**Рак легких, симптомы и лечение рака легкого**

|  |
| --- |
| Рак легких, симптомы и лечение рака легкого     В настоящее время каждый шестой вновь выявленный онкологический больной – это **больной раком легкого**, и доля этой нозологической формы ежегодно увеличивается. “Наибольший вклад” в малоудовлетворительную статистику смертности при онкологических заболеваниях вносит **рак легкого**. Интенсивный рост заболеваемости отмечается повсеместно, значительно выше среднего уровня она на Севере и Востоке России (курение с детства коренного населения). **Рак легкого** встречается чаще [**туберкулеза легких**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5846/), у мужчин в 3-20 раз (в зависимости от гистологического строения) чаще, чем у женщин; подавляющее большинство больных – злостные курильщики; имеет значение профессиональный контакт с химическими канцерогенами и радиацией.      **Патоморфология рака легких**. По гистологическому строению выделяют ***плоскоклеточный рак*** (высоко-, умеренно-, низкодифференцированный) – более 40% всех случаев **рака легкого**, аденокарциному (высоко-, умеренно-, низко дифференцированная, бронхиолоальвеолярная) – 30%, ***мелкоклеточный рак*** (овсяно-клеточный, из промежуточных клеток, комбинированный) – 20%, крупноклеточный ***недифференцированный рак***, ***низкодифференцированный рак***, ***диморфный***, ***полиморфный*** и ***мультидифференцированный рак*** – около 10%, карциноид, опухоли бронхиальных желез (аденокистозные, мукоэпидермоидные, смешанные) – ***редкие типы рака легкого***. Лимфогенные метастазы во внутрилегочных лимфатических узлах, бронхопульмональные, трахеобронхиальные, паратрахеальные, средостенные и надключичные могут реализоваться с нарушением этапности. Гематогенные метастазы чаще всего локализуются в печени, головном мозге, костях, реже – в органах желудочно-кишечного тракта, почках, надпочечниках, коже. Легкие относят к органам-мишеням для **метастазов** большинства злокачественных опухолей человека. Иногда солитарные и единичные вторичные (метастатические) опухоли легких длительное время остаются единственным проявлением онкологического заболевания и сами могут быть источником метастазирования.       **Клиническая картина рака легких**. ***Симптомы рака легкого*** зависят от калибра бронха, в котором возникла опухоль, ее размеров, особенностей метастазирования, осложнений и паранеопластических проявлений. В основе клинических проявлений центрального **рака** лежат обтурация крупных бронхов и деструкция: характерна триада – **кашель**, [**одышка**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/4579/), **кровохарканье**. Вначале кашель сухой, затем усиливается по ночам, становится надсадным. Слизистая мокрота сменяется слизисто-гнойной. В ней появляются прожилки крови, затем – более выраженные признаки легочного кровотечения. **Одышка** вначале возникает при физической нагрузке, а затем становится заметной при привычных действиях, например при подъеме по лестнице. [**Лихорадка**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/4559/) обычно рецидивирующая, при приеме антибиотиков может наблюдаться быстрый, в течение 2-3 дней, эффект – нормализация температуры, но при этом пациенты нередко отмечают отсутствие субъективного ощущения выздоровления.      Симптомы **периферического рака** связаны с вовлечением в инфильтративный процесс плевры, распадом опухоли, прорастанием и компрессией извне крупных бронхов. Возникают и усиливаются боли, кашель. При раке верхушки опухоль быстро прорастает купол плевры. Появляются боли в плече, лопатке или грудной стенке, затем они иррадиируют в область локтевого сустава, в предплечье и мизинец, усиливаются и мешают спать. Может отмечаться гиперестезия или ощущение холода. Нарастает атрофия мышц, в первую очередь мышц кисти. В среднем через 3 мес после появления болей присоединяется симптоматика синдрома Горнера – птоз, миоз, энофтальм, нарушение слезоотделения.      Метастазы в лимфатических узлах средостения при преимущественно левосторонней локализации могут проявляться внезапной осиплостью, афонией. При правосторонней локализации возникают симптомы сдавления верхней полой вены: вследствие отечности лица, шеи, верхних конечностей больные замечают, что стал тесен воротник рубашки, ремешок часов, появились одутловатость, затем [**головная боль**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/6778/) (при кашле!), сонливость, [**головокружение**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/4567/), [**обмороки**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/4565/), [**тошнота**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/4563/). Могут быть заметны расширенные яремные вены и подкожные сосуды грудной стенки.       [**Плеврит**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5834/) у лиц старше 40 лет, как правило, связан с онкологическим заболеванием: либо **опухолями легких**, либо метастазами в плевре, либо гемобластозами.      Метастазы в головном мозге характеризуются острым или подострым началом. **Головная боль** приступообразная, усиливается при перемене положения, сопровождается **рвотой**. Присоединяются очаговые, оболочечные, корешковые симптомы, психические расстройства, иногда наблюдается изолированное поражение спинного мозга.      Метастазы в костях сопровождаются усиливающимися болями, патологическими переломами.      Паранеоплазии при **раке легкого** могут быть самыми разнообразными. Имеют значение деформация пальцев в виде барабанных палочек, гипертрофическая остеоартропатия, ревматоидная артропатия, артралгия. С **опухолью легких** могут быть связаны видимые изменения кожи и подлежащих тканей – дерматомиозиты, чернеющий акантоз, гиперпигментация, псориатический акрокератоз, уртикарная сыпь. Гинекомастия является одним из многих симптомов эндокринной активности **рака легкого**. При исследовании крови иногда регистрируют анемию, аплазию эритроцитов, лейкемоидные реакции, эозинофилию, плазмоцитоз, тромбопению, тромбоцитоз.      **Диагностика рака легких**. Группу повышенного онкологического риска составляют: длительно интенсивно курящие – более 10 лет более 20 сигарет в день; лица с хроническими заболеваниями легких и бронхов [**хроническим бронхитом**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5827/), **бронхоэктазами**, **туберкулезом легких**, [**пневмокониозами**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5836/); мужчины старше 50 лет; лица, имеющие контакт с радиацией, профессиональными вредностями: мышьяком и его производными, асбестом, хромом, никелем, полициклическими ароматическими углеводородами, винилхлоридом и т.д.       Опасные производства: добыча и переработка руд, содержащих радиоактивные элементы, мышьяк, хром, никель, асбест, производство горючесмазочных материалов, красок, стекла и пластмасс.      Латентный период для **профессионального рака легкого** составляет от 1,5 года до 60 лет.      В рамках диспансеризации диагностические мероприятия осуществляются 2 раза в год: опрос и физикальное исследование; анализ крови, анализ мокроты на атипичные клетки, флюорография – 2 снимка во фронтальной проекции (на вдохе и выдохе), 2 – в боковых проекциях.      При обращении по поводу упорного кашля, изменения тембра голоса и афонии, крови в мокроте, повышения температуры тела, снижения массы тела на 5-6 кг в течение нескольких месяцев, симптомов [**язвы желудка**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5743/) необходимо после тщательного физикального исследования провести анализ крови и флюорографию. Обнаруженные изменения в формуле крови, а на флюорограммах – очаговые и инфильтративные тени, пневмофиброз, нарушения бронхиальной проходимости, деформация корней легких, нарушение их структурности, наличие полициклических теней в средостении, особенно при верхнедолевой локализации изменений, являются основанием для проведения полноценного рентгенологического исследования, включающего томографию и другие инструментальные исследования. Больной должен быть направлен на следующий этап оказания лечебно-диагностической помощи, на котором возможно применение хирургических методов диагностики и установление местной и метастатической распространенности **рака**. *С целью выявления метастазов применяют:* – в печени – ультразвуковую или рентгеновскую компьютеризированную томографию при увеличении печени, [**желтухе**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5672/), повышении уровня щелочной фосфатазы или других печеночных тестов, LDH; – в костях – рентгенографию при наличии локальной боли, сканирование скелета в случае наличия болей, повышения уровня щелочной фосфатазы, гиперкальциемии; – в головном мозге – КТ черепа при мелкоклеточном раке или симптомах возможного повреждения головного мозга; – в костном мозге – исследование пунктата или биоптата из грудины либо гребня подвздошной кости при анемии или лейкоэритробластозе, повышении уровня щелочной фосфатазы, неубедительных, но подозрительных данных сканирования костей.       **Лечение рака легкого**. Диагноз “***рак легкого***” является показанием к хирургическому лечению. Онкологические противопоказания к операции: наличие отдаленных метастазов; невозможность технически выполнить резекцию при метастазах в средостении, вовлечении в опухолевый инфильтрат трахеи, диафрагмы, грудной стенки, образований средостения. *Функциональные противопоказания:* – некорригируемая после терапии бронходилататорами, антибиотиками, стимуляции диафрагмы и постурального дренажа дыхательная недостаточность III степени; – некорригируемая сердечная недостаточность, – [**инфаркт миокарда**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5891/), развившийся менее 3 мес назад; – [**некомпенсируемый сахарный диабет**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5762/), – [**почечная**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5991/) и [**печеночная недостаточность**](http://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/5697/).      Возраст не является препятствием для хирургического лечения.      В том случае, если пациенту по тем или иным причинам не может быть проведено хирургическое лечение, показана лучевая терапия по радикальной программе.      Химиотерапия высокоэффективна лишь при мелкоклеточном раке легкого: комбинируют препараты разного механизма действия и токсичности и лучевую терапию. Схемы полихимиотерапии обычно включают комплексные соединения платины, адриамицин, вепезид или винкаалкалоиды, фторурацил. При немелкоклеточных раках химиотерапия решает симптоматические задачи. |

|  |
| --- |
|  |
| Профилактика рака легкого ***А.П. Ильницкий***ГУ Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМНРак легкого является наиболее распространенной формой опухоли у мужчин в большинстве развитых стран, в том числе в России. Это одна из важнейших медицинских и социально-экономических проблем. Достаточно сказать, что на долю рака легкого в нашей стране у мужчин приходится 1/5 часть всех случаев заболеваний злокачественными новообразованиями (ЗН) (в 2004 г. у мужчин – 22,3%, у женщин – 4%) и примерно такая же часть от общего числа случаев смерти от рака (18,7% – 2004 г.). У женщин, хотя оба эти показателя существенно ниже, наблюдается выраженная тенденция к росту заболеваемости (с 1999 г. по 2004 г. на 4,4%).Вот почему так актуальна проблема профилактика рака легкого. Эту многоплановую проблему в связи с ограниченным объемом бюллетеня рассмотрим практически в виде тезисов, широко используя с этой целью табличный материал.**Основными причинами возникновения рака легких** согласно современным представлениям являются табакокурение, профессиональная деятельность, загрязнение атмосферного воздуха, а также воздуха жилых и общественных зданий, генетическая предрасположенность (табл. 1). Таблица 1Основные причины возникновения рака легкого

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор | Оценка доли рака легкого |
| **Табакокурение**  | до 80-90%  |
| **Профессиональная деятельность**  | до 15-20% и более  |
| **Загрязненный атмосферный воздух**  | 1-5% |
| 10-30% (промзоны, город)  |
| **Загрязненный воздух жилых и общественных зданий, в том числе радон**  | ? |
|   5-12% |
| **Генетическая предрасположенность** | < 1% |

Исходя из этого представления, **группами повышенного риска возникновения рака легкого**, на которых и должно быть сосредоточено внимание при планировании профилактических мероприятий, являются:* курильщики табака, в т.ч. «пассивные»;
* лица, работающие на канцерогеноопасных предприятиях (канцерогеноопасное предприятие – это предприятие, на котором работники подвергаются или могут подвергаться воздействию производственных канцерогенных факторов и/или существует потенциальная опасность загрязнения канцерогенами окружающей среды);
* лица с хроническими заболеваниями легких (пневмокониозы, хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая пневмония и т.д.);
* лица, проживающие в местах с интенсивным загрязнением атмосферного воздуха, а также в жилищах с загрязненной воздушной средой;
* лица с генетической предрасположенностью к возникновению рака легкого.

Естественно, между этими группами нет резкой границы. Входящие в них люди могут быть одновременно отнесены к нескольким, в отдельных случаях даже ко всем группам риска.ТабакокурениеЕще 55 лет назад в Руководстве «Злокачественные опухоли» (т.2, Медгиз, 1952 г.), изданном под редакцией академика Н.Н. Петрова, авторы писали, что «среди больных раком легкого наблюдается до 90% курильщиков».И сейчас специалисты считают, что с **табакокурением** связано до 80-90 % рака легкого, без учета опухолей еще 14 локализаций.Выборочные обследования граждан России в возрасте старше 15 лет показали, что курит почти 2/3 мужчин и каждая десятая женщина, причем более 80% мужчин и 50% женщин начинают курить до18 лет (Александров А.А. с соавт., 2006). В России курит более 3 млн подростков (Масленникова Г.Я., 2003). Борьба с табакокурением признана в мире наиболее эффективным направлением профилактики рака.Профессиональный ракПо информации, содержащейся в специализированной базе данных Европейского Союза (CAREX = СARсinogen EХposure – экспозиция к канцерогенам), в начале девяностых годов в 15 странах ЕС действию профессиональных канцерогенных факторов подвергалось 23% от всего количества работающего населения (Kauppinen T., et al., 2000).Если принять, что в нашей стране канцерогенному воздействию на производстве в 2005 г. подвергалась примерно та же часть работающих, что и в странах Европы, то окажется, что к действию профессиональных канцерогенов было экспонировано около 15,3 млн. человек.В настоящее время специалистами признается, что воздействием производственных канцерогенных факторов обусловлено от 4 до 20 и более процентов всех случаев смерти от злокачественных опухолей.Степень риска развития профессионального рака в значительной степени определяется совершенством технологических процессов и культурой производства, а также степенью защищенности работающих от воздействия канцерогенных агентов.Для нашей страны это имеет особое значение, т.к. в России продолжается использование морально устаревших технологий, а износ основных средств производства, в том числе машин и оборудования на многих предприятиях составляет 90%. Обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты органов дыхания не превышает 50-70% (Гос. доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2005 г.»). Поэтому степень риска возникновения профессионального рака, в том числе рака легкого, в нашей стране существенно выше, чем в странах Западной Европы и США.В России до настоящего времени нет сколько-нибудь объективной информации о контингентах лиц, имеющих контакт с профессиональными канцерогенными факторами, хотя подобные сведения необходимы для организации и проведения профилактической работы. Это является одной из причин фактического отсутствия регистрации в стране профессионально обусловленных злокачественных новообразований.По нашей оценке доля регистрируемого в Российской Федерации профессионального рака в лучшем случае составляет десятые доли процента от ожидаемого количества случаев (Ильницкий А.П., Степанов С.А., 2006), что значительно меньше, чем в развитых странах (табл. 2).Таблица 2Количество случаев профессионального рака, зарегистрированных в некоторых странахЕвропы и в России

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | Случаи профрака, получившие компенсацию  | Расчетные данные  | Источник  |
| **Франция**  | 150-200 случаев в год в течение 1990-х годов  | 7 000 случаев в год  | Aubrun J., 1999  |
| **Германия**  | 1 604 случая в 1994 г.  | –  | Bruske-Hohlfeld, 1999  |
| **Италия**  | 376 случаев в течение 6 лет  | –  | Merler E. et all 1999  |
| **Великобритания**  | -  | 1 000-2 000 случаев в год  | Coggon D., 1999 |
| **Россия**  | За 19 лет (1987-2005 гг.) зарегистрировано 610 случаев  | 11 600 случаев смерти (2002)  | Ильницкий А.П. Степанов С.А, 2006 |

Это отражается и на количестве зарегистрированных случаев **профессионально обусловленного рака легких**, который занимает первое ранговое место среди профессиональных онкозаболеваний.Известны многочисленные химические вещества и производственные процессы, вызывающие рак легких. Примеры некоторых из них представлены в таблице 3.Таблица 3****Некоторые химические канцерогены, вызывающие рак легких****

|  |  |
| --- | --- |
| Канцерогены | Область применения  |
| **Асбесты**  | Добыча, производство изоляционных и фильтрующих материалов, текстиля  |
| **Бенз(а)пирен и другие ПАУ**  | –  |
| **Беррилий и его соединения**  | Металлургическая и аэрокосмическая промышленность  |
| **Бисхлорметилметиловый и хлорметилметиловый (технический) эфир**  | Производство химических полупродуктов  |
| **Кадмий и его соединения**  | Производство красок, в сплавах, в производстве аккумуляторов, спец. электроламп  |
| **Каменноугольные и нефтяные смолы, пеки и их возгоны**  | Производство строительных материалов, электродов, топлива  |
| **Кремния диоксид кристаллический**  | Горнодобывающая промышленность, производство стекла, керамики, образивов, бетонных изделий  |
| **Мышьяк и его неорганические соединения**  | Производство стекла, металлов, пестицидов, красок  |
| **Никель и его соединения**  | Производство различных типов стали и спецсплавов, в гальванотехнике, в химическом машиностроении  |
| **Тальк, содержащий асбестоподобные волокна**  | Производство бумаги, красок  |
| **Хрома шестивалентного соединения**  | Выплавка легированных сталей, электролитическое хромирование  |

Зарубежные исследователи считают, что профессионально обусловленными являются до 20% случаев рака легких (Boffetta P., Kogevinas M., 1999.)Обращаться с отечественными статистическими данными приходится осторожно. И все же показательно, что по данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора **среди всех случаев профессионального рака, зарегистрированных в России в 1991-2005 годах, 2/3 составили случаи рака легких**.При этом совершенно очевидно, что действительное количество случаев профессионального рака легких в стране многократно больше. Об этом, в частности, свидетельствует **удельный вес хронических заболеваний легких, формирующих группу повышенного риска возникновения рака легких** в структуре профессиональных заболеваний в России. В качестве иллюстрации приведем данные 2005 г. (табл. 4).Таблица 4Удельный вес хронических заболеваний легких в структуре профзаболеваний, зарегистрированных в России в 2005 г.[1](http://www.ppr-info.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=51&Itemid=58#prima1)

|  |
| --- |
| **Хронические заболевания легких, вызванные воздействием промышленных аэрозолей**, составили 27% от всего количества зарегистрированных профзаболеваний в 2005 г. В том числе:силикоз – **23,5%**хронический пылевой бронхит – **16,2%**хронический обструктивный бронхит – **13,5%**антракоз – **8,2%**и т.д.Среди **хронических заболеваний от воздействия химического фактора** легочная патология составила 37,6%. В том числе:хронический токсический обструктивный бронхит – **12,1%**профессиональная бронхиальная астма – **9,4%**хронический обструктивный (астматический) бронхит – **2,7%**и т.д.  |

Принимая во внимание актуальность проблемы профессионального рака, в 1995 году в основной нормативно-правовой документ в области первичной профилактики рака в нашей стране «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» (пересмотр 1998 г. – ГН 1.1.725-98; дополнения и изменения №1 2004 г. – ГН 1.2.1841-04) был включен пункт о необходимости санитарно-гигиенической паспортизации канцерогеноопасных предприятий. С 1999 по 2007 гг. паспортизация была проведена на тысячах предприятий страны. Создание Регистров лиц, контактирующих с профессиональными канцерогенными факторами, даст серьезный шанс наладить регистрацию случаев профессионального рака, в частности, рака легкого. Важно также, что лицам, вносимым в регистр, будет уделяться особое внимание на предварительном и обязательном периодических медицинских осмотрах, а также осуществляться дальнейший контроль за их здоровьем.****Атмосферный воздух****Загрязнение атмосферного воздуха в нашейстраневызывает серьезное беспокойство. Только в 2002-2005 гг. под воздействием вредных веществ, в том числе канцерогенных, содержание которых в атмосферном воздухе превышало гигиенические нормативы в 5 и более раз, проживало до 50 млн. человек. При этом по данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора количество населения, подверженного воздействию высоких уровней загрязнения ежегодно увеличивается (Гос. доклад «О санитарно-эпидемиологический обстановке в Российской Федерации в 2005 году»). В таблице 5 представлена информация лишь о некоторых веществах, связанных по современным представлениям с возникновением рака легких.Таблица 5Количество населения РФ, проживающего на территориях с высоким (> 5 ПДКсс) уровнем загрязнения атмосферного воздуха некоторыми веществами, способствующими возникновению рака легкого

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещества  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
| **Бенз(а)пирен**  | 1 807 044  | 6 653 029  | 22 254 419  | 1 286 261  |
| **Взвешенные вещества**  | 2 571 818  | 3 915 805  | 19 191 349  | 23 482 393  |
| **Азота диоксид**  | 6 187 565  | 12 133 230  | 25 719 625  | 51 477 698  |
| **Серы диоксид**  | – | 943 950  | 414853  | 53 718  |
| **Формальдегид**  | 1 423 817  | 3 031 220  | 5 276 150  | 21 692 741  |

Особенно интенсивному воздействию загрязнения атмосферного воздуха подвергается население, проживающее в непосредственной близости к автомагистралям с интенсивным движением и промпредприятиям. Опубликовано много работ, в которых показана роль предприятий металлургической, химической и других отраслей промышленности в увеличении онкологической заболеваемости, прежде всего рака легкого, среди населения, проживающего в непосредственной близости от этих предприятий (Киреева И.С., 1994; Смулевич В.Б., 2000; Press-Mulloli T. еt al., 1998; и др.).В этой связи нужно подчеркнуть, что по данным Роспотребнадзора в 2005 г. 76 968 предприятий не имели организованной санитарно-защитной зоны, в которой проживало 2 671 421 чел., т.е. около 2% населения страны (Гос. доклад «О санитарно-эпидемиологический обстановке в Российской Федерации в 2005 году»).Сказанное позволяет сделать вывод о том, что **загрязнение атмосферного воздуха в нашей стране может явиться реальным фактором в формировании заболеваемости раком легкого**.Воздушная среда жилища и непроизводственных помещенийИзвестно много источников токсичных, в том числе канцерогенных соединений, загрязняющих воздушную среду помещений (Ильницкий А.П., 1995). Это чрезвычайно актуальная и сложная проблема, которую прокомментируем лишь несколькими тезисами:* **«Качество воздуха, характерное для внутренней среды различных построек и сооружений, оказывается более важным для здоровья человека и его благополучия, чем качество воздуха вне помещений»** (Гигиенические аспекты качества воздуха внутри помещений. Копенгаген: ЕРБ ВОЗ. 1981 г.).
* В помещениях непроизводственного типа, в т.ч. в жилище человек проводит до 80-90% времени. В жилище среднестатистический городской житель проводит около 60% времени.
* В воздушную среду жилища поступают сотни соединений: например, в воздухе жилых и общественных зданий Москвы обнаружено 560 летучих органических соединений (в том числе канцерогенных), относящихся к 32 группам химических веществ (Малышева А.Г., 1999 г.).

Среди канцерогенных веществ, обнаруженных в воздушной среде жилища и формирующих уровень онкологического риска следует назвать: табачный дым, радон, бенз(а)пирен, бензол, асбест, формальдегид и т.д., а также ряд токсикантов, усиливающих их действие (оксиды азота, серы). Особо подчеркнем, что многие из перечисленных соединений могут участвовать в индукции опухолей легких. * Концентрация загрязняющих веществ внутри помещения зачастую выше, чем в наружном воздухе (разница может достигать 100-кратной величины). **Именно жилище вносит основной вклад в суммарное воздействие многих химических загрязнителей воздуха (в том числе канцерогенных) на организм человека.**

В качестве примера к последнему тезису приведем ситуацию с формальдегидом (табл. 6): в обычном жилище человек может получить нагрузку канцерогенным веществом, сопоставимую с интенсивностью его воздействия на производстве.Таблица 6****Значение различных источников при формировании формальдегидной нагрузки на человека (Fishbein L., 1992)****

|  |  |
| --- | --- |
| Источник | Среднее поступление в организм (мг/день) |
| **ВОЗДУХ:вне помещения (10% времени)** | 0,2  |
| **внутри помещения (65% времени)– в жилище обычном;**  | 0,5-2,0 |
| **– в сборных домах из древесностружечных материалов;** | 1,0-10,0 |
| **– на рабочем месте (25% времени):** * **без воздействия формальдегида;**
 | 0,2-0,8 |
| * **с профессиональным воздействием формальдегида (при концентрации 1 мг/м3)**
 | 5 |
| **среда, загрязненная табачным дымом** | 0,1-1,0 |
| **КУРЕНИЕ – 20 сигарет в день** | 1,0  |

При этом следует учитывать, что в жилище основное время проводят дети, беременные женщины, больные и престарелые – своеобразная группа риска. Таким образом, реально существует онкоопасная ситуация, при которой налицо два формирующих ее фактора:* контингент лиц, для которых контакт с канцерогенами представляет повышенную опасность;
* присутствие в воздушной среде жилища канцерогенных веществ, зачастую в высоких концентрациях.

РадонОстановимся подробнее лишь на одном канцерогенном факторе жилища, способствующем возникновению рака легких, – на радоне и его короткоживущих дочерних продуктах распада.В настоящее время роль радона, поступающего в помещения, в возникновении рака легкого общепризнана. Считают, что он является второй по важности причиной рака легких после курения. Наиболее опасным признается воздействие радона на детей и молодых людей до 20 лет. По оценке ВОЗ до 15% случаев смерти от рака легких в мире связано с действием радона. Доля смертности или заболеваемости от рака легкого в некоторых странах, связываемая с воздействием радона в помещении, представлена в таблице 7.Таблица 7****Доля смертности/заболеваемости от рака легкого, связываемая с действием радона в помещении****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страна  | %% или абс. показатели  | Источник  |
| **Франция**  | 5 – 12%  | Catelinois O., Rogel A., Lauriel D. et all, 2006 |
| **ЕвропаЕвропа (13 стран)** | 5–15% случаев заболеваний9% | Stern R.,1991 (ЕРБ ВОЗ)Darby S. с соавт., 2005 |
| **США**  | 15 000 – 20 000 в год  | NCI, 2004 |
| **Россия**  | 9 500 случаев заболеваний в год | Маренный с соавт., (1999) – цит. по Ревичу Б.В. с соавт., 2004 |

Радон является самым важным для здоровья человека естественным источником радиации. Радий-226 из которого образуется радон, распространен повсеместно, но содержится в почвах разного состава в различных концентрациях. Поэтому количество радона высвобождающегося из земной коры, значительно отличается в воздухе в разных местах земного шара, в отдельной стране, регионе. Во многих странах уже проведено или ведется в настоящее время картирование территории с целью определения зон с высокими концентрациями радона. Обследуются сотни тысяч, миллионы зданий, чтобы выявить квартиры и дома, в которых содержание радона превышает допустимый уровень.Во все возрастающем масштабе ведется подобная работа и у нас, хотя принимая во внимание размеры страны, все-таки следует признать ее недостаточной.Согласно данным, приведенным в Гос. докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2005 г.», в отчетном году гигиеническим нормативам содержания радона не соответствовало 3,3% обследованных эксплуатируемых и строящихся жилых зданий. Разработаны многочисленные способы снижения концентрации радона, наиболее эффективными среди которых является вентиляция почвы и подвалов, жилых помещений, нижних этажей и т.д. Чтобы избежать радоновой опасности люди, во-первых, должны знать о ее существовании, а, во-вторых, быть информированы о мерах профилактики. И то, и другое знают специалисты, но за редким исключением совершенно не информировано население.Завершая сообщение, считаем целесообразным в концентрированном виде представить основные меры по профилактике рака легкого (табл. 8).Таблица 8****Основные меры профилактики рака легкого****

|  |  |
| --- | --- |
| Основные факторы  | Мероприятия  |
| **Табакокурение** | Строгое законодательное запрещение рекламы табачных изделий, повышение на них налогов, а также запрещение табакокурения в общественных местах. Ратификация Рамочной конвенции по борьбе против табака (ВОЗ). Создание **системы** квалифицированной медицинской помощи в отказе от курения. Просветительная работа со всеми группами населения, начиная с дошкольного возраста. |
| **Работа на канцерогеноопасных предприятиях** | Соблюдение нормативно-правовой базы, регламентирующей условия работы, в т.ч. ратификация соответствующих конвенций МОТ. Санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных предприятий и создание соответствующих БД, а также регистров лиц, контактирующих с канцерогенами. Мониторинг здоровья этого контингента лиц. Повышение квалификации и онкологической настороженности медиков первичного звена и профпатологов. |
| **Загрязненный атмосферный воздух**  | Строгое соблюдение требований госсанэпиднадзора и природоохранных организаций по защите окружающей среды. Просветительная работа среди населения |
| **Загрязненный воздух жилых и общественных зданий**  | Соблюдение строительными организациями всех санитарно-гигиенических требований. Просветительная работа среди населения |
| **Генетическая предрасположенность** | В случае появления в семье нескольких случаев рака, не связанных с курением, необходимо медико-генетическое консультирование. |
| **Для всех групп населения** | **Просветительная противораковая работа.Постоянное потребление овощей и фруктов.** |

 Особенно выделим роль питания, т.к. в настоящее время можно считать установленным, что достаточное потребление овощей и фруктов (400-800 г – 5 или более порций в день) (Food, nutrition and prevention cancer: a global perspective. – WCRF/AICR. – 1997) является важным фактором в профилактике рака легкого. В России население потребляет овощей и фруктов значительно меньше, чем в странах Западной Европы. Среди 46 стран Европы и бывшего Советского Союза по потреблению овощей и фруктов Россия находилась на 42 месте. Рационализация питания – важный путь профилактики рака легкого.В заключение необходимо подчеркнуть, что эффективная профилактика рака, вообще, и рака легкого, в частности, невозможна без реализации главного профилактического противоракового направления – просвещения, воспитания населения, которому в нашей стране, практически не уделяется внимания. |

***Информацию подготовил врач-онколог БУ «Нефтеюганская районная больница» Исаев Г.И.***