

# БЕСЕДЫ О ЗДОРОВЬЕ

Общероссийская газета для пациентов

## ОНКОЛОГИЯ



**ИНТЕРВЬЮ СО СПЕЦИАЛИСТОМ**  
**Рустем Шамильевич Хасанов**  
Член-корреспондент РАН, профессор,  
доктор медицинских наук, Главный онколог  
Приволжского федерального округа

Читайте на стр. 4

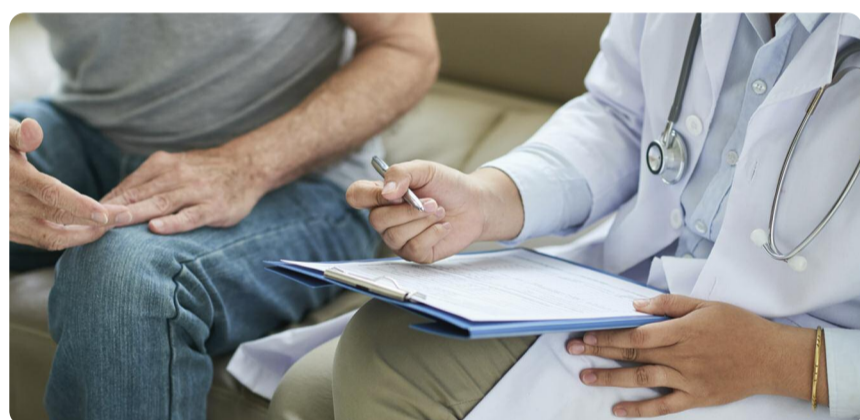
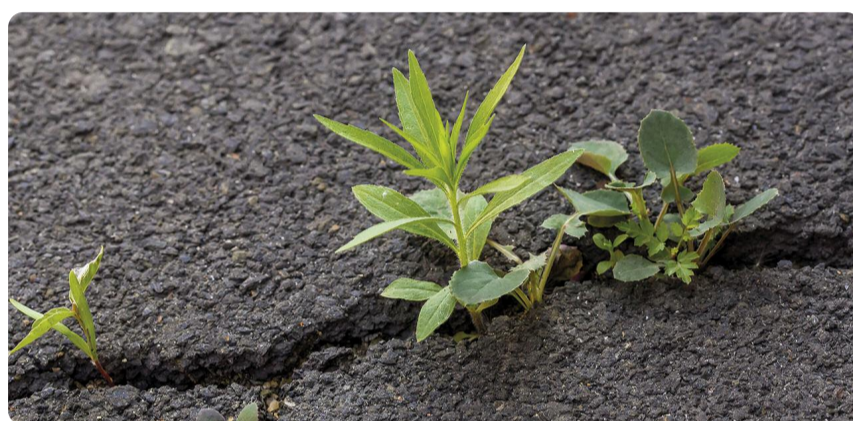
**№ 1** ОКТЯБРЬ 2022

**Главная тема номера:**  
**РАК ЛЕГКОГО**

### КАК ЛЕЧАТ РАК ЛЕГКОГО?

Сегодня рак легкого эффективно лечится сразу по нескольким направлениям, включая хирургическое вмешательство, лучевую и химиотерапию, таргетную и иммунотерапию, а также комбинацию этих методов. Выбор наиболее подходящих методов осуществляет лечащий врач, нередко совместно с различными специалистами, наиболее компетентными в использовании определенных способов лечения. Итак, как же лечат рак легкого? Давайте разберемся.

Читайте далее на стр. 5



### ТЕСТ НА РАК. КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ОПУХОЛЬ НА РАННЕЙ СТАДИИ

Большая часть ранних симптомов рака связана с изменениями, которые появляются только тогда, когда опухоль достигла приличного размера. Поэтому возникает вопрос: можно ли действительно выявить рак на ранней стадии или это утопия? Вместе с вами рассмотрим, в чем заключается программа ранней диагностики и какие исследования она включает.

Читайте далее на стр. 6

### КАК ПРЕОДОЛЕТЬ СТРАХ ДИАГНОЗА «РАК»?

На сегодняшний день онкология достигла невероятных успехов и при правильно подобранном лечении можно достичь в том числе и полной ремиссии. Однако диагноз «рак» или «злокачественное новообразование» все еще вселяет страх в разы сильнее, чем какой-либо другой диагноз. Рассказываем, как преодолеть этот страх, перестать поддаваться панике и прежде всего сконцентрироваться на своем здоровье, в том числе на своем психологическом благополучии.

Читайте далее на стр. 9



### ТАКЖЕ В НОМЕРЕ



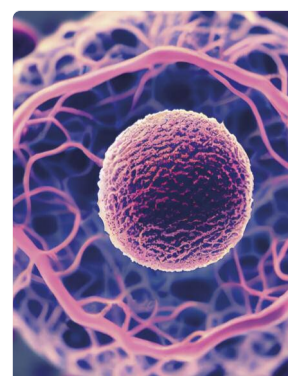
**МИРНЫЙ АТОМ  
И БОРЬБА С РАКОМ.  
ГОВОРИМ  
О ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ**

стр. 8



**О ПРАВИЛЬНОМ  
ПИТАНИИ.  
ПРОДУКТЫ,  
СНИЖАЮЩИЕ РИСК  
РАКА ГРУДИ**

стр. 10



**СПРОСИЛИ  
ОНКОЛОГА.  
10 ВАЖНЫХ  
ВОПРОСОВ  
ПРО МЕЛАНОМУ**

стр. 14

## ПЕРМСКИЙ КРАЙ УВЕЛИЧИТ РАСХОДЫ НА БОРЬБУ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ



Власти Пермского края готовят поправки в региональный бюджет, согласно которым на борьбу онкологическими заболеваниями в ближайшие 3 года будет дополнительно направлено 671,8 миллиона рублей, сообщается на сайте губернатора и правительства региона.

Члены правительства Пермского края обсудили законопроект о поправках в региональный бюджет на 2022 год и плановый период 2023–2024 годов. Документ носит социальную направленность и предполагает увеличение финансирования на нужды здравоохранения и поддержку ряда категорий населения.

В расходной части бюджета предлагается предусмотреть дополнительные средства на финансовое обеспечение медицинской помощи по профилю «Онкология» в объеме 671,8 миллиона рублей.

Как уточнили в пресс-службе, законопроект о поправках в бюджет будет рассмотрен в двух чтениях на пленарном заседании Заксобрания региона в сентябре.

Источник: РИА Новости

## УЧЕННЫЕ НАЗВАЛИ ЯГОДУ, ЗАМЕДЛЯЮЩУЮ РОСТ РАКОВЫХ ОПУХОЛЕЙ



Черноплодная рябина замедляет развитие рака спустя сутки, заявили ученые

В ходе исследования, результаты которого опубликованы в журнале «Nutrition and Cancer», специалисты выявили, что черноплодная рябина эффективно снижает риск

развития колоректального рака. 50 миллиграммов экстракта черноплодной рябины способны снизить рост клеток опухоли кишечника на 60% через сутки после приема. Такой эффект объясняется содержащимися в ягодах антиоксидантами, которые позволяют снизить риск развития некоторых онкологических заболеваний. Экстракт черноплодной рябины также способствует снижению окислительного стресса, который является одной из причин развития рака груди.

Кроме того, у ученых есть доказательства того, что местное применение экстракта этой ягоды способно замедлять течение

рака кожи. Этот вопрос изучается специалистами более подробно.

Эксперты отмечают, что благотворный эффект черноплодной рябины не означает, что ее употребление всегда способно предотвратить развитие онкологии. Некоторые факторы риска, например, старение или генетическую предрасположенность, всегда приходится брать в расчет. Врачи советуют всем, кто замечает необычные изменения в организме (опухоли, необъяснимую потерю веса, ночную потливость), как можно скорее пройти обследование, чтобы выявить недуг как можно раньше.

Источник: Daily Express, РИА Новости

## УЧЕННЫЕ СОЗДАЮТ ВЫСОКОТОЧНЫЙ РАДИОФАРМПРЕПАРАТ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАКА

Ученые Национального исследовательского Томского политехнического университета (ТПУ) разрабатывают таргетный радиофармпрепарат нового поколения для диагностики онкологических заболеваний. В разработке также принимают участие ученые из Швеции. Препарат будет создаваться на основе альтернативного каркасного белка аффибоды. Такой препарат более эффективен, обладает лучшими фармакокинетическими характеристиками и снижает риск иммунных реакций, по сравнению с препаратами на основе антител.

Специалисты научно-исследовательского центра «Онкотераностика» ТПУ изучают альтернативный каркасный белок аффибоды на функциональную пригодность для создания радиофармпрепарата для диагностики раз-

ных видов рака. Исследования проводятся в рамках программы «Приоритет 2030».

Разработчики из ТПУ изучают возможность использовать в качестве основы РФП альтернативные каркасные белки аффибоды, которые продуцируют их коллеги из Уппсальского университета (Швеция). Молекулы этих альтернативных белков в десятки раз меньше используемых ранее соединений. Благодаря этому в процессе диагностики они будут действовать значительно быстрее и точнее.

К тому же аффибоды вызывают минимальный иммунный ответ в организме, что практически исключает опасность побочных эффектов, обратили внимание ученые. Российские и шведские специалисты уже провели совместные доклинические исследования на способность аффибоды выявлять специфические рецепторы

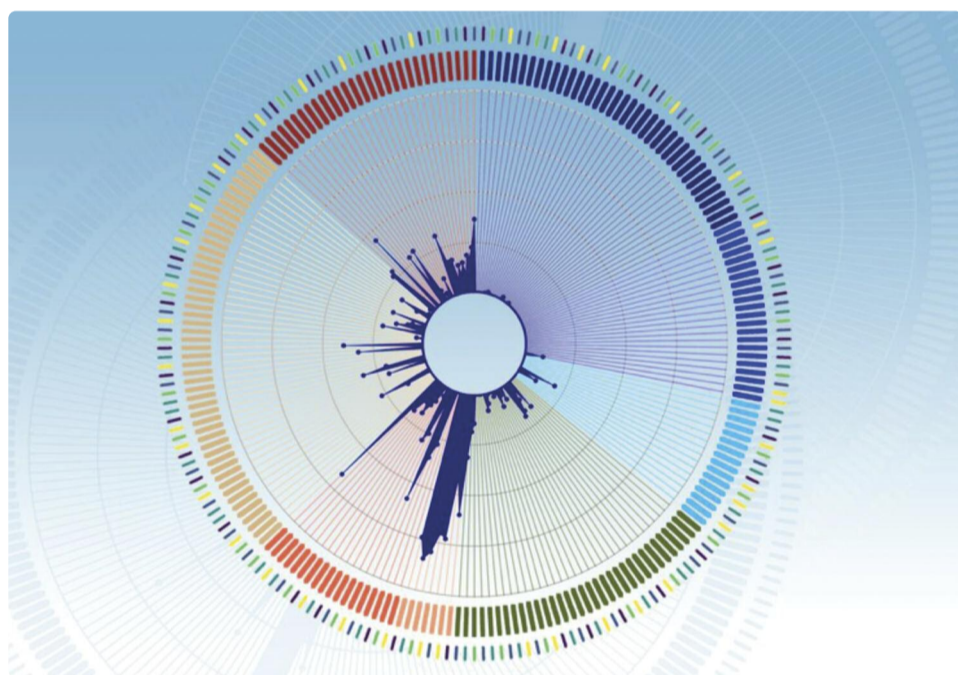
рака молочной железы. Разработка готовится к выходу на стадию клинических испытаний, которые будет проходить в Томске.

Результаты работы были представлены на XI Международной научно-практической конференции «Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине», приуроченной к 55-летию с момента первого пуска исследовательского ядерного реактора ТПУ.

По словам ученых, они модернизируют одну из самых современных систем скрининга онкологических заболеваний – радионуклидную диагностику. Это лучевое исследование организма при введении в кровь препаратов из специальных таргетных молекул (радиофармацевтические препараты – РФП), которые помечают раковые клетки.

Источник: news.tpu.ru

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕДИАГНОСТИРУЕМЫХ ВИДОВ РАКА



Инструменты машинного обучения, подобные этому, могли бы дать онкологам возможность выбирать более эффективные методы лечения и давать больше рекомендаций своим пациентам.

Источник: Массачусетский технологический институт

Первым шагом в выборе подходящего лечения для онкологического больного является определение его конкретного типа рака, включая определение первичного очага – органа или части тела, где начинается рак.

В редких случаях происхождение рака не может быть определено даже при тщательном тестировании. Хотя эти виды рака неизвестной первичности, как правило, агрессивны, онкологи должны лечить их с помощью нецелевой терапии, которая часто обладает сильной токсичностью и приводит к низким показателям выживаемости. Новый подход с глубоким обучением, разработанный исследователями из Института интегративных исследований рака име-

ни Коха при Массачусетском технологическом институте и Массачусетской больнице общего профиля (MGH), может помочь классифицировать первичные виды рака. Инструменты машинного обучения могут расширить возможности онкологов выбирать более эффективные методы лечения и давать больше рекомендаций своим пациентам. Однако создание модели машинного обучения, которая использует различия между здоровыми и нормальными клетками, а также между различными видами рака, в качестве диагностического инструмента – это балансирующий акт. Если модель слишком сложна и учитывает слишком много особенностей экспрессии генов рака, может показаться, что модель

отлично усваивает обучающие данные, но дает сбои, когда сталкивается с новыми данными. Однако, упрощая модель за счет сужения числа признаков, модель может упустить те виды информации, которые привели бы к точной классификации типов рака.

Чтобы найти баланс между сокращением количества признаков и извлечением наиболее релевантной информации, команда ученых сосредоточила модель на признаках измененных путей развития в раковых клетках. По мере развития эмбриона и специализации недифференцированных клеток в различные органы множество путей определяет, как клетки делятся, растут, меняют форму и мигрируют. По мере развития опухоли раковые клетки теряют многие специализированные черты зрелой клетки. В то же время они начинают в чем-то напоминать эмбриональные клетки, поскольку приобретают способность к пролиферации, трансформации и метастазированию в новые ткани.

Исследователи сравнили два больших клеточных атласа, выявив корреляции между опухолевыми и эмбриональными клетками: Атлас генома рака (TCGA), который содержит данные об экспрессии генов для 33 типов опухолей, и Атлас клеток органогенеза мыши (MOCA), который описывает 56 отдельных траекторий эмбриональных клеток по мере их развития и дифференцировки.

Полученная карта корреляций между паттернами экспрессии генов развития в опухолевых и эмбриональных клетках была преобразована в модель машинного обучения. Исследователи разбили экспрессию генов образцов опухолей из TCGA на отдельные компоненты, которые соответствуют определенному моменту времени в траектории развития, и присвоили каждому из этих компонентов ма-

тематическое значение. Затем исследователи построили модель машинного обучения, называемую многослойным перцептроном развития (D-MLP), которая оценивает опухоль по ее компонентам развития, а затем предсказывает ее происхождение.

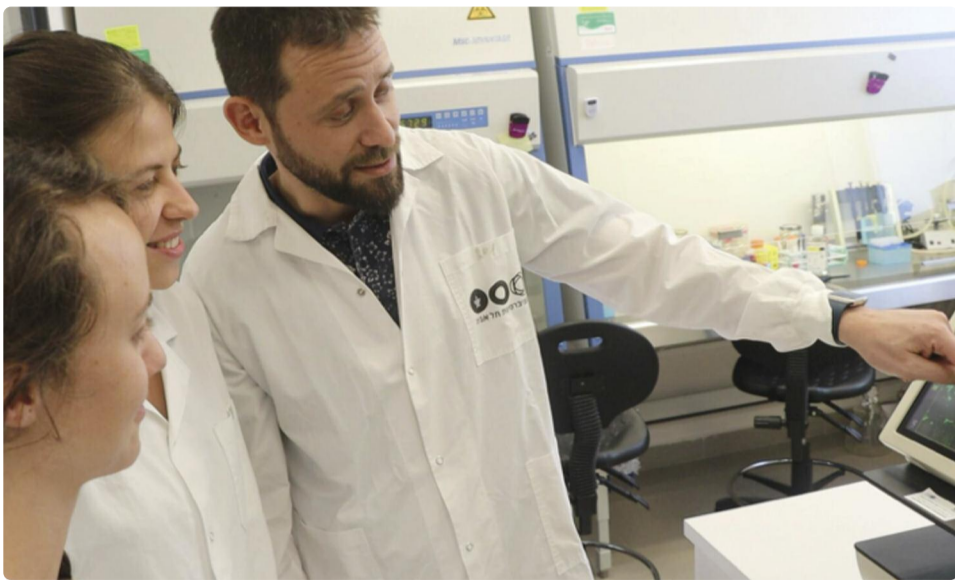
После обучения D-MLP был применен к 52 новым образцам особо сложных видов рака неизвестного первичного происхождения, которые не могли быть диагностированы с помощью доступных инструментов. Эти случаи были самыми сложными, наблюдавшимися за четырехлетний период. Интересно, что модель классифицировала опухоли по четырем категориям и дала прогнозы и другую информацию, которая могла бы помочь в диагностике и лечении этих пациентов.

Например, один образец был взят у пациентки с раком молочной железы в анамнезе, у которой были обнаружены признаки агрессивного рака в жидкостных пространствах вокруг брюшной полости. Онкологи изначально не могли найти опухолевую массу и не могли классифицировать раковые клетки, используя инструменты, которые у них были в то время. Тем не менее D-MLP сильно предсказал рак яичников. Через 6 месяцев после того, как пациентка впервые обратилась к врачу, в яичнике было обнаружено образование, которое оказалось источником опухоли.

Хотя исследование представляет собой мощный подход к классификации опухолей, оно имеет некоторые ограничения. В будущей работе исследователи планируют увеличить прогностическую способность своей модели за счет включения других типов данных, в частности информации, полученной из радиологии, микроскопии и других видов визуализации опухолей.

Источник: Enrico Moiso et al. Developmental Deconvolution for Classification of Cancer Origin. Cancer Discovery (2022).

## НОВЫЙ МЕТОД УСТРАНЯЕТ ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА, «ЛИШАЯ» ИХ ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ



Доктор Лиор Майо и студенты. Источник: Тель-Авивский университет

Новаторское исследование, проведенное в Тель-Авивском университете, эффективно уничтожило глиобластому, очень смертельный тип рака головного мозга. Исследователи достигли результата, используя метод, который они разработали. Метод основан на открытии двух важнейших механизмов в головном мозге, которые поддерживают рост опухоли и выживание: один защищает раковые клетки от иммунной системы, в то время как другой поставяет энергию, необходимую для быстрого роста опухоли. В ходе работы было установлено, что оба механизма контролируются клетками мозга, называемыми астроцитами, и в их отсутствие опухолевые клетки погибают и выводятся из организма.

Исследование проводилось аспиранткой Ритой Перелройзен под руководством доктора Лиора Майо из Школы биомедицины и исследований рака Шмуниса и Школы неврологии Сагола в сотрудничестве с профессором Эитан Руппин из Национального института здравоохранения (NIH) в США. Статья была опубликована в журнале «Brain» и была отмечена специальным комментарием.

Исследователи объясняют: «Глиобластома – это чрезвычайно агрессивный и инвазивный рак головного мозга, для которого не существует известного эффективно лечения. Опухолевые клетки обладают

высокой устойчивостью ко всем известным методам лечения, и, к сожалению, ожидаемая продолжительность жизни пациентов за последние 50 лет существенно не увеличилась. Наши результаты обеспечивают многообещающую основу для разработки эффективных лекарств для лечения глиобластомы и других типов опухолей головного мозга».

Как отмечает доктор Майо, здесь ученые подошли к проблеме глиобластомы с новой точки зрения. Вместо того чтобы сосредоточиться на опухоли, они сосредоточились на ее поддерживающем микроокружении, то есть на ткани, которая окружает опухолевые клетки. В частности, ученые изучали астроциты – основной класс клеток головного мозга, поддерживающих нормальную функцию мозга, открытый около 200 лет назад и названный так из-за их звездообразной формы. За последнее десятилетие исследования, проведенные доктором Майо и другими учеными, выявили дополнительные функции астроцитов, которые либо облегчают, либо усугубляют различные заболевания мозга. Под микроскопом ученые обнаружили, что активированные астроциты окружали глиобластому. Основываясь на этом наблюдении, ученые решили исследовать роль астроцитов в росте опухоли глиобластомы.

Используя животную модель, в которой возможно было удалять активные астроциты вокруг опухоли, исследователи обнаружили, что в присутствии астроцитов рак убивал всех животных с опухолями глиобластомы в течение 4–5 недель. Применяв уникальный метод для специфического уничтожения астроцитов вблизи опухоли, ученые наблюдали «драматический» результат: рак исчез в течение нескольких дней, и все животные выжили. Более того, даже после прекращения лечения большинство животных выжило. Исследователи отмечают: в отсутствие астроцитов опухоль быстро исчезала, и в большинстве случаев рецидива не было, это указывает на то, что астроциты необходимы для прогрессирования опухоли и выживания. Поэтому ученые исследовали лежащие в основе механизмы: как астроциты превращаются из клеток, поддерживающих нормальную мозговую активность, в клетки, поддерживающие рост злокачественной опухоли.

Эта работа проливает новый свет на роль гематоэнцефалического барьера в лечении заболеваний головного мозга. Нормальная цель этого барьера – защитить мозг, предотвращая попадание веществ из крови в мозг. Но в случае заболевания головного мозга этот барьер затрудняет доставку лекарств в мозг и считается препятствием для лечения. Результаты исследования показывают, что по крайней мере в конкретном случае глиобластомы, гематоэнцефалический барьер может быть полезен для будущих методов лечения, поскольку он создает уникальную уязвимость – зависимость опухоли от вырабатываемого мозгом холестерина. Ученые полагают, что эта уязвимость может превратиться в уникальную терапевтическую возможность, и надеются, что результаты послужат основой для разработки эффективных методов лечения этого смертельно опасного рака мозга и других видов опухолей головного мозга.

Источники:

1. Rita Perelroizen et al. Astrocyte immunometabolic regulation of the tumour microenvironment drives glioblastoma pathogenicity. *Brain* (2022).
2. Kai Murk et al. Forced but effective partners in crime: how astrocytes drive the progression of glioblastoma. *Brain* (2022).

## УЧЕНЫЕ СООБЩАЮТ ОБ ОБНАДЕЖИВАЮЩЕМ ВАРИАНТЕ ИММУНОТЕРАПИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВОМ МИЕЛОМЫ

Исследователи Маунт-Синай опубликовали результаты, которые показывают обнадеживающие терапевтические возможности для пациентов с множественной миеломой после того, как лечение первой линии биспецифическими антителами не удалось. Биспецифические антитела – это тип антител, которые могут связываться с двумя различными антигенами одновременно: они предназначены для усиления разрушения опухолевых клеток иммунной системой.

В то время как новые методы иммунотерапии на основе Т-клеток, или методы «перенаправления Т-клеток», такие как Т-клеточная терапия с химерным рецептором антигена (CAR) и биспецифические антитела, произвели революцию в лечении рака, врачам все еще необходимо определить, какие методы лечения второй линии (также известные как восстановительная терапия) эффективны после рецидива у пациента. В онлайн-издании «Blood Advances» от 26 августа исследователи Маунт-Синай сообщают, что последовательное использование различных методов лечения перенаправления Т-клеток у этих пациентов с множественной миеломой возможно и может привести к хорошим исходам и выживаемости пациентов.

Ведутся исследования, направленные на понимание того, как функционируют Т-клетки после первоначальной терапии перенаправлением Т-клеток и как они активируются при последовательном введении биспецифических антител и CAR-Т-клеточного лечения. Будущие клинические испытания, включающие последовательные комбинации терапии перенаправлением Т-клеток, будут основываться на этих результатах для дальнейшей разработки рекомендаций по лечению и улучшению долгосрочных результатов у пациентов с множественной миеломой.

Источник: Tarek H Mouhieddine et al. Sequencing T-cell redirection therapies leads to deep and durable responses in relapsed/refractory myeloma patients. *Blood Advances* (2022).

## НАРУШЕНИЕ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ РАКА КИШЕЧНИКА

Ученые из Калифорнийского университета установили, что постоянный недосып, работа по ночам и поздние подъемы приводят к тому, что раковые опухоли растут быстрее. Раньше этот диагноз ставили пожилым людям, теперь все чаще колоректальный рак находят у молодых. Каждый 10-й случай регистрируют у людей моложе 50 лет. Омолаживание опухолей произошло из-за окружающей среды: у нас изменился образ жизни, мы стали питаться иначе и абсолютно не берем в расчет циркадные ритмы. За такое вольное отношение к своему здоровью организм откликается серьезными заболеваниями.

Циркадные ритмы влияют на рост клеток, метаболизм и прогрессирование рака, – объяснили исследователи из Калифорнийского университета в Ирвине. Оказывается, из-за работы по ночам, позднего отхода ко сну опухоли в кишечнике

развиваются ускоренными темпами. Отсутствие ночного отдыха дополнительно стимулирует раковые клетки к размножению.

«Общество, окружающая среда серьезно влияют на наш образ жизни: работа в ночную смену, длительное воздействие света, изменения в циклах сна-бодрствования, изменение пищевого поведения», – пере-

**Из-за работы по ночам, позднего отхода ко сну опухоли в кишечнике развиваются ускоренными темпами...**

числяет современные опасные реалии одна из авторов исследования, доцент кафедры биологической химии Медицинской школы Калифорнийского университета Сельма Масри.

Эксперт уверена, что причины появления колоректального рака в возрасте от 20 до 30 лет могут скрываться как раз в соблю-

дении и несоблюдении циркадных ритмов. Это провоцирует мутации в гене APC. Вообще APC считается геном-супрессором, он вырабатывает белок, который подавляет рост клеток опухоли. Если в гене есть дефект, то может возникнуть полипоз. И, хотя полипы доброкачественны, при дальнейших мутациях в APC они могут переродиться в злокачественные.

«Мутации приводят к прогрессированию аденокарциномы, это подталкивает к прогрессированию заболевания, – предупреждают ученые в исследовании, опубликованном в журнале «Science». – Наши наблюдения указывают на то, что нарушение циркадных ритмов вызывает дополнительные геномные мутации, которые



имеют решающее значение для ускорения развития колоректального рака». И если с колоректальным раком связь удалось установить, по другим видам опухолей еще идут исследования.

Источник: www.oncc.ru

# РАК ЛЕГКОГО

## Вы спрашивали – эксперт отвечает

СРЕДИ БЕСКОНЕЧНО ОГРОМНОГО КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ, КОТОРУЮ МОЖНО НАЙТИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ, ПРАКТИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ВЫЧЛЕНИТЬ ТУ, КОТОРАЯ НЕ ОКАЖЕТСЯ НЕДОСТОВЕРНОЙ, А ПОРОЙ И ВО ВСЕ ВРЕДНОЙ. ПАЦИЕНТЫ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ИХ РОДСТВЕННИКИ И БЛИЗКИЕ НЕ ВСЕГДА ЗНАЮТ, ЧТО ДЕЛАТЬ, КУДА ОБРАТИТЬСЯ, КАК ПРАВИЛЬНО ПОСТУПИТЬ И ГДЕ ПОЛУЧИТЬ ПОЛНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О СВОЕМ ЗДОРОВЬЕ И ЗАБОЛЕВАНИИ.



На наиболее актуальные вопросы от наших читателей о новообразованиях легких отвечает **Главный внештатный онколог МЗ РФ в Приволжском федеральном округе, директор Казанской государственной медицинской академии (филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России), заслуженный врач РФ и Республики Татарстан, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Рустем Шамильевич Хасанов.**

– Куда мне обращаться по поводу лечения? Только в организации по месту прописки или могу поехать лечиться в другой регион?

– Право гражданина на выбор врача и выбор медицинской организации регулируется Федеральным законом от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и ставит во главу угла приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи.

Десять лет назад был опубликован Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 26 апреля 2012 г. N 406н «Об утверждении Порядка выбора гражданином медицинской организации при оказании ему медицинской помощи в рамках программы государственных

**«...ЛЮБОЙ ГРАЖДАНИН РФ МОЖЕТ ПОЛУЧАТЬ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНУЮ МЕДПОМОЩЬ ПО ПРОГРАММЕ ОМС.**

ных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи». Согласно пункту 14 настоящего Порядка, гражданин осуществляет выбор медицинской организации, в которую он должен быть направлен для оказания специализированной медицинской помощи. Но еще раз подчеркну, что выбор медицинской организации осуществляется по направлению на оказание специализированной медицинской помощи, выданному лечащим врачом. При выдаче направления лечащий врач обязан проинформировать гражданина о медицинских организациях, в которых возможно оказание медицинской помощи с учетом сроков ожидания медицинской помощи, установленных территориальной программой.

– У меня выявили образование в легком. Что делать? Какой объем диагностики мне стоит сделать? Какие необходимые методы диагностики и дообследования стоит пройти?

– Новообразования в легких делятся на доброкачественные и злокачественные. Доброкачественные опухоли легких – это большое число новообразований, различных по происхождению, гистологическому строению, локализации и особенностям клинического проявления. Для диагностики таких опухолей выполняют рентгенографию (кстати, часто доброкачественные опухоли легких являются случайными рентгенологическими находками, обнаруживаемыми при флюорографии). Также проводят КТ легких, которая определяет не только плотные включения, но и наличие, например, жировой ткани, свойственной липомам, или жидкость – в опухолях сосудистого происхождения. Также в диагностике опухолей легкого применяется бронхоскопия, позволяющая не только осмотреть новообразование, но и провести его биопсию (при центральных опухолях) и получить материал для цитологического исследования.

Злокачественная опухоль легкого, или рак легкого, берет свое начало из тканей бронхов или легочной паренхимы. Диагностика при подозрении на рак легкого включает в себя: общеклинические анализы крови и мочи; биохимическое исследование крови; цитологические исследования мокроты, смыва с бронхов, плеврального экссудата; оценку физикальных данных; рентгенографию легких в двух проекциях, линейную томографию, КТ легких; бронхоскопию (фибробронхоскопию); плевральную пункцию (при наличии выпота); диагностическую торакотомию; биопсию лимфоузлов.

Хочу особо подчеркнуть, что все исследования, как лабораторные, так и инструментальные, назначает лечащий врач в зависимости от специфики заболевания, пола и возраста, самочувствия и жалоб пациента. То есть это решает врач в каждом конкретном случае, индивидуально.

– Какие признаки могут быть при раке легких?

– Симптомами рака легких могут быть повышение температуры в пределах 37–38 градусов Цельсия (так называемая субфебрильная температура), кашель с мокротой или прожилками крови, одышка, боли в грудной клетке, похудение. При появлении таких симптомов следует обратиться к врачу. Возможно развитие плеврита, перикардита, легочного кровотечения. Однако точная постановка диагноза требует проведения рентгенографии и КТ легких, бронхоскопии, исследования мокроты и плеврального выпота, биопсии опухоли или лимфатических узлов. И все-таки, когда появляются симптомы – это, как правило, далеко зашедшие формы... Поэтому важны профилактические обследования, например, флюорография.

– Какие методы лечения образований легких сейчас применяются? Какой основной?

– К современным методам лечения онкологических заболеваний относятся медикаментозная терапия (когда назначаются лекарственные препараты, например, цитостатики, таргетные, иммунные, гормональные препараты); облучение опухоли и хирургическое вмешательство. Тактика лечения, как правило, определяется консилиумом врачей с учетом всех особенностей каждого конкретного пациента. Может быть назначен и комбинированный метод, который заключается в сочетании описанных видов лечения.

– Насколько эффективна лучевая терапия при невозможности выполнения хирургического лечения или в составе комбинированного метода лечения?

– Лучевая терапия – это традиционный метод, который до сих пор остается одним из главных в комплексном устранении злокачественного новообразования.

– Какие противопоказания к лучевой терапии образований легких?

– Противопоказаниями к лучевой терапии рака легкого являются: деструкция (разрушение) в первичной опухоли, обильное кровохарканье, клинические проявления пневмонита (например, повышение температуры тела и т.д.), множественные метастазы в легкие, выпот в плевральную полость; выраженная интоксикация (анемия, лейкопения, тромбоцитопения). Также противопоказания – это недавно (до 6 мес) перенесенный инфаркт миокарда, активная форма туберкулеза, декомпенсированные формы сахарного диабета, выраженные явления сердечно-сосудистой, печеночной и почечной недостаточности и психические расстройства.

**«КОГДА ПОЯВЛЯЮТСЯ СИМПТОМЫ – ЭТО, КАК ПРАВИЛО, ДАЛЕКО ЗАШЕДШИЕ ФОРМЫ... ПОЭТОМУ ВАЖНЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ, НАПРИМЕР, ФЛЮОРОГРАФИЯ.**

– Нужна ли подготовка к лучевой терапии?

– Да, определенная подготовка необходима. Прежде всего необходимо предоставить врачу-радиологу все данные обследований – как первоначальные, так и выполненные после химиотерапии. Последнее исследование должно быть как можно более свежим – его данные будут учтены не только при выработке тактики лечения, но и при непосредственном выборе объема облучения. Непосредственно предлучевая подготовка может быть выполнена с введением контрастного вещества в вену –

– У меня на компьютерной томографии (КТ) выявили подозрительное образование в легком. Что делать? К кому обращаться и что делать дальше?

– Прежде всего следует отметить, что любой гражданин РФ может получать высокотехнологичную медпомощь по программе ОМС. Для того, чтобы планомерно попасть на лечение в стационар по полису ОМС, пройти обследование или получить консультацию, необходимо иметь на руках направление – это форма 057/у-04 (Приложение №5 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 ноября 2004 г. № 255 «О порядке оказания первичной медико-санитарной помощи гражданам, имеющим право на получение набора социальных услуг»).

За направлением необходимо обратиться медицинскую организацию, к которой приписан пациент. Выдает направление по форме 057/у-04 врач любой специальности, работающий в медицинском учреждении по месту жительства пациента, а также Комитет по здравоохранению или Министерство здравоохранения того региона, где проживает пациент.

Для оформления направления на госпитализацию потребуются следующие документы: страховой медицинский полис ОМС; документ, удостоверяющий личность, – паспорт гражданина РФ, для детей – свидетельство о рождении; СНИЛС, если есть в наличии.

– Может ли выдать направление (форма 057/у-04) врач, работающий в коммерческой клинике?

– Да, такое право у врача коммерческой клиники есть, направление оформляется при наличии у пациента полиса ОМС.

Процесс оформления документов на получение высокотехнологической медицинской помощи регулируется Приказом Министерства здравоохранения РФ от 29.12.2014 г. № 930 «Об утверждении порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением специализированной информационной системы».

это позволяет точно определить объем первичной опухоли при планировании программы лечения. В этом случае сначала проводят биохимический анализ крови, устанавливают периферический венозный катетер, который по завершении исследования будет удален. Далее в течение дня желательно употреблять больше жидкости. Обязательно уведомите врача, если есть аллергия на йод.

**– Испытывает ли пациент какие-либо ощущения во время сеансов лучевой терапии?**

– Сам сеанс лучевой терапии может длиться как 5–10, так и 60–120 минут, но чаще его продолжительность составляет 15–30 минут. Само воздействие ионизирующего излучения не вызывает никаких физических ощущений, но могут быть случаи ухудшения самочувствия пациента во время сеанса, например, появление выраженной боли, развитие судорог, появление тошноты и приступ паники. В такой ситуации следует позвать медицинский персонал (как правило, медперсонал с пациентом заранее обговаривают способ, как обратить внимание на ухудшение состояния). Установку сразу отключают и оказывают необходимую помощь.

**– Каковы последствия/побочные явления лучевой терапии образований легких?**

– В период облучения не исключается появление нежелательных реакций. Одной из наиболее часто развивающихся лучевых реакций является эзофагит – реакция со стороны слизистой оболочки пищевода, приводящая к значительной болезненности при глотании и затруднению прохождения пищи и жидкости по пищеводу. Прогорите заранее с лечащим врачом, какие препараты следует принимать профилактически и какую диету соблюдать. Обязательно сообщайте врачу о появлении и нарастании симптомов.

Среди побочных эффектов и последствий лучевой терапии можно выделить: изменчивость настроения; общую слабость; повышенную усталость; снижение или отсутствие аппетита; дисфагию (нарушение глотания); повышение температуры тела; сухой кашель; лучевое повреждение кожи; присоединение вторичной инфекции на фоне сниженного иммунитета; покраснение тканей; изъязвление слизистых оболочек; одышку при физической нагрузке.

Проведение химиолучевой терапии связано с токсичностью, поэтому необходимо регулярно сдавать клини-

ческий анализ крови (возможны снижение уровня тромбоцитов в крови – тромбоцитопения, снижение уровня лейкоцитов – лейкопения).

**– Каковы шансы выжить при раке легкого?**

– Наихудший прогноз статистически отмечается при неслеченом раке легкого: почти 90% пациентов погибают через 1–2 года после постановки диагноза. При неслеченом хирургическом лечении рака легкого пятилетняя выживаемость составляет около 30%. Самостоятельная лучевая или химиотерапия дает 10% пятилетнюю выживаемость пациентов с раком легкого; при комбинированном лечении (хирургическом + химиотерапии + лучевой терапии) процент выживаемости за этот же период равен 40%.

Лечение рака легкого на I стадии дает показатель пятилетней выживаемости в 80%, на II – 45%, на III – 20%, поэтому очень важно раннее выявление заболевания и как можно раннее начало терапии.

**– Рустем Шамильевич, спасибо Вам за исчерпывающие ответы.**

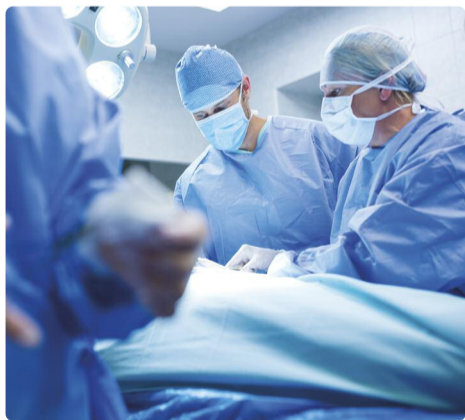
ГЛАВНАЯ ТЕМА НОМЕРА: РАК ЛЕГКОГО

## КАК ЛЕЧАТ РАК ЛЕГКОГО?

**В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРИМЕНЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ЛЕГКИХ: ХИРУРГИЧЕСКИЙ, ЛЕКАРСТВЕННЫЙ (ХИМИОТЕРАПИЯ, ТАРГЕТНАЯ И ИММУНОТЕРАПИЯ), ЛУЧЕВОЙ, ХИМИОЛУЧЕВОЙ (ОДНОВРЕМЕННАЯ ЛУЧЕВАЯ И ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ), КОМБИНИРОВАННЫЙ (СОЧЕТАНИЕ ОПИСАННЫХ ВИДОВ ЛЕЧЕНИЯ).**

**Хирургические вмешательства**

Хирургический метод лечения у больных с резектабельными (поддающимися хирургическому удалению) формами рака легкого является наиболее эффективным методом, дающим большие шансы на полное выздоровление. При раке легкого в плане хирургии применяются пневмонэктомия (удаление легкого), лобэктомия (удаление доли легкого) и ее варианты, сегментэктомия (удаление сегмента легкого) и атипичная резекция. Выбор вида операции и ее объема зависит от таких факторов, как локализация и распространенность процесса, отношение опухоли к окружающим органам и тканям, состояния медиастинальных и регионарных лимфатических узлов.



Несмотря на это, есть ряд противопоказаний к применению хирургического метода лечения. Они делятся на онкологические и соматические.

● Онкологические противопоказания: распространенность опухоли на соседние органы и структуры, что делает опухоль неудаляемой; наличие метастазов в отдаленных органах, из-за чего выполнение операции становится нецелесообразным.

● Соматические показания: неудовлетворительные функциональные возможности организма пациента, а именно его сердечно-сосудистой и дыхательной системы, имеющиеся тяжелые соматические заболевания, которые в совокупности делают

хирургический метод рискованным и непереносимым из-за высоких анестезиологических и послеоперационных рисков. Данный вид операционных рисков в том числе определяет врач-анестезиолог.

**Лекарственная терапия – консервативный, но не менее эффективный подход**

Лекарственная терапия при опухолях легкого – главный нехирургический, то есть консервативный метод лечения. Он основывается на возможности вводимых препаратов останавливать деление опухолевых клеток и тем самым вызывать их гибель, так называемый «клеточный апоптоз». Лекарственная терапия у больных раком легкого применяется при III–IV стадиях немелкоклеточного рака легкого и является основным методом лечения почти у всех больных мелкоклеточным раком легкого. В выборе стратегии и плана лечения принимают участие несколько врачей различных специальностей (врач-пульмонолог, торакальный хирург, врач-онколог, радиотерапевт). Проведение подобного врачебного консилиума гарантирует, что



будут учтены все важные факторы и будет выбран индивидуальный и оптимальный вариант лечения для каждого пациента. У части пациентов возможно проведение так называемой неоадьювантной химиотерапии. Это курс лекарственной терапии,

проводимый перед хирургическим лечением, то есть, другими словами, проводится предоперационная химиотерапия. Это позволяет воздействовать на микрометастазы опухоли, что улучшает отдаленные результаты лечения, а также при уменьшении первичной опухоли и размеров лимфатических узлов, пораженных метастазами, повышает вероятность выполнения радикальной операции (полного удаления опухоли).

**Таргетная терапия и иммунотерапия: бьем прямо в цель**

В настоящий момент значительное внимание уделяется таргетной терапии рака легкого и иммунотерапии. Эта группа



препаратов эффективна при выявлении определенных мутаций в клетках опухоли, таких как мутации EGFR, ALK и ROS1. Эти препараты блокируют рост и распространение раковых клеток посредством воздействия на специфические молекулы, которые участвуют в росте и развитии опухоли.

**Лучевая терапия – мирный атом на страже здоровья**

Лучевая терапия у больных раком легкого может проводиться как самостоятельно, так и входить в состав комплексного лечения. Суть метода – это применение различных видов ионизирующего излучения

(гамма-, бета-, протонного, нейтронного) в отношении опухолевых клеток. Механизм лечебного действия заключается в том, что излучение в первую очередь будет влиять на те клетки, которые быстро делятся, а это именно опухолевые клетки. Здоровые клетки здоровых органов и тканей также подвергаются воздействию излучения. Ионизирующее излучение воздействует прямо на генетический аппарат клетки – его ДНК, она повреждается, и клетки теряют способность делиться и



гибнут. Однако на случай повреждения генетического аппарата в нашем организме предусмотрены системы восстановления молекул ДНК, так называемые механизмы репарации ДНК. Эти механизмы в опухолевых клетках работают гораздо хуже, чем в здоровых. Поэтому в течение курса лучевой терапии в опухолевых клетках накапливаются участки повреждения ДНК, с которыми они не могут справиться и гибнут. В то время как механизмы репарации здоровой клетки успевают срабатывать и клетки выживают.

**ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЛЕГКОГО – ЭТО МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД, ГДЕ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КОНСИЛИУМОМ ВРАЧЕЙ С УЧЕТОМ ВСЕХ ОСОБЕННОСТЕЙ КАЖДОГО КОНКРЕТНОГО ПАЦИЕНТА.**

Существует много мифов и сравнений лучевой терапии с развитием лучевой болезни, что в ряде случаев предопределяет отношение пациентов к методу лучевой терапии. Эти утверждения не имеют под собой научной почвы, так как лечебное облучение носит запланированный и локальный характер, тогда как лучевая болезнь развивается при спонтанном облучении всего организма пациента. Эти и другие моменты поможет разъяснить врач. Важно вовремя обратиться к онкологу!

# ТЕСТ НА РАК

## Как определить опухоль на ранней стадии

**РАК ЛЕГКОГО – ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА КАК ДЛЯ ОБЩЕСТВА, ТАК И ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЦЕЛОМ. ОН ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ФОРМОЙ РАКА СРЕДИ ВСЕХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ЗА ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ ОН УВЕРЕННО УДЕРЖИВАЕТ ПЕРВОЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ И БОЛЬШИНСТВЕ СТРАН ЕВРОПЫ.**

За минувшие годы были предприняты многочисленные попытки создания системы раннего обнаружения рака легких в группах людей, относящихся к так называемым группам риска. Основными методами такой диагностики планировалось стать рентгенологический и цитологический. Каждый хоть раз в жизни, а скорее всего несколько раз сталкивался с профилактической флюорографией или рентгенографией органов грудной клетки. Эти методы скрининга являлись основными как в России, так и за рубежом. С наступлением цифровизации они трансформировались в новый метод – цифровую рентгенографию легких. Но даже модернизация всем знакомой классической флюорографии оказывается малоэффективной в выявлении рака легких центральной локализации.

Форм и видов рака огромное множество. В связи с этим невозможна диагностика его наличия каким-либо одним исследованием или анализом. Для каждой формы существует свой алгоритм диагностики как инструментальной, так и лабораторной.

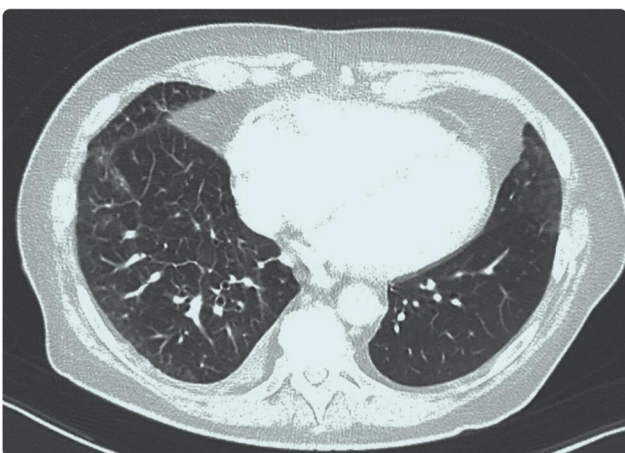
### Низкодозная компьютерная томография

За последнее десятилетие появилось множество работ и крупных исследований эффективности нового метода ранней диагностики – низкодозной компьютерной томографии (НДКТ). Эта та же компьютерная томография органов грудной клетки, только с использованием значительно меньшей дозы облучения. И этого вполне достаточно для точного скринингового исследования. Все работы свидетельствуют о том, что существует значительная потенциальная вероятность снижения смертности от рака легких из-закратно возросшей информативности. Ведь вместо получаемого в случае флюорографии единственного снимка при НДКТ врач анализирует уже целую серию полойных «срезов» легких, на которых пропустить какие-либо изменения почти невозможно. Это привело к значительному изменению тактики обследования лиц из так называемых групп риска. Компьютерная томография вытеснила все остальные разновидности рентгеновской методики в уточняющей диагностике рака легкого. В связи с этим значительно увеличился перечень показаний для НДКТ на этапе дообследования пациентов после обнару-

жения изменений на флюорографии или рентгенографии органов грудной клетки. Широкое распространение аппаратов для компьютерной томографии, точные клинические показания к проведению этого исследования, раннее определение групп риска – все это стало главными элементами системы раннего выявления рака легкого.

Для диагностики рака легких на ранней стадии в России действует программа ранней диагностики – скрининг. Это стратегия в здравоохранении РФ в виде обследования населения, направленная на выявление заболевания у клинически бессимптомных лиц, а также рисков его возникновения. Согласно нынешнему приказу о диспансеризации взрослых групп населения, в нашей стране при прохождении диспансеризации врач при необходимости может назначить проведение рентгенографии органов грудной клетки или НДКТ. Но от проведения классической рентгенографии мировое сообщество призывает отказываться уже сейчас по ранее описанной причине ее низкой информативности в диагностике рака легкого. Ведь в большинстве случаев какие-либо изменения на рентгенограммах будут визуализироваться лишь на поздних стадиях заболевания.

Самым информативным методом признается НДКТ, так как данный метод позволяет обнаружить образования небольшого размера на ранних стадиях. По данным одного крупного многоцентрового исследования, проведенного в США, применение НДКТ в группах риска снижает смертность от рака легких на 20%.



Так выглядят снимки, полученные при низкодозной компьютерной томографии легких. Источник фото: Radiopaedia.org, nID: 148682

### ВСЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО КОСВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ НАЛИЧИЯ ТОГО ИЛИ ИНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПОЭТОМУ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ КАКИХ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЙ, НАПРИМЕР В АНАЛИЗЕ КРОВИ, СТОИТ НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ

В соответствии с мировыми рекомендациями по профилактике онкологических заболеваний, скрининг рака легкого необходимо проводить среди курящего населения в возрасте от 50 до 80 лет. К группе высокого риска развития рака легкого относятся люди, индекс курильщика которых достигает 20 пачка-лет, при условии, что они курят в настоящее время или бросили курить менее 15 лет назад. Скрининг не нужно проводить, если человек бросил курить более 15 лет назад, так как в данном случае риск развития рака легкого равен таковому у некурящего.

### Лабораторные исследования

Одним из дополнительных методов в диагностике являются лабораторные методы исследования, включающие прежде всего исследования стандартных показателей периферической крови. Само по себе исследование крови не может подтвердить или опровергнуть диагноз «рак легких», как и в целом наличие любой другой опухоли в организме, однако изменения могут сигнализировать о требующих уточнения ситуациях.

Изменения в общем анализе крови наблюдаются только при поздних стадиях, когда болезнь осложняется воспалительным процессом, ателектазом или обширным распадом легочной ткани, часто наблюдаются изменения, характерные для воспалительного процесса. Такие изменения картины крови не характерны исключительно для рака легкого, они могут наблюдаться при любых хронических воспалительных заболеваниях легких. Отличие за-

ключается в том, что лечебные противовоспалительные меры, назначенные врачом, могут приблизить показатели периферической крови к норме или даже вернуть их к ней, чего никогда не наблюдается при раке. Также могут отмечаться различные степени анемии в виде снижения гемоглобина и эритроцитов крови.

Изменения биохимических показателей крови могут обнаружить метаболические отклонения, сопутствующие росту и распространению опухоли. Например, повышенный уровень кальция или щелочной фосфатазы может отмечаться при метастазах рака легких в кости. А повышенная концентрация щелочной фосфатазы наряду с печеночными ферментами (АЛТ и АСТ) может сигнализировать о возможном наличии метастазов в печени.

Все лабораторные изменения являются только косвенными признаками наличия того или иного заболевания. И они могут носить совсем не «онкологическую» природу. По этой причине при выявлении каких-либо изменений в лабораторных анализах стоит незамедлительно обратиться к врачу с целью уточнения причин.

Стоит отметить, что приведены только методы РАННЕЙ диагностики заболевания. Для полноценного обследования в случае подозрения на рак или его наличие необходимо пройти весь перечень процедур и исследований, назначенных вашим врачом. Результат каждого отдельного вида исследования не является диагнозом и также требует консультации лечащего врача.

### Общие специфические симптомы

При наличии опухоли в организме возможно проявление общих специфических симптомов, появляющихся даже на ранних стадиях развития, хотя в зависимости от ее расположения может наблюдаться длительный бессимптомный, так называемый «немой» период. Однако возможны следующие симптомы: немотивированная усталость, снижение аппетита, небольшая потеря массы тела, кашель. Кашель чаще всего сухой, носит приступообразный характер, не связан с физической нагрузкой, в дальнейшем может присоединиться мокрота, возможно, с примесями крови. При появлении даже одного из этих симптомов стоит незамедлительно обратиться к врачу.

### Какие еще методы диагностики существуют?

В настоящее время ученые и дальше разрабатывают более информативные, чувствительные и экономически выгодные способы ранней диагностики рака легких. Идет активный поиск онкомаркеров рака легкого, совершенствуются имеющиеся и разрабатываются новые методики геномного и протеомного анализа мокроты на предмет наличия в ней злокачественных клеток. Несмотря на это, ведущие мировые сообщества специалистов обращают внимание, что наиболее эффективным методом профилактики рака легкого был и остается отказ от курения.

### Маршрутизация пациентов – куда обратиться за помощью?

От того, насколько быстро и правильно будет принято решение о необходимом дополнительном обследовании и последующем лечении опухоли, – напрямую зависит жизнь пациента! В этой связи необходимо обратить внимание граждан на важность заботы о своем здоровье. Необходимо советоваться с врачом по любым беспокоящим поводам. Сегодня в Российской Федерации имеется достаточно ресурсов для оказания качественной медицинской помощи онкологическим пациентам. Правительством РФ и Минздравом России повсеместно реализуются и финансируются мероприятия федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями». В рамках этой программы создано более 500 центров амбулаторной онкологической помощи, куда пациенты могут обращаться по месту своего жительства совершенно бесплатно: после прохождения диспансеризации, профилактических осмотров в смотровых кабинетах, иных видах скрининга, а также просто с имеющимися жалобами. Кроме того, во всех медицинских организациях первичного звена работают специализированные первичные онкологические кабинеты, где работают так называемые участковые онкологи. Пациенты должны помнить – здесь им помогут! Не стоит тратить драгоценное время на советы соседей и сети Интернет. Очень важно вовремя показаться врачу!

# О ВРЕДЕ КУРЕНИЯ: Тема, которая не теряет своей актуальности

**«ДА, Я КУРЮ, НО НЕ МНОГО» ИЛИ «ПРИ НЫНЕШНЕЙ ЭКОЛОГИИ СИГАРЕТА ЗА ЧАШКОЙ КОФЕ – ЭТО УЖЕ И НЕ ТАК ВРЕДНО» – ЧАСТО ВРАЧИ СЛЫШАТ ОТ СВОИХ ПАЦИЕНТОВ НА ПРИЕМЕ. ДАВАЙТЕ РАЗБЕРЕМСЯ ВМЕСТЕ.**



**Цены на табачные изделия в России на сегодняшний день остаются одними из самых низких в мире. Как отмечают эксперты Роспотребнадзора, широкий ценовой диапазон и небольшая стоимость сигарет относительно других потребительских товаров обуславливают экономическую доступность сигарет для всех групп населения. Все это не создает серьезных предпосылок для снижения числа курящих в России. В связи с этим число заболеваний, связанных с табакокурением, а также частота рака легких будут только увеличиваться.**

## Чем так опасно курение?

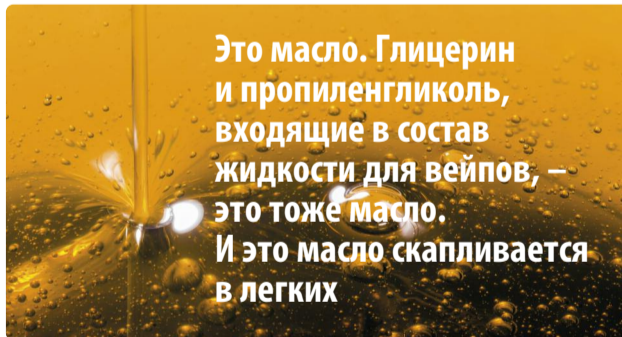
Курение табака опасно тем, что в результате высокой температуры зажженной сигареты происходит образование канцерогенных веществ (в частности, бензпирена и бензантрацена), а также частиц копоти (до 1 млн от одной сигареты), действующих на реснитчатый эпителий слизистой оболочки бронхиального дерева, приводя его к гибели. Большую роль в мутагенном эффекте ДНК- и РНК-клеток играет радиоактивный изотоп – **полоний-210 с длительным периодом полураспада**, который при курении табака переходит в дым и надолго задерживается в организме. Совместное действие бензпирена и полония-210 быстрее приводит к раковому перерождению клеток. Наличие радиоактивных веществ в табаке объясняется тем, что данное растение с большей интенсивностью, чем другие растения, в процессе роста усваивает эти изотопы из почвы. Наиболее изучен механизм плоскоклеточного рака легких (85% всего объема): в результате указанных отрицательных воздействий и хронического воспаления происходят атрофия эпителия бронхов с уменьшением количества



**Это полоний – радиоактивное вещество. А теперь представьте, что это вы вдыхаете при каждой затяжке, когда курите**

## А что же с электронными сигаретами? Говорят, что они безопасны

В последние годы во всем мире стали широко распространяться аналоги привычных сигарет – электронные сигареты. Эти устройства по доставке никотина делятся на две основные группы – испарители, или вейпы, т.е. непосредственно электронные сигареты, и средства нагревания табака. Принцип работы первых – создание пара из специальной никотинсодержащей жидкости, вторых – нагревание специального табака, содержащегося в так называемых стиках. В основе создаваемого пара или дыма у обоих типов устройств лежит испарение или нагревание глицерина или пропиленгликоля.



**Это масло. Глицерин и пропиленгликоль, входящие в состав жидкости для вейпов, – это тоже масло. И это масло скапливается в легких**

Производители позиционируют устройства как альтернативу традиционным сигаретам, переход на которую может положительно сказаться на здоровье курильщиков. Но Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) предупреждает, что средства нагревания табака выделяют токсичные вещества, аналогичные содержащимся в сигаретном дыме, многие из них могут также вызывать онкологиче-

## ЧИСЛО ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ТАБАКОКУРЕНИЕМ, А ТАКЖЕ ЧАСТОТА РАКА ЛЕГКИХ ТОЛЬКО УВЕЛИЧИВАЮТСЯ

бокаловидных клеток (клетки, вырабатывающие слизь), замещение железистых компонентов слизистой оболочки фиброзной тканью. Цилиндрический эпителий постепенно превращается в многослойный плоский. Возникают очаги метаплазии (дисплазии) слабой, средней и выраженной степени, переходящие сначала в преинвазивный, а затем – в инвазивный рак.

ческие заболевания. Хотя концентрация некоторых токсичных веществ в средствах нагревания табака меньше, чем в сигаретном дыме, это не значит, что снижен риск для здоровья. Аэрозоль содержит сравнимое с сигаретным дымом количество никотина, который вызывает сильное привыкание и как результат – негативные последствия для здоровья. При двойном потреблении одновременно сига-

рет и средств нагревания табака – негативный эффект от курения усиливается. В состав аэрозоля средств нагревания табака входят продукты нагрева ароматизаторов, глицерина и пропиленгликоля, нехарактерные для табачного дыма и потенциально опасные для здоровья человека. По мнению ВОЗ, новые устройства не помогают курильщикам отказаться от употребления табака. Более того, ими интересуются ранее не курившие подростки и молодые люди, со временем переключающиеся на традиционные сигареты. Отметим, что содержание токсичных примесей в электронных сигаретах меньше, чем в дыме обычной сигареты, но используют новые устройства намного чаще. В медицинской литературе стали появляться статьи о случаях неспецифической пневмонии среди курильщиков вейпов. Данный вид пневмонии даже получил собственный термин – EVALI (от англ. e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury).

Причины и механизм развития заболевания не изучены, но предположительно причиной является один из компонентов аэрозоля жидкости (наиболее вероятно – ацетат витамина Е или глицерин). Симптомы заболевания включают проявления распространенной двухсторонней интерстициальной пневмонии: кашель, боль в груди, затрудненное дыхание, а также тошноту, рвоту, диарею и другие респираторные и гастроэнтерологические расстройства. Не существует единого руководства по лечению «болезни вейперов», как правило прогноз течения EVALI-пневмонии благоприятный, правда в тяжелых случаях лечение проходит в условиях стационара, в реанимации.

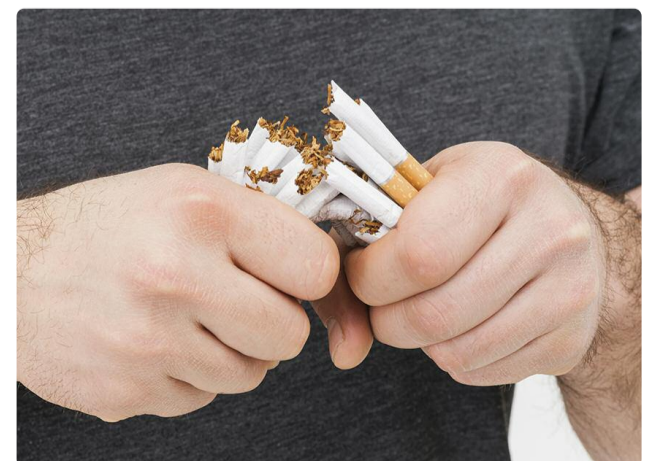
Причиной заболевания могут быть упомянутые глицерин и пропиленгликоль – **маслянистые вещества**, трудно эвакуируемые организмом из легких. Скопления маслянистой субстанции в мелких бронхах может вызывать их обструкцию и развитие так называемой липоидной пневмонии.

Электронные сигареты вышли на рынок без обширных доклинических токсикологических или долгосрочных исследований безопасности, которые требуются для традиционных терапевтических средств или медицинских устройств. Жидкости для «вейпинга» в России никак не регламентируются, а количество контрафактной продукции составляет до 70%. Поэтому качество и состав жидкостей для вейпа сильно различаются и нередко имеют немало вредных примесей.

## Пассивное курение – активный вред

Пассивное курение так же опасно, как и обычное. В процессе вдыхания вторичного дыма в организм пассивного курильщика попадают те же вещества, что и в организм курильщика с дымом от сигарет. Компоненты обоих сходны между собой, их состав, по разным данным, насчитывает до нескольких тысяч химических веществ, включая 69 доказанных канцерогенов и 250 компонентов с цитотоксическим действием. Исследователями подсчитано, что во время курения 1/2 никотина из одной сигареты вместе с табачным дымом попадают в окружающий воздух. Но во вторичном дыме в больших количествах образуются такие соединения, как аммиак, амины и летучие канцерогены. В 2018 г. ученые установили, что в год некурящие вдыхают до 14 мг высококанцерогенных компонентов табачного дыма, задерживающихся в легких до 70 дней. Пассивное курение увеличивает риск развития рака легкого на 15–34%.

В Российской Федерации, начиная с 2012 года, сформирована система кабинетов профилактики в каждой медицинской организации первичного звена или поликлинике «у дома», где работают специально обученные сотрудники, которые помогут пациентам избавиться от пагубной привычки – когда это трудно сделать самому. Также, в случае необходимости, из кабинета профилактики могут направить на дополнительное обследование или рекомендовать консультацию медицинского психолога. Важно вовремя обратиться за медицинской помощью!



# МНЕ НАЗНАЧИЛИ ХИМИОТЕРАПИЮ...

## Как подготовиться?

**ОБЩИЙ ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ – ЭТО ПОДАВЛЕНИЕ РОСТА БЫСТРО ДЕЛЯЩИХСЯ РАКОВЫХ КЛЕТОК. ОДНАКО К НОРМАЛЬНЫМ БЫСТРО ДЕЛЯЩИМСЯ КЛЕТКАМ ОТНОСЯТСЯ И ЗДОРОВЫЕ КЛЕТКИ ОРГАНИЗМА, НАПРИМЕР, СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, МАТРИКС НОГТЕЙ И ВОЛОС, КРОВЕТВОРНЫЕ КЛЕТКИ.**



Планирование оптимальной схемы терапии включает в себя целый ряд важных факторов. Самыми главными из них являются область размещения опухоли, ее тип и распространенность, а также общее состояние здоровья пациента. Для каждого больного подбирают индивидуальную схему, включая препараты и их дозировку. Химиотерапия одним лекарственным препаратом или комбинацией препаратов может проводиться перед, вместо или после операции, а также перед, после или во время лучевой терапии.

### 1. Анализы

Перед проведением курса лекарственной терапии необходимо сдать и иметь свежие анализы крови, такие как биохимический и общий анализ крови, коагулограмма, группа крови и резус-фактор. Также в зависимости от диагноза необхо-

димо иметь заключения по гистологическим, иммуногистохимическим, молекулярно-генетическим исследованиям.

### 2. Результаты инструментальных исследований

Необходимо пройти и иметь свежие результаты обследований, в зависимости от диагноза и стадии, такие как МРТ, КТ, ПЭТ-КТ, ОФЕКТ/КТ, стинтиграфия или эндоскопическое исследование. Обязательно стоит попросить записать исследование на CD или DVD и выдать на руки. Это необходимо для того, чтобы врач-диагност смог провести сравнение результатов исследования при последующих контрольных обследованиях и сделать заключение о динамике заболевания. Полный список необходимых исследований и анализов назначит лечащий доктор.

### 3. Информация о лекарствах, которые принимаете

Необходимо сообщить врачу о всех принимаемых лекарствах, которые прописали другие специалисты, рекомендованных знакомыми или любыми представителями народной медицины, в том числе – травах, настойках, пищевых добавках и т.д. Важно понимать, что другое лечение, проводимое без согласования с врачом-онкологом, может помешать правильному проведению химиотерапии, усилить токсичность и вызвать значительное ухудшение состояния здоровья. Вещи, кажущиеся неважными, могут играть ключевую роль в тактике лечения.

### Что делать, если плохо во время химиотерапии?

Проведение химиотерапии связано с появлением разнообразных побочных реакций. Все они, как правило, обратимы, но в ряде случаев требуют лечения. Необходимо сообщать врачу о появлении любых новых симптомов или об усилении имеющихся на протяжении всего периода химиотерапии, независимо от того, с чем они могут быть связаны. Врач оценит вероятность связи неблагоприятных проявлений с химиотерапией и, в случае необходимости, назначит лечение. Наиболее серьезным побочным действием лекарственной терапии считается снижение количества лейкоцитов, клеток иммунной системы. Это грозит присоединением разнообразных инфекционных заболеваний. Поэтому необходимо в процессе лекарственной терапии контролировать

### Список самых распространенных проявлений и побочных реакций при химиотерапии

- слабость из-за снижения гемоглобина в крови;
- тошнота и рвота;
- расстройства пищеварения;
- появление язвочек на слизистых оболочках;
- выпадение волос;
- расстройства чувствительности рук и ног.

При своевременном обращении к врачу и правильном лечении эти проявления регрессируют.

их количество в общем анализе крови. Частоту сдачи этого анализа назначает лечащий врач.

Пациент обязательно должен иметь возможность сообщить о всех возникающих изменениях в самочувствии, особенно в тех случаях, когда он получает лечение амбулаторно или тогда, когда побочные реакции развились в период пребывания дома в промежутках между курсами. Для этого необходимо знать номер телефона лечащего врача или отделения, в котором проходит лечение. В ряде случаев совет по устранению тех или иных побочных реакций может быть дан по телефону. Желательно, чтобы лечащий врач проинформировал о том, какие препараты были введены во время лечения. Не так давно стало возможно проведение дистанционных медицинских консультаций, что сыграло свою роль, например, при отслеживании динамики состояния пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении и др. Надо заметить, что онкологические пациенты пожизненно состоят на диспансерном учете у своего онколога по месту жительства и проходят контрольные обследования от одного до нескольких раз в год, что позволяет врачу контролировать клиническую ситуацию и вовремя прийти на помощь пациенту.

# МИРНЫЙ АТОМ И БОРЬБА С РАКОМ

## Говорим о лучевой терапии

**ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ У ПАЦИЕНТА ВЫСОКИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ – РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ВЫРАЖЕННОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ, ДЕЛАЮЩЕЙ ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИИ ЧРЕЗМЕРНО РИСКОВАННЫМ. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ СЛУЖИТ БОЛЬШАЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРОЦЕССА, КОГДА ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО. ТАКЖЕ ПАЦИЕНТ МОЖЕТ ДОБРОВОЛЬНО ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ОПЕРАЦИИ.**

Лучевая терапия может быть *предоперационной* (неoadъювантной) и *послеоперационной* (адъювантной) и проводиться в условиях круглосуточного или дневного стационара.

### ЛЕЧЕНИЕ СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ЭТАПОВ:

#### 1. Предлучевая подготовка

После принятия лечащим врачом решения о целесообразности проведения курса лучевой терапии встает вопрос о получении точных данных о размере и локализации опухоли и ее расположении по отношению к близлежащим органам и структурам. Для этих целей чаще всего приме-

няют современные компьютерные томографы.

Сначала проводятся разметка на поверхности тела пациента и навигационная компьютерная томография (КТ). В кабинете предлучевой разметки с помощью навигационных лазеров на теле пациента делают метки, по которым в дальнейшем будет воспроизводиться укладка для проведения сеансов лучевой терапии. Необходимо, чтобы пациент находился в одинаковом положении во время томометрической разметки и в процессе радиотерапии и чтобы разметочные метки были максимально четкие. После их нане-

сения производится КТ-сканирование области расположения очага и полученные изображения загружаются в планирующую систему, где производится компьютерное планирование облучения.

Далее на основании полученных снимков на разметке и сделанной пациентом КТ лечащий врач на компьютере проводит оконтуривание зоны облучения (мишень), в которую входят само образование, метастазы и, при показаниях, регионарные лимфатические узлы. Также оконтуриваются органы риска, такие как сердце, трахея, спинной мозг и др. Делается это для того, чтобы отделом медицинских фи-

зиков совместно с врачами с помощью специальных программ достичь максимально равномерного дозного распределения в облучаемой мишени с целью минимальной лучевой нагрузки на здоровые прилегающие ткани и органы. Врач выбирает суммарную дозу облучения и режим фракционирования.

### 2. Непосредственно облучение

В зависимости от вида опухоли, ее расположения и стадии заболевания возможно проведение лечения в режиме классической схемы (стандартное фракционирование). Это, как правило, длительный курс –





до 30 сеансов. Если образование небольшое, возможно применение метода радиохирургии, или стереотаксической лучевой терапии. Данный метод заключается в подведении большой дозы облучения за несколько сеансов.

Во время сеанса пациент лежит на специальном движущемся столе. Вокруг вращается с остановками гентри ускорителя. Каждый сеанс начинается с того, что лаборант с помощью лазеров укладывает пациента согласно меткам на теле, нарисованным врачом. После этого проводится процедура компьютерного 3D-позиционирования для контроля положения пациента на столе ускорителя с КТ-разметкой. В помещении во время лечения находится только пациент, персонал наблюдает за ним через камеры. Важно отметить, что в

процессе сеанса облучения пациент не испытывает абсолютно никаких ощущений, в том числе болезненных. Процесс занимает ту же КТ-диагностику, только длиннее. Один сеанс классической лучевой терапии длится в среднем 5 мин, сеансы стереотаксической лучевой терапии и лучевой терапии с контролем дыхания длятся от 20 до 40 мин. Облучение, как правило, проводится 5 раз в неделю.

Что касается легких – это подвижный орган, поэтому мишень для облучения может двигаться. Исходя из расположения образования могут применяться различные методы синхронизации облучения с дыханием или контроль дыхания. Это связано с тем, что на вдохе и выдохе образование может смещаться вверх и вниз и задача – проводить облучение в тот момент,

когда образование находится в «прицеле» ускорителя.

### 3. Восстановительный период

Как и у любого лечения, у лучевой терапии возможны побочные эффекты, проявляющиеся через некоторое время. Ведь облучение, хоть и в гораздо меньшей степени, но все же затрагивает близко лежащие к образованию органы и ткани.

При облучении образований легких к ранним лучевым реакциям относятся общие симптомы: слабость, тошнота, сонливость, потеря аппетита. Как правило более важны поздние лучевые реакции, проявляющиеся через несколько недель после лечения или в его процессе, если идет длительный курс. К таким реакциям относятся проявления трахеита и бронхита, эзо-

фагита в случае вовлечения в поле облучения пищевода. Возможны проявления так называемого пульмонита – воспаления легочной ткани вблизи образования; выпадение волос на коже в том месте грудной клетки, которая подверглась облучению; покраснение кожи с проявлением дерматита разной степени выраженности. Все эти реакции лечатся симптоматически, а период их регресса – от нескольких недель до нескольких месяцев. Обо всех появившихся в процессе лечения побочных явлениях следует сообщать лечащему врачу.

**После окончания лечения лечащий врач дает рекомендации по дальнейшему ведению пациента. Среди самого главного и обязательного – график контрольных обследований.**

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

# КАК ПРЕОДОЛЕТЬ СТРАХ ДИАГНОЗА «РАК»?

**НЕВЗИРАЯ НА ТО, ЧТО НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ СФЕРА МЕДИЦИНЫ В ОБЛАСТИ ОНКОЛОГИИ ДОСТИГЛА НЕВЕРОЯТНЫХ УСПЕХОВ, КОГДА ПРИ ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННОМ ЛЕЧЕНИИ МОЖНО ДОСТИЧЬ В ТОМ ЧИСЛЕ И ПОЛНОЙ РЕМИССИИ, ДИАГНОЗ «РАК» ИЛИ «ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЕ НОВООБРАЗОВАНИЕ» ПРОДОЛЖАЕТ ВСЕЛЯТЬ В ЛЮДЕЙ СТРАХ В РАЗЫ СИЛЬНЕЕ, ЧЕМ КАКОЙ-ЛИБО ДРУГОЙ ДИАГНОЗ. В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ЭТО ВЫЗВАНО ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ О РАКЕ КАК О ЗАБОЛЕВАНИИ, НЕ ПОДДАЮЩЕМУСЯ ЛЕЧЕНИЮ. В ЭТОЙ СТАТЬЕ МЫ РАССКАЖЕМ, КАК ПРЕОДОЛЕТЬ ЭТОТ СТРАХ, ПЕРЕСТАТЬ ПОДДАВАТЬСЯ ПАНИКЕ И ПРЕЖДЕ ВСЕГО СКОНЦЕНТРИРОВАТЬСЯ НА СВОЕМ ЗДОРОВЬЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА СВОЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ.**



После выставления окончательного клинического диагноза «рак», озвученного лечащим врачом, сложно вообразить весь спектр эмоций, которые переживает в этот момент пациент. Среди всего этого шквала негативных эмоций, каким бы это ни казалось тяжелым, стоит настроить себя на то, что столкновение с ситуацией уже произошло и необходимо предпринимать какие-то меры, направленные прежде всего на борьбу с заболеванием. Нужно собраться с мыслями и настроиться на диалог с врачом-онкологом, уже начав получать первые рекомендации, выполнение которых необходимо для подбора наиболее подходящего метода лечения. Среди бесконечно огромного количества информации, которую можно найти в сети Интернет, практически невозможно вычлени ту, которая не окажется суррогатной, а порой и вовсе вредной. Объективно оценить свое настоящее состояние пациент не способен без непосредственного участия врача-онколога. Попытки самостоятельно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных исследований приведут лишь к неполному и не-

**ПОМНИТЕ, ПОПЫТКИ САМОСТОЯТЕЛЬНО ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИВОДЯТ ЛИШЬ К НЕПОЛНОМУ И НЕГРАМОТНОМУ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ О ЗАБОЛЕВАНИИ, СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ И О ТОМ, КАКОЕ В ДАННОЙ КОНКРЕТНОЙ СИТУАЦИИ НЕОБХОДИМО НАЧАТЬ ЛЕЧЕНИЕ.**

грамотному представлению о заболевании, о стадии заболевания и о том, какое в данной конкретной ситуации необходимо начать получать лечение. Пошаговость и последовательность принимаемых решений при диагностике и лечении – это то, что всецело поможет максимально адекватно воспринимать настоящую ситуацию, больше концентрироваться на решении проблемы, а не только на ее наличии. Сталкиваясь с болезнью, в том числе онкологической, так или иначе встает вопрос финансов и бюджета. Принято считать, что злокачественное новообразование всегда под собой подразумевает дорогостоящее непосильное лечение. Это не так. На весь необходимый для постановки первичного диагноза диагностический спектр манипуляций, на уточняющие лабораторные и

инструментальные исследования, на любой вид медицинской помощи, будь то хирургическое лечение, лучевая терапия, химиотерапия, иммунотерапия или какой-либо другой метод лечения, показанный онкологическим больным, в рамках обязательного медицинского страхования (ОМС) или высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) имеет право абсолютно любой гражданин Российской Федерации на бесплатной основе за счет бюджетных ассигнований.

Нельзя не отметить, что диагностированное онкологическое заболевание в той или иной степени сказывается на повседневной жизни больного. Заключившись на этой проблеме, сложно переключить

свое внимание на другие вещи, не перестающие, несмотря на диагноз, быть актуальными. Сложно, но тем не менее можно. В процессе решения бытовых и рабочих задач появляется великолепная возмож-

**ЛЮБОВЬ И ПОДДЕРЖКА СЕМЬИ И ДРУЗЕЙ – ТО САМОЕ СИЛЬНЕЙШЕЕ ЧУВСТВО, ЧТО ПРИДАЕТ СИЛЫ В БОРЬБЕ С НЕДУГОМ.**

ность концентрироваться не только на заболевании, так как оно не всегда является противопоказанием к работе и дозированному физическим нагрузкам. Трудотерапия и физическая активность являются немаловажными составляющими в комплексном подходе к лечению. Не стоит полностью лишать себя возможности продолжать заниматься любимыми развлече-

ниями или хобби. Диагноз – это не повод полностью лишать себя радостей жизни, коих за все время существования человечества было придумано великое множество.

Допустим ситуацию, когда сам пациент трезво оценивает проблему, четко придерживается выработанного плана и поэтапно следует всем рекомендациям под руководством врача-онколога. Однако каково в этот момент состояние родственников пациента? Ведь их переживания и беспокойство, которые невозможно скрывать, ничуть не меньше сказываются на общем самочувствии пациента. В такой ситуации важно говорить друг с другом, ни в коем случае не отстраняться друг от друга. Любовь и поддержка семьи и друзей – это то самое сильнейшее чувство, что придает силы в борьбе с недугом, позволяет преодолеть перед ним страх и вселяет уверенность в победе над болезнью.

Не исключены случаи, когда мысли о заболевании приобретают неподконтрольно навязчивый характер. Если пациент чувствует, что предпринимаемых им усилий в поддержании своего психологического благополучия недостаточно, следует обратиться за помощью к врачу-психотерапевту. Квалифицированный специалист наиболее подходящим образом, применяя индивидуальный подход, поможет справиться со стрессовым состоянием и в случае необходимости грамотно подберет и скорректирует терапию, в том числе медикаментозную.

К сожалению, нередки случаи, когда при первичном обследовании и постановке диагноза выявляется злокачественное новообразование на поздних стадиях, когда не все методы лечения целесообразны для конкретного пациента с той или иной формой заболевания. В эти моменты, столкнувшись с неизбежным, можно ли сказать, что такой пациент обречен? На наш взгляд, нет. При правильном подборе поддерживающие методы лечения способны продлить жизнь больному в иных случаях на года, а порой и вовсе дают шанс на получение радикального лечения, позволяющего избавить пациента от

присутствия в его организме опухолевой ткани. В такие трудные моменты задача больного, его родных и близких – не сдаваться. Каждый человек имеет право на полноценную и счастливую жизнь, будь то десятки лет или несколько месяцев. И каждый из нас, как здоровых людей, так и онкологических больных, должен этим правом воспользоваться.

# КАК ЗАПОДОЗРИТЬ РАК ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Рак поджелудочной железы на сегодняшний день является одной из наиболее агрессивных форм злокачественных новообразований, имеющих склонность к быстрому росту и распространению по организму. Коварность данного заболевания заключается в том, что на ранних стадиях оно протекает практически бессимптомно, и в том числе по этой причине первичное обращение пациента за помощью происходит зачастую на фоне развившихся осложнений. В связи с этим достаточно сложно сформировать такую скринговую программу, которая позволяла бы так же эффективно, как при некоторых других онкологических болезнях, диагностировать ранние формы рака поджелудочной железы и назначать своевременное лечение. Тем не менее для новообразований поджелудочной железы характерен ряд симптомокомплексов, наличие которых у пациентов даст возможность заподозрить что-то неладное и начать проведение первичной диагностики. Мы постараемся разобрать, на какие симптомы стоит обращать пристальное внимание, чтобы не упустить столь грозную болезнь.



Пациенты, столкнувшиеся с опухолью, в том числе злокачественной, поджелудочной железы часто обращают внимание на снижение аппетита, на общее недомогание при приеме пищи, особенно вялой, жареной, острой. Данное состояние именуется как «диспептические явления» и проявляется чаще всего приступами тошноты с рвотой. Причина этого – нарушение экскреторной (выделительной) функции поджелудочной железы на фоне роста в ее ткани опухолевого образования,

поскольку одной из функций поджелудочной железы является выработка поджелудочного сока, необходимого для переваривания пищи.

Другой не менее важный симптом, при появлении которого стоит начать проведение диагностических мероприятий, – боли в верхних отделах живота. Особенностью болей при заболеваниях поджелудочной железы, в том числе при наличии злокачественных новообразований, является то, что они имеют опоясывающий характер.

## Обратите внимание!

К неблагоприятным признакам того, что в поджелудочной железе растет опухоль, относится выраженное снижение массы тела, к несчастью, пациенты не сразу обращают на это внимание. В среднем похудение составляет приблизительно 20–30 кг за 1,5–2 мес, однако порой может достигать и до потери 40 кг массы тела за 1 мес.

Такое выраженное снижение веса связано как с диспептическими явлениями, при которых больной объективно перестает полноценно питаться, так и особенностями самой опухоли, рост которой происходит за счет внутренних ресурсов организма.

Связано это с тем, что воспалительный процесс, который может быть вызван также и опухолью, воздействует на нервные сплетения этой зоны живота, таким образом вызывая болевой синдром.

Самым тревожным признаком в совокупности с вышеперечисленными симптомами, позволяющим заподозрить рак поджелудочной железы, является появление жел-

тушности кожных покровов, склер глаз и слизистых оболочек. Вызывается такое состояние механическим сдавливанием опухолью желчных путей, в связи с чем происходит нарушение нормального оттока желчи. Опасно данное осложнение тем, что в такой ситуации нельзя исключить вторичное поражение печени метастазами рака поджелудочной железы. Однако чаще всего это происходит из-за роста непосредственно самой опухоли, которая может частично или полностью сдавливать внепеченочный отдел желчного протока. Механическая желтуха требует неотложной медицинской помощи, и именно это проявление болезни чаще всего заставляет пациентов обращаться к врачу.

Вместе с тем, появление расстройств пищеварения или болей в животе не означает, что нужно выставлять самому себе диагноз «рак поджелудочной железы». Такие состояния могут вызывать не только злокачественные новообразования. Наличие этих симптомов лишь ставит необходимость проведения обследования и скорейшего обращения к врачу.

**КОВАРНОВАСТЬ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО НА РАННИХ СТАДИЯХ ОН ПРОТЕКАЕТ ПРАКТИЧЕСКИ БЕССИМПТОМНО, И В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ПЕРВИЧНОЕ ОБРАЩЕНИЕ ПАЦИЕНТА ЗА ПОМОЩЬЮ ПРОИСХОДИТ ЗАЧАСТУЮ НА ФОНЕ УЖЕ РАЗВИВШИХСЯ ОСЛОЖНЕНИЙ.**

В случае подозрения на опухолевый процесс проводится дальнейший диагностический поиск. Так или иначе необходимо внимательно относиться к своему организму и вовремя подмечать, не впадая в панику, какие-либо изменения в нем. Запишитесь на очную консультацию к врачу-терапевту или врачу общей практики в поликлинику по месту жительства, пройдите совершенно бесплатно необходимый осмотр и консультацию, следуйте его рекомендациям по выполнению обследования.

## ПРОДУКТЫ, СНИЖАЮЩИЕ РИСК РАКА ГРУДИ, или О ПРАВИЛЬНОМ ПИТАНИИ

**ГЛАВНОЕ – НАШ ЕЖЕДНЕВНЫЙ РАЦИОН. КОНЕЧНО, У ВСЕХ ЕСТЬ СВОИ ПИЩЕВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ, НО НЕ СТОИТ ЗАБЫВАТЬ О СЛОВАХ ВЕЛИКОГО ФИЛОСОФА ГИППОКРАТА: «МЫ ЕСТЬ ТО, ЧТО МЫ ЕДИМ».**



Риски возникновения заболевания в молочной железе тесно связаны не только с вашими ежедневными стрессами, активностью, но и с продуктами, которые вы употребляете каждый день.

В наше время все больше фруктов и овощей содержат пестициды. Исключение составляет так называемый Чистый список 15 (Clean 15), который рекомендовано включить в свой рацион.

Давайте разберемся.

**ПО МНЕНИЮ ЭКСПЕРТОВ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МИНИМУМ 1/3 ВСЕХ СЛУЧАЕВ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЖНО ПРЕДОТВРАТИТЬ С ПОМОЩЬЮ БОЛЕЕ ЗДОРОВОГО РАЦИОНА.**

### АВОКАДО

Что же такое авокадо? По внешнему виду плод напоминает крупный орех, в то время как по химическому составу и вкусовым качествам – овощ. На самом деле авокадо считается фруктом. Данный плод растет на дереве Персея американская (*Persea Americana*).

Авокадо, в настоящее время набирающий все большую популярность, содержит много растительных жиров, но, несмотря на это, является диетическим продуктом: богат клетчаткой, снижает уровень холестерина и триглицеридов, ускоряет усвояемость питательных веществ, насыщен антиоксидантами.

### Лечебные свойства

О лечебных свойствах авокадо знали еще древние племена (ацтеки), они начали выращивать это растение около 5 тыс. лет назад на территории современной Мексики. Ацтеки называли авокадо «лесным

маслом» и использовали его для устранения чесотки и избавления от перхоти. В настоящий момент знания о лечебных свойствах авокадо заметно расширились. Различные части этого растения применяют в качестве лекарственной основы для борьбы с атеросклерозом, остеоартритом, сахарным диабетом 2-го типа, а также для профилактики гипертонии, малокровия, болезней желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в результате повышенной кислотности. Проведено большое количество исследований, цель которых – определить влияние экспериментальных препаратов на основе авокадо на здоровье пациентов с нарушенным метаболизмом. Ученые пришли к выводу, что содержащиеся в авокадо элементы (авокадин В, каротиноиды, лютеин, зеаксантин, ксантофиллы) обладают антиоксидантными свойствами и защищают от повреждений ДНК, предотвращая преждевременное старение.

В одном исследовании принимали участие 82 мужчины – пилоты, которые часто летали. Во время полета они подвергались высокому уровню ионизирующего солнечного излучения, повреждающего цепочку ДНК. В результате проведенного эксперимента ученые пришли к выводу, что у тех, кто питался авокадо и принимал витамин С, повреждения ДНК развивались медленнее.

## КУКУРУЗА

Кукурузу, или маис, называют древнейшим злаковым продуктом. Кукуруза – чрезвычайно ценный пищевой и кормовой продукт. Современные исследования открывают и лечебные эффекты «царицы полей».

В одном стакане кукурузных зерен содержится почти 1/2 дневной нормы пищевых волокон. А для нормализации обмена веществ в кукурузе есть заменимые и незаменимые аминокислоты и ненасыщенные жирные кислоты. Ферменты, содержащиеся в плодах кукурузы, предупреждают риск развития раковых клеток в толстом кишечнике. Употребление кукурузы влияет на нормализацию выработки половых гормонов.

## АНАНАС

Ананас – тропическое растение со съедобным плодом. Своими лекарственными свойствами этот фрукт обязан ферментам бромелаину и протеазе, содержащимся в основном в сердцевине стебля растения и в меньшей степени в плоде. Десятилетиями ананас использовали как гомотопическое средство. Содержащиеся в нем соединения расщепляют белки на более мелкие пептиды и аминокислоты.

В ананасе очень много витаминов и минералов: витамин С, тиамин, витамин В<sub>6</sub>, марганец, а также соединений и антиоксидантов. Более того, ананас является источником таких фитохимических веществ, как биофлавоноиды и танины, которые помогают справиться с окислительным стрессом и замедлить старение.

В сердцевине ананаса находится наиболее важное соединение – бромелаин. Данный фермент можно получить только из пищевых добавок, так как сердцевина фрукта несъедобна. Бромелаин помогает ускорить заживление ран и справиться с воспалением. Как наружное средство фермент эффективен при лечении порезов, акне, укусов

## ЦВЕТНАЯ КАПУСТА, БРОККОЛИ

Как мы знаем, брокколи является богатым источником изотиоцианатных соединений, которые борются с раком путем снижения уровня оксидативного стресса, поддерживая таким образом работу митохондрий в клетках и нейтрализуя канцерогены и токсины. Изотиоцианаты стимулируют выработку антиканцерогенных веществ, ускоряющих процесс детоксикации организма. Многие исследования показывают, что продукты, богатые антиоксидантами (капуста), замедляют рост злокачественных новообразований и останавливают разрушение ДНК. Они способны значительно снизить риск возникновения патологии толстой кишки, мочевого пузыря, простаты, молочной железы и др.

Кроме изотиоцианатов в брокколи содержится большое количество фитозеленов – сульфорофанов. Эти соединения активируют работу ферментов второй фазы, которые эффективно борются с канцерогенами в организме.

Крестоцветные борются и со злокачественными новообразованиями груди и шейки матки, что делает эти овощи особенно полезными для женщин. Данные свойства связаны с действием на организм гормона эстрогена. Капуста увеличивает соотношение «хороших» метаболитов эстрогена (которые не связаны с ростом раковых опухолей), сокращая при этом количество «плохих». Что касается мужчин, у которых уровень эстрогена от природы ниже, брокколи предотвращает развитие рака, вызванного этим гормоном.



## Лечебные свойства

Основную лечебную функцию выполняют кукурузные рыльца и масло, которые благоприятно воздействуют сразу на несколько систем организма:

- в кровеносной системе увеличивают количество тромбоцитов;
- способствуют нормализации процесса свертывания крови;
- витамин Е в масле уменьшает концентрацию холестерина после повреждения внутренней стенки сосуда;
- антиоксидантные свойства кукурузы защищают клетки печени, что позволяет использовать рыльца кукурузы в лечении токсических гепатитов и осложнений сахарного диабета;
- желчегонный эффект кукурузного масла и рылец, а также увеличение желчной секреции, уменьшение ее вязкости и плотности помогают бороться с рядом заболеваний желчного пузыря и печени. Волоски маиса в водных настоях различной концентрации используют для растворения карбонатных камней. Некоторые лечебные свойства сырой кукурузы после обработки усиливаются, а некоторые, наоборот, теряются. Например, попкорн, если не добавлять в него огромное количество сахара или соли, увеличивает количество растительных антиоксидантов (полифенолов), которые препятствуют окислению клеток и их старению. А вот при изготовлении кукурузных хлопьев теряются практически все фенольные кислоты, способные бороться с раковыми опухолями.

Противовоспалительные и мочегонные свойства кукурузы позволяют включать ее в рацион людей, имеющих проблемы с почечной системой. Вареные початки помогают ускорять метаболизм и даже восстанавливать мышечные волокна благодаря повышенному содержанию белка.

насекомых, ожогов и других проблем с кожей. Согласно недавно проведенным исследованиям, бромелаин обладает избирательной цитотоксичностью и может убивать раковые клетки, не затрагивая при этом здоровые клетки. Данный процесс называется «апоптоз» (запрограммированная гибель клеток). Бромелаин помогает снять боль и напряжение в мышцах и соединительных тканях, что нередко используют при приготовлении мяса, делая его мягче.

Ананас можно употреблять ежедневно, но в умеренном количестве, так как он отрицательно влияет на уровень сахара в крови.

## КАПУСТА

Средиземноморье – родина всем известной капусты, там до сих пор встречается огромное количество ее дикорастущих видов. Известно около 100 видов капусты, но лишь некоторые из них выращивают. Самый популярный и окультуренный вид – огородная, или кочанная, – использовался еще в каменном веке.

Специалисты по питанию давно говорят о пользе капусты для ЖКТ. В ней содержится уникальный витамин U, который помогает при язве кишечника.

Британские ученые совершили беспрецедентное открытие, выяснив, что при употреблении в пищу переваренной капусты в организме человека выделяются микроэлементы, которые помогают бороться со злокачественными клетками.

Исследования показали: при переваривании капусты образуется вещество, которое, взаимодействуя с желудочным соком, начинает благотворно влиять на иммунную систему организма, что и приводит к защите ЖКТ от злокачественного поражения. Это вещество способно не только предотвращать распространение злокачественных клеток, но и замедлять их развитие.

## ЛУК

Лук – многолетнее травянистое растение, популярное в кулинарии и незаменимое на столе.

Многочисленные исследования показали, что лук эффективен против злокачественной патологии. Некоторые его сорта даже способны предотвращать рост опухолей в толстой кишке и печени. Так, ученые из Корнельского университета проанализировали десять сортов лука и лук-шалот. Обнаружено, что сорта желтого репчатого, красного лука, острого репчатого и лука-шалот содержат самые высокие уровни противораковых соединений. Следует вывод: острый репчатый и желтый репчатый лук обладают самыми мощными антиоксидантными свойствами и антипролиферативным действием на раковые клетки.

В луке содержатся необходимые для организма витамины – К, С, В<sub>6</sub>, А, Е и микроэлементы – железо, магний, кальций, калий, фолиевая кислота. В луке большое количество флавоноидов, диамила трисульфиды, аллицина, фенолов и инулина. Эти сильнодействующие химические компоненты обеспечивают защиту организма от злокачественных новообразований, помогают уничтожить свободные радикалы, которые в противном случае повредили бы клетки. Для острых сортов лука характерно более высокое содержание флавоноидных соединений. В журнале «Genetics and Molecular Research» инулин был исследован на способность защищать ДНК от повреждений, которые могут привести к мутациям, следовательно, – к развитию многих форм злокачественных новообразований.

## ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

У каждого на кухне есть очень полезный и незаменимый продукт – душистый перец. Во всем мире 10 июня отмечается праздник – День специй. Известно более сотни, даже тысячи видов приправ. И все они в той или иной мере полезны.

В чем польза черного перца? Согласно данным научной литературы черный перец обладает большим количеством антиоксидантов, противовоспалительными свойствами, способен бороться с новообразованиями, лечить простуду, снимать жар и многое другое.

Основной компонент черного перца – пиперин, также в нем содержатся алкалоиды, смолы. Именно алкалоидные вещества, по данным исследований, улучшают деятельность головного мозга, нормализует пищеварительный процесс.

По мнению специалистов народной медицины, черный перец укрепляет иммунную систему, тем самым способствуя противоопухолевому действию.

В лабораторных условиях изучено влияние черного перца и еще одной приправы – куркумы на злокачественные клетки молочной железы. Доказано, что куркумин, активный компонент куркумы, и черный перец как вместе, так и по отдельности убивают опухолевые клетки.

Черный перец и куркума способны бороться с мутировавшими клетками, оберегая здоровые, при этом данные специи имеют незначительные побочные эффекты для организма.

## ПАПАЙЯ

Папайя, или дынное дерево, или *Carica papaya*, – древесное растение, вид рода Карика (*Carica*) семейства Кариковые (*Caricaceae*).

Из фруктов и овощей папайя – одна из самых богатых полезными свойствами.

гredientов, либо на экспериментальных или доклинических исследованиях экстрактов спаржи, на различных моделях рака или клеточных линиях. Результаты данных исследований могут указывать на возможность спаржи снижать уровень биомаркеров рака или риск конкретного злокачественного новообразования, но не могут рассматриваться в качестве доказательства ее использования для лечения рака.

## МАНГО

Слово «манго» происходит от португальского – манга (*manga*), от малайского – мангга, от дравидийского – манкай, где ман означает «дерево манго», а кай – «плод». Название «манго» появилось в Европе во время торговли пряностями с Южной Индией в XV и XVI в.

Ученые из исследовательского центра AgriLife Research в штате Техас утверждают, что манго должен быть зачислен в список «суперпищи», несмотря на небольшое количество антиоксидантов, содержащихся в этом фрукте. Находящиеся в нем элементы препятствуют развитию раковых клеток при опухолях груди и кишечника.

Манго нельзя сравнить с черникой или гранатом по количеству содержащихся в этих фруктах антиоксидантов. В манго их в 4–5 раз меньше, чем в том же винограде. Однако в манго содержится важная субстанция – полифенол.

Производилось воздействие экстрактом полифенола на раковые клетки, возникающие при опухолях кишечника, легких, простаты, а также лейкемии. Опыты проводились

ся к флавоноидам и могут использоваться для эффективной борьбы со свободными радикалами. В рамках исследования, опубликованного в «*American Journal of Clinical Nutrition*», доказано, что активное употребление богатых флавоноидами продуктов в пищу снижает риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Более того, активная борьба со свободными радикалами позволяет значительно снизить риск возникновения рака. Антоцианины могут остановить формирование опухоли, просто блокируя ферменты, которые принимают участие в процессе распространения раковых клеток.

## ДЫНЯ

Дыня – любимое летнее лакомство во всем мире. Но что такое дыня – овощ, фрукт или ягода?

Дыню сложно отнести к полноценным фруктам, овощам или ягодам. С ботанической точки зрения дыне больше подходит звание овоща, но с кулинарной – фрукта. Версия о принадлежности плода к ягодам тоже спорная. Она слишком большая, семена расположены в специальных волокнистых карманах, что для ягод несвойственно. Это скорее ложная ягода.

Ученые-биологи предложили самую оптимальную версию о принадлежности дыни – овощ с плодом тыквины.

Дыня содержит вещества, которые способны останавливать деление раковых клеток и запускать процесс апоптоза. В результате проведенного исследования ученые из Университета Колорадо (США) заявили: употребление дыни снижает риск появления инсульта или рака. В частно-



Специалисты из Университета Флориды и Университета Токио смогли подтвердить данные о чудесных свойствах папайи. Экстракт высушенных листьев растения обладает сильно выраженным противоопухолевым эффектом. Причем, по заявлению американских исследователей, папайю можно использовать в борьбе с самыми разными опухолевыми новообразованиями – шейки матки, поджелудочной железы, легких, печени и т.д.

Ученые проверили действие экстракта на десяти типах злокачественных клеток и обнаружили, что во всех случаях рост клеток замедлялся или прекращался. Не остался без внимания и ранее описанный эффект папайи – способность стимулировать выработку цитокинов типа Th1 (белков, обеспечивающих межклеточные взаимодействия). Эти белковые вещества известны своим противовоспалительным и противоопухолевым действием, они контролируют ответ организма на любые патологические процессы – инфекцию, интоксикацию, травму, опухоль и др.

Также известно, что активные вещества, содержащиеся в папайе, не оказывают никаких негативных воздействий на нормальные клетки.

## СПАРЖА

Спаржа – травянистое растение с тонкими чешуйчатыми листьями, толстые и беловатые молодые побеги которого, выросшие под землей, употребляют в пищу. Это полезный овощ с низким содержанием калорий, богатый клетчаткой и обладающий большой питательной ценностью за счет флавонолов, таких как кверцетин, изорафетин и кемферол; витаминов С, В<sub>6</sub>, Е, А, К; линоленовой и олеиновой кислот; рутина; фолата.

По результатам исследований спаржа и ее ключевые биоактивные ингредиенты обладают антиоксидантным, противовоспалительным, мочегонным, противомикробным, противовирусным, противоопухолевым и цитотоксическим действием.

Клинических исследований с участием людей, чтобы оценить влияние употребления спаржи на лечение рака, не проводилось. Сведения о противораковой способности спаржи основаны либо на исследованиях ее активных ин-

in vitro. Удалось выяснить, что манго оказывает умеренно положительное для здоровья человека воздействие на клетки рака легких и простаты, но более эффективным этот фрукт оказался в борьбе с опухолями кишечника и груди.

«Мы обнаружили, что не все раковые клетки в достаточной степени чувствительны к экстракту противоопухолевых агентов. Но линии раковых клеток молочной железы и кишечника претерпевали апоптоз, или запрограммированную клеточную смерть. Кроме того, при проведении эксперимента мы установили, что полифенолы манго не повреждают нормальные клетки. Таким образом, действие данных веществ направлено только против раковых клеток», – отмечают ученые.

## БАКЛАЖАН

Баклажан, или паслен темноплодный, – вид многолетних травянистых растений рода *Solanum*. В ботаническом смысле это ягода, в кулинарном – овощ.

В результате многочисленных исследований выяснилось: овощ может предотвращать клеточные мутации и обладает сильными антиканцерогенными свойствами. Благодаря содержащейся в баклажане хлорогеновой кислоте клетки организма человека будут защищены от такого вредного химического процесса, как окисление (чрезмерное поступление и образование внутри закисляющих веществ, что нарушает работу организма).

Учеными из Центра сельского хозяйства США было доказано, что хлорогеновая кислота – основное антиоксидантное соединение из тех, что есть в баклажане. Она виртуозно противостоит свободным радикалам, которые вызывают окисление, а также влияет на снижение уровня холестерина. У хлорогеновой кислоты есть антимутагенные свойства, т.е. она защищает клетки от мутации. Содержащийся в кожице баклажанов назунин противостоит скоплению раковых клеток и росту опухолей. Также данное соединение защищает клетки мозга от повреждения, вызванных свободными радикалами.

Стоит отметить высокое содержание в баклажане антоцианинов – водорастворимых пигментов, которые отно-

сти, проведенные учеными клинические опыты показали, что имеющийся в дыне аденозин действует как антикоагулянт и предупреждает возникновение сердечных и мозговых заболеваний, связанных с тромбообразованием в сосудах и артериях. Также в дыне содержится калий – минерал, который помогает контролировать давление, предотвращает гипертонию. Отличительной особенностью дыни является повышенный уровень каротиноидов, что помогает предупредить возникновение рака. В состав ее плодов входит и витамин А, так называемый «витамин молодости». Дыня представляет собой ценный источник фолиевой кислоты – витамина В<sub>9</sub>, который практически полностью разрушается при тепловой обработке. Дыню же употребляют в натуральном виде.

## КИВИ

Интересный факт! Вы знали, что киви является одним из богатейших источников витамина С? Всего один стакан киви содержит почти 275% от рекомендуемой суточной нормы этого витамина. Кроме того, в киви есть витамины А, В, D, Е, РР, а также магний, фосфор, марганец и железо, в мякоти – ценные жирные кислоты и антиоксиданты.

В специализированном журнале «*Nutrition and Cancer*» ученые из Веронского университета (Италия) провели исследование влияния потенциальных эффектов киви на развитие и прогрессирование рака. Для этого в базах Medline и Web of Science были выбраны оригинальные исследования, изучающие взаимосвязь между киви и онкологическими заболеваниями, – исследования как на животных или с участием человека (*in vivo*), так и в условиях «пробирки» (*in vitro*). Анализ показал, что добавление киви в рацион питания может быть напрямую или косвенно связано с противораковыми эффектами: во-первых, с влиянием содержащейся в киви аскорбиновой кислоты на снижение окислительного повреждения ДНК и цитотоксическим действием на раковые клетки; во-вторых – с улучшением работы ЖКТ для постоянного вывода молочнокислых бактерий, что способствует снижению риска злокачественных новообразований.

# ПОГОВОРИМ О СКРИНИНГЕ



Скрининг онкологических заболеваний – система первичного обследования, целью которого является раннее выявление бессимптомных форм злокачественных новообразований с последующим назначением лечения. Важно отметить, что в отличие от ранней диагностики, при которой пациент самостоятельно обращается за помощью с уже имеющимися теми или иными проявлениями заболевания, скрининг подразумевает собой профилактическое обследование среди здоровой категории населения в рамках плановой диспансеризации с последующим расширением диагностических мероприятий в рамках комплексного обследования, необходимого при том или ином онкологическом заболевании. В этой статье мы обсудим наиболее востребованные в популяции скрининговые программы, какой комплекс обследований они под собой подразумевают, какой категории населения показано проведение скрининга и с какой периодичностью.

## СКРИНИНГ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Рак молочной железы является наиболее распространенным онкологическим заболеванием в мире, по данным ВОЗ, за 2020 год было зарегистрировано свыше 2,2 млн впервые выявленных случаев [1]. Статистика говорит о том, что в течение своей жизни раком молочной железы будет болеть примерно каждая двенадцатая женщина. Каких-либо четких признаков, позволяющих определить группу риска женщин, у которых с высокой вероятностью разовьется рак молочной железы, в настоящее время не сформулировано. К факторам риска в определенной степени можно отнести ожирение, злоупотребление алкоголем, курение, вредоносные физические воздействия, к которым относится, например, ионизирующее излучение, однако в совокупности модификация воздействия всех этих факторов могла бы снизить вероятность развития рака молочной железы не более чем на 20–30%. На сегодняшний день возрастная группа женщин, которым показано проведение скрининга, – женщины в возрасте от 50 до 70 лет. Такой скрининг включает выполнение маммографии (рентгенологическое исследование молочных желез) с периодичностью 1 раз в 2 года. При подозрении на образование молочной железы пациентка направляется на проведение верификации (окончательного подтверждения диагноза) при помощи биопсии (забора кусочка опухоли при помощи специальной иглы) образования молочной железы с целью определения гистологической структуры опухоли (тканевой принадлежности). Помимо этого, также назначаются инструментальные исследования, необходимые для оценки распространенности процесса. Это поможет лечащему врачу избрать наиболее подходящий метод лечения.

## СКРИНИНГ РАКА ЛЕГКИХ

Рак легких в структуре смертности населения РФ от новообразований занимает лидирующую позицию уже не одно десятилетие и второе место в мире по распространенности [2]. Если для большинства злокачественных новообразований сложно выделить какой-то один фактор риска развития болезни, то в случае заболевания «рак легких» ситуация обстоит немного иначе. Принято считать, и таковым оно является на самом деле, что предиктором развития данного заболевания является непосредственное или опосредованное воздействие табачного дыма, другими словами – активное и пассивное курение. Если проследить тенденцию, абсолютное большинство больных раком легких курят на протяжении долгого времени, и на момент постановки диагноза продолжают курить. Логично предположить, что профилактикой развития рака легких в такой ситуации является полный отказ от курения, однако процент курящего населения, несмотря на это, не снижается, а в некоторых странах, наоборот, с каждым годом увеличивается. В этой связи в мире был разработан и протестирован ряд скрининговых программ по выявлению рака легких, среди которых наиболее эффективным было признано выполнение низкодозной компьютерной томографии органов грудной клетки среди курящего населения в возрасте от 50 до 80 лет, курящих на протяжении 20 лет и более при условии, что они курят в настоящее время или бросили курить менее 15 лет назад. В зависимости от результата проведенного исследования назначается комплекс последующих мероприятий, направленных на оценку распространенности процесса. В случае отсутствия необходимости в последующем обследовании, лицу, входящему в группу риска, рекомен-

дуется повторять низкодозную компьютерную томографию органов грудной клетки в рамках диспансеризации один раз в год.

## СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Ежегодно в мире насчитывается более 1,3 млн новых случаев рака толстой кишки (колоректального рака) [3], что говорит о неуклонном росте заболеваемости. Этим подчеркивается необходимость проведения обследования среди бессимптомных больных. В случае с колоректальным раком заболевание достаточно часто проходит либо бессимптомно, либо пациент не придает большого значения своему состоянию. Проблемы со стулом и общее недомогание трактуются как некое стрессовое состояние, а появление примеси крови часто принимается за геморроидальные узлы. В таких ситуациях важно объективно оценить настоящее состояние своего организма. Для этого в рамках скрининга рака толстой кишки лицам от 49 до 75 лет показано выполнение теста кала на скрытую кровь 1 раз в 2 года. Он представляет собой планшетку (слайд) с тест-полоской, что позволяет выполнить исследование в домашних условиях, следуя инструкциям, указанным в аннотации. В случае положительного результата (проявления двух полосок на слайде) с целью дифференциальной диагностики показано выполнение колоноскопии – эндоскопического исследования толстой кишки, позволяющего визуально оценить состояние ее просвета и при необходимости выполнить биопсию подозрительных образований. Дальнейшая тактика обследования и лечения будет корректироваться на основании данных колоноскопии и заключения морфологического исследования, если была выявлена опухоль и выполнена биопсия.

Вышеописанные скрининговые программы и ряд других доказали свою эффективность, таким образом позволив пациентам получать лечение тогда, когда еще высок шанс на полное излечение болезни. Если вы входите в возрастную группу или группу риска, то имеете право в рамках плановой диспансеризации пройти скрининг на онкологическое заболевание. Врач-терапевт либо врач общей практики поможет вам выработать план необходимых для прохождения скрининга обследований.

### Маршрутизация пациентов – куда обратиться за помощью?

Будет нелишним напомнить, что Правительством РФ и Минздравом России повсеместно в регионах страны с 2018 года реализуются и финансируются мероприятия федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями». В рамках этой программы создано более 500 центров амбулаторной онкологической помощи, куда пациенты могут обращаться по месту своего жительства совершенно бесплатно: после прохождения скрининга, диспансеризации, профилактических осмотров. Кроме того, во всех медицинских организациях первичного звена есть специализированные первичные онкологические кабинеты, где работают участковые онкологи. Очень важно постоянно заботиться о своем здоровье, проходить регулярные профилактические осмотры и при возникновении жалоб – обязательно показаться врачу!

### Источники:

1. Сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Сайт «Нужна помощь» <https://nuzhnapomosh.ru/blog/post/rak-legkogo-v-cifrah-issledovaniyah-i-prichinah/>
3. ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России. Видеоколоноскопия – исследование номер №1 для выявления колоректального рака. <https://gnicpm.ru/articles/novosti/2730.html>

## НОВОСТИ

# ИЗУЧЕНЫ МЕХАНИЗМЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К РЕЦИДИВАМ РАКА ПОСЛЕ ИЗЛЕЧЕНИЯ

Ученые из Детской исследовательской больницы Святого Иуды выявили, как некоторые раковые клетки обманывают вызванную лечением гибель клеток. При этом они сохраняются и приводят к рецидиву рака. Полученные результаты могут послужить основой для разработки лекарств, которые предотвращают рецидивы, препятствуя приобретению раковыми

клетками этих персистентных признаков. После лечения иногда рак возвращается, что называется рецидивом. Исследователи знали, что небольшая популяция раковых клеток иногда становится лекарственно-устойчивой и сохраняется после лечения. Эти «персистирующие» клетки могут затем воссоздать более агрессивную форму того же рака. До сих пор было неясно,

как эти клетки изначально изменяются, чтобы стать стойкими.

«Когда дело доходит до раковых клеток, то, что их не убивает, делает их сильнее», – рассказывают исследователи. «В этой области начали признавать, что только потому, что клетка участвует в апоптозе [запрограммированной гибели клеток], это не значит, что она умрет.

Концептуальный скачок заключался в том, что такие «околосмертные переживания» могут быть ответственны за генерацию персистирующих клеток. Это было неожиданно – это было похоже на то, как если бы вы нашли фрагмент карты сокровищ, о пропаже которого вы никогда не подозревали, – открылись новые пути к открытиям».

# 10 ВАЖНЫХ ВОПРОСОВ ПРО МЕЛАНОМУ

## 1. Что такое меланома?

Меланома – нейроэндокринное злокачественное новообразование, происходящее из пигментных клеток меланоцитов. В структуре онкологических заболеваний является одним из наиболее грозных новообразований, подверженных быстрому прогрессированию с развитием отдаленных метастазов, наиболее часто выявляемых в мягких тканях (коже, мышцах), легких, головном мозге.

## 2. Где в организме «растет» меланома?

Наиболее частая локализация меланомы – кожа. Этому есть вполне логичное объяснение, ведь помимо того, что кожа является самым большим органом человека, она же подвергается наибольшему воздействию ультрафиолетового излучения и именно на коже растут так называемые невусы (родинки). Однако помимо кожи меланома в редких случаях может возникнуть в любой другой части тела человека, где есть меланоциты. К таким локализациям относятся глаз (меланома радужки, цилиарного тела, хориоидеи), слизистая рта и носа, аноректальная и вульвовагинальная области.

## 3. В каком возрасте наиболее часто выявляется меланома?

Меланома достаточно разнородная группа заболеваний, в этой связи нельзя однозначно высказаться о том, какая категория населения по возрасту наиболее подвержена развитию меланомы. Однако известно, что пациенты старше 50 лет составляют более половины больных, которым была диагностирована меланома кожи.

## 4. Кто относится к группе риска развития меланомы?

К группе риска, наиболее предрасположенной к развитию меланомы, относятся светлокожие люди (I фототип кожи, скандинавский; реже II фототип, арийский), имеющие особенности пигментации кожи (веснушки на коже), рыжий цвет волос. Большое количество невусов на коже также относится к факторам риска развития заболевания. Стоит обратить внимание, если в вашей семье кто-либо из ближай-

ших родственников болел меланомой, поскольку наследственная предрасположенность тоже является фактором риска.

## 5. Если я отношусь к группе риска, чего мне стоит опасаться?

Если у вас светлая кожа, часто обгорающая на солнце, стоит стараться избегать прямого воздействия солнечного света, поскольку оно является естественным источником ультрафиолетового излучения. При наличии множественных невусов следует избегать их травматизации или самостоятельного удаления.

## 6. К какому специалисту обратиться, если я заподозрил у себя меланому?

При подозрении у себя наличия патологической пигментации участка кожи следует обратиться к врачу-дерматологу по месту жительства. После визуальной оценки изменений, при необходимости, он направит вас к врачу-онкологу.

## 7. Чем опасна меланома?

Как говорилось выше, меланома является одним из наиболее опасных злокачественных новообразований, подверженных агрессивному отдаленному лимфогенному и гематогенному метастазированию. По этой причине часто при первичном обращении пациента, не заметившего у себя на коже участок патологической пигментации, заболевание выявляется уже на поздних стадиях, его лечение уже не ограничивается только лишь хирургическим методом.

## 8. Какие существуют методы диагностики меланомы?

На первичном осмотре выполняется дерматоскопия патологического участка пигментации кожи. Его оценка проводится по общепринятой системе симпомо-комплексов, имеющей аббревиатуру ABCD, где «А» обозначает асимметрию пигментного пятна, «В» – неровность границ образования, «С» – неравномерность окраски, «D» – диаметр участка пигментации более 6 мм. Пункционная биопсия пигментного участка противопоказана, поскольку в том случае, если образова-

ние окажется злокачественным, это приведет к рассеиванию опухолевых клеток. С целью верификации (определения тканевой принадлежности) опухоли выполняется широкое иссечение кожно-подкожно-фасциального лоскута с эксцизионной (тотальной) биопсией сторожевого лимфатического узла (после предварительной радиоизотопной разметки). Если принадлежность пигментного образования к меланоме сомнительна, выполняется эксцизионная биопсия (полное удаление образования с меньшим, чем при широком иссечении, отступом от образования). Далее удаленный препарат отправляется на гистологическое исследование. Врачами-патологоанатомами выполняется стадирование меланомы по классификации А. Бреслоу, в рамках которой определяется толщина инвазии (вовлечения) опухоли в ткани кожи. От этого будет зависеть дальнейшая тактика лечения. Помимо вышеизложенного, к общепринятым стандартам в рамках диагностического поиска относится проведение компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки и органов брюшной полости с внутривенным контрастированием, КТ органов малого таза с внутривенным контрастированием при локализации меланомы на нижней половине туловища и нижних конечностях, магнитно-резонансная томография головного мозга с внутривенным контрастированием, а также остеосцинтиграфия (радиоизотопное исследование костей скелета). Все эти исследования необходимы для оценки распространенности процесса и окончательной выработки тактики лечения.

## 9. Какие существуют методы лечения меланомы?

В случае, если процесс носит локализованный характер (I–II стадия), то есть по данным проведенного комплексного обследования располагается только в одной зоне тела человека, лечение ограничивается хирургическим, подразумевающим широкое иссечение меланомы кожи, а также выполнение лимфаденэктомии (удаления регионарных, то есть ближайшего к опухоли порядка, лимфатических узлов), и последующим динамическим наблюдени-

ем (повторением с определенной периодичностью вышеуказанных исследований). В определенных случаях рассматривается вопрос о проведении дистанционной лучевой терапии (ДЛТ). При доказанном поражении регионарных лимфатических узлов (III стадия) и их массивном поражении также рассматривается вопрос о проведении ДЛТ на указанную зону. При III (поражение регионарных лимфоузлов) и IV (наличие отдаленных метастазов, то есть метастазов в другие органы) стадиях заболевания в обязательном порядке назначается иммунотерапия. По назначению онкологического консилиума назначается проведение исследования на наличие мутаций в послеоперационном материале с последующим назначением комбинированной иммунотаргетной терапии.

## 10. Существуют ли меры профилактики развития меланомы?

Как написано выше, если вы относитесь к группе риска развития меланомы кожи, стоит придерживаться рекомендаций по избеганию избыточного воздействия ультрафиолетового излучения. После травматизации или самостоятельного удаления невуса необходимо рутинное наблюдение врача-дерматолога с контрольной дерматоскопией. Если вам уже было оказано хирургическое лечение и дополнительной терапии не потребовалось, необходимо строго соблюдать план динамического наблюдения с проведением всех назначенных лечащим врачом инструментальных обследований.

### Маршрутизация пациентов – куда обратиться за помощью?

В случае с меланомой быстро и правильно принятое решение о дополнительном обследовании и последующем лечении опухоли может спасти жизнь пациента. В этой связи пациентам необходимо обратиться по месту жительства: в центр амбулаторной онкологической помощи или в специализированный первичный онкологический кабинет. Важно помнить: онколог поможет! Не стоит тратить драгоценное время на советы соседней и изучение сети Интернет. Очень важно вовремя показаться врачу!

## СИМПТОМЫ

# ПЕРВЫЕ ПРИЗНАКИ РАКА ЖЕЛУДКА

Рак желудка является довольно коварным заболеванием, ведь на ранних стадиях симптомы заболевания могут либо отсутствовать полностью, либо иметь незначительную степень выраженности. К ним могут относиться проявления диспепсии – различные неприятные ощущения в желудке после приема пищи, в том числе и болевые, а также снижение аппетита. К другим, так называемым малым признакам, относят астению (утомляемость, упадок сил, нарушение сна, непереносимость даже коротких физических нагрузок), анемию, внезапную потерю веса, дискомфорт в области желудка. В случае распространения процесса и снижения эластичности может наблюдаться быстрое чувство насыщения ввиду неспособности желудка растягиваться. При наличии образования в верхнем, кардиальном, отделе желудка возможно наличие признаков дисфагии (нарушения прохождения пищи по пищеводу и попадания ее в желудок), при образовании в нижнем его отделе возможны признаки нарушения эвакуации пищи из желудка дальше в двенадцатиперстную кишку с эпизодами тошноты и рвоты. Так, в одном исследовании с участием 300 пациентов с выявленным раком желудка

было показано, что самыми частыми симптомами заболевания являются: боль в эпигастрии – наблюдалась у 57% пациентов, дисфагия – у 19,3% пациентов, тошнота – у 15% пациентов, немотивированное снижение массы тела – у 12% и чувство жжения в эпигастрии – у 7%.

Конечно, все эти симптомы неспецифичны и могут присутствовать и при условно

## СИМПТОМЫ РАКА ЖЕЛУДКА НЕСПЕЦИФИЧНЫ И МОГУТ ПРИСУТСТВОВАТЬ И ПРИ УСЛОВНО ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ СОСТОЯНИЯХ, ОДНАКО ПОЯВЛЕНИЕ ХОТЯ БЫ ОДНОГО И ТЕМ БОЛЕЕ НЕСКОЛЬКИХ СИМПТОМОВ ТРЕБУЕТ ПОХОДА К ВРАЧУ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДИАГНОСТИКИ.

доброкачественных состояниях, однако появление хотя бы одного из вышеописанных и тем более нескольких симптомов требует похода к врачу для дальнейшей диагностики.

### Диагностика рака желудка

В плане диагностики «золотым стандартом» является гастроскопия. Этот метод позволяет не только визуализировать са-

му опухоль, но также позволяет сразу произвести биопсию участка измененной слизистой желудка.

Биопсия с исследованием полученных клеток – это ключевой момент во всей онкологии. Это позволяет установить тип опухолевых клеток, определить наличие тех или иных мутаций, выявить присутствие различных рецепторов на них, что поможет

правильно подобрать лечение и лекарственную/таргетную/иммунотерапию. Далее проводят рентгеноскопию с пероральным (принимается внутрь) контрастом (сульфатом бария). Это помогает определить дефекты в просвете желудка, потерю подвижности и эластичности стенок, сужение его просвета. Далее проводят ультразвуковое исследование органов брюшной полости и малого

таза с целью подтверждения или исключения наличия метастазов в лимфатические узлы или другие органы.

Позитронно-эмиссионная компьютерная томография и мультиспиральная компьютерная томография и с внутривенным контрастированием также являются необходимыми инструментальными методами исследования, позволяющими с еще большей точностью выявить или исключить наличие метастазов, в том числе и отдаленных. Внутривенное контрастирование необходимо для еще более четкого определения наличия метастазов, так как они не всегда видны при исследовании без него, а также четкого определения границ опухоли и признаков прорастания в соседние ткани и органы. Важно знать, что контраст содержит йод, и при наличии у вас на него аллергии при проведении такого исследования необходимо об этом предупредить лечащего доктора. Диагностика рака желудка является комплексной мерой. Ставить диагноз по результатам только одного исследования нельзя. Поэтому лечащий врач назначит вам полный спектр исследований для точного подтверждения и стадирования заболевания.

**Источник:** Дехнич Н.Н., Лазебник Л.Б., Тряпешко А.А. и др. Ранние клинические и патофизиологические проявления рака желудка на амбулаторно-поликлиническом этапе (программа «РАДИУС»). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020; 179 (7): 62–68. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-179-7-62-68

# Что такое нейтропения

**Нейтропения — это снижение числа белых клеток крови (нейтрофилов).** Причины появления у пациентов с онкологическим заболеванием — воздействие химиотерапии.

## Виды:



**Дозолимитирующая нейтропения** не дает возможности проводить запланированный режим лечения (с соблюдением доз, сроков)



**Фебрильная нейтропения** сопровождается повышением температуры на фоне снижения числа нейтрофилов от 500 клеток/мкл и менее, угрожает жизни пациента

## Степени тяжести нейтропении

Норма



Нейтропения 1 степени тяжести



Нейтропения 2 степени тяжести



Нейтропения 3 степени тяжести



Нейтропения 4 степени тяжести



## Фебрильная нейтропения



### Жизнеугрожающее состояние:

- низкий уровень нейтрофилов
- наличие в организме инфекции
- 50% случаев летального исхода при отсутствии лечения в течение 48 часов после развития данного состояния



### Опасно:

- для жизни (нет возможности побороть инфекцию)
- нарушение режима лечения (снижение доз, изменение сроков) — потеря эффективности лечения



### Когда возникает

Сопровождается повышением температуры тела до 37,8°C и выше.

Чаще всего развивается на 4–6-е сутки после завершения цикла химиотерапии.



### Что делать

Требует приема антибиотиков со спектром эффективности для грамотрицательной флоры.

Необходимо срочно связаться с лечащим врачом и сдать анализ крови.



### Профилактика фебрильной нейтропении

Для профилактики развития ФН, в клинической практике, применяются рекомбинантные **гранулоцитарные колониестимулирующие факторы (Г-КСФ)**.

Применение Г-КСФ позволяет снизить риски ранней смерти и смерти от инфекционных осложнений на 40% и 45% соответственно.

## Ошибки, которые нельзя совершать

### Нейтропению, вне рамок клинических исследований, нельзя профилактировать:

- глюкокортикостероидами (преднизолон и др.)
- антибиотиками
- другими веществами, не принадлежащими классу Г-КСФ)

### По причинам недостаточной неэффективности и/или угрозы дальнейшей безопасности пациента **нельзя**:

- Игнорировать профилактику препаратами класса Г-КСФ при режимах химиотерапии, имеющих высокий риск развития фебрильной нейтропении и дозолимитирующей нейтропении
- Прерывать использование короткодействующих Г-КСФ до стабильного восстановления показателей абсолютного числа нейтрофилов (чаще всего необходимо не менее 7 ежедневных введений)
- Принимать антибиотики с профилактической целью

## Первичная профилактика нейтропении

### Используются препараты класса Г-КСФ:

- Ускоряют созревание нейтрофилов из предшественников клеток крови
- Восстанавливают число нейтрофилов до нормального / разгоняют созревание нейтрофилов до повышенных норм, что устраняется следующим циклом химиотерапии
- Применяются не ранее чем через 24 часа после окончания введения химиопрепаратов
- По действию: короткие и пегилированные (МНН пэгфилграстим, эмпэгфилграстим, липэгфилграстим)

## Применение препаратов класса Г-КСФ

### Короткие:

- требуется 7-11 уколов
- применяются в определенные сроки с определенной непрерывной длительностью

### Пегилированные (пэгфилграстим, эмпэгфилграстим, липэгфилграстим)

- более эффективные
- однократное введение
- раннее применение (через сутки после курса химиотерапии)
- восстанавливают абсолютное число нейтрофилов через 4-11 суток
- нейтрофилы сами разрушают препарат по достижении их нормального количества в крови



Необходимость проведения профилактики определяет врач



Проводится после каждого цикла химиотерапии



Окончание профилактики за 48 часов до начала след. цикла химиотерапии



Больше информации о профилактике нейтропении в лекции Л. Жуковой

Л. Г. Жукова, д.м.н., профессор РАН, онколог, зам. директора МКНПЦ им. А.С. Логинова по химиотерапии

## Почему нейтропению необходимо предупредить заранее

Модификация режимов химиотерапии (снижение доз, изменение сроков) при лечении ранних стадий уменьшает эффективность терапии и срок жизни пациентов

15%

уменьшение дозы существенно снижает продолжительность жизни

## Эффективность терапии

В 2019 году в США были опубликованы результаты исследований о влиянии корректной профилактики препаратами класса Г-КСФ на популяцию больных раком легкого, молочной железы, онкогинекологическими опухолями и неходжкинскими лимфомами.

**Десятилетние наблюдения показали, что профилактическое применение Г-КСФ сократило на 3,3 млн количество случаев развития фебрильной нейтропении, предотвратило 354 000 случаев неполноценно проведенного курса ХТ, снижающего выживаемость, и принесло \$119 млрд в бюджет страны по сравнению с группой, в которой не проводилась профилактика препаратами Г-КСФ.**

Weycker et al. J. Oncol. Pract., 2015, 10:47-54  
Kuderer N.M. et al. Cancer, 2006;106:2258-2266.  
Kuderer N. et al. J Clin Oncol. 2007;25:3158-3267  
Denduluri N, Lyman GH, Wang Y, Morrow PK, Barron R, Patt D, Bhowmik D, Li X, Bhor M, Fox P, Dhanda R, Saravanan S, Jiao X, Garcia J, Crawford J. Chemotherapy Dose Intensity and Overall Survival Among Patients With Advanced Breast or Ovarian Cancer. Clin Breast Cancer. 2018 Oct;18(5):380-386. doi: 10.1016/j.clbc.2018.02.003. Epub 2018 Feb 16. PMID: 29622384  
Aapro M, Bocella R, Leonard R, et al. Refining the role of pegfilgrastim (a long-acting G-CSF) for prevention of chemotherapy-induced febrile neutropenia: consensus guidance recommendations. Support Care Cancer. 2017;25(11):3295-3304. doi:10.1007/s00520-017-3842-

**BIOCAD**  
Biotechnology Company

**BIOCAD — одна из крупнейших биотехнологических международных инновационных компаний в России, объединившая научно-исследовательские центры мирового уровня, современное фармацевтическое и биотехнологическое производство, доклинические и клинические исследования, соответствующие международным стандартам.**

BIOCAD — компания полного цикла создания лекарственных препаратов от поиска молекулы до массового производства и маркетинговой поддержки. Препараты предназначены для лечения онкологических, аутоиммунных и других социально значимых заболеваний.

**Свяжитесь с нами:**  
+7 (812) 380 49 33, biocad@biocad.ru, biocad.ru

@biocad

**61** препарат в портфеле, из которых 9 — оригинальные, а 22 — биологические

**Более 3000** сотрудников, треть из которых ученые и исследователи

**Более 40** лабораторий

**6** международных офисов

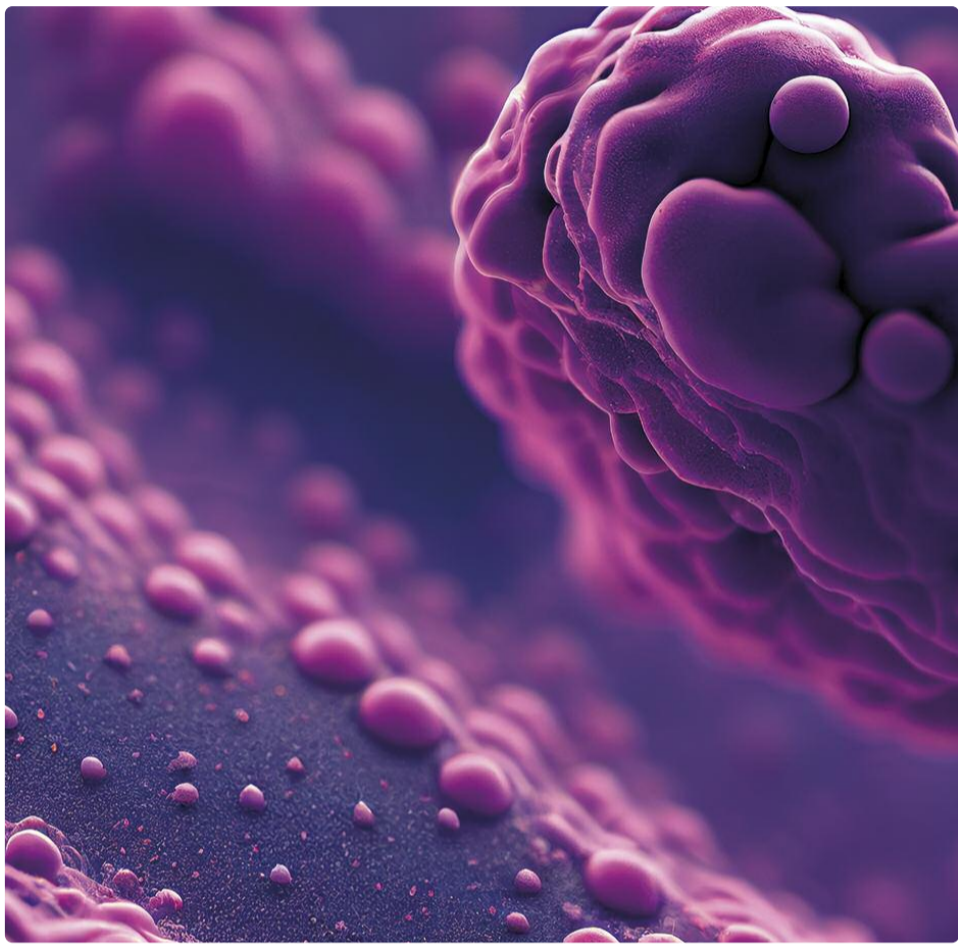
**Более 40** препаратов в разработке

**7** производственных площадок



# КАРЦИНОМАТОЗ – БИЛЕТ В ОДИН КОНЕЦ ИЛИ ОЧЕРЕДНАЯ ПРЕГРАДА, КОТОРУЮ МОЖНО ПРЕОДОЛЕТЬ?

**ОЧЕНЬ ЧАСТО ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ДАННОГО ДИАГНОЗА ПАЦИЕНТЫ РЕШАЮТ, ЧТО ЖИЗНЬ ДЛЯ НИХ ЗАКОНЧЕНА, НЕТ СМЫСЛА БОРЬТЬСЯ. НО ИМЕННО В ЭТОМ МОМЕНТ ДОЛЖЕН ВОЗНИКНУТЬ ГЛАВНЫЙ ВОПРОС В ГОЛОВЕ КАЖДОГО ПАЦИЕНТА: ЧТО МНЕ НУЖНО СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ЖИТЬ ДАЛЬШЕ?**



Для начала стоит определиться с тем, что такое карциноматоз. Это множественные вторичные отсевы злокачественного новообразования (метастазы) на стенках брюшной полости или стенках внутренних органов. Распространение злокачественных клеток происходит посредством двух систем – кровеносной и лимфатической. В зависимости от локализации болезни выделяют карциноматоз перитонеальный, или брюшины, канцероматоз плевры, карциноматоз мозговых оболочек.

Разберем подробнее данную тему на примере перитонеального карциноматоза. Перитонеальный карциноматоз – это редкая форма рака, поражающая брюшину, тонкую мембрану, окружающую органы брюшной полости. Узнать, что он есть у вас или у вашего близкого человека, может быть сложно, и понимание этого рака поможет вам почувствовать контроль над ситуацией.

Перитонеальный карциноматоз чаще всего развивается при распространении других абдоминальных опухолей на брюшину, что приводит к множественным новым опухолям на поверхности данной оболочки. Если у вас перитонеальный карциноматоз, это обычно означает, что рак брюшной полости находится на поздней стадии. Бывают также очень редкие случаи первичного перитонеального карциноматоза,

который начинается в самой брюшине, – обычно у женщин с высоким риском развития рака яичников.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО КАРЦИНОМАТОЗА

Перитонеальный карциноматоз – процесс сложный, в нем выделяют несколько этапов: распространение опухолевых клеток из первичного очага, взаимодействие опухолевых клеток со стенкой брюшины, неоангиогенез.

Первый этап связан с нарушением межклеточного взаимодействия и приобретением клетками опухоли подвижности. В этот этап эпителиальные клетки меняют свою структуру, или фенотип, и становятся мезенхимальными. Распространение опухолевых клеток может происходить во время выполнения хирургического лечения при повреждении кровеносных и/или лимфатических сосудов. Попавшие в брюшную полость опухолевые клетки имплантируются в места повышенного всасывания: область слепой кишки, большой сальник, дугласово пространство.

На втором этапе опухолевые клетки взаимодействуют с мезотелием брюшины. Механизмы прикрепления опухолевых клеток к стенке брюшины определяются природой клеток, особенностями морфологии брюшины, а также наличием участков

ее повреждения. После того как произошла адгезия клеток, происходит их распространение в горизонтальной плоскости, а затем их инвазия – прорастание в глубокий слой мембраны.

Заключительным этапом является стимуляция неоангиогенеза – формирование новых кровеносных и лимфатических сосудов, что является неотъемлемой частью развития опухоли.

Как правило, развитие перитонеального карциноматоза брюшины зависит не только от первичного опухолевого узла, но и от его размеров, глубины инвазии, гистологического типа, степени дифференцировки.

## ФАКТОРЫ РИСКА

Поскольку перитонеальный карциноматоз чаще всего развивается при распространении существующего рака, основным фактором риска является наличие других запущенных видов рака, в том числе: рака аппендикулярного отростка, рака толстой кишки, рака прямой кишки, рака поджелудочной железы, рака желудка.

Первичный карциноматоз брюшины почти всегда встречается у женщин. Помимо пола к другим факторам риска первичного карциноматоза брюшины относятся:

- возраст;
- семейный анамнез (рак яичников или брюшины);
- генетические мутации BRCA;
- заместительная гормональная терапия;
- ожирение;
- эндометриоз.

## СИМПТОМЫ

На ранних стадиях симптомы у вас могут отсутствовать или быть нечеткими, напоминающими другие состояния. На более поздних стадиях первичный карциноматоз вызывает такие симптомы, как:

- диарея, запор или тошнота;
- боль в животе;
- вздутие живота;
- потеря или увеличение массы тела;
- полиурия;
- потеря аппетита или ощущение сытости во время еды.

Перитонеальный карциноматоз, возникающий в результате рака брюшной полости, может привести к асцит (накоплению жидкости в брюшине), а затем к следующим симптомам:

- отеку живота или лодыжек;
- проблемам с дыханием;
- экстремальной усталости;
- потере аппетита;
- необычному увеличению массы тела из-за скопления жидкости;
- боли в пояснице.

## КАК ДИАГНОСТИРУЮТ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ КАРЦИНОМАТОЗ?

Если врач считает, что у вас карциноматоз брюшины, вы можете сдать анализ крови, выполнить компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию или биопсию, чтобы подтвердить или опровергнуть данный диагноз. Иногда карциноматоз брюшины диагностируют во время операции по поводу другого рака, когда хирург замечает опухоли в брюшине.

## ЛЕЧЕНИЕ

Поскольку перитонеальный карциноматоз обычно представляет собой запущенную форму инвазивного рака, который распространился из другой опухоли, его трудно лечить. Большинство опухолей перитонеального карциноматоза практически не уменьшается или вообще не уменьшается в ответ на химиотерапию. Из-за этого многие врачи сосредотачиваются на паллиативной помощи, чтобы справиться с симптомами, облегчить боль и улучшить качество жизни. Есть врачи, которые специализируются на паллиативной помощи, оказываемой всем, у кого серьезные заболевания.

В зависимости от вашего конкретного случая могут быть доступны и другие варианты лечения.

## ЦИТОРЕДУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

Циторедуктивная хирургия помогает не только в диагностике. Хирургическим методом можно удалить любые опухоли. Для определения стадии и лечения рака хирург удаляет все видимые заболевания. Он также может удалить органы и ткани, которые визуально поражены. Текущие данные об эффективности циторедуктивной хирургии с последующей гипертермической интраоперационной перитонеальной химиотерапией (HIPEC) при перитонеальном карциноматозе показывают некоторое улучшение выживаемости для отдельных пациентов с колоректальными метастазами, но данные ограничены или неоднозначны для других типов рака.

## ХИМИОТЕРАПИЯ

Препараты для лечения рака брюшины аналогичны тем, которые используются для лечения рака яичников. Пациент может получать эти препараты в виде инъекций амбулаторно каждые 1, 2 или 3 нед. Иногда химиопрепараты вводятся непосредственно в брюшную полость через катетер, помещенный под кожу во время операции, – это внутривнутрибрюшинная химиотерапия. Она также проходит каждые 3 нед, но является более сложным циклом лечения.

## ГИПЕРТЕРМИЧЕСКАЯ ВНУТРИБРЮШИННАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ

Гипертермическая внутривнутрибрюшинная химиотерапия – метод, часто используемый сразу после циторедуктивной хирургии. В процессе гипертермической внутривнутрибрюшинной химиотерапии внутренняя часть брюшной полости омывается горячими химиотерапевтическими препаратами (42,5°C), чтобы убить все оставшиеся раковые клетки.