

ОБРАБОТАННЫЕ МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ ПОВЫШАЮТ РИСК РАЗВИТИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Метаанализ данных 15 исследований показал, что потребление обработанных мясных продуктов связано с повышением риска развития злокачественных новообразований молочной железы на 9%. При этом ученые не выявили значительной взаимосвязи между потреблением необработанного красного мяса и риском развития злокачественных новообразований молочной железы. В двух исследованиях оценили взаимосвязь между потреблением красного мяса и злокачественными опухолями молочной железы, стратифицированную по генотипам пациентов относительно ацетилятора N-ацетилтрансферазы 2-го типа. Считается, что активность данного фермента способна модифицировать канцерогенное действие мяса. Исследователи не выявили этой взаимосвязи в группах пациентов как с быстрыми, так и с медленными ацетиляторами N-ацетилтрансферазы 2-го типа. Проведенный метаанализ демонстрирует, что потребление обработанных мясных продуктов может повысить риск развития злокачественных новообразований молочной железы.



ИНГИБИТОРЫ EGFR МОГУТ БЫТЬ ЭФФЕКТИВНЫМИ В ОНКОГЕМАТОЛОГИИ

Результаты нового исследования ученых из Великобритании показывают, что ингибиторы EGFR, блокирующие сигнальный путь, который является ключевым для роста солидных опухолей, могут использоваться для лечения онкогематологических заболеваний. Исследователи полагают, что эффективность этих препаратов в лечении злокачественных заболеваний крови связана не с механизмом EGFR, а с воздействием на псевдокиназу TRIB2 (часть семейства белков Tribbles, которые способствуют развитию резистентности к препаратам у пациентов с солидными опухолями и злокачественными новообразованиями крови). Используя линию клеток острой миелоидной лейкемии, исследователи показали, что ингибиторы EGFR могут эффективно уничтожать клетки злокачественных новообразований крови *in vitro*, дестабилизируя TRIB2. В то же время воздействие некоторых из этих препаратов вместо разрушения псевдокиназы приводило к стабилизации TRIB2 *in vitro*. Ученые планируют продолжить исследования.



НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ HER2-ПОЗИТИВНЫХ ОПУХОЛЕЙ

Более десятилетия назад была предложена идея использования собственных иммунных клеток для лечения HER2-позитивного рака молочной железы. Технология заключалась в сборе дендритных клеток в крови пациенток и их генетической модификации для того, чтобы они могли вырабатывать фрагменты белка HER2. Ученые надеялись, что модифицированные клетки после введения пациентке будут генерировать иммунный ответ на злокачественные новообразования. Ученые из США провели небольшое исследование с участием 17 пациенток, чьи опухоли отличались гиперэкспрессией HER2. Участникам исследования произвели 5 инъекций с различными дозировками вакцины. Среди 11 больных, получивших наиболее высокие дозы (10 или 20 млн дендритных клеток), у 6 наблюдался положительный эффект. Побочных действий, помимо незначительных реакций в месте инъекции, не наблюдалось. Разработчики вакцины на основе дендритных клеток планируют оценить эффективность и безопасность использования данного метода в сочетании с ингибиторами иммунных контрольных точек.



ПРЕДЛОЖЕНЫ НОВЫЕ МАРКЕРЫ ПРОГНОЗА ТРОЙНОГО НЕГАТИВНОГО РМЖ

Эволюцию тройного негативного рака молочной железы (ТНРМЖ) определяет функциональная активность шести протеинкиназ, говорится в исследовании ученых из Spanish National Cancer Research Centre (CNIO), опубликованном в Nature Communications.

Ученые изучили опухоли 34 больных ТНРМЖ с целью определения биохимических маркеров активации белков в опухоли. Были отобраны биопсии пациенток, у которых рецидив возник в течение первых 3 лет после лечения, и тех, кто 12 и более лет жили без признаков болезни. В результате у пациенток с рецидивами были выявлены специфические комбинации белков, которые активируются посредством протеинкиназ. Исследователи выделили шесть основных.

Эти данные были подтверждены на клиническом примере 113 пациенток с ТНРМЖ, которых разделили на две группы. Для первой группы (81 человек, 71%) была характерна высокая активность любой из выделенных киназ, для второй (32 случая, 29%) – низкая. Относительная частота развития рецидива составила 47 и 6,5% при медиане наблюдения более 12 лет. Медиана времени до развития рецидива составила 9 лет в первой группе и не была достигнута во второй. Количество активированных киназ различалось. Ученые выявили 38 возможных вариантов активности этих белков. При отсутствии активации любой из киназ 12-летняя безрецидивная выживаемость составляла более 93%. В остальных 37 случаях, когда была активна хотя бы одна из шести, риск развития рецидива возрастал в 9 раз.

Следует сказать, что препараты, активные в отношении этих киназ, уже существуют. Исследователи изучили активность 15 различных комбинаций препаратов на ксенографтах и в 99,3% случаев добились терапевтического эффекта.

Для ТНРМЖ характерно большое количество мутаций, профиль которых индивидуален для каждой из пациенток. В связи с этим авторы исследования изучали не нарушения в работе генов, а протеом – совокупность белков, синтез которых они регулируют. По словам ведущего автора исследования, директора Breast Cancer Clinical Research Unit в CNIO Miguel Ángel Quintela, было впервые показано, что протеомика может предсказывать эволюцию ТНРМЖ и предлагать специфическое лечение. Теперь стало возможным установить связь между определенными мутациями у пациенток с ТНРМЖ и прогнозом или вероятностью ответа на лечение. Авторы исследования предлагают также инструменты для выявления активированных протеинкиназ в рутинной клинической практике.



ПЕРВЫЙ В КЛАССЕ¹

ПЕРВАЯ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ЛИНИИ^{2,3}

ОДНА КАПСУЛА В ДЕНЬ⁴

ЕДИНСТВЕННОЕ ТРЕБОВАНИЕ
К МОНИТОРИНГУ⁴

PALOMA-2²

Рандомизированное двойное
слепое исследование III фазы
(N=666)

ИБРАНСА®
+ ингибитор ароматазы
у больных в постменопаузе
в 1-й линии терапии^{2,4}

**27,6 месяца
мВБП⁵**

	Пре-/перименопауза ¹	✓
✓	Постменопауза	✓
✓	1-я линия	✓
	Последующие линии	✓
✓	Химиотерапия в анамнезе	✓
✓	Метастазы в кости	✓
✓	Висцеральные метастазы	✓

PALOMA-3³

Рандомизированное двойное
слепое исследование III фазы
(N=521)

ИБРАНСА®
+ фулвестрант
после прогрессии
на предшествующей
терапии⁴
**В 2 раза снижает риск
прогрессирования, улучшая
качество жизни³**

¹Женщинам в пре- или перименопаузе должны назначаться агонисты ЛГРГ-Р4

Список литературы: 1. Kim ES, et al. Target Oncol. 2017;12(3):373-383. 2. Finn et al. N Engl J Med 2016;375:1925-36. 3. Cristofanilli M, et al. Lancet Oncol. 2016;17(4):425-439. 4. Инструкция по применению лекарственного препарата для медицинского применения ИБРАНСА® (ЛП-003878 от 31.05.2018). 5. Finn et al. SABCS 2017, abstr P5-21-03.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИБРАНСА®

Регистрационный номер: ЛП-003878. **Международное непатентованное название:** палбоциклиб. **Лекарственная форма:** капсулы. **Состав 1 капсулы содержит:** Активное вещество: палбоциклиб 75 мг, 100 мг, 125 мг. **Фармакотерапевтическая группа:** ингибитор протеинкиназы. **Код АТХ:** L01XE33. **Показания к применению:** Препарат Ибранса в сочетании с гормонотерапией показан для лечения местнораспространенного или метастатического рака молочной железы положительного по гормональным рецепторам (HR+), отрицательного по рецептору эпидермального фактора роста человека 2-го типа (HER2-): - в сочетании с ингибитором ароматазы в качестве 1-й линии терапии - в сочетании с фулвестрантом у женщин, получавших предшествующую терапию. У женщин в пре- или перименопаузе терапию необходимо комбинировать с назначением агониста лютеинизирующего гормона - релизинг гормона (ЛГРГ). **Противопоказания:** - повышенная чувствительность к палбоциклибу и другим компонентам препарата; - умеренное или тяжелое нарушение функции печени (общий билирубин > 1,5 x ВГН при любом уровне активности АСТ) (применение при данных состояниях не изучалось); - тяжелое нарушение функции почек (клиренс креатинина (КК) < 30 мл/мин) (применение при данном состоянии не изучалось); - необходимость в проведении гемодиализа (применение при данном состоянии не изучалось); - беременность и период грудного вскармливания (надлежащих и строго контролируемых исследований не проводилось); - детский возраст до 18 лет (безопасность и эффективность не установлены). **С осторожностью:** Препарат Ибранса следует применять с осторожностью у пациентов с дефицитом лактазы, непереносимостью лактозы или глюкозо-галактозной мальабсорбцией. Следует избегать одновременного приема палбоциклиба с мощными индукторами и ингибиторами изофермента CYP3A, а также ингибиторами протонной помпы (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными препаратами»). **Способ применения и дозы:** препарат Ибранса следует принимать внутрь вместе с пищей, приблизительно в одно и то же время каждый день. Капсулы следует проглатывать целиком (не разжевывая, не разламывая и не открывая их перед проглатыванием). Нельзя проглатывать капсулы, если они разломаны,

имеют трещины или их целостность нарушена иным образом. Рекомендуемая схема приема: 125 мг один раз в сутки в течение 21 дня с последующим перерывом на 7 дней (схема 3/1) (таким образом, полный цикл составляет 28 дней). В сочетании с летрозолом 2,5 мг, один раз в сутки ежедневно на протяжении 28-дневного цикла или с фулвестрантом в дозе 500 мг, внутримышечно в 1, 15 и 29 день и далее 1 раз в месяц. Терапию продолжают до тех пор, пока наблюдается положительный эффект от лечения. При развитии рвоты или пропуске дозы не следует принимать дополнительную дозу препарата, а принять следующую дозу в обычное для нее время. **Модификация дозы:** Модификация дозы препарата Ибранса рекомендуется с учетом индивидуальной безопасности и переносимости. Лечение некоторых нежелательных реакций может потребовать временного прекращения приема препарата/переноса приема на более поздний срок и/или снижения дозы, либо полной отмены препарата в соответствии с графиком снижения дозы, приведенным в полной инструкции по медицинскому применению (также см. разделы «Особые указания» и «Побочное действие»). Перед применением необходимо внимательно изучить инструкцию по применению лекарственного препарата для медицинского применения. **Побочное действие:** Следующие побочные явления отмечались очень часто (≥ 1/10) и часто (≥ 1/100 и < 1/10): очень часто - инфекции, нейтропения, лейкопения, тромбоцитопения, анемия; пониженный аппетит; головная боль; стоматит; тошнота, диарея, рвота, запор; сыпь; алоpecia; утомляемость, общая слабость, гипертермия; часто - нечеткость зрения, увеличение слезотечения, сухость глаз; дисгевзия; носовое кровотечение, сухость кожных покровов, увеличение АЛТ, увеличение АСТ. **Передозировка:** Антidot палбоциклиба неизвестен. Медицинская помощь при передозировке препаратом Ибранса должна включать общую поддерживающую терапию. **Условия хранения:** Хранить при температуре не выше 30 °C. Хранить в недоступном для детей месте. **Срок годности:** 3 года. Полная информация представлена в инструкции по применению лекарственного препарата для медицинского применения (регистрационное удостоверение лекарственного препарата для медицинского применения ЛП-003878 от 31.05.2018).

СКРИНИНГ СНИЖАЕТ РИСК СМЕРТИ ОТ РАКА ЛЕГКОГО

Результаты голландского популяционного исследования NELSON показали, что компьютерная томография (КТ) снижает риск смерти от рака легкого у мужчин на 26% и у женщин на 39% в популяции с высоким риском. Это исследование стало вторым по масштабу после National Lung Screening Trial (NLST), проведенного в США. Результаты были представлены на 19-й Всемирной конференции по раку легких (World Conference on Lung Cancer, WCLC).

В популяционном контролируемом исследовании NELSON приняли участие 15 792 мужчины и женщины в возрасте от 50 до 74 лет, которые курили более 10 сигарет в день в течение более 30 лет или 15 сигарет в день в течение более 25 лет. Около половины участников продолжали курить на момент рандомизации, почти 45% бросили курить в последние 10 лет. Участники были рандомизированы в соотношении 1:1 в группы скрининга и контроля. Экспериментальной группе предлагали сделать КТ, а после повторить исследование через 1, 2 и 2,5 лет после рандомизации (всего 4 этапа). Период наблюдения составил около 10 лет для 93,7% участников.

В течение первых трех этапов охват скрининга был чрезвычайно высоким, но к четвертому этапу спал почти на две трети. Уровень комплаентности в среднем был около 86%. До 4 этапа скрининга был выявлен 261 случай рака легкого. Всего было сделано 27 053 снимка. При финальном анализе 2,2% сканов были положительными, уровень обнаружения рака легкого составил 0,9%. Авторы исследования поясняют, в чем заключается предиктивная ценность скрининга: при положительном результате КТ и направлении на другое КТ вероятность обнаружения рака составляла 41%.

Важно, что в половине случаев обнаруженные опухоли были ранними, из них 69% – IA и IB стадий. Метастатический рак был обнаружен только у 10–12% участников. Хирургическое лечение рака в группе скрининга встречалось в 3 раза чаще, чем в группе контроля (67,7% против 24,5%, $p < 0,001$), что нетипично. Так, в Голландии 50% мужчин на момент диагностики имеют рак легкого IV стадии.

За 10 лет наблюдения отношение рисков смерти между группами скрининга и контроля составило 0,74 ($p = 0,003$) у мужчин, у женщин – 0,61 ($p = 0,0543$). Таким образом, по мнению авторов исследования, КТ-скрининг является эффективным средством для оценки образований в легких у людей с высоким риском развития рака. «КТ повышает вероятность выявления подозрительных образований. Учитывая последующее хирургическое лечение и низкий уровень ложноположительных результатов, скрининг может значительно увеличить шансы на излечение от этой трудной болезни», – заявляют авторы. Первое большое популяционное исследование NLST по изучению скрининга рака легкого было опубликовано в 2013 г. На основании результатов NLST US Preventive Services Task Force рекомендовало ежегодно проходить КТ всем взрослым в возрасте 55–80 лет с анамнезом курения не менее 30 пачек-лет, которые продолжают курить сейчас или бросили менее 15 лет назад. При этом уровень скрининга в США пока еще остается невысоким. В 2017 г. в JAMA Oncology были опубликованы данные, согласно которым из 6,8 млн подходящих курильщиков в 2015 г. скрининг был доступен только 3,9%.



ЕЩЕ ОДИН СПОСОБ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ

Исследователи из Финляндии разработали платформу для создания антиканцероматозной вакцины, которую можно использовать для улучшения терапевтической эффективности онколитических оболочечных вирусов.

С помощью новой платформы активация иммунного ответа против клеток злокачественных новообразований станет значительно более эффективной.

Созданная платформа позволяет покрывать онколитические вирусы пептидами опухолевых антигенов, что дает возможность использовать персонализированную терапию. Вирус, покрытый пептидами, может эффективно «обучать» Т-лимфоциты определять опухолевые клетки. Количество таких Т-клеток в тканях злокачественных новообразований увеличивается, что повышает эффективность лечения.

Ученые также отмечают, что число Т-клеток в тканях злокачественных новообразований, способных определить опухолевые клетки, в значительной степени связано с терапевтическим эффектом новых ингибиторов иммунных контрольных точек.



В РОССИИ БУДЕТ СОЗДАН ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ

Главный федеральный центр по паллиативной помощи будет открыт в России в 2019 г., также планируется создание новых паллиативных коек для пациентов и расширение сети выездных патронажных служб.

Об этом во время Глобальной конференции по первичной медико-санитарной помощи рассказала министр здравоохранения РФ Вероника Скворцова.

«С 2019 года будет функционировать Федеральный научно-практический центр паллиативной помощи, который станет головным методологом развития всей системы. Будут дополнительно созданы 2 тыс. паллиативных коек, 50 выездных патронажных служб паллиативной помощи. Тем самым будет полностью доформирована инфраструктура паллиативной медицинской помощи в соответствии с международными стандартами и утвержденными в России порядками оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению и детям», – приводит ТАСС ее слова.

По словам министра, на текущий момент в стране функционируют 12,5 тыс. стационарных коек для взрослого населения и детей, более 700 кабинетов паллиативной медицинской помощи и более 200 выездных патронажных бригад.

«Паллиативная помощь стала одним из стратегических направлений развития здравоохранения на ближайшие шесть лет – до 2024 года», – сказала министр здравоохранения. Скворцова также отметила высокую активность некоммерческих организаций, благотворительных и волонтерских сообществ в РФ в этой сфере.



ГК «Ремедиум» уже 20 лет эффективно решает задачу по созданию, поддержке и обновлению эксклюзивных аналитических и справочных информационных продуктов и баз данных для специалистов фармацевтического рынка.

КЛИФАР-ГОСЗАКУПКИ



Клифар-Госзакупки – регулярно обновляемая аналитическая база данных с удобным и богатым аналитическим интерфейсом онлайн-доступа.

Содержит сведения обо всех заключенных государственных контрактах на закупку ЛС с 2011 года и предоставляет следующие возможности:

- ▶ Поиск более чем по 80 информационным показателям
 - Отражены торговые марки, лекарственные формы, дозировки и производители ЛС, на поставку которых заключен контракт, без «МНН- неопределенности»;
 - Показатели стандартизированы;
 - Доступны справочники МНН, АТС, ЕphMRA.
- ▶ Анализ на уровне разбивки до учреждений, осуществляющих закупки (стационаров, поликлиник и т. д.).
- ▶ Возможность отследить текущее состояние контракта, а также фактически оплаченную сумму по конкретному контракту (без разбивки на продукты).
- ▶ Возможность предоставления информации о закупках как на дату заключения контрактов, так и на дату извещения.
- ▶ Доступ к не только обработанным данным, но и исходной информации реестра as is для верификации привязки ЛС и расширенного поиска по прочему ассортименту в исходных данных.
- ▶ Автоматизированная выгрузка данных для интеграции в различные аналитические системы.



КЛИФАР

БАЗЫ ДАННЫХ

Мы стремимся обеспечить наших клиентов актуальными данными и удобными инструментами для работы с информацией

ГК «Ремедиум»
+7 (495) 780-34-25 • cliphar@remedium.ru • www.cliphar.ru
105082, Москва, ул. Бакунинская 71, стр. 10

РОЛЬ БЕЛКА TIP60 В КОНТРОЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОПУХОЛИ

Ученые из Сингапура обнаружили новый молекулярный путь, который контролирует развитие злокачественных новообразований кишечника. Исследователи установили, что белок TIP60, подавляющий развитие опухолей кишечника и молочной железы, действует синергично с белком BRD4 для подавления экспрессии группы генов – эндогенных ретровирусных элементов (ERVs), известных как транспозоны, или «прыгающие гены». Они способны перемещаться с места на место в пределах генома клетки и менять последовательности генов, что приводит к мутациям. Кроме того, ERVs могут активировать воспаление в тканях, что способствует росту опухоли. В ходе исследования ученые выявили, что в тканях с низким уровнем белка TIP60 экспрессия транспозонов не контролируется, что может привести к развитию воспалительной реакции в данных тканях и формированию опухоли. Ученые полагают, что белок TIP60 может использоваться для того, чтобы уменьшить экспрессию ERV и остановить формирование опухоли. Кроме того, было установлено, что опухоли, где искусственно был удален белок TIP60, были более чувствительны к специфическим препаратам, которые используются для лечения ВИЧ. В настоящее время ученые проводят исследования с целью выявить, является ли сайленсинг «прыгающих» генов эффективным методом для лечения злокачественных новообразований печени и молочной железы.



В МОСКВЕ ОТКРЫЛСЯ ЦЕНТР КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРИЙ, ВЫЯВЛЯЮЩИХ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЯ

12 октября 2018 г. в Москве официально открылся Центр контроля качества лабораторных исследований клеток и тканей с целью выявления онкологии. Это самостоятельное структурное подразделение Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России. Основной задачей центра является контроль качества иммуногистохимических исследований, которые проводятся другими лечебно-профилактическими и научными медицинскими организациями. Как сообщил руководитель центра Георгий Франк, контроль лабораторий достаточно проводить раз в два-три года. По его результатам специалисты центра дают рекомендации, лаборатория может их учесть и в следующий раз пройти процедуру повторно. В ходе первого этапа центр уже провел проверку 29 региональных лабораторий, которые диагностируют агрессивные формы рака молочной железы, в частности проводят исследования рецепторов ER и HER2. Общее количество участников программы центра – 40 учреждений, оказывающих услуги по проведению иммуногистохимических исследований. Удовлетворительный результат по исследованиям рецептора рака молочной железы ER получили 74,04%, по рецептору HER2 – 81,48% лабораторий.



ПОЛУЧЕНЫ ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ДНК- ВАКЦИНЫ ОТ МЕЛАНОМЫ

Ученые Национального медицинского исследовательского центра им. академика Е.Н. Мешалкина вместе с исследовательской группой государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора разработали ДНК-вакцину от меланомы. Первые результаты испытаний на клетках меланомы показали: вакцина стимулирует работу иммунной системы, которая направлена на уничтожение опухоли. Подготовка к клиническим испытаниям вакцины начнется в 2019 г. По словам руководителя Центра онкологии и радиотерапии НМИЦ им. Мешалкина Александра Жеравина, исследовательская группа провела тщательную работу по подготовке векторных систем, которые способны доставлять генетический материал в иммунокомпетентные клетки и стимулировать их работу. Эксперименты и лабораторные тесты показали, что данная схема является работоспособной. Новая вакцина рассчитана на пациентов с диагностированной меланомой. По словам ученого, суть иммунотерапии рака заключается в том, чтобы элиминировать защиту опухолевой клетки. Основной проблемой в лечении онкологических заболеваний является способность опухолевых клеток избегать воздействия иммунной системы. Действие ДНК-вакцины заключается в том, что они активируют иммунокомпетентные клетки в организме пациента.



80% ЛЮДЕЙ НЕ ЗНАЮТ О ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАКУ

Медицинские учреждения в настоящее время располагают диагностическими возможностями для выявления риска рака молочной железы и яичников, однако эта опция недостаточно востребована среди пациенток. Исследование, проведенное в Йельском университете (США) с участием более 50 тыс. человек, показало, что 8 из 10 пациентов не знают о повышенном онкологическом риске, даже если в семейном анамнезе уже были случаи злокачественных заболеваний. Главными показателями предрасположенности к раку яич-

ников и груди являются мутации в генах BRCA1 или BRCA2. Однако эти мутации выявляются зачастую только лишь на стадии постановки диагноза «рак». Родственники пациента до этого момента не знают о повышенной предрасположенности к раку и не проводят необходимых мер профилактики. Исследование показало, что 17% людей с положительным BRCA в семейном анамнезе имеют случаи онкологии. Среди пациентов, у которых был выявлен повышенный риск рака, связанный с мутацией BRCA, почти 48% не дожили до

завершения исследования. Исследователь Майкл Мюррей утверждает, что справиться с проблемой можно с помощью введения глобальных программ генетического обследования. Как только выявлена генетическая предрасположенность к раку, врач может направить пациента на диагностику и назначить необходимые меры профилактики, для того чтобы предотвратить развитие онкозаболевания. Ученые уверены, что геномный скрининг является реальной возможностью снизить онкологическую смертность.

