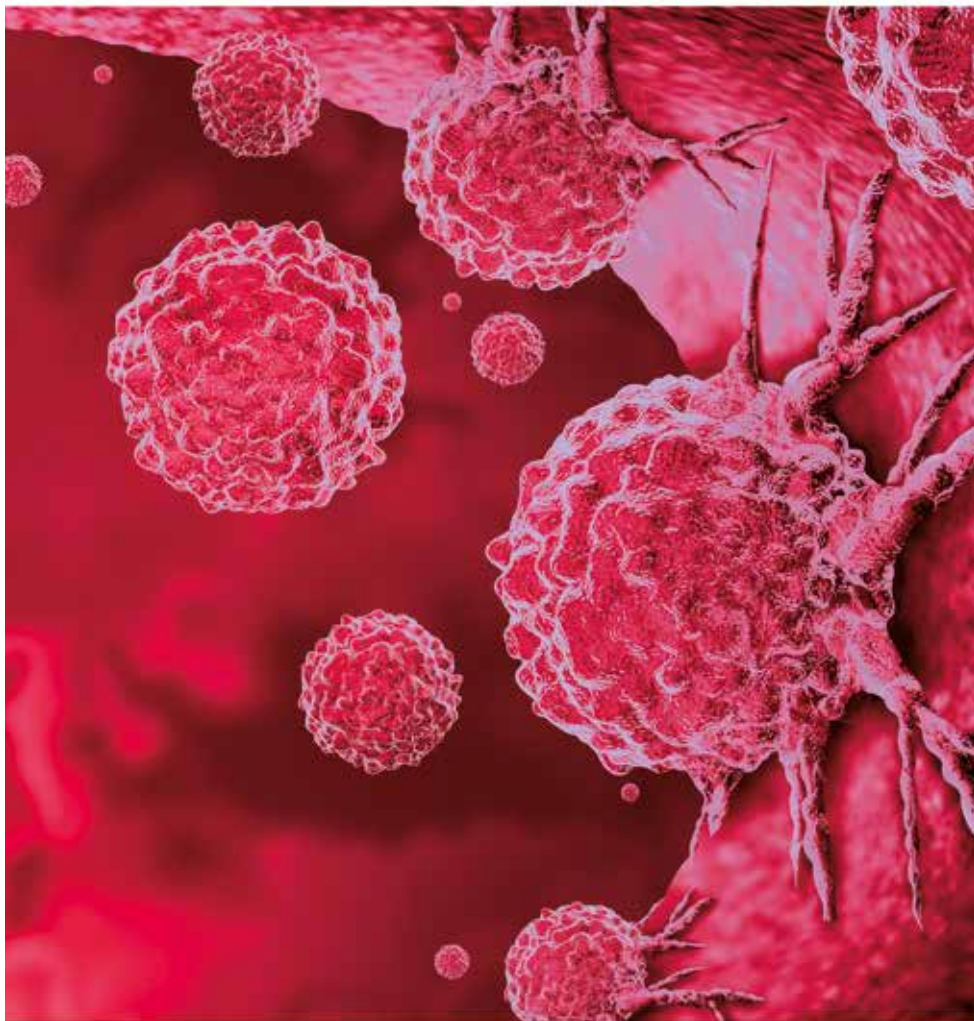


Лекарственное противоопухолевое лечение: иммунотерапия

Памятка для пациентов



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФГБУ
НМИЦ ОНКОЛОГИИ
им. Н.Н. Петрова
Минздрава России



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
КАК ОСНОВНОЙ
ПРОЕКТ
РОССИИ

БОРЬБА С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Введение.....	4
Что такое иммунотерапия?.....	4
Каков принцип работы иммунотерапии?.....	5
Какие существуют виды иммунотерапии?.....	6
<i>Ингибиторы контрольных точек иммунного ответа</i>	6
<i>Вакцины</i>	6
Когда проводится иммунотерапия?	7
От чего зависит эффективность иммунотерапии?.....	7
Когда оценивать эффект терапии?	8
Что делать, если при первом контрольном обследовании получены отрицательные или сомнительные результаты?	8
Как оценивать эффективность иммунотерапии?.....	10
Когда завершают или отменяют иммунотерапию?.....	11
Как вводятся препараты иммунотерапии?	11
Можно ли принимать другие лекарства по поводу сопутствующих заболеваний во время проведения иммунотерапии?	11
Какие есть риски для женщин?	12
Какие есть риски для мужчин?	13
Осложнения иммунотерапии	14
<i>Дает ли иммунотерапия осложнения?.....</i>	14
<i>Почему так важно, чтобы и врач, и пациент знали, что любой орган может быть объектом атаки со стороны иммунной системы?.....</i>	15
<i>В каких органах и системах организма могут развиваться осложнения иммунотерапии? Как это проявляется?.....</i>	16
<i>Каковы примерные сроки проявления осложнений?</i>	16
<i>Какие препараты используются для лечения осложнений? Какова длительность лечения осложнений?.....</i>	17
<i>Осложнения со стороны кишечника</i>	19
<i>Кожные осложнения</i>	20
<i>Осложнения со стороны печени.....</i>	20
<i>Осложнения со стороны эндокринной системы</i>	21
<i>Осложнения со стороны дыхательной системы</i>	22
Могу ли я работать во время лечения?.....	22
Что будет, если я пропущу одно или несколько введений препарата?	23
Как правильно питаться при прохождении иммунотерапии?.....	23
Диета при иммуноопосредованном повреждении печени	25
Время возникновения некоторых осложнений в неделях:.....	26
Заключение	26
Авторы	27

Введение

Уважаемый пациент, вам назначена иммунотерапия препаратами, которые относятся к классу ингибиторов иммунологических контрольных точек. Мы подготовили данное руководство для того, чтобы помочь вам найти ответы на наиболее частые вопросы об этом методе лечения и возможных осложнениях. Надеемся, что эта информация поможет вам пройти лечение эффективно и комфортно.



Что такое иммунотерапия?

Иммунотерапия – это современный метод противоопухолевого лекарственного лечения, воздействующий

на иммунную систему всего организма. В отличие от химиотерапии, препараты иммунотерапии не убивают опухолевые клетки, а стимулируют иммунную систему человека самостоятельно бороться с заболеванием. Но при активации иммунной системы появляется риск развития различных нежелательных иммуноопосредованных явлений, таких как кожная сыпь, лихорадка, диарея (частый жидкий стул) и др. Иммуноопосредованные нежелательные реакции неспецифичны, могут поражать любые органы, системы и ткани.

Каков принцип работы иммунотерапии?

Иммунная система – это сложная защитная структура организма. Она атакует патогенные микроорганизмы, такие как бактерии и вирусы. Иммунная система также помогает избавляться от больных или поврежденных клеток организма.

Так как иммунная система является частью организма, иногда вместо термина «иммунотерапия» применяются термины «биотерапия» или «биологическая терапия».

Основная цель иммунотерапии – помочь организму защитить себя от вредоносных «захватчиков». Однако опухолевые клетки могут быть хитры и коварны. Часто они находят способы измениться таким образом, чтобы спрятаться от иммунной системы и защититься от попыток иммунных клеток атаковать опухоль.

В целом иммунотерапия направлена на распознавание опухолевых клеток, их уничтожение и предотвращение появления новых.

Какие существуют виды иммунотерапии?

Ингибиторы контрольных точек иммунного ответа

В норме контрольные точки служат для предотвращения повреждения собственных тканей иммунитетом. Опухолевые клетки приспособились использовать эти точки, чтобы спрятаться от иммунитета и не быть уничтоженными. На основе этих данных были получены лекарственные средства, способные ингибировать контрольные точки, тем самым создавая возможность собственному иммунитету уничтожать опухолевые клетки. Эти вещества получили название «ингибиторы контрольных точек» (ИКТ).

Вакцины

Вакцины – это вещества, вводимые в организм с целью выработки иммунного ответа против заболевания. Мы привыкли думать о вакцинах, как о методе профилактики инфекционных заболеваний у здоровых людей. Цель противоопухолевых вакцин состоит в том, чтобы показать иммунной системе, с кем ей необходимо бороться. Вакцина содержит раковый антиген или другой опухолевый маркер. Это позволяет обучить иммунные клетки атаковать опухолевые клетки, имеющие подобный маркер.



Когда проводится иммунотерапия?

Сегодня иммунотерапия активно применяется в лечении пациентов со злокачественными опухолями легкого, почки, меланомы (пигментной опухоли) кожи. В лечении других онкологических заболеваний данный метод может применяться при определенных условиях, например, при определении чувствительности к нему опухолевых клеток посредством проведения специальных тестов.

От чего зависит эффективность иммунотерапии?

Иммунотерапия эффективна тогда, когда противоопухолевый иммунный ответ имеется, но он заблокирован. На эффективность влияет гистологический вариант заболевания (например, рак почки, легкого и

меланомы кожи считаются наиболее чувствительными к данному виду терапии), наличие большого количества мутаций в опухолевой ткани (микросателлитная нестабильность), а также ряд других маркеров, которые определяются в патоморфологической и молекулярно-генетической лабораториях.

Когда оценивать эффект терапии?

Иммунотерапия назначается пациентам в удовлетворительном состоянии, так как эффект развивается постепенно, как правило, не ранее чем через 2–4 месяца от начала лечения. Контрольное обследование проводится через 6–8 недель от начала иммунотерапии. Продолжительность лечения зависит от конкретной клинической ситуации, но в сравнении с химиотерапией, иммунотерапию, как правило, проводят более длительно. Препараты вводят с интервалом в две, три или четыре недели. Одной из отличительных особенностей иммунотерапии является большая длительность эффекта, достигающая многих месяцев и даже лет.

Что делать, если при первом контрольном обследовании получены отрицательные или сомнительные результаты?

До эры иммунотерапии эффективность противоопухолевого лечения оценивалась с помощью критериев, используемых при назначении цитостатиков и гормонотерапии. Однако применение иммуноонкологических препаратов может сопровождаться необычным

ответом, а именно увеличением размеров опухолевого очага в первые 8–12 недель за счет развития в опухолевой ткани иммунного «воспаления», которое со временем самостоятельно разрешается на фоне продолжения терапии. Данный феномен получил название «псевдопрогрессирование».

В настоящее время для оценки эффекта иммунотерапии разработана специальная шкала, позволяющая правильно трактовать полученные результаты обследования.

Как правило, в случае развития феномена «псевдопрогрессирования» лечащий врач принимает решение продолжить иммунотерапию и повторно оценить эффект через 1,5–2 месяца.



Как оценивать эффективность иммунотерапии?

Оценка эффективности лекарственной противоопухолевой терапии зависит от ее цели. При послеоперационной, т.е. адъювантной терапии, непосредственная оценка эффективности не проводится, поскольку ее основной задачей является воздействие на микроскопические скопления опухолевых клеток, которые невозможно выявить при стандартных методах обследования: ультразвуковых исследованиях (УЗИ), компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и т.д. Стандартные методы обследования в этом случае необходимы лишь для того, чтобы убедиться в отсутствии опухолевых очагов.

Для оценки эффективности паллиативной и предоперационной лекарственной терапии вам с определенной частотой будут назначаться контрольные инструментальные или лабораторные исследования. Это могут быть анализы крови, КТ, МРТ и т.д. Частота и кратность назначения исследований зависит от клинической ситуации. Чаще всего контрольное обследование проводится через 8–12 недель от начала иммунотерапии.

Определение безопасности проводимого лечения основывается на оценке жалоб пациента и его состояния, а также показателей клинического и биохимического анализов крови, уровня гормонов (ТТГ, Т3, Т4) в сыворотке крови, ЭКГ, ЭХО-КГ, которые отображают функционирование органов и систем организма.

Когда завершают или отменяют иммунотерапию?

Иммунотерапию отменяют при подтвержденном прогрессировании заболевания, а также при непереносимой токсичности, т.е. развитии тяжелых иммуноопосредованных реакций. При полном исчезновении (или регрессе) всех опухолевых образований иммунотерапию, как правило, завершают, если 2–3 последовательно выполненных инструментальных обследования (КТ, МРТ) с интервалом в 2–3 месяца подтверждают данный эффект.

Как вводятся препараты иммунотерапии?

Препараты вводятся внутривенно, капельно. Длительность введения обычно не превышает 60 минут. При такой инфузии достаточно установить периферический венозный катетер. Возможно также установить порт-систему.

Можно ли принимать другие лекарства по поводу сопутствующих заболеваний во время проведения иммунотерапии?

Да, другие лекарства для лечения сопутствующих заболеваний принимать можно и нужно, однако при иммунотерапии стоит отдельно обратить внимание на терапию глюкокортикостероидами (ГКС). Прием гормональной терапии сопровождается выраженным иммуносупрессивным эффектом, т.е. подавлением активности иммунной системы, и, таким образом,

может значительно уменьшить эффективность иммунотерапии. Перед проведением иммунотерапии необходимо сообщить лечащему врачу, какое дополнительное лечение вы получаете. Лучше всего составить список препаратов с указанием их дозы и частоты приема, а также указать, какой врач прописал вам препараты и по какой причине.

Какие есть риски для женщин?

В настоящее время влияние иммунотерапии на беременность окончательно не изучено. Существует ряд исследований, подтверждающих отсутствие неблагоприятного влияния на течение беременности. Тем не менее мы советуем в процессе иммуноонкологического лечения использовать эффективные методы контрацепции на протяжении всего лечения и в течение 6 месяцев после получения последней дозы препарата. О методах контрацепции расскажет ваш врач. Также мы рекомендуем воздержаться от кормления грудью в течение 6 месяцев после получения последней дозы препарата.

Если вы предполагаете, что забеременели во время лечения или в течение 6 месяцев после получения последней дозы препарата, сразу же сообщите об этом вашему врачу. Лечащий врач совместно с гинекологом обсудит с вами возможные риски для плода, объяснит необходимость выполнения тех или иных процедур и обследований. Кроме того, врач может посчитать необходимым наблюдать за ходом вашей беременности до её исхода.

Если вы планируете беременность после окончания лечения, то до начала противоопухолевой терапии обязательно проконсультируйтесь с репродуктологом о возможности сохранения своего генетического материала (яйцеклетки, сперматозоидов), что входит в программу «Отложенное материнство».



Какие есть риски для мужчин?

Если ваша партнерша способна забеременеть, вам следует использовать эффективные методы контрацепции во время проводимого лечения и в течение как минимум 6 месяцев после получения последней дозы препарата, чтобы в случае беременности не подвергать будущего ребенка неизвестному риску. Уточните у вашего врача, какие методы контрацепции следует использовать. Если ваша партнерша беременна,

вы должны воздерживаться от половых сношений или использовать презервативы в течение периода лечения и по меньшей мере в течение 6 месяцев после получения последней дозы препарата.

Если вы планируете иметь детей после окончания лечения, то до начала противоопухолевой терапии обязательно проконсультируйтесь с репродуктологом о возможности сохранения своего генетического материала (яйцеклетки, сперматозоидов), что входит в программу «Отложенное материнство».

Осложнения иммунотерапии

Дает ли иммунотерапия осложнения?

Как и любой другой вид лечения, иммунотерапия имеет осложнения. Они не похожи на осложнения химиотерапии или гормонотерапии ни по своим проявлениям, ни по способам лечения.

Важно, чтобы вы понимали основные механизмы возникновения осложнений для того, чтобы обратить внимание на самые ранние их проявления и вовремя обратиться за помощью к лечащему врачу. Это позволит избежать развития тяжелых осложнений, с которыми намного сложнее справиться. Развитие осложнений связано с тем, что в результате лечения происходит повышенная активация иммунной системы, которая начинает бороться не только с опухолевыми клетками, но и с любыми собственными органами и тканями пациента.

Почему так важно, чтобы и врач, и пациент знали, что любой орган может быть объектом атаки со стороны иммунной системы?

Представьте, что при появлении кожной сыпи пациент, не зная, что она связана с проводимой иммунотерапией, пойдет на прием к дерматологу, который, скорее всего, расценит ее как проявление аллергического дерматита и назначит соответствующее лечение. Правильным же действием в этой ситуации будет срочное обращение к лечащему врачу-онкологу для проведения специального курса лечения.



В каких органах и системах организма могут развиваться осложнения иммунотерапии?

Как это проявляется?

Осложнения иммунотерапии могут возникнуть в любом органе человеческого тела, но чаще всего проявляются поражением кожи, желудочно-кишечного тракта, печени, легких и органов эндокринной системы. Значительно реже развиваются осложнения со стороны нервной системы, крови, сердца и сосудов, почек, поджелудочной железы, органов зрения. Может быть и одновременное воздействие со стороны иммунной системы на разные органы (например, сочетание кожной токсичности и повышение ферментов печени).

Каковы примерные сроки проявления осложнений?

Сроки появления осложнений могут быть разными: как в ближайшие дни после первого введения иммунного препарата, так и через несколько лет после окончания полного курса иммунотерапии. Описаны случаи, когда после завершения лечения осложнения возникали через пять лет и более. Поэтому необходимость в своевременной консультации врача-онколога и проведении специального лечения может возникнуть в любое время.

Как правило, осложнения со стороны кожных покровов и кишечника развиваются в более ранние, а со стороны печени и эндокринной системы – в более поздние сроки.

Если пациент отмечает какие-либо новые или неприятные изменения в своем состоянии (например, появление кожной сыпи или расстройство стула), ему необходимо срочно обратиться к лечащему врачу-онкологу, который назначит правильное лечение. Многие осложнения могут представлять угрозу для жизни, например, очень частый жидкий стул может привести к обезвоживанию, нарушению электролитного обмена и работы сердца. Поэтому к лечащему врачу-онкологу необходимо обращаться на самых ранних этапах возникновения осложнений. Так вы быстрее справитесь с возникшим осложнением и сможете возобновить иммунотерапию в максимально ранние сроки. Помните, что самолечением заниматься нельзя!

Какие препараты используются для лечения осложнений? Какова длительность лечения осложнений?

Для лечения осложнений иммунотерапии используют иммуносупрессоры – препараты, подавляющие активность иммунной системы, в первую очередь кортикостероидные гормоны или кортикостероиды. При этом очень важно применять кортикостероиды длительно, не менее 4 недель, в дозе, назначенной лечащим врачом.

Необходимо знать, что осложнения могут иметь волнообразное течение, т.е. повторно возникать или ухудшаться на протяжении ближайших недель. Как правило, это происходит при неправильном проведении курса лечения кортикостероидами. Наиболее частой причиной является проведение неполного курса терапии,

например, его прерывание через одну-две недели после начала пациентом или неопытным врачом. В этом случае иммунная система вновь становится активной и начинает повторное, зачастую более сильное воздействие на пораженный орган. Поэтому длительное лечение осложнений с использованием назначенной лечащим врачом дозы кортикостероидных гормонов является обязательным условием успешной и безопасной иммунотерапии.

Вам не следует беспокоиться по поводу отсрочки очередного введения иммунного препарата, связанной с лечением осложнений. Считается допустимым увеличение временного интервала между введениями до 12 недель без уменьшения эффекта иммунотерапии.

У многих пациентов возникает вопрос: зачем после получения иммуностимулирующего препарата использовать препарат, подавляющий иммунную систему, и не скажется ли это на эффективности лечения? Причин для беспокойства нет. Доказано, что использование кортикостероидов (иммуносупрессивных препаратов) для лечения иммуноопосредованных осложнений не приводит к уменьшению эффекта иммунотерапии.

Развитие осложнений иммунотерапии имеет и позитивную сторону: считается, что их наличие, т.е. проявление гиперактивности иммунной системы, является косвенным признаком эффективности лечения.

Вы должны помнить, что все осложнения иммунотерапии требуют специального лечения, иногда в условиях стационара, и не допускают самолечения. Необходимо поддерживать контакт со своим лечащим врачом и точно следовать его рекомендациям.

Осложнения со стороны кишечника

Осложнения со стороны кишечника не имеют типичных проявлений. Наиболее часто они проявляются диареей (учащение стула, кашицеобразный или жидкий стул, не связанный с погрешностями в диете), выраженной моторикой (перистальтикой) кишечника, спазмами, реже – примесью слизи или крови в стуле, болью в животе или болезненностью при ощупывании живота, отсутствием стула, вздутием живота, нарушением отхождения газов, повышением температуры тела.

При появлении таких жалоб пациент может решить, что у него пищевое отравление, однако это проявление агрессии иммунной системы в отношении здорового кишечника. В этой ситуации обязательно назначение высоких доз кортикостероидов, зачастую необходима госпитализация.



Кожные осложнения

Со стороны кожи могут наблюдаться самые различные осложнения. К основным относятся сыпь, зуд, шелушение (преимущественно в подмышечных впадинах, подколенных ямках, локтевых сгибах), волдыри на коже, в ротовой полости или слизистых оболочках других областей, реже – воспаление и инфицирование кожных покровов, повышение температуры тела, интоксикация. Необходимо срочно связаться с лечащим врачом при появлении любых жалоб со стороны кожи для своевременного начала лечения, поскольку инфекция может присоединиться в ближайшие дни и ухудшить ваше состояние.

Осложнения со стороны печени

Осложнения со стороны печени часто протекают бессимптомно, поэтому для их выявления перед очередным введением препарата необходимо выполнить биохимический анализ крови. Реакцию иммунной системы в отношении печени зачастую можно определить только по повышенному уровню печеночных ферментов и билирубина. При этом пациент может не предъявлять никаких жалоб.

К другим осложнениям со стороны печени относятся желтушность кожи и склер глаз, потемнение мочи, более светлое окрашивание стула, тошнота, рвота, снижение аппетита, боль в правом подреберье, сонливость, кожный зуд без сыпи, повышение температуры тела, повышенная кровоточивость, беспричинное появление синяков на коже. Все эти проявления являются

основанием для отмены очередного введения иммуно-онкологического препарата и назначения высоких доз кортикостероидов и препаратов, улучшающих состояние печени.

Осложнения со стороны эндокринной системы

Осложнения со стороны эндокринной системы развиваются редко, не имеют характерных признаков, поэтому зачастую поздно выявляются. Между тем очень важно своевременно начинать лечение эндокринных осложнений с помощью специальной гормональной терапии. Чаще всего активная иммунная система воздействует на щитовидную железу, гипофиз, который находится в головном мозге, а также на надпочечники. Кроме этого, у пациента может развиваться сахарный диабет.

К основным симптомам со стороны эндокринной системы относятся изменение уровня гормонов щитовидной железы и надпочечников, изменение (как правило, повышение) уровня сахара (глюкозы), утомляемость, мышечная слабость, ухудшение памяти, частая смена настроения, постоянные головные боли, головокружение или эпизоды потери сознания, увеличение или потеря массы тела, неустойчивый стул, беспричинное повышение температуры тела, озноб, изменения поведения (снижение полового влечения, раздражительность, забывчивость), нарушение полей зрения, выпадение волос, снижение артериального давления, изменение тембра голоса, сухость во рту, чувство жажды, изменение частоты мочеиспускания,

количества мочи в сутки.

Для своевременного выявления осложнений со стороны щитовидной железы и начала лечения необходимо контролировать уровень гормонов (тиреотропный гормон (ТТГ), свободный трийодтиронин (Т3), свободный тироксин (Т4) в сыворотке крови не реже 1 раза в месяц.

Осложнения со стороны дыхательной системы

К основным симптомам осложнений со стороны дыхательной системы относятся: вновь возникшие или усилившиеся кашель и одышка, боль в грудной клетке, слабость, чувство нехватки воздуха, реже – повышение температуры тела.

Пациент должен знать, что воздействие иммунотерапии на лёгочную ткань может не иметь никаких проявлений и быть выявленным только с помощью рентгенологического исследования. При этом на компьютерной томограмме будут обнаружены характерные изменения по типу пневмонита (или пульмонита). Осложнения со стороны дыхательной системы могут быть серьёзными, как правило, из-за присоединения инфекции или большой площади поврежденной ткани легких. Поэтому о любых изменениях со стороны дыхательной системы вам следует срочно сообщить своему лечащему врачу.

Могу ли я работать во время лечения?

Вы можете продолжать работать, если хорошо чувствуете себя во время лечения. Как правило, проведение иммунотерапии позволяет вести привычный образ жизни.

Что будет, если я пропущу одно или несколько введений препарата?

Иммунотерапия является интервальным лечением, при котором очередное введение препарата поддерживает активность иммунной системы на целевом уровне. По этой причине бессистемное введение иммунного препарата, неоправданное увеличение интервалов между инфузиями крайне нежелательно. Считается допустимой отсрочка очередного введения на 1–3 дня, если она связана с организационными причинами (семейные обстоятельства, выходные дни и т.п.).

В случае возникновения осложнений иммунотерапии очередное введение препарата откладывается на срок, необходимый для полного завершения осложнений. Отсрочка может составлять до 12 недель.

Если осложнения иммунотерапии тяжелые или продолжаются более 12 недель, ваш лечащий врач примет решение о необходимости завершить курс лечения. В этом случае он обсудит с вами возможные варианты или дальнейшего противоопухолевого лечения со сменой лекарства, или наблюдения и периодического обследования.

Как правильно питаться при прохождении иммунотерапии?

Правильная диета является важным компонентом успешного лечения. Сбалансированный и рациональный режим питания необходим независимо от того, какую терапию вы получаете.

Следует обратить внимание, что выбор диеты может зависеть от того, какой орган поражен вследствие опухолевого процесса или осложнений иммунотерапии. Например, питание при поражении печени должно быть дробным, исключать жирную и тяжелую пищу, включать достаточное количество витаминов и легкоусвояемых белков, микроэлементов и клетчатки.

При отсутствии заболеваний или осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта рекомендуется придерживаться так называемой средиземноморской диеты, которая положительно влияет на течение онкологических заболеваний. В рамках данной диеты следует употреблять растительные продукты с низким содержанием жиров животного происхождения, продукты с высоким содержанием клетчатки, фрукты, овощи, оливковое масло, рыбу, нежирное мясо, цельные зерна, бобы и чечевицу.

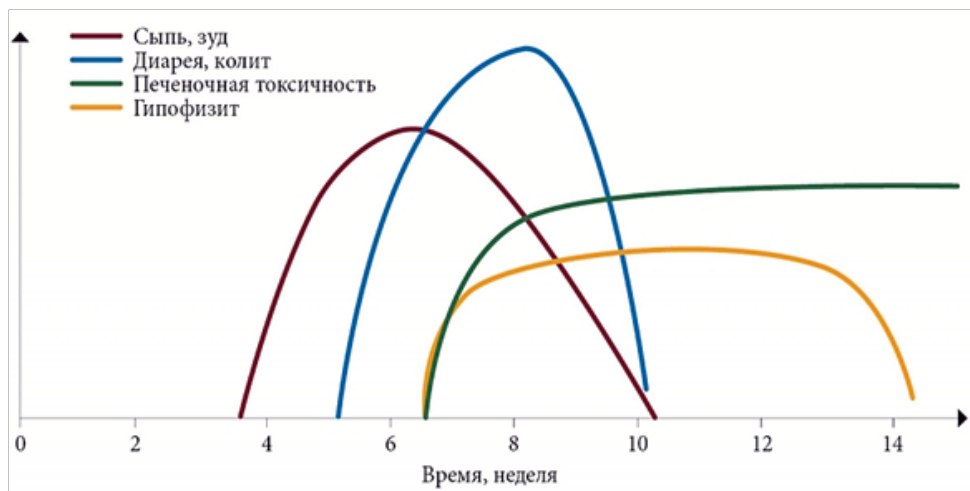


Диета при иммуноопосредованном повреждении печени

Перечень разрешенных и запрещенных продуктов в соответствии со столом №5 по Певзнеру:

Группа продуктов	Продукты питания, которые можно употреблять	Продукты питания, которые нельзя употреблять
Напитки	Слабый чёрный чай с лимоном, полусладкий или с заменителем сахара (ксилитом), молоком	Кофе, какао, шоколад, цикорий
	Отвар шиповника, ромашки	Газированные и холодные напитки
	Соки, разбавленные водой (при переносимости)	Алкогольные напитки (включая слабоалкогольные)
	Протертые компоты из свежих и сухих фруктов	Зеленый чай, листья и экстракт стевии
	Желе, муссы на заменителе сахара (ксилите) или полусладкие на сахаре	Молочная сыворотка
	Морс и кисель (некислые)	Каркаде

Время возникновения некоторых осложнений в неделях:



Заключение

Надеемся, что мы ответили на самые важные вопросы об иммунотерапии и возможных осложнениях. Мы не советуем обсуждать лечение с другими пациентами, искать ответы на форумах в интернете. Вы получаете персонализированное лечение по поводу именно вашего заболевания с учетом индивидуальных особенностей и согласно только вашему плану лечения. Все возникшие вопросы обсуждайте только с лечащим врачом. Рекомендации, полученные в непроверенных источниках, могут быть ошибочными и представлять опасность для здоровья.

**Авторы – специалисты ФГБУ
«НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России:**

Проценко Светлана Анатольевна, заведующая отделением химиотерапии и инновационных технологий, врач-онколог, химиотерапевт, д.м.н.

Новик Алексей Викторович, врач-онколог, химиотерапевт, трансфузиолог, к.м.н.

Семенова Анна Игоревна, врач-онколог, химиотерапевт, к.м.н.

Телетаева Гульфия Мидхатовна, врач-онколог, химиотерапевт, к.м.н.

Латипова Дилором Хамидовна, врач-онколог, химиотерапевт, к.м.н.

Юрлов Дмитрий Олегович, врач-онколог, химиотерапевт

Малыгин Артур Юрьевич, клинический ординатор отделения химиотерапии и инновационных технологий

Ткаченко Елена Викторовна, заведующая отделением краткосрочной химиотерапии, врач-онколог, химиотерапевт, к.м.н.

Семиглазова Татьяна Юрьевна, заведующая научным отделом – ведущий научный сотрудник научного отдела инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог, химиотерапевт, д.м.н., доцент

