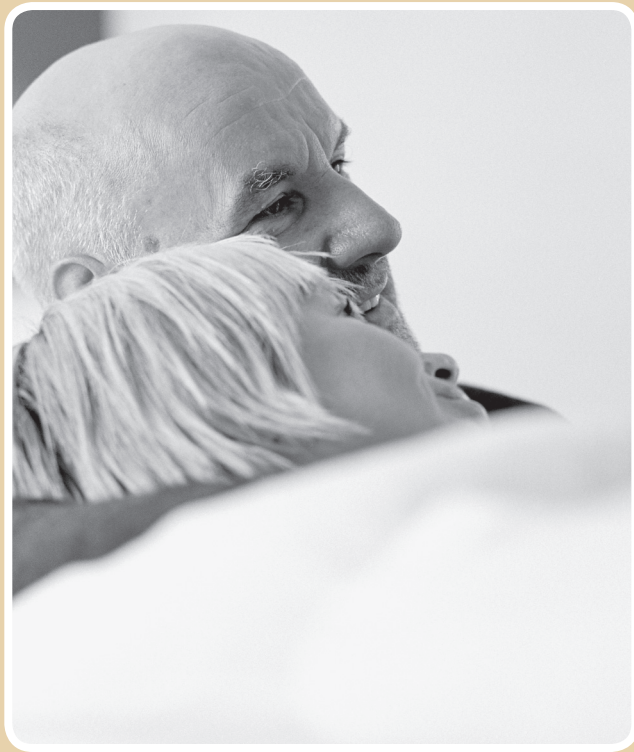


СПРАВОЧНИК ПАЦИЕНТА



International Myeloma Foundation Multiple Myeloma

Cancer of the Bone Marrow



Множественная Миелома
Рак Костного Мозга
2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ЧТО ТАКОЕ МИЕЛОМА?	5
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МИЕЛОМЕ	7
ПОЧЕМУ МИЕЛОМУ НУЖНО ЛЕЧИТЬ	8
ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ МИЕЛОМЕ	9
РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ МИЕЛОМЫ	11
СТАДИРОВАНИЕ МИЕЛОМЫ	12
ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ДИАГНОЗА	15
ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОМЫ	17
ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ПЕРВОГО РЯДА)	18
ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ	21
ЕСЛИ ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО РЯДА НЕ ДАЕТ ЭФФЕКТА	23
ВОПРОСЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ЗАДАТЬ ВРАЧУ	23
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	26

ПРЕДИСЛОВИЕ

Множественная миелома – это злокачественное заболевание плазматических клеток костного мозга. Население в основном недостаточно информировано о миеломе. Цель данной брошюры – дать основные сведения и рекомендации, о том как справиться с этим заболеванием.

Международный Фонд Борьбы с Миеломой (International Myeloma Foundation) предоставляет и помощь больным миеломой и их семьям. Настоящий справочник содержит достаточный объем базовых знаний о миеломе, чтобы позволить больным принимать сознательные решения по выбору того или иного варианта лечения. Справочник следует рассматривать как дополнение к информации, предоставляемой врачом. Справочник может оказаться полезным также и лицам, осуществляющим уход за больными, а также близким родственникам и друзьям.

В настоящее время полное выздоровление от множественной миеломы невозможно, но современные методы лечения значительно улучшили перспективы больных. После диагноза многие больные способны вести нормальный образ жизни в течение многих лет, а то и десятилетий. По мере роста научных исследований общий прогноз для больных становится все более благоприятным. Если человек больше знает о заболевании и понимает, какие действия нужно предпринять, то это снижает чувство тревоги и помогает примириться с диагнозом.

Существуют различные виды и подвиды миеломы. Во многих случаях миелома развивается медленно, но иногда может проявлять себя и более агрессивно. Врач оценивает каждый конкретный случай и рекомендует наилучшее лечение, но при этом существенная роль при принятии решения о выборе лечения принадлежит больному. Важно, чтобы больные и их близкие родственники владели необходимой информацией о заболевании, не стеснялись задавать вопросы и серьезно взвесили имеющиеся альтернативные стратегии или варианты лечения.

ЧТО ТАКОЕ МИЕЛОМА?

Миелома – буквально это «ома», то есть опухоль, поражающая “myelo”, то есть кроветворные клетки костного мозга. Поражаемые клетки – это плазматические клетки (разновидность белых клеток крови, лейкоцитов), которые вырабатывают в нашем организме антитела (иммуноглобулины). Злокачественная, то есть пораженная раком плазматическая клетка, называется миеломной клеткой. Миелому обычно называют «множественной миеломой», поскольку зачастую в костях обнаруживают сразу несколько очагов или участков образования опухолей. Единичная опухоль из миеломных клеток называется изолированной плазмацитомой.

Миелома поражает те участки организма, где у взрослых людей в норме присутствует и функционирует костный мозг. Костный мозг располагается в костях позвоночника, черепа, таза, грудной клетки, плечевого и тазобедренного пояса. При этом обычно не происходит поражения конечностей: кистей и стоп, а также предплечий и голеней. Это необходимо особо отметить, ибо функциональность этих критически-важных областей тела обычно сохраняется в полном объеме.

Миелому можно выявить на предраковой стадии (см. таблицу 1). В некоторых случаях накопление миеломных клеток в костном мозге происходит очень медленно. Самая ранняя стадия называется MGUS. Это не рак, а состояние, которое называется моноклональная гаммапатия неустановленного значения (MGUS). На стадии MGUS доля миеломных клеток составляет менее 10% от общего числа клеток костного мозга. Риск перехода MGUS в активную стадию миеломы крайне невелик: вероятность всего 1% в течение каждого года последующего наблюдения. Даже если доля миеломных клеток достигает более высокого уровня – 10-30% от общего костного мозга, – рост может происходить крайне медленно и проявляться в виде **вялотекущей/тлеющей или бессимптомной миеломы**. И MGUS, и вялотекущая миелома могут развиваться очень медленно, годами и не требуют активного лечения. Крайне важно установить правильный диагноз и отличить **MGUS и вялотекущую миелому от активной или симптоматической миеломы**, ибо последнюю нужно обязательно лечить.

ТАБЛИЦА 1: РАСПОЗНАВАНИЕ MGUS И МИЕЛОМЫ

<i>СТАНДАРТНОЕ НАЗВАНИЕ</i>	<i>ПРЕДЛАГАЕМОЕ НАЗВАНИЕ</i>	<i>ПРИЗНАКИ</i>
MGUS (моноклональная гаммапатия неустановленного значения)	MGUS (без изменений)	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие моноклонального белка • Отсутствие болезненного состояния
ТЛЕЮЩАЯ ИЛИ ВЯЛОТЕКУЩАЯ МИЕЛОМА	БЕССИМПТОМНАЯ МИЕЛОМА	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень заболевания более выражен, чем при MGUS, но все еще нет симптомов или поражения органов.*
МИЕЛОМА	СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ МИЕЛОМА	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие моноклонального белка и • Одно или более органических нарушений CRAB*

*Органические нарушения, классифицируемые как CRAB

C (calcium) – повышенный уровень кальция (>10мг/л)

R (renal) – нарушение функции почек (креатинин >2 мг/дл)

A (anemia) – анемия (гемоглобин <10 г/дл)

B (bone) – костные повреждения (литическое повреждение или остеопороз)

Для диагноза СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ МИЕЛОМЫ требуется ОДНО ИЛИ БОЛЕЕ таких нарушений.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МИЕЛОМЕ

Хотя существует целый ряд факторов, способных вызвать или спровоцировать миелому, полной ясности в этом вопросе нет. К факторам, которые связывают с повышенным риском заболевания миеломой и аналогичными болезнями, относят токсичные химические вещества (например, используемые в сельском хозяйстве химикаты и применявшийся во Вьетнаме дефолиант эйджент орендж), радиоактивное излучение (включая атомную радиацию), а также ряд вирусов, включая вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вирусы гепатита, герпес-вирус человека 8 (HHV-8) и другие. Не существует какой-либо существенной наследственной предрасположенности к миеломе, хотя и отмечаются отдельные случаи, когда члены одной семьи отличались повышенной склонностью к этому заболеванию.

Миелома поражает людей зрелого возраста. Средний возраст больных миеломой – шестьдесят с небольшим лет. Лишь 5-10% пациентов – моложе 40 лет. Заболевание чаще встречается среди мужчин и среди отдельных расовых групп, таких как афро-американцы.

Согласно прогнозам, в 2007 году в США будет зарегистрировано 19.000 новых случаев заболевания миеломой. Уровень заболеваемости колеблется от ~0,5-1/100.000 среди выходцев из Азии до ~10-12/100.000 среди мужчин-афро-американцев В США курс лечения одновременно проходит свыше 50.000 больных миеломой.

ПОЧЕМУ МИЕЛОМУ НУЖНО ЛЕЧИТЬ

Если миелому не лечить, она может привести к поражению костей, повышенному уровню кальция в крови, ухудшению показателей крови (особенно понижению гемоглобина: анемии), снижению сопротивляемости организма инфекциям, а также нарушениям функции почек. Поскольку миелома часто затрагивает позвоночник, а вырабатываемые миеломными клетками белки могут поражать нервы, то это часто приводит к острым, требующим безотлагательного лечения, проблемам с позвоночником и нервами.

При обращении за медицинской помощью при миеломе важно делать различие между острыми проявлениями, такими как костные поражения, инфекции, нарушения функции почек или нервной системы, которые требуют принятия немедленных медицинских мер, и общим планированием лечения заболевания. Иногда срочное лечение не следует, да и просто нельзя откладывать. Тем не менее рекомендуется на самом раннем этапе проконсультироваться с разбирающимся в вопросах миеломы гематологом/онкологом. Например, можно получить его совет относительно того, какой вид лечения выбрать: срочное хирургическое вмешательство, или лучевую терапию. Важно также, чтобы все варианты лечения оставались открытыми на будущее.

После того как неотложная терапия будет проведена, можно более детально обсуждать общий план лечения. Часто время позволяет получить заключение или консультацию другого специалиста, дабы убедиться в том, что были внимательно рассмотрены все варианты возможного лечения. Даже если план предстоящего лечения полностью ясен и понятен, но при этом остаются беспокойство, вопросы или сомнения, то лучше обсудить их как можно раньше, а не оставлять на потом. Чрезвычайно важно иметь согласованный с лечащим врачом план проводимого лечения.

ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ МИЕЛОМЕ

Здоровые плазматические клетки производят иммуноглобулины, являющиеся сложными белками, которые мы называем «антителами». Пораженные миеломой клетки не способны создавать рабочие антитела; вместо этого они производят клон белка-иммуноглобулина, известный как «моноклональный белок». **Причина всех болезненных состояний при миеломе связана с накоплением миеломных клеток (см. таблицу 2).** В отличие от других видов рака, миелома может приводить к множеству необычных осложнений, поскольку **миеломные клетки не просто образуют опухоли, но и выделяют множество белков и химических веществ** в микросреду костного мозга и непосредственно в систему кровообращения.

- **Местные внутрикостномозговые нарушения.** Вредное действие внутри костного мозга заключается, среди прочего, в уменьшении количества производимых клеток крови, а также в нарушении окружающей костной ткани. В результате возникает множество обычных для миеломы явлений, таких как анемия, низкая сопротивляемость инфекциям, боли в костях, костные переломы и повышенное содержание кальция в крови.
- **Вредные проявления за пределами костного мозга.** Отрицательное действие за пределами костного мозга вызвано в основном моноклональным белком, который продуцируется миеломными клетками. По мере того как миеломные клетки накапливаются в костном мозге, в кровоток выделяется специфичный для миеломы иммуноглобулин, или антитело-белок. Этот специфический, продуцируемый миеломными клетками иммуноглобулиновый белок, или моноклональный белок, может вызывать поражение тканей на значительном удалении от очага – например, нередко поражаются почки. Этот белок может приводить к нарушениям свертываемости крови и/или кровообращения, а также способен вызывать поражение других органов или тканей.

Лечение миеломы уменьшает рост опухоли, а также снижает подобные отрицательные воздействия со стороны миеломных белков и химических веществ.

ТАБЛИЦА 2:
СВЯЗАННЫЕ С МИЕЛОМОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ

<i>ПОСЛЕДСТВИЯ НАРАСТАНИЯ КОЛИЧЕСТВА МИЕЛОМНЫХ КЛЕТОК В КОСТНОМ МОЗГЕ</i>	<i>ПРИЧИНА</i>	<i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПАЦИЕНТА</i>
Анемия	Снижение количества и активности клеток, продуцирующих красные кровяные клетки (эритроциты).	<ul style="list-style-type: none"> • Утомляемость • Общая слабость
Высокий уровень белка (в крови и/или моче)	Патологический или моноклональный белок, продуцируемый миеломными клетками, выделяется в кровоток и может попадать в мочу (где классифицируется как белок Бенс-Джонса).	<ul style="list-style-type: none"> • Слабая циркуляция крови • Возможные нарушения функции почек
Костные нарушения: <ul style="list-style-type: none"> • Истончение (остеопороз) или • Участки более серьезных нарушений вызывают литические повреждения, переломы, или коллапс позвонка 	Миеломные клетки активируют клетки-остеокласты, разрушающие костную ткань, и блокируют клетки-остеобласты, которые в норме восстанавливают поврежденную костную ткань.	<ul style="list-style-type: none"> • Боли в костях • Воспаление кости • Перелом или коллапс кости
Высокое содержание кальция в крови	Выделение в кровоток кальция из поврежденной кости	<ul style="list-style-type: none"> • Спутанность сознания • Обезвоживание • Запоры • Утомляемость • Общая слабость
Снижение защитной функции иммунной системы	Миеломные клетки блокируют выработку нормальных противомикробных антител.	<ul style="list-style-type: none"> • Подверженность инфекциям • Увеличение сроков выздоровления после перенесенной инфекции

РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ МИЕЛОМЫ

Существуют различные виды и подвиды миеломы, в зависимости от типа иммуноглобулина (белка), вырабатываемого миеломной клеткой. Обычно те или иные иммуноглобулины выполняют в организме различные функции. Каждый белок-иммуноглобулин состоит из двух тяжелых цепей и двух легких цепей. (См. Рис. 1) Существует пять типов тяжелых белковых цепей: G, A, D, E и M. Существует два типа легких белковых цепей: κ (каппа) и λ (лямбда). При определении типа миеломы (которое производится посредством теста под названием «иммунофиксация») идентифицируют как тяжелые, так и легкие цепи. Большинство (около 65%) больных страдают миеломой типа IgG (iG) с легкими цепями типа κ или λ . Следующей по распространенности является миелома типа IgA (iA), тоже с легкими цепями типа κ или λ . (См. таблицу 3). Миелома типа IgM, IgD и IgE встречается достаточно редко.

РИСУНОК 1: СТРУКТУРА ИММУНОГЛОБУЛИНА



Примерно у 30% больных обнаруживаются легкие цепи в моче (такие как легкие цепи каппа), а также тяжелые и легкие цепи в крови (такие как IgG каппа). У 10% пациентов миеломные клетки продуцируют только легкие цепи и не производят тяжелых цепей. В этом случае говорят о болезни легких цепей или миеломе Бенс-Джонса. В редких случаях (примерно у 1-2% больных) миеломные клетки продуцируют крайне малое количество или вообще не производят моноклонального белка какого-либо типа. Такая миелома называется «несекретирующей». Однако с помощью недавно разработанного метода под названием тест FREELITE® (анализ свободных легких цепей в сыворотке) можно выявить наличие мельчайшего содержания легких цепей в крови у большинства таких пациентов.

ТАБЛИЦА 3: ТИПЫ МИЕЛОМЫ

<i>ТЯЖЕЛЫЕ ЦЕПИ*</i>	<i>ЛЕГКИЕ ЦЕПИ**</i>	<i>ТИП МИЕЛОМЫ</i>
IgG: (иммуноглобулин G)	каппа (κ) или лямбда (λ)	IgGκ или IgGλ (Иммуноглобулин G с каппа или лямбда легкими цепями)
IgA: (иммуноглобулин A)	каппа (κ) или лямбда (λ)	IgAκ или IgAλ (Иммуноглобулин A с каппа или лямбда легкими цепями)

*Реже встречаются типы IgD, IgE и IgM

**Существует только 2 типа легких цепей

В поведении различных типов миеломы есть небольшие различия. Миелома типа IgG обладает обычными признаками миеломы. Тип IgA может иногда выражаться наличием опухолей вне пределов костей. Тип IgD может сопровождаться плазмоклеточной лейкемией и чаще вызывает нарушение почек. Миеломная болезнь легких цепей (миелома Бенс-Джонса) имеет наибольшую вероятность вызывать почечные нарушения и/или приводить к отложению легких цепей в почках и/или в нервах или других внутренних органах. В зависимости от характера отложений легких цепей, это состояние называется либо амилоидным отложением, либо отложением легких цепей.

СТАДИРОВАНИЕ МИЕЛОМЫ

При диагностировании миеломы у разных больных отмечается разный уровень миеломы в организме. В таких случаях говорят о стадиях миеломы. Наиболее часто ранее использовавшаяся система стадирования представлена в таблице 4, в которой представлено соответствие между уровнем миеломы и вызванными нарушениями, такими как костные заболевания или анемия. Прогноз бывает более благоприятным, когда лечение начинается рано, что позволяет предотвратить костные заболевания или иные осложнения. В таблице 5 представлена самая свежая по времени система стадирования – результат совместных усилий более двадцати исследовательских институтов по всему миру.

ТАБЛИЦА 4: КЛАССИФИКАЦИЯ СТАДИЙ ПО ДЬЮРИ-САЛМОНУ

<i>СТАДИЯ</i>	<i>КРИТЕРИИ</i>	<i>ИЗМЕРЕННАЯ МАССА МИЕЛОМНЫХ КЛЕТОК (МЛРД КЛЕТОК/М2)*</i>
СТАДИЯ I (низкая клеточная масса)	<i>Все нижеследующие:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Уровень гемоглобина более 10 г/дл • Уровень кальция в сыворотке нормальный или менее 10,5 мг/дл • Рентгенограмма костей показывает нормальную костную структуру (уровень 0) либо только солитарную плазмацитому • Низкие уровни продукции М-компонента (уровень IgG <5 г/дл, уровень IgA <3 г/дл) • В моче при электрофорезе М-компонент легких цепей <4 г/24 часа. 	600 млрд.*
СТАДИЯ II (промежуточная клеточная масса)	<i>Не соответствует критериям ни стадии I, ни стадии III</i>	от 600 до 1200 млрд*
СТАДИЯ III (высокая клеточная масса)	<i>Один или более критериев из следующих:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Уровень гемоглобина <8,5 г/дл • Уровень кальция в сыворотке более 12 мг/дл • Запущенные литические костные повреждения (уровень 3) • Высокие уровни продукции М-компонента (уровень IgG >7 г/дл, уровень IgA >5 г/дл) • Белок Бенс-Джонса >12 г/24 часа 	>1200 млрд.*
СУБКЛАССИФИКАЦИЯ (или А, или В)	<ul style="list-style-type: none"> • А: относительно нормальная функция почек (уровень креатинина в сыворотке <2,0 мг/дл) • В: нарушенная функция почек (уровень креатинина в сыворотке >2,0 мг/дл) <p><i>Примеры: Стадия IA (низкая клеточная масса с нормальной функцией почек). Стадия IIIB (высокая клеточная масса с нарушенной функцией почек).</i></p>	

*миеломные клетки в целом по организму

ТАБЛИЦА 5: МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СТАДИЙ (ISS)

Стадии Множественной Миеломы

<i>СТАДИЯ</i>	<i>ПОКАЗАТЕЛИ</i>
СТАДИЯ 1	$\beta_2M < 3.5$ $ALB \geq 3.5$
СТАДИЯ 2	$\beta_2M < 3.5$ и $ALB < 3.5$ или $\beta_2M 3.5 - 5.5$
СТАДИЯ 3	$\beta_2M > 5.5$

Примечание β_2M = сывороточный β_2 -микροглобулин (мг/л)

ALB = сывороточный альбумин (г/дл)

С помощью ряда тестов (оценок так называемых прогностических факторов – от греческого «знать наперед») можно оценить, насколько агрессивна миелома у конкретного пациента. В общем случае, более высокие или отклоняющиеся от нормы результаты тестов указывают на более активную фазу миеломы и, возможно, на меньшую вероятность длительного эффекта от лечения (Таблица 6).

ТАБЛИЦА 6: ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

<i>ТЕСТ</i>	<i>ЗНАЧЕНИЕ</i>
• Сывороточный β_2 -микροглобулин (S β_2M)	Чем выше уровень, тем более поздняя стадия.
• Сывороточный альбумин (S. Alb)	Чем ниже уровень, тем выше стадия.
• С-реактивный белок (CRP)	Повышенный уровень при активном заболевании
• Сывороточная ЛДГ (лактат-дегидрогеназа)	Повышенный уровень при активном заболевании
• Аномальные хромосомы в цитогенетическом и FISH (флуоресцентная гибридизация in situ) анализе костного мозга	Потери 13-й хромосомы (13 q-) связаны с менее продолжительными ремиссиями, а также другими хромосомными аномалиями

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ДИАГНОЗА

В таблице 7 вкратце приведены типичные тесты, требуемые в ходе постановки диагноза (основные тесты).

ТАБЛИЦА 7: ОСНОВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

<i>ВИД ТЕСТА</i>	<i>ЦЕЛЬ</i>
<p>Биопсия костного мозга Проводятся особые тесты в прогностических целях (напр., выявление хромосом, иммунотипирование, окрашивание для выявления амилоида)</p>	<p>Это наиболее важный тест для выявления процентного содержания миеломных клеток в костном мозге. На стадии I заболевания или при солитарной плазмцитоме проводят прямую биопсию опухолевой массы.</p> <p>Хромосомный анализ (цитогенетический тест) способен выявить положительные или отрицательные прогностические признаки хромосом с применением прямого и/или FISH-анализа.</p>
<p>Исследование крови</p> <p>1. Клинический анализ крови (СВС)</p> <p>2. Биохимический анализ крови</p> <p>3. Специальные анализы на содержание белка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электрофорез белка в сыворотке • Иммунофиксация • FREELITE[®]-тест 	<ul style="list-style-type: none"> • Для выявления наличия/тяжести анемии • Для выявления пониженного уровня лейкоцитов в крови • Для выявления пониженного уровня тромбоцитов в крови <p>Особенно важен для оценки функции почек (креатинин и азот мочевины крови), уровня содержания кальция и лактатдегидрогеназы</p> <p>Для выявления наличия моноклонального миеломного белка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Измеряется количество аномального миеломного белка, а также уровень нормального альбуминового белка. • Выявляет тип миеломного белка (напр., тяжелых цепей G, A, D или E и легких цепей каппа (κ), лямбда (λ)). • Может использоваться для подсчета уровня свободных каппа- или лямбда-цепей, если не обнаружено аномальности в электрофорезе белков сыворотки или электрофорезе белков мочи (см. ниже).

ТАБЛИЦА 7: ОСНОВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

<i>ВИД ТЕСТА</i>	<i>ЦЕЛЬ</i>
<p>Исследование мочи Специальные анализы на содержание белка, аналогичные сывороточным (см. выше)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электрофорез белка в моче • Иммунофиксация 	<p>Выявляет наличие, уровень и тип аномального миеломного белка в моче.</p>
<p>Исследование костей</p> <p>Рентгенография</p> <p>МР-томография</p> <p>Компьютерная томография</p> <p>Радионуклеидная томография</p> <p>Позитронно-эмиссионная томография ПЭТ (FDG/PET)</p> <p>Исследование костной плотности</p>	<p>Для оценки наличия, тяжести и местонахождения участков костного поражения.</p> <p>Рентгенографическое исследование продолжает оставаться «золотым стандартом» для выявления миеломного поражения кости. Необходимо с помощью серии рентгенограмм обследовать на предмет миеломы всю костную систему для выявления потери костной массы или истончения костей (остеопороза или остеопении, вызванных миеломной костной деструкцией), литических повреждений и/или имеющихся переломов или коллапса кости.</p> <p>Применяется, если рентгенограмма отрицательная и/или для более детального обследования конкретных участков, таких как позвоночник и/или мозг. Способна выявлять наличие и расположение очагов заболевания в костном мозге при отсутствии на рентгенограмме костных нарушений. Способна также выявлять заболевание вне костной ткани, которое может поражать нервы и/или спинной мозг.</p> <p>Применяется, когда рентгенограмма отрицательная и/или для более детального исследования конкретных участков. Особенно ценен для детального изучения малых участков возможного поражения костей или нервов.</p> <p>Рутинная томография костей, используемая в обследовании при других видов рака. <i>В случае миеломы не эффективна и не должна применяться.</i></p> <p>Значительно более информативный метод исследования организма в целом. Полезен для мониторинга заболевания, особенно при несекреторном заболевании.</p> <p>Полезен для оценки степени диффузной потери костной ткани при миеломе, а также для определения динамики изменений при лечении бисфосфонатами.</p>

ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОМЫ

С самого начала крайне важно определиться с лечением. Как уже указывалось, необходимо пройти основные исследования, выяснить стадию заболевания и определить прогноз. При активной или симптоматической миеломе рекомендуется проводить лечение. Срочность начала лечения зависит от конкретных узлов здоровью пациента.

ТАБЛИЦА 8: ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ МИЕЛОМЫ

<i>ВИД ЛЕЧЕНИЯ</i>	<i>ЦЕЛЬ</i>	<i>ПРИМЕРЫ</i>	<i>СРОК ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ</i>
Стабилизирующее лечение	Противодействие опасным для жизни нарушениям биохимического баланса организма и иммунной системы	<ul style="list-style-type: none"> • Плазмаферез для разжижения крови и предотвращения инсульта • Гемодиализ при нарушениях функции почек • Лекарства для снижения гиперкальцемии (может включать химиотерапию) 	От нескольких часов до нескольких дней
Паллиативное лечение	Снятие болевых ощущений и повышение функциональной способности пациента	<ul style="list-style-type: none"> • Облучение для остановки костной деструкции • Эритропоэтин для облегчения анемии • Ортопедическая хирургия для восстановления и/или укрепления кости 	От нескольких дней до нескольких месяцев
Лечение для достижения ремиссии	Улучшение симптоматики, замедление или прекращение развития заболевания	<ul style="list-style-type: none"> • Терапия по уничтожению злокачественных клеток в организме в целом • Облучение для уничтожения злокачественных клеток в месте опухоли 	От нескольких недель до нескольких месяцев
Излечение	Постоянная ремиссия*	<ul style="list-style-type: none"> • Трансплантация костного мозга как средство проведения высокодозной химиотерапии 	От нескольких недель до нескольких месяцев

* Несмотря на то, что пока не удавалось получить и подтвердить постоянную ремиссию, она остается целью многих экспериментальных видов терапии

ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ПЕРВОГО РЯДА)

Важно, чтобы пациенты посвятили достаточно времени обсуждению с гематологом либо гематологом/онкологом возможных вариантов лечения. При принятии решения о лечении помимо результатов основных анализов нужно учитывать следующее:

- Насколько миелома влияет на повседневную дееспособность?
- Сможет ли пациент работать? Запланированы ли перерывы в работе, если того потребует лечение?
- Каков возраст пациента? Есть ли у него другие проблемы со здоровьем?
- Нет ли у пациента лекарственной непереносимости?
- Возможен ли вариант высокодозной химиотерапии с трансплантацией стволовых клеток?
- Насколько успешно и быстро отреагирует организм на лечение (зависит от индивидуальных особенностей пациента).
- Необязательно принимать все связанные с лечением решения в первый же день.
- Обычно лучше оставить открытой возможность трансплантации стволовых клеток, если вы допускаете, что этот вариант может стать возможным для вас в будущем.
- Если имеется возможность принять участие в клинических испытаниях, то прежде следует убедиться, что не возражаете против того, что вам произвольно (рандомизация) назначат одну терапию, а не другую. Вас могут «перевести» на будущие рандомизации и терапии. Убедитесь, что вы полностью понимаете протоколы этих терапий.
- **Если не помогает один вид лечения, то это не значит, что другая терапия не окажется высокоэффективной и не приведет к отличной ремиссии.**

ТАБЛИЦА 9: ВАРИАНТЫ ТЕРАПИИ ПЕРВОГО РЯДА

<i>ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО РЯДА</i>	<i>ПРЕИМУЩЕСТВА</i>	<i>НЕДОСТАТКИ</i>
Дексаметазон плюс талидомид	<ul style="list-style-type: none"> • Пероральный прием; ремиссия достигается у 70% больных • Новый стандарт в терапии первого ряда 	<p>Может вызывать нейропатию и глубокий венозный тромбоз (закупорку сосудов)</p>
Дексаметазон (без сочетания с другими препаратами)	<p>Пулс-терапия одним дексаметазоном по эффективности не намного уступает полной терапии VAD.</p>	<p>При интенсивной схеме применения дексаметазон может плохо переноситься</p>
MP (мелфалан/преднизон)	<ul style="list-style-type: none"> • Принимается через рот • Хорошо переносится • Приводит к отличным ремиссиям у 60% пациентов • Протокол терапии хорошо знаком врачам 	<ul style="list-style-type: none"> • Может вызывать нарушения стволовых клеток костного мозга, тем самым снижая шансы успешной трансплантации стволовых клеток • Полный эффект достигается медленно, в течение нескольких месяцев • Не идеальный вариант, если требуется быстрый результат и/или планируется трансплантация стволовых клеток
Дексаметазон плюс мелфалан	<p>В сочетании с мелфаланом дает более быстрый эффект, чем MP</p>	<p>Раннее применение мелфалана повреждает стволовые клетки</p>
VAD (Винкристин/ Доксорубин/ Дексаметазон)	<ul style="list-style-type: none"> • Приводит к ремиссии у 70% пациентов • Не повреждает нормальные стволовые клетки • Может быть основой для последующей трансплантации стволовых клеток 	<ul style="list-style-type: none"> • Нужен особый катетер для внутривенного вливания • Использование катетера может вызвать инфекцию или осложнения в виде тромбов • Винкристин может вызывать нарушения нервов

ТАБЛИЦА 9: ВАРИАНТЫ ТЕРАПИИ ПЕРВОГО РЯДА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

<i>ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО РЯДА</i>	<i>ПРЕИМУЩЕСТВА</i>	<i>НЕДОСТАТКИ</i>
<p>VELCADE® отдельно, в сочетании с дексаметазоном и/или другими препаратами, включая REVLIMID® и DOXIL®</p>	<p>Демонстрирует замечательную эффективность. Не исключает трансплантации стволовых клеток</p>	<p>Вызывает нейропатию, которая при этом частично или полностью обратима</p>
<p>REVLIMID® совместно с дексаметазоном</p>	<p>Пероральное применение, большая эффективность; не исключает трансплантации стволовых клеток</p>	<p>Существует потенциальная опасность глубокого венозного тромбоза (закупорки сосудов)</p>
<p>Иногда применяется ряд других терапий, таких как Cytohan® (циклофосфамид) и Etoposide® (VP-16). Возможные комбинации включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VBMCP (протокол M2) • VMCP/VBAP (протокол SWOG) • ABCM (протокол UK MRC) • CVAD (предтрансплантационный протокол) 	<ul style="list-style-type: none"> • Комбинации препаратов обеспечивают более агрессивное воздействие, если это необходимо. • Симптомы активного заболевания могут контролироваться быстрее и качество первой ремиссии может быть лучше 	<ul style="list-style-type: none"> • Больше побочных действий, чем при более простых лекарственных схемах. • Отсутствует дополнительный долгосрочный эффект • Побочные действия могут ухудшить качество жизни и сделать невозможными новые протоколы лечения.

Более подробная информация о вариантах терапии содержится в других публикациях IMF. Их можно заказать, связавшись с IMF или посетив вебсайт www.myloma.org.

ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

Существует терапия для облегчения физических и эмоциональных последствий заболевания. Раннее применение мер поддерживающего лечения не менее важно, чем терапия первого ряда.

ТАБЛИЦА 10: ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

<i>СИМПТОМ</i>	<i>ТЕРАПИЯ</i>	<i>КОММЕНТАРИЙ</i>
Утомляемость и слабость вследствие анемии	<ul style="list-style-type: none"> • Переливание крови (эритроцитная масса: обедненная лейкоцитами, проверенная на отсутствие вирусов) при тяжелой анемии • Эритропоэтин при легкой или нетяжелой анемии 	Несложные методы лечения, обычно высокоэффективные, улучшают самочувствие.
Костные боли	<ul style="list-style-type: none"> • Бисфосфонат (напр., Aredia® внутривенно в течение 2-4 часов ежемесячно; Zometa® 4 мг внутривенно в течение 15-45 минут ежемесячно) • Обезболивающие препараты по мере необходимости (напр., Tylenol®, пероральные производные морфия, Fentanyl® “Pain Patch”) 	Снятие костной боли важно само по себе, а также улучшает физическую активность, что в свою очередь способствует укреплению и заживлению костей плюс улучшает эмоциональное самочувствие. Длительная терапия бисфосфонатами может, хотя и редко, приводить к поражению почек и челюстей. Во избежание этого крайне важна бдительность.
Лихорадочное состояние и/или признаки инфекции	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствующие антибиотики • Neupogen® по необходимости для увеличения уровня лейкоцитов в крови • Гамма-глобулин внутривенно при тяжелых инфекциях • По необходимости, для диагностирования конкретного вида инфекции следует производить тестирование (за исключением опасных биопсий/посевов). 	Следует соблюдать осторожность при выборе и применении антибиотиков, однако крайне важно быстро купировать инфекцию. Рекомендуется всегда иметь под рукой антибиотик на экстренный случай (особенно во время путешествий).

Помимо борьбы с конкретными симптомами крайне важно применять целый ряд общеукрепляющих мер:

- **Физические упражнения** – Больным следует проконсультироваться с лечащим врачом и выяснить, можно ли заниматься физической активностью в полном объеме, или же нужно внести определенные коррективы с учетом костного заболевания или нарушений отдельных участков костей. Обычно можно организовать ту или иную форму физической нагрузки, например, плановые прогулки и плавание, упражнения для развития гибкости, общеукрепляющие упражнения и/или индивидуальные комплексы йоги.
- **Диета** – Для больных миеломой не разработано специальной диеты, хотя исследования в этом направлении продолжаются. В целом можно воспользоваться рекомендациями по «здоровой диете» для больных другими заболеваниями, такими как болезнь сердца или различные виды рака (например, для рака груди). **Следует соблюдать осторожность в следующих двух случаях:**
 - **Витамин С** – при миеломе высокие дозы (более 1000 мг в день) могут приводить к обратному результату и повысить риск нарушения функции почек.
 - **Фито-витаминные добавки** – Проконсультируйтесь с лечащим врачом, прежде чем принимать такие добавки во время курса химиотерапии или другого лекарственного лечения. Неверное сочетание лекарственных средств может приводить к нежелательным для здоровья последствиям.
- **Душевное здоровье** – При прохождении планового лечения чрезвычайно важно сохранять душевное равновесие. Убедитесь, что вы психологически готовы к намеченному лечению. Если вы сами чувствуете или окружающие говорят вам, что у вас депрессия, то запишитесь на прием к психотерапевту.
- **Регулярный сон** – Сон крайне важен для иммунной системы.
- **Внесите коррективы в свою жизнь** – По возможности, старайтесь исключить стресс из отношений на работе, в семье или обществе. Пока не будет достигнута ремиссия и/или стабилизация, главным приоритетом для вас должна стать борьба с миеломой,

ЕСЛИ ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО РЯДА НЕ ДАЕТ ЭФФЕКТА

Существует множество вариантов лечения, которые выходят за рамки данного вводного пособия. Каждый день становятся доступными новые, перспективные виды терапии, способные принести существенную пользу здоровью пациентов.

Для того чтобы получить более подробную, регулярно обновляемую информацию, посетите вебсайт IMF (МФБМ) по адресу www.myeloma.org или позвоните по телефону 800-452-2873 или 818-487-7455.

ВОПРОСЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ЗАДАТЬ ВРАЧУ

Для того чтобы победить болезнь и сохранить качество жизни больному миеломой чрезвычайно важно принять правильное решение при выборе лечения. А чтобы решение было компетентным, больному нужны факты. Одни пациенты предпочитают всесторонне обсудить с врачом все аспекты состояния своего здоровья, предстоящего лечения и вероятный прогноз. Другие просто хотят знать, что от них требуется делать дальше. Большинство врачей в курсе такого положения вещей и готовы менять подход в зависимости от пожеланий пациента, если такие пожелания будут выражены.

Мы рекомендуем пациентам прямо дать понять врачу, насколько подробно они желают обсуждать детали принятия решения по выбору лечения. И как бы пациент ни был удовлетворен врачом, обычно, прежде чем приступить к лечению, считается правильным выслушать мнение более чем одного специалиста.

1. Попросите дать вам полное описание программы лечения:

- **В чем конкретно состоит лечение?**
- **Какие задачи планируется решить в ходе лечения?**

- **Сколько времени займет лечение?**
- **Как будет проходить лечение?** Насколько часто необходимо посещать лечебное заведение? Предполагается ли проходить лечение в стационаре? Как лечение может сказаться на способности пациента выполнять обычные функции (работать, активно проводить досуг и т.д.)? Как чувствуют себя люди до лечения, во время лечения и после него? Как они выглядят? Какова обычно продолжительность периода восстановления после лечения?
- **Какие потребуются программы последующего врачебного наблюдения?**
- **Во сколько обойдется программа лечения?** Распространяется ли на нее медицинская страховка?

2. Насколько эффективно было данное лечение для других больных в сходном состоянии? Эффективность может быть оценена по многим различным критериям:

- **Каков опыт применения данного лечения?** Сколько пациентов через него прошло? В течение какого времени пациенты после него наблюдались?
- **Каковы шансы достижения полной или частичной ремиссии?** Какие факторы дают основания предполагать лучшие, а какие худшие шансы?
- **Насколько продолжительной была ремиссия у других пациентов?** Какие факторы сопутствуют длительным, а какие коротким ремиссиям?

Какие существуют варианты действий в случае рецидива? (Варианты действий могут в ходе лечения претерпеть изменения).

- **Насколько реально ожидать устранения таких симптомов, как боль в костях, патологические переломы, анемия, слабость, гиперкальцемия?** Какие признаки способны указывать насколько эффективной будет предлагаемая терапия для борьбы с такими симптомами.
- **Какова продолжительность жизни людей, получивших данный вид лечения?** В случае более новых методов лечения, сколько пациентов из первоначальной группы все еще живы?

3. Подобно большинству видов лечения рака, при лечении миеломы обычно применяются сильнодействующие препараты, а также другие лечебные средства, действие которых направлено на уничтожение злокачественных клеток и/или восстановление биохимического баланса организма. **Обычно отмечаются побочные действия.** Одни проявляются во время лечения. Другие могут обнаружиться через длительное время после окончания терапии.

- **Какие побочные действия наблюдались у пациентов, получавших данное лечение?** Когда они обычно проявляются? У какого процента пациентов они бывают? Насколько эти побочные эффекты серьезны? Представляют ли они угрозу для жизни? Сопровождаются ли они болью? Какова их продолжительность?
- Существует ли лечение этих побочных действий? Сопровождается ли оно само осложнениями?

4. Всегда есть альтернативные виды лечения. Следует задать все нижеследующие вопросы по каждому виду альтернативного лечения:

- Какие есть альтернативы рекомендуемому лечению?
- Каковы аргументы за и против альтернативного метода?
- Каковы аргументы за и против альтернативного лечения по сравнению с отсутствием лечения?

Поскольку это редкое заболевание, число специализирующихся на миеломе врачей и лечебных центров ограничено. Обычны ситуации, когда больной миеломой обращается за консультацией специалиста в исследовательский центр и при этом продолжает лечиться и наблюдаться у местного врача.

Для того чтобы решение о выборе лечения было правильным, нужно проявить ум, не бояться задавать вопросы, внимательно анализировать ответы и проявить мужество. Но самое главное – пациент и поддерживающие его друзья и родственники должны взять процесс принятия решения в свои руки.

Поскольку средство излечения миеломы пока не найдено, поскольку никто не может дать никаких гарантий, и поскольку организм каждого человека строго индивидуален, в конечном счете решение должно зависеть от пожеланий и жизненных приоритетов самого пациента.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Азот мочевины крови. Определение уровня мочевины в крови. Мочевина выводится из организма почками. Азот мочевины в крови – лабораторный анализ крови с целью оценить, насколько хорошо справляются со своими функциями почки. Заболевания, такие как миелома, нарушают функции почек, что часто приводит к повышенному содержанию мочевины в крови.

Алкилирующие препараты. Химиотерапевтические препараты, такие как мелфалан или циклофосфамид. За счет процесса алкилирования они связывают молекулы ДНК миеломных клеток и блокируют их деление (размножение). Такое воздействие называется цитостатическим.

Аллогенная. См. «Трансплантация».

Альбумин. Простые растворимые в воде белки, обнаруживаемые в сыворотке крови и других животных и растительных тканях.

Амилоидоз. Состояние, при котором миеломные легкие цепи (белок Бенс-Джонса) откладываются в тканях и внутренних органах организма. Чаще откладывается ламбда-, а не каппа-белок Бенс-Джонса. У больных, страдающих амилоидозом, легкие цепи белка не выводятся из организма почками, а откладываются в различных тканях (сердца, почек, нервов и т.д.).

Аналог. Химический препарат, который имеет ту же структуру, но слегка отличается по составу.

Анальгетик. Любое болеутоляющее средство. Аспирин и ацетаминофен – мягкие анальгетики.

Анемия. Снижение по сравнению с нормой числа красных кровяных клеток (эритроцитов), обычно до уровня ниже 100 г/л при норме 130-140 г/л. Поражая костный мозг, миелома блокирует производство красных кровяных клеток (эритроцитов), что приводит к одышке, слабости и утомляемости.

Анестезия. Наркоз, потеря чувствительности. Местная анестезия ведет к потере чувствительности в каком-то определенном участке тела. Общая анестезия вводит человека в глубокий сон.

Ангиогенез. Формирование кровеносных сосудов, которое сопровождает рост злокачественной ткани, в частности при миеломе.

- **Ингибиторы ангиогенеза** – лекарственные препараты, препятствующие доступу крови к опухолям.

Антибиотики. Препараты для борьбы с инфекцией.

Антибластные препараты. Лекарственное средство, которое предотвращает образование раковых клеток, убивает их, или блокирует их рост и распространение.

Антиген. Любой болезнетворный элемент (такой как бактерия, вирус, токсин или опухоль), который при попадании в организм вынуждает иммунную систему продуцировать естественные антитела.

Антитела. Белки, которые продуцируются некоторыми видами белых кровяных клеток (плазматическими клетками) для борьбы с инфекциями и болезнетворными антигенами, такими как бактерии, вирусы, токсины или опухоли. Каждое антитело может связывать только определенный антиген. Целью связывания является уничтожение антигена. Антитела могут действовать по-разному в зависимости от природы антигена. Одни антитела обезвреживают антигены напрямую. Другие создают условия для уничтожения антигена с помощью других белых кровяных клеток.

Апоптоз. Нормальный клеточный процесс, в ходе которого серия генетически запрограммированных действий приводит к смерти клетки.

Аспирация. Процесс удаления жидкости и/или ткани из какой-либо полости тела.

Базофил. Вид белой кровяной клетки. Базофилы являются гранулоцитами.

Безрецидивная выживаемость. Период времени, в течение которого больной будет жить без обострения рака. Продление жизни и улучшение состояния пациента, которые напрямую связаны с получаемым лечением от миеломы. Этот термин относится к больным миеломой, которые находятся в состоянии полной ремиссии, в отличие от пациентов, у которых отмечалось обострение заболевания (рецидив).

Бессимптомная миелома. Миелома, протекающая без признаков или симптомов заболевания. Ее называют также индолентной, вялотекущей или миеломой в начальной стадии.

Бенс-Джонса белок. Миеломный белок, присутствующий в моче. Уровень белка Бенс-Джонса измеряется в граммах в сутки. В норме в моче содержится крайне малое количество белка (менее 0,1 г/24 часа), причем белка-альбумина, а не белка Бенс-Джонса. Наличие в моче белка Бенс-Джонса указывает на патологию.

Бетаклетки (В-клетки). Белые кровяные клетки, которые развиваются в плазматические клетки в костном мозге и являются источником антител. Их также называют В-лимфоцитами.

Бета 2 микроглобулин (β2М). Микробелок, который содержится в крови. Высокие уровни отмечаются у больных с активной миеломой. Низкий или нормальный уровень отмечается у больных миеломой в начальной или неактивной стадии. Примерно 10% больных страдают миеломой, при которой не продуцируется β2М. У таких пациентов тестирование на наличие β2М нельзя использовать для контроля за развитием заболевания. При рецидиве заболевания рост содержания β2М обычно происходит раньше, чем изменение уровня миеломного белка. Поэтому в 90% случаев β2М является крайне полезным показателем активности заболевания.

Биопсия. Взятие образца ткани для проведения микроскопического исследования с целью помочь установить диагноз.

Бисфосфонаты. Вид лекарственных препаратов, которые прикрепляются к поверхности кости в месте резорбции (разрушения) и защищают костную ткань от разрушительного действия клеток остеокластов.

Вакцина. Препарат, который содержит убитые, ослабленные, или полностью вирулентные микроорганизмы и который вводится в организм с целью вызвать или искусственно повысить иммунитет к тому или иному заболеванию.

Вирус. Живой микроорганизм, который может инфицировать клетку и модифицировать ее функции. Инфицирование вирусом может вызвать у пациента симптомы заболевания. При этом вид заболевания и его симптомы зависят от типа вируса и типа инфицированных клеток.

Водянка. Отек; избыточное накопление жидкости в каком-либо участке тела.

Гематокрит (Hct). Процентная концентрация красных кровяных клеток (эритроцитов) в крови. Низкий показатель гематокрита указывает на анемию.

Гематолог. Врач, специализирующейся в области нарушений крови и костного мозга.

Гематологический. Все что содержится в крови, распространяется через систему кровообращения или кровотока.

Ген. Специфическая последовательность ДНК или РНК; биологическая единица наследственности, которая располагается в определенном месте хромосомы и присутствует во всех клетках организма. Отсутствие или повреждение гена может привести к раку.

Генетический. Наследственный, связанный с информацией, которая передается от родителей к детям через гены.

Генотерапия. Лечение, направленное на модификацию генов. Использование генов, для того чтобы стимулировать иммунную систему. Разрабатывая методы генотерапии для лечения рака, исследователи пытаются повысить естественную способность организма бороться с заболеванием, а также стремятся добиться того, чтобы опухоль стала более восприимчивой к другим видам терапии. Лечение предполагает замену поврежденных или отсутствующих генов их здоровыми копиями.

Герпес:

- **Простой герпес (герпетическая лихорадка).** Обычный вирус, вызывающий лихорадку на губах, которую часто называют простудной.
- **Опоясывающий герпес.** Вирус, который поражает участки вокруг определенных нервов; отмечается у больных, в детстве перенесших ветряную оспу; вызывает нарывы, опухание ткани и сопровождается болезненными ощущениями. Это состояние также называют опоясывающий лишай.

Гиперкальцемия. Повышенное содержание кальция в крови. Это состояние может вызвать целый ряд симптомов, включая потерю аппетита, тошноту, жажду, общую и мышечную слабость, возбужденное состояние и спутанность сознания. Гиперкальцемия часто встречается у больных миеломой, поскольку разрушение костной ткани сопровождается выбросом кальция в кровотока. Зачастую ей сопутствует нарушение почечной функции, ибо кальций токсичен для почек. По этой причине гиперкальцемии обычно лечат в экстренном порядке, вводя внутривенно физраствор в сочетании с лекарственными препаратами, чтобы подавить разрушение кости – и делается это одновременно с лечением самой миеломы.

Гормоны. Химические вещества, которые вырабатываются различными железами организма и регулируют деятельность ряда клеток и внутренних органов.

Гранулоцит. Вид белой кровяной клетки, которая убивает бактерии. Гранулоцитами являются нейтрофилы, эозинофилы и базофилы.

Двуэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА). С помощью этого исследования измеряют уровень потери костной массы; является лучшим методом измерения костной плотности.

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Ответственная за наследственность крупная молекула, которая несет генетическую информацию, необходимую клеткам для самовоспроизводства и выработки белков.

Дексаметазон. Сильнодействующий кортикостероид; может назначаться самостоятельно или в сочетании с другими препаратами.

Диагноз. Процесс определения заболевания на основании признаков и симптомов.

Диализ. Если почки больного не способны очищать кровь, то кровь очищают, пропуская ее через диализную машину (аппарат «искусственная почка»).

Добавочный скелет. Длинные (трубчатые) кости (верхние и нижние конечности), которые прикреплены к позвоночнику, грудной клетке и тазу.

Доброкачественный. Нераковый. При этом опухоль не захватывает соседние ткани и не распространяется на другие участки организма. MGUS является доброкачественным состоянием.

Иммунная система. Сложная система органов и клеток, которая продуцирует антитела для защиты организма от вредного воздействия инородных факторов, таких как бактерии, вирусы, токсины и рак.

Иммуноглобулин (Ig). Протеин (белок), который продуцируется плазмменными клетками; важнейший элемент иммунной системы организма. Иммуноглобулины присоединяются к инородным веществам (антигенам) и способствуют их уничтожению. Существуют следующие классы иммуноглобулинов: IgA, IgG, IgM, IgD и IgE.

- **IgD, IgE.** Два вида миеломы, которые встречаются реже.
- **IgG, IgA.** Два наиболее часто встречающихся вида миеломы. Буквы «G» и «A» обозначают тип белка, вырабатываемого миеломными клетками. Миеломный белок является иммуноглобулином и состоит из двух тяжелых цепей (например, типа G) и двух легких цепей (каппа или лямбда). Таким образом два наиболее распространенных подтипа миеломы имеют идентичные тяжелые цепи (IgG каппа и IgG лямбда). Термины «тяжелые цепи» и «легкие цепи» указывают на размер или молекулярный вес белка: тяжелые цепи являются более крупными, чем легкие цепи. Поскольку легкие цепи меньше по размеру, у них больше вероятности проникать в мочу, где в результате обнаруживается белок Бенс-Джонса.
- **IgM.** Обычно ассоциируется с макроглобулинемией Вальдстрема. В редких случаях может быть видом миеломы.

Иммунодефицит. Снижение защитной способности организма сопротивляться инфекции и заболеванию.

Иммуносупрессия. Ослабление иммунной системы, которое ведет к снижению способности организма бороться с инфекцией и заболеванием. Иммуносупрессия может быть намеренной, например, при подготовке к проведению трансплантации костного мозга, чтобы таким образом избежать отторжения со стороны организма реципиента, либо сопутствующей, например, возникающей в результате химиотерапии при лечении рака.

Иммунотерапия. Лечение, которое стимулирует естественные защитные силы организма на борьбу с раком. Иммунотерапию также называют биологической терапией.

Имунофиксация. Иммунологическое исследование сыворотки или мочи, которое применяется для идентификации белков в крови. При лечении больных миеломой позволяет врачу определить тип M-белка (IgG, IgA, каппа лямбда). Наиболее прецизионный рутинный метод иммунного окрашивания, позволяющий установить конкретный вид тяжелых и легких цепей M-белка.

Имплантация портов. Катетер с подсоединенным к нему диском величиной с небольшую монету, который устанавливается хирургическим путем под кожу в области груди или живота. Катетер вводится в большую вену или артерию непосредственно к кровотоку. Через вставленную в диск иглу можно производить инфузию физиологических растворов, лекарственных препаратов или продуктов крови, а также осуществлять забор крови.

Ингибировать. Останавливать или сдерживать.

Индукционная терапия. Первоначальное лечение с целью добиться ремиссии у вновь диагностированных больных mielomой.

Интерлейкины. Продуцируемые организмом химические вещества или лекарственные средства, применяемые в иммунотерапии. Интерлейкины стимулируют рост и активность определенных видов белых кровяных клеток (лейкоцитов). Интерлейкин-2 (ИЛ-2) является разновидностью модификатора биологической реакции клеток. Он стимулирует рост определенных кровяных клеток иммунной системы, отвечающих за борьбу с некоторыми видами рака. Интерлейкин-6 (ИЛ-6) является цитокином, мощным стимулятором активности остеокластов и плазматических клеток.

Интерферон. Продуцируемый естественным путем гормон (цитокин), который выделяется организмом в ответ на инфекцию или заболевание и стимулирует рост кровяных клеток иммунной системы, отвечающих за борьбу с заболеванием. С помощью генной инженерии интерферон может производиться искусственно и применяться в качестве иммунотерапии: используют его при этом преимущественно в фазе стабилизации (плато) с целью блокировать повторный рост миеломы и тем самым отдалить или предотвратить наступление рецидива.

Информированное согласие. Процесс принятия решения, в ходе которого врач обязан предоставить пациенту достаточную информацию о предполагаемой врачебной процедуре, с тем чтобы пациент мог сознательно решить: подвергать себя этой процедуре или нет. Помимо разъяснений по поводу порядка проведения процедур, врач должен сообщить пациенту об их преимуществах и возможных рисках, об имеющихся альтернативах и предполагаемой стоимости.

Инфузия (вливание). Введение в кровоток жидкостей или лекарственных средств в течение определенного периода времени.

Инфузионный насос (дозатор). Устройство, с помощью которого в кровоток вводят дозированное количество растворов или лекарственных средств в течение определенного периода времени.

Инцидентность. Заболеваемость; частота новых случаев диагностирования заболевания за год.

Инъекция. Введение лекарственного средства в организм с помощью шприца и иглы.

Кальций. Минеральное вещество, которое в основном содержится в компактном слое костной ткани.

Карценогены. Любые вещества или агенты, которые вызывают или стимулируют рост рака.

Катетер. Трубка, которая устанавливается в кровеносный сосуд и через которую вводятся лекарственные средства и питательные вещества. Центральный венозный катетер – это специальная трубка, которую хирургическим путем устанавливают в большую вену вблизи от сердца, а выводят в области груди или брюшной полости. Катетеры позволяют вводить лекарственные средства, жидкости или продукты крови, а также осуществлять забор проб крови.

Киста. Скопление жидкости или полужидкого вещества, заключенное в оболочку.

Клетка. Основная ячейка любого живого организма.

- **Дифференциация клеток.** Процесс, в ходе которого молодые, незрелые (недифференцированные) клетки приобретают индивидуальные признаки и достигают своей зрелой (дифференцированной) формы и функции.
- **Клетки крови.** Микроскопические структуры, вырабатываемые костным мозгом. Включают красные

кровяные клетки (эритроциты), белые кровяные клетки (лейкоциты) и кровяные пластинки (тромбоциты).

- **Пролиферация клеток.** Увеличение количества клеток в результате их роста и деления.

Клинический. Основанный на прямом наблюдении пациента.

Клинические испытания. Испытание новых видов лечения с привлечением для этого пациентов. Любое испытание проводится с целью найти более эффективные способы недопущения, выявления, диагностики или лечения рака, а также с целью отыскать ответы на научные вопросы.

- **Контрольная группа** – Группа пациентов, которая при рандомизированном клиническом испытании получает стандартное лечение.
- **Конечная точка** – То, что пытаются измерить в ходе клинического испытания; цель испытания. Типичными конечными точками являются, к примеру, токсичность, уровень эффективности лекарственной терапии и процент выживаемости.
- **Экспериментальная группа** – Группа пациентов, которая при рандомизированном клиническом испытании получает новое лечение.
- **Рандомизированное клиническое испытание** – Испытание, в ходе которого участники в произвольном порядке распределяются по группам для прохождения того или иного лечения.
- **Испытание фазы I** – Испытание, предназначенное для определения максимальной переносимой дозы нового лекарственного препарата или новой комбинации препаратов, прежде не испытывавшихся на людях. Обычно это первое тестирование нового метода лечения на людях, хотя при испытаниях комбинированной терапии отдельные ее элементы уже могли быть испытаны ранее. В испытаниях фазы I допускается участие больных только поздних стадий рака, которые не поддаются стандартному лечению. В ходе типичного испытания фазы I лечение проводится на сменяющих друг друга группах из 3-6 пациентов («когортах»). Все пациенты когорты получают одну и ту же дозу. Первая когорта обычно получает очень малую дозу, затем доза увеличивается для каждой последующей когорты, – и так до тех пор, пока у оговоренного числа пациентов не проявится ограничивающая дозу токсичность. Тогда уровень дозы предыдущей когорты принимается за максимальную переносимую дозу. Эта доза затем применяется в испытании фазы II.
- **Испытание фазы II** – Испытание, предназначенное для определения эффективности новой терапии, уже прошедшей испытание фазы I. Обычно лечение получают от 14 до 50 больных с одним и тем же типом рака с целью установить, у скольких из них будет отмечен ответ. Обычно требуется, чтобы участвовали только больные с поздней стадией рака, не поддающейся стандартному лечению. Если результаты испытания фазы II окажутся достаточно обнадеживающими, то для дальнейшего тестирования метода можно переходить к испытанию фазы III. В случае если совершенно очевидно, что полученные результаты существенно более эффективны, чем при стандартном лечении, то необходимость в проведении испытания фазы III может отпасть и терапия может быть переведена в разряд стандартной на основании результатов испытания фазы II.
- **Испытание фазы III** – Испытание, предназначенное для сравнения двух или более методов терапии при лечении определенного типа и стадии рака. Конечной точкой испытания фазы III обычно является выживаемость или безрецидивная выживаемость. Испытания фазы III обычно рандомизированы, поэтому пациенты не могут выбирать, какой метод терапии они будут получать. В типичном испытании фазы III принимают участие от 50 до нескольких тысяч пациентов. Есть испытания фазы III, в которых новые методы лечения, показавшие хорошие результаты во ходе испытания фазы II, сравниваются с более старыми, хорошо известными, стандартными методами. В других испытаниях фазы III сравниваются между собой методы лечения, которые уже используются на практике. Некоторые методы лечения, проводящиеся в ходе испытаний фазы III, могут проводиться и вне рамок клинических испытаний.

Компьютерная (аксиальная) томография (КАТ или КТ) Компьютеризированное рентгеновское исследование, позволяющее создавать трехмерные изображения внутренних органов и тканей. Используется для выявления мельчайших участков костных поражений или нарушения мягких тканей.

Костный мозг. Мягкая, губчатая ткань в сердцевине кости, где вырабатываются лейкоциты, эритроциты и тромбоциты.

- **Аспирация костного мозга.** Забор с помощью иглы содержимого костного мозга (клеток или жидкости) для лабораторного исследования.
- **Биопсия костного мозга.** Взятие с помощью иглы фрагмента костной ткани для исследования. Клетки проверяются на наличие рака. В случае выявления раковых плазматических клеток производится оценка степени поражения костного мозга. Биопсия костного мозга обычно производится одновременно с аспирацией костного мозга.

Креатинин. Химическое соединение, которое в норме выводится из организма почками. При нарушениях почек креатинин накапливается в крови, что приводит к повышенным значениям уровня креатинина в сыворотке. Анализ на определения уровня креатинина в сыворотке используется для оценки функции почек.

Лактатдегидрогеназа (ЛДГ). Фермент, который может использоваться для наблюдения за динамикой активности миеломы.

Лекарственная резистентность (устойчивость). Следствие способности клеток быть невосприимчивыми к воздействию того или иного лекарственного препарата.

Лезия. Участок патологического изменения ткани. Припухлость или абсцесс, вызванные травмой или таким заболеванием, как рак. При миеломе «лезией» может называться плазмцитомы или повреждение кости.

Лейкопения. Низкое содержание лейкоцитов в крови.

Лейкоциты. Клетки, помогающие организму бороться с инфекциями и другими видами заболеваний. Лейкоциты также называют белыми кровяными клетками. Эти клетки начинают свое развитие в костном мозге и затем перемещаются в другие части организма. Специфические лейкоциты включают нейтрофилы, гранулоциты, лимфоциты, и моноциты.

Лимфоциты. Белые кровяные клетки (лейкоциты), отвечающие за борьбу с инфекцией и заболеванием.

Литическое поражение. Поврежденный участок кости. При достаточно сильном разрушении костной ткани такой участок становится виден на рентгенограмме в виде темного пятна. Литические поражения выглядят как дыры в кости и являются свидетельством ослабления кости.

Лучевая терапия. Лечение с помощью рентгеновских и гамма-лучей или электронов с целью повредить или убить злокачественные клетки. Источник излучения может находиться вне организма (внешнее облучение), или источником могут быть радиоактивные материалы, введенные непосредственно в опухоль (имплантированный источник облучения).

Лучевое исследование скелета. Серия обычных рентгенограмм черепа, позвоночника, грудной клетки, таза и костей конечностей с целью выявления литических поражений и/или остеопороза.

М-протеины (М-спайк). Антитела или части антител, обнаруживающиеся в необычно высоких концентрациях в крови или моче больных миеломой. М-спайк означает пик, получаемый в ходе электрофореза белков при обнаружении М-протеина. Синонимы м-протеинов – моноклональный протеин и миеломный белок. (см. «моноклональный»)

Магнитно-резонансная томография (МР-томография). Диагностическое исследование, в котором вместо рентгеновских лучей применяется магнитная энергия и которое дает детальное двух- и трехмерное изображение внутренних органов и тканей. Дает возможность получить изображение очень высокого разрешения при исследовании мягких тканей, особенно образований спинного мозга, однако отличается меньшей точностью при исследовании костных лезий.

Макроглобулинемия Вальденстрема. Редкий вид вялотекущей лимфомы, которая поражает плазматические клетки. При этом вырабатывается избыточное количество белка IgM. Это не разновидность миеломы.

Максимально переносимая доза (МПД). Наибольшая доза терапии, которую большинство людей способны перенести без угрозы для своего здоровья.

Меланома. Рак пигментообразующих клеток кожи или сетчатки глаза. Не имеет никакого отношения к миеломе, несмотря на сходство в названии.

Метастазировать. Распространяться из одной части организма в другую. Когда раковые клетки метастазируют и образуют вторичные опухоли, то клетки такой вторичной (метастатической) опухоли являются точно такими же, как и в первоначальной (первичной) опухоли. Этот термин обычно используется для описания болезненных процессов, характерных для солидных (твердых) опухолей (напр. опухоль груди, простаты), и не применяется при миеломе, которая является разновидностью рака крови.

Миелодиспластический синдром. Состояние, характеризующееся нарушением функции костного мозга, который не вырабатывает достаточного количества клеток крови. Это состояние может прогрессировать и перейти в острую лейкемию.

Миелоидный. Относящийся к миелоцитам, разновидностям белых кровяных клеток (лейкоцитов). Другое название – миелогенный.

Миелосупрессия. Снижение выработки костным мозгом красных кровяных клеток (эритроцитов), кровяных пластинок (тромбоцитов) и некоторых видов белых кровяных клеток (лейкоцитов).

Молекула. Мельчайшая частица вещества, сохраняющая свойства этого вещества и состоящего из одного или нескольких атомов.

Моноклональная гаммапатия неустановленного значения (MGUS). Доброкачественное состояние, при котором выявляется М-протеин, но заболевание как таковое отсутствует.

Моноклональный. Клон или точная копия одиночной клетки. Миелома развивается из одиночной злокачественной плазматической клетки (моноклона). Тип продуцируемого миеломного белка (протеина) – тоже моноклональный: одиночного типа, а не множественного (поликлонального). Важным практическим аспектом моноклонального белка является то, что он проявляется пиком (М-спайк) при исследовании методом электрофореза сывороточных белков.

Моноклональные антитела. Искусственно созданные антитела, специально предназначенные для поиска и связывания раковых клеток в целях диагностики или лечения. Их можно использовать самостоятельно, а можно в качестве средств доставки лекарственных препаратов, токсинов или радиоактивных веществ непосредственно к опухолевым клеткам.

Моноциты. Вид белых кровяных клеток (лейкоцитов).

Мультирезистентность. Устойчивость к стандартным лекарственным средствам, обычно связанная с резистентностью к химиотерапевтическим препаратам доксорубину и винкристину. Резистентность вызывается накоплением Р-гликопротеина на внешней клеточной мембране миеломных клеток. Это приводит к тому, что лекарственные средства выталкиваются из миеломной клетки, вместо того чтобы накапливаться в ней и вызывать ее гибель.

Набор. Процесс записи пациентов на проведение клинического испытания, или сама группа пациентов, давшая согласие на участие в испытании либо потенциально готовая участвовать в испытании.

Нейтропения. Уменьшенное содержание нейтрофилов в крови. Цитотоксическая химиотерапия имеет тенденцию вызывать нейтропению. При этом цитотоксическая терапия обычно не затрагивает лимфоциты, которые играют более важную роль при вирусных инфекциях. Нейтропению можно предотвратить или ослабить с помощью синтетического гормона Г-КСФ (напр., препарата Нейпоген).

Нейтрофил. Разновидность белой кровяной клетки (лейкоцита), которая необходима для борьбы с бактериальной инфекцией.

Неоплазия. Аномальное новообразование.

Неоплазма. Клеточное или тканевое новообразование; опухоль, которая может быть доброкачественной или злокачественной.

Ограничивающая дозу токсичность. Предельно допустимый уровень побочных явлений, исключающий дальнейшую терапию.

Онкоген. Ген или последовательность ДНК, которые в норме регулируют клеточный рост, однако в результате повреждения (мутации) могут также стимулировать или допускать неконтролируемый рост рака. Мутации могут быть вызваны воздействием канцерогенов окружающей среды, а также наследственными дефектами. Ген, который способен вызывать перерождение нормальной клетки в раковую.

Онколог. Врач, специализирующийся на лечении рака. Некоторые онкологи узко специализированы на определенных видах раковой терапии.

Осевой скелет. Череп, позвоночник и тазовый отдел скелета.

Остеобласты. Клетки, продуцирующие остеоиды, которые минерализуются за счет кальция и образуют новую твердую костную ткань.

Остеоид. Белковый продукт, который при минерализации с участием кальция образует твердую костную ткань.

Остеокласт. Клетка, которая находится в костном мозге на стыке между костным мозгом и костной тканью и которая резорбирует (разрушает) старую костную ткань. При миеломной болезни происходит чрезмерная стимуляция остеокластов, в то время как активность остеобластов блокируется. Сочетание ускоренной резорбции костной ткани и заблокированного производства новой костной ткани приводит к литическим повреждениям (лезиям).

Остеонекроз челюсти. Прежде редко встречавшееся заболевание челюсти, которое теперь наблюдается у небольшого процента больных, принимающих бифосфонаты. Заболевание вызывает боль, опухание и костные нарушения в области зубных альвеол челюсти. Происходит некроз (потеря) костной ткани, что может приводить к шаткости зубов, появлению острых выступов оголившейся кости, костным шпорам, а также к откальванию мелких костных спикул или омертвевшей кости. Симптомы поначалу могут быть неочевидными, или отмечаться боли, опухание, чувство онемения или «тяжелой» челюсти, либо шаткость зуба.

Остеопороз. Снижение плотности костной ткани, обычно связанное с преклонным возрастом. Диффузное воздействие на кости при миеломной болезни может походить на симптомы остеопороза на рентгенограмме и при измерении костной плотности.

Острый. Внезапный приступ симптомов или заболевания.

Опоясывающий лишай. См. «опоясывающий герпес».

Опухоль. Аномальная масса тканей, которая возникает в результате чрезмерного деления клеток. Опухоли не выполняют в организме полезных функций. Опухоли могут быть либо доброкачественными, либо злокачественными.

Опухолевой маркер. Вещество в крови или иной жидкости организма, которое может указывать на то, что у человека есть рак.

Паллиативное лечение. Терапия, имеющая целью улучшить качество жизни больного путем облегчения болей и симптомов болезни, но не ставящая задачу изменить ход заболевания.

Патологический перелом. Перелом кости, обычно вызываемый раком или другим заболеванием. Происходит в ослабленных миеломой костях, которые оказываются неспособны выдержать нормальный вес или нагрузку.

Патология. Изучение заболевания путем исследования тканей и жидкостей организма под микроскопом. Врач, специализирующийся в области патологии, называется патологом.

Плазма. Жидкая часть крови, в которой находятся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.

Плазматические клетки. Особые белые кровяные клетки (лейкоциты), которые продуцируют антитела. При миеломе – злокачественные клетки. Нормальные плазматические клетки продуцируют антитела для борьбы с инфекцией. При миеломной болезни злокачественные плазматические клетки продуцируют большие количества аномальных антител, которые не обладают способностью бороться с инфекцией. Аномальные антитела – это моноклональный белок или М-протеин. Кроме того, плазматические клетки продуцируют химические вещества, способные вызывать нарушения внутренних органов или тканей (анемии, поражение почек, нарушение периферических нервов и т.д.)

Плазмоцитома. Скопление плазматических клеток, обнаруживаемое в каком-нибудь одном месте организма, а не диффузно по всему костному мозгу, мягким тканям или кости.

Плазмаферез. Процесс удаления определенных белков из крови. Плазмаферез может использоваться для удаления избыточных антител из крови больных множественной миеломой.

Плацебо. Индифферентное (неактивное) вещество, которое часто используется в клинических испытаниях для сравнения с экспериментальным лекарственным препаратом.

Побочные действия. Осложнения, возникающие вследствие приема лекарственных препаратов в ходе лечения. Обычными побочными действиями противораковой химиотерапии являются слабость, тошнота, рвота, ухудшение формулы крови, выпадение волос и стоматиты.

Поддерживающая терапия. Лекарственные препараты, которые назначаются пациентам в период ремиссии с целью отсрочить или предотвратить рецидив.

Поддерживающее лечение. Лечение, которое проводят с целью не допустить, взять под контроль или уменьшить возникающие осложнения и побочные действия, а также улучшить общее самочувствие и качество жизни больного.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Диагностическое исследование с использованием высокоточной камеры и компьютера для получения изображения внутренних органов. На ПЭТ-сканах отчетливо видны различия между здоровыми и аномально функционирующими тканями.

Прогноз. Предполагаемый исход или течение болезни; шансы на выздоровление; ожидаемая продолжительность жизни больного.

Прогрессирующее заболевание. Заболевание, которое нарастает, согласно данным анализов.

Противорвотный препарат. Лекарственные средства для предотвращения и борьбы с тошнотой и рвотой.

Противогрибковые препараты. Лекарственные средства для лечения грибковых инфекций.

Протокол лечебный. Детальный план лечения, в котором расписаны дозировка и график приема назначаемых лекарственных препаратов.

Рак. Общее название заболеваний, при которых злокачественные клетки подвержены неконтрольному делению. Раковые клетки могут вторгаться в соседние ткани и распространяться на другие участки организма через систему кровообращения и лимфатическую систему.

- **Предраковый.** Термин обозначает состояние, которое может или имеет вероятность превратиться в рак.

Регрессия. Уменьшение ракового роста.

Реконструкция костей. Процесс сбалансированного взаимодействия остеокластовых клеток (резорбирующих, разрушающих костную ткань) и остеобластовых клеток (создающих новые костные структуры). Обеспечивает обновление костной ткани.

Ремиссия или ответ. Полное или частичное исчезновение признаков и симптомов рака. Термины «ремиссия» и «ответ» взаимозаменяемы.

- **Полная ремиссия (ПР)** – ПР означает отсутствие миеломного белка в сыворотке крови и/или моче при стандартном тестировании; отсутствие миеломных клеток в костном мозге и/или других затронутых миеломой участках; клиническая ремиссия и улучшение других лабораторных параметров до нормы. ПР – не то же самое, что излечение.
- **Частичная Ремиссия (ЧР)** – ЧР означает уровень ответа, который меньше ПР. Согласно исследованиям Юго-Западной группы онкологов США (SWOG), ЧР означает степень ремиссии от 50% до 75%. В других исследованиях ЧР означает степень ремиссии более 50%.

Рентгеновское излучение. Высокоэнергетическое электромагнитное излучение, которое в небольших дозах используется в диагностике, а в больших дозах – при лечении рака.

Рентгенолог (радиолог). Врач, который специализируется на получении и интерпретации изображений внутренних участков тела пациентов. Изображения могут быть получены с помощью рентгеновских лучей, звуковых волн, магнитного поля и других видов энергии.

Рефракторное заболевание. Болезнь, которая не поддается стандартным методам лечения.

Рецидив. Возврат признаков и симптомов болезни, обострение заболевания после периода ремиссии (улучшения).

Рибонуклеиновая кислота (РНК). Любая из разновидностей нуклеиновых кислот, связанных с регулированием химической деятельности клеток. РНК является одной из двух нуклеиновых кислот, которые присутствуют во всех без исключения клетках. Вторая – это ДНК (деоксирибонуклеиновая кислота). РНК переносит генетическую информацию от ДНК в белки, продуцируемые клеткой.

РТПХ (реакция “трансплантант против хозяина”, гомологичная болезнь). Реакция пересаженного донорского костного мозга против тканей реципиента.

Свободные легкие цепи. Часть моноклонального белка, имеющая легкий молекулярный вес; может быть измерена с помощью сверхчувствительного теста Freelite®.

Системная терапия. Лечение с применением препаратов, которые распространяются по системе кровообращения и поражают раковые клетки по всему организму.

Стабильное заболевание. Термин относится к больным, у которых отмечается определенный ответ на лечение, однако снижение уровней миеломного белка составляет менее 50%. Стабильное заболевание – это необязательно плохо или хуже чем ПР или ЧР, при условии что миелома стабилизировалась и не прогрессирует. При медленно текущей миеломе стабилизация может продолжаться многие годы.

Стадирование. Проведение анализов и тестов для определения степени развития рака в организме.

Стадия. Степень развития рака в организме.

Стволовые клетки. Незрелые клетки, из которых развиваются все виды кровяных клеток. Нормальные стволовые клетки дают начало нормальным элементам крови, включая эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Стволовые клетки в норме находятся в костном мозге, откуда их можно извлекать для трансплантации.

Стероиды. Вид гормонов. Стероиды часто назначают больным наряду с одним или несколькими противораковыми препаратами, помогая снизить отрицательное воздействие заболевания на организм.

Сывороточный остеокальцин. Белок (протеин), который вырабатывается и выделяется остеобластами, когда они производят остеоид. Низкий уровень свидетельствует об активной форме миеломы. Уровень выше обычного указывает на более стабильную форму миеломы.

Тест HLA (лейкоцитарного антигена человека) Анализ крови, который используется для определения совместимости крови или костного мозга донора и реципиента перед переливанием крови или трансплантацией.

Токсины. Яды, которые продуцируют некоторые животные, растения или бактерии.

Трансплантация. Стволовые клетки используются для восстановления кроветворной способности организма больного после проведения химиотерапии и/или лучевого лечения. Трансплантация не является лечением – это вспомогательный метод, позволяющий проводить высокодозную терапию.

- **Трансплантация костного мозга** – Обозначает процесс забора стволовых клеток из костного мозга и инфузии их пациенту. В настоящее время при лечении миеломы этот термин стал использоваться реже, поскольку стволовые клетки теперь берутся из периферической (циркулирующей) крови.
- **Трансплантация стволовых клеток из периферической крови** – Врачи забирают здоровые стволовые клетки из системы кровообращения больного (не из костного мозга) и сохраняют их до того момента, пока больной не пройдет курс высокодозной химиотерапии для уничтожения раковых клеток. Затем стволовые клетки вновь возвращают в организм пациента, где они смогут продуцировать новые клетки крови взамен тех, что были убиты во время лечения.
- **Аллогенная трансплантация** – Инфузия костного мозга или стволовых клеток от одного человека (донора) другому (реципиенту). Больной получает костный мозг или стволовые клетки от совместимого, но не генетически идентичного донора.
- **Аутогенная трансплантация** – Процедура, в ходе которой стволовые клетки забирают из крови пациента и затем вновь вводят их ему по окончании интенсивной терапии.
- **Трансплантация от совместимого неродственного донора (MUD)** – Процедура трансплантации, при которой пациент-реципиент и донор стволовых клеток генетически совместимы, но не являются близкими родственниками. Этот вид трансплантации не рекомендуется больным миеломой, поскольку при нем отмечается неприемлемо высокий уровень смертности.
- **Изогенная (сингенная) трансплантация** – Инфузия костного мозга или стволовых клеток от одного однояйцевого близнеца другому.

Трансфузия. Переливание крови или кровепродуктов.

Тромбоцит (красная пластинка). Один из трех важнейших элементов крови (остальные два – эритроциты и лейкоциты). Тромбоциты перекрывают разрыв стенок кровеносных сосудов и выделяют вещества, стимулирующие свертываемость крови. Тромбоциты играют важнейшую защитную роль при кровотечениях.

Тромбоцитопения. Низкое содержание тромбоцитов в крови. Нормальный уровень составляет 150,000-250,000. Если количество тромбоцитов меньше 50,000, то могут возникнуть проблемы кровотечения. Сильные кровотечения обычно ассоциируются с понижением уровня до 10,000.

Фактор некроза опухолей (ФНО). Вид биологического иммуномодулятора, который может улучшать естественный ответ организма на болезнь.

Формула крови. Содержание эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в пробе крови.

Химиотерапия. Лечение рака лекарственными средствами, которые подавляют бурное деление клеток.

- **Комбинированная химиотерапия.** Использование более одного препарата при химиотерапевтическом лечении ракового заболевания.

Хромосома. Цепочка ДНК и протеинов в клеточном ядре. Хромосомы несут гены и участвуют в передаче генетической информации. Обычно клетки человека содержат 46 хромосом.

Хронический. Не прекращающийся в течение длительного периода времени.

Цитокины. Выделяемые клетками иммунной системы вещества, которые стимулируют рост/активность определенного вида клетки. Цитокины образуются местно (в костном мозге) и циркулируют по системе кровообращения.

Эритроциты (красные кровяные клетки). Клетки в крови, которые содержат гемоглобин и транспортируют кислород к клеткам организма, а углекислоту – из клеток. Выработку организмом эритроцитов стимулирует гормон (эритропоэтин), который продуцируется почками. У больных миеломой с почечными нарушениями эритропоэтин вырабатывается в недостаточных количествах, что может приводить к анемии. В этом случае могут помочь инъекции синтетического эритропоэтина. В качестве альтернативы можно применять переливание крови, особенно в экстренных ситуациях. Синтетический эритропоэтин применяется в виде профилактики перед проведением химиотерапии, а также после проведения химиотерапии в качестве поддерживающего лечения с целью не допустить анемии.

Эффективность (действенность). Степень лечебного воздействия; в раковых исследованиях термином «эффективность» определяют действенность лечения.

Электрофорез: Лабораторное исследование, в ходе которого молекулы сыворотки (крови) или мочи пациента разделяются по их размеру и электрическому заряду. При исследовании больных миеломой электрофорез крови или мочи позволяет определить содержание миеломного белка (М-белка), а также идентифицировать конкретные характеристики М-пиков для каждого больного. Электрофорез используется как для диагностики, так и для наблюдения за динамикой заболевания.

Энзим. Вещество, которое влияет на скорость происходящих в организме химических изменений.

Эритропоэтин. Гормон, вырабатываемый почками. У больных миеломой с нарушениями почек не вырабатывается достаточно эритропоэтина, что может вызвать анемию. Таким больным могут помочь инъекции синтетического или рекомбинантного эритропоэтина. Как вариант может производиться переливание крови, особенно в экстренных ситуациях. Синтетический эритропоэтин применяется в виде профилактики перед проведением химиотерапии, а также в качестве поддерживающего лечения с целью не допустить анемии после курса химиотерапии.

Эритроциты. Красные кровяные клетки. Эритроциты транспортируют кислород в клетки организма, а углекислоту – из клеток.

“Until There is a Cure... There is the IMF.”

«Пока нет излечения – есть МФБМ.»

Published by the International Myeloma Foundation (IMF)
Международный Фонд Борьбы с Миеломой (МФБМ)

International Myeloma Foundation
12650 Riverside Drive, Suite 206
North Hollywood, CA 91607-3421
Hotline (USA and Canada): 800.452.CURE (2873)
Tel: 818.487.7455
Fax: 818.487.7454
Email: TheIMF@myeloma.org
Website: www.myeloma.org

Dedicated to improving the quality of life of myeloma patients while working toward prevention and a cure.

МФБМ стремится улучшить качество жизни больных миеломой, одновременно работая над поиском средств профилактики и излечения заболевания.

