



Лейкоз

Лейкемия — это рак крови. Раньше это было почти смертельным приговором. Сегодня лечение пациентов с этим диагнозом требует длительных и напряжённых усилий. Однако эти усилия, благодаря достижениям современной медицины, зачастую вознаграждаются полным выздоровлением людей.

На сегодняшний день почти каждый второй из 11 000 ежегодно болеющих лейкемией пациентов в Германии благополучно переносит первые пять критических лет и после этого считается выздоровевшим.

Лейкемия возникает тогда, когда клетки-предшественники одного из ростков кроветворения подвергаются определённой мутации. Вследствие некоторых таких мутаций клетки утрачивают способность к полному созреванию и могут делиться снова и снова. Вскоре благодаря мутации больные клетки получают численный перевес и вытесняют здоровые. Ещё больше осложняет ситуацию то, что эти клетки настолько незрелые, что они не могут выполнять предназначенную им функцию, то есть являются бесполезными. Со временем они распространяются по организму и замещают собой здоровые клетки крови. Появление лейкемии означает заболевание кроветворной системы.

Наши клетки крови образуются в костном мозге — губчатой ткани, которая заполняет внутреннее ячеистое пространство большинства костей. У детей младшего возраста клетки крови образуются практически во всех костях; у взрослых — за исключением случаев значительных кровопотерь — только лишь в определённых местах: в костях черепа, в позвонках, в рёбрах, в груди, в костях таза и лишь отчасти в костях верхних и нижних конечностей.

В костном мозге сначала образуются абсолютно недифференцированные стволовые клетки —

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



гемоцитобласты. Они размножаются в костном мозге путём деления. При делении образуются новые стволовые клетки и так называемые клетки-предшественники. Из клеток-предшественников под воздействием химических факторов, которые на сегодняшний день изучены пока слабо, вырастают различные клетки крови. Зрелые клетки крови переходят затем в кровеносную систему. Эти зрелые клетки, специализирующиеся на выполнении разнообразных функций в составе крови, в отличие от стволовых клеток, уже не могут делиться. После выполнения своих «обязанностей» эти клетки погибают.

В принципе, из стволовых клеток могут формироваться любые клетки крови: красные кровяные тельца для переноса кислорода, кровяные пластинки (или тромбоциты), заставляющие кровь сворачиваться, и огромное количество разновидностей белых клеток крови (или лейкоцитов), которые входят в состав нашей иммунной системы. К белым клеткам крови относятся, например, фагоциты, которые захватывают всех проникших в организм чужеродных агентов, таких как бактерии. Однако в нашей иммунной системе есть и клетки специфического действия, которые целенаправленно обмениваются информацией и только после этого «атакуют» чужеродных агентов; к числу таких клеток принадлежит группа лимфоцитов.

Определение и перечисление видов лейкоза

Какие существуют виды лейкозий?

Под термином «лейкемия» объединяется множество отдельных её видов, поскольку, в принципе, «заболеть» могут клетки крови любого типа. Прежде всего, различают острые и хронические лейкозии:

- При острых лейкозиях мутированные клетки остаются незрелыми и способными к продолжению деления. Следствием этого является очень быстрое размножение клеток, которые для организма абсолютно бесполезны. Это крайне опасная форма лейкозии, которая в течение нескольких недель или месяцев может закончиться смертью.
- При хронических лейкозиях клетки достигают чуть более зрелой стадии. Иногда они делятся медленнее, а иногда могут, по крайней мере, частично выполнять свою функцию. Хроническая лейкозия может оставаться незаметной для самого пациента на

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



протяжении нескольких лет, её порой обнаруживают лишь случайно при исследовании крови.

Другим отличительным критерием является вид поражённых клеток крови:

- При лимфатической лейкемии поражаются лимфоциты, то есть клетки специфической иммунной системы.
- При миелоидной лейкемии поражаются клетки неспецифической иммунной системы — гранулоциты, к числу которых принадлежат и фагоциты.

Отсюда получается четыре наиболее распространённых названия для лейкемий:

- ОЛЛ — острая лимфатическая лейкемия
- ОМЛ — острая миелоидная лейкемия
- ХЛЛ — хроническая лимфатическая лейкемия
- ХМЛ — хроническая миелоидная лейкемия

ОЛЛ возникает, прежде всего, у детей. Другие виды лейкемий являются, главным образом, заболеваниями взрослых. Способность организма устранять генетические дефекты уменьшается с возрастом. Возрастает вероятность раковых заболеваний, а значит, и лейкемии. Несмотря на это, по статистике лейкемия является довольно редкой болезнью.

При развитии ХМЛ различают три стадии болезни:

- хроническая фаза
- фаза акселерации, в которой болезнь быстро прогрессирует
- бластная фаза (также называется фазой бластного криза), в которой заболевание протекает как острая миелоидная лейкемия.

Причины возникновения лейкоза

Поскольку на факторы риска заболевания лейкемией практически нельзя повлиять, профилактика данного заболевания также невозможна. На сегодняшний день специалисты считают, что у большинства пациентов лейкемии возникают как результат случайной ошибки в ходе деления клеток, при этом конкретный пусковой механизм для этого процесса не определён. С другой стороны, существует несколько известных факторов риска для развития

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



лейкемии. Правда, они наблюдаются лишь у небольшого количества пациентов. В то же время далеко не каждый человек, пребывающий под воздействием одного или нескольких таких факторов, обязательно заболеет лейкемией. К числу этих факторов относятся:

- высокие дозы радиоактивного излучения
- химические соединения, например некоторые растворители, подобные запрещённому на сегодняшний день бензолу, или некоторые медикаментозные препараты для химиотерапии раковых заболеваний (цитостатики)

T-лимфотропные вирусы человека, являющиеся источниками «T-клеточной лейкемии человека» — острой лейкемии, которая развивается из зрелых T-лимфоцитов. В Европе эти вирусы встречаются редко. Вызываемые ими инфекционные заболевания наблюдаются, главным образом, в Японии, на Карибских островах, в Южной и Латинской Америке и в некоторых регионах Центральной Африки. Люди с определёнными генетическими изменениями имеют повышенный риск заболевания лейкемией. Это относится, например, к людям с трисомией по 21 хромосоме (синдром Дауна).

Симптомы заболевания лейкоза

Многие симптомы появляются в связи с тем, что у пациентов с лейкемией образуется слишком мало здоровых клеток крови, либо чрезмерное количество больных, лейкозных клеток препятствует нормальному функционированию органов. Какие признаки указывают на развитие болезни, зависит, помимо всего прочего, от того, является ли лейкемия острой или хронической.

При острых лейкемиях симптомы появляются внезапно, на фоне абсолютного здоровья. Состояние здоровья заболевших в течение нескольких дней может катастрофически ухудшиться. Типичными, но сначала малоинформативными симптомами болезни являются:

- разбитость, утомляемость, бледность
- упорные инфекции и лихорадка
- частые носовые кровотечения и кровоточивость дёсен, склонность к точечным кровоизлияниям в кожу (петехиям), «синякам» (гематомам) и медленная свёртываемость крови при травмах.

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



- отсутствие аппетита и спонтанная потеря веса
- боли в костях
- увеличение лимфоузлов в области шеи, в подмышечных впадинах или в паховой области, а также увеличение селезёнки. Последнее может проявлять себя, например, чувством тяжести или болью в верхней части живота, либо тошнотой и рвотой.
- Из-за большого количества белых кровяных телец могут страдать или увеличиваться в размерах и другие органы, например, печень. Это может вызвать ощущение тяжести в верхней части живота.
- Возможна закупорка мелких кровеносных сосудов. Реже лейкозные клетки могут накапливаться в коже, где они становятся заметными в виде буровато-красных или фиолетовых пятен, узелков или пузырьков.
- Также изредка возможно поражение центральной нервной системы. Пациенты жалуются на сильные головные боли, головокружение, нарушения чувствительности или параличи.

Хронические лейкемии развиваются постепенно. Их развитие может продолжаться месяцы и годы, прежде чем у заболевших появятся очевидные симптомы. Поэтому заболевание зачастую выявляется случайно, например, когда врач назначает проведение анализа крови (исследование «картины крови») по какой-либо другой причине. Симптомы хронической миелоидной лейкемии (ХМЛ) зависят, прежде всего, от того, насколько существенным является нарушение нормального кроветворения у больных. При этом возможно появление следующих симптомов:

- общие и неспецифические для болезни симптомы, такие как утомляемость, бледность, снижение работоспособности, общее недомогание
- часто значительное увеличение селезёнки с чувством давления и переполнения или болями в верхней части живота
- отсутствие аппетита и спонтанная потеря веса
- лихорадка без ясной причины
- по ночам обильный пот (так называемая ночная потливость)
- боли в костях
- иногда склонность к точечным кровоизлияниям в кожу или появлению «синяков»,

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



носовых кровотечений, либо кровоточивости дёсен

- возможны нарушения функции почек или вовлечение в патологический процесс других внутренних органов

Ни один отдельно взятый симптом из перечисленных не свидетельствует о наличии лейкемии. И не все перечисленные симптомы должны появиться одновременно. Поэтому диагноз ставится исключительно на выявлении незрелых клеток в крови и костном мозге.

Симптомы миелодиспластического синдрома:

- Миелодиспластический синдром охватывает различные формы заболевания. Общим у них является то, что нарушается созревание клеток крови. В зависимости от подтипа поражаются красные кровяные тельца, белые кровяные тельца, кровяные пластики или сразу несколько клеточных рядов. В связи с этим могут возникать соответствующие характерные симптомы:
- Недостаточность красных кровяных телец: «малокровие» (анемия) с такими симптомами, как бледность, утомляемость, головокружение, шум в ушах или тошнота
- Недостаточность белых кровяных телец: предрасположенность к инфекциям из-за ослабления защиты от инфекционных возбудителей
- Недостаточность кровяных пластинок: склонность к кровотечениям, увеличение количества точечных кровоизлияний или «синяков», кровоточивость дёсен или носовые кровотечения.

Диагностика лейкоза

Диагностическое обследование при подозрении на лейкемию в Германии начинается с опроса врача об общем самочувствии, о жалобах и заметных изменениях в организме. Сюда же относится и физическое обследование, например, прощупывание лимфоузлов, печени и селезёнки. Однако чтобы достоверно установить или исключить лейкемию, в любом случае необходимо исследовать кровь. Кровь исследуют специально подготовленные специалисты. Внешний вид и количественное соотношение отдельных клеток крови друг к другу дают первое указание на наличие заболевания.

Для точной диагностики врачи исследуют всегда и костный мозг, в котором образуются

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



клетки крови. Под местной анестезией врачи берут пробу костного мозга из костей таза. Они прокалывают кожу и пунктируют кость на уровне подвздошного гребня, то есть в задней верхней части подвздошной кости. Затем они через полую иглу отсасывают в шприц немного костного мозга (данная процедура называется аспирацией). Только если это не удаётся, врачи с помощью крупной иглы пробивают в костной ткани отверстие и берут небольшую цилиндрическую пробу костного мозга (биопсия). Как и кровь, костный мозг исследуется в специализированной лаборатории. Для современной диагностики лейкемии наши специалисты на сегодняшний день используют также целый ряд молекулярно-биологических тестов. Так, например, с их помощью изучаются изменения наследственной информации лейкозных клеток, которые являются специфическими для тех или иных форм болезни. До получения результатов этих специальных исследований проходит, как правило, несколько дней.

В зависимости от вида лейкемии и имеющихся симптомов могут понадобиться дополнительные исследования. Для планирования лечения важно знать, насколько хорошим является общее состояние пациента. Поэтому перед началом лечения в большинстве случаев проводится также оценка функциональной деятельности сердца, лёгких, почек, или же врачи уточняют, нет ли у пациента других заболеваний. Кроме того, с целью планирования терапии врачи пытаются установить, насколько широко лейкозные клетки распространились по организму. Если, помимо крови и костного мозга, поражаются и другие органы, это может вызвать появление характерных симптомов и послужить поводом для дополнительных исследований.

Головной и спинной мозг: при острой лимфатической лейкемии (ОЛЛ) и некоторых формах острой миелоидной лейкемии (ОМЛ) лейкозные клетки иногда обнаруживаются у некоторых пациентов в головном мозге или мозговых оболочках. Симптомами могут быть головные боли или проявления неврологических дефицитов, например, параличи. Чтобы обнаружить лейкозные клетки в центральной нервной системе, врачи берут из спинномозгового канала с помощью иглы немного спинномозговой жидкости (ликвора). Эта так называемая люмбальная пункция хотя и неприятна, но не так болезненна, как представляют себе многие пациенты. В дополнение к этому проводится и местная анестезия кожи. Игла вводится через кожу между позвонками поясничного отдела позвоночника и осторожно продвигается через твёрдую

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH



оболочку, которая вместе со спинномозговой жидкостью окружает и защищает спинной мозг. Взятая проба спинномозговой жидкости исследуется под микроскопом на наличие лейкозных клеток. При подозрении на распространение патологии в головной мозг может быть целесообразной также магнитно-резонансная томография (МРТ). На изображениях нередко можно увидеть скопления лейкозных клеток на фоне здоровых тканей мозга.

Внутренние органы: с помощью ультразвукового исследования и, возможно, компьютерной томографии (КТ) брюшной полости врачи оценивают, не поражены ли лейкозными клетками селезёнка или печень, почки или кишечник, в результате чего эти органы могут заметно увеличиваться в размерах или изменяться. Такое может наблюдаться при всех формах лейкемии.

Кости: если есть подозрение, что «больные» клетки костного мозга проникли в костные ткани, например, когда пациенты жалуются на боли в костях, то для выявления изменений в костных тканях иногда делается МРТ, компьютерная томография (КТ) или сцинтиграфия. Многие из перечисленных здесь исследований проводятся пациентам с лейкемией как во время лечения, так и после него. Особенно, для оценки успешности терапии и исключения рецидивов болезни постоянно вновь и вновь должны проводиться исследования крови и костного мозга.

Нашим пациентам мы предлагаем полный комплекс сервисных услуг.

Берем на себя организацию поездки от начала до конца в соответствии с Вашими пожеланиями. Будем рады помочь.

+49 (211) 159 423 10, +49 (176) 384 43 365 (Viber, WhatsApp) patient@dk-allianz.de

© 2019 Copyright Deutsche Klinik Allianz GmbH