

М. ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

Многие клинические проблемы, связанные с диагностикой рака, уже частично были описаны в данном руководстве по отдельным органам и системам. Ниже приведена краткая информация об использовании методов визуализации в диагностике, стадировании и наблюдении при некоторых основных первичных злокачественных образованиях. Злокачественные заболевания у детей не включены в этот раздел, т.к. проведение обследования и лечебная тактика для пациентов этой возрастной категории всегда находится на особом уровне и под особым контролем. (Для рака молочной железы см. раздел И).

РГ ОГК необходима при большинстве злокачественных образований для выявления возможных метастазов в легкие.

РГ ОГК также является частью многих протоколов наблюдения (например, при поражении яичек). Часто необходимы контрольные исследования для мониторинга прогрессирования процесса (например, после химиотерапии). В некоторых клиниках больше руководствуются протоколами исследований, чем клинической необходимостью, поэтому, контрольные исследования должны соответственно обосновываться. У данной группы пациентов беспокойство по поводу лучевой нагрузки при проведении исследований не обоснованно.

Ротовая полость и глотка					
Диагностика	МРТ/КТ	Показана (В)	Обычно диагностируется клинически, МРТ и КТ назначаются при подозрении на наличие скрытых очагов поражения	0/II	M01
Стадирование	МРТ/КТ	Показана (В)	Обычно методы визуализации не требуются для диагностики. Для стадирования необходимо исследовать состояние шейных лимфатических узлов; доплерография поможет более корректно определить N-стадию. Органы грудной клетки можно исследовать при помощи РГ или КТ (предпочтительнее), однако клиническая эффективность М-стадирования не доказана.	0/II	M02
	ПЭТ	Специализированное исследование (С)	Проводится для определения рецидива заболевания у ранее лечившихся пациентов	IV	
Околоушная слюнная железа					
Диагностика	УЗИ	Показано (В)	Информативно для диагностики опухолей поверхностной части железы. При необходимости под контролем УЗИ может проводиться ТИАЦ (тонкоигольная аспирационная цитология). Если при помощи УЗИ не удается визуализировать весь объем опухоли, методом выбора дальнейшей диагностики является МРТ.	0	M03
	МРТ/КТ	Специализированное исследование (В)	Для оценки образований в околоушной железе предпочтительнее МРТ. Однако ограничения данного метода при визуализации кальцинатов делает КТ более эффективным при воспалительных процессах. МРТ не может достоверно дифференцировать доброкачественное новообразование от злокачественного и не избавит от необходимости проведения гистологического исследования тканей в сомнительных случаях. Тем не менее решающая способность в отношении мягких тканей у МРТ выше, чем у КТ. Кроме того, проблемой для проведения последней может быть наличие амальгамовых пломб в зубах. Поэтому КТ следует проводить в тех случаях, когда проведение МРТ невозможно, а также при подозрении на воспалительный процесс в железе.	0/II	

Диагностика	ПЭТ	Не показана (B)	Данный метод не эффективен для дифференциации доброкачественных и злокачественных процессов	IV	M03
Стадирование	МРТ/КТ	Показана (B)	Для стадирования образований околоушной железы предпочтительнее использовать МРТ, чем КТ, благодаря более высокой разрешающей способности в визуализации мягких тканей, возможности мультипланарного исследования, а также возможности одновременной диагностики распространенности процесса и вовлеченности в него внутричерепных структур	0/II	M04
	ПЭТ	Специализированное исследование (C)	Может повлиять на определение стадии процесса, поскольку позволит выявить метастазы в увеличенные лимфоузлы	IV	
Гортань					
Диагностика	КТ/МРТ	Показана в особых случаях (B)	Для диагностики используется эндоскопия с биопсией	II/0	M05
Стадирование	КТ/МРТ	Показана (B)	Предпочтительнее проведение МРТ, чем КТ (когда это возможно), для определения T-стадии. Может также использоваться для N-стадирования	II/0	M06
	УЗИ	Специализированное исследование (C)	Может использоваться для T и N-стадирования и дальнейшего наблюдения в центрах с соответствующей квалификацией	0	
Щитовидная железа					
Диагностика	ЯМ	Показана (B)	Для обнаружения остаточной ткани дифференцированного рака щитовидной железы или его рецидива после тиреоидэктомии	II	M07
	УЗИ	Показана (B)	Используется в комбинации с ТИАЦ	0	
Стадирование	КТ/МРТ	Показана (B)	Для оценки больших первичных опухолей, обнаружения отдаленных метастазов и медуллярной карциномы щитовидной железы при синдромах МЭН	II/0	M08
	ЯМ	Показана (B)	Для обнаружения остаточной ткани дифференцированного рака щитовидной железы или его рецидива после тиреоидэктомии	IV	
	УЗИ	Показано (B)	В тех случаях, когда доступны специалисты с соответствующей квалификацией	0	
Легкое					
Диагностика	РГ ОГК	Показана (A)	Рак легких может иметь различную клиническую картину, поэтому при подозрении необходимо провести РГ ОГК. При этом часть новообразований будет не видна на рентгенограммах, несмотря на наличие злокачественных клеток в мокроте	I	M09 (см. также N29-N31)

Диагностика	КТ	Показана (В)	В настоящее время эффективность КТ в качестве скринингового метода при раке легких не доказана. Однако КТ может быть более чувствительным методом для обнаружения опухоли на ранних стадиях.	III	M09 (см. также N29-N31)
Стадирование	КТ	Показана (А)	Коррелируя с гистологическими данными, общая точность определения медиастинальной лимфаденопатии по результатам КТ достигает 80%. В некоторых случаях понадобится биопсия лимфатического узла для подтверждения корректности данных, полученных при КТ, перед проведением торакотомии. Однако более точные результаты можно получить при помощи ПЭТ.	III	M10
	МРТ	Показана в особых случаях (С)	У большинства пациентов с раком легких МРТ не имеет никаких преимуществ по сравнению с КТ. Тем не менее данный метод ценен при опухоли верхушки легкого (рак Пэнкоста). Также с помощью МРТ можно визуализировать ангиоархитектонику органов средостения у пациентов с аллергической реакцией на йодсодержащие контрастные препараты. Кроме того, по результатам исследований МРТ позволяет более точно дифференцировать опухоль от дистального ателектаза.	0	
	ПЭТ	Показана (В)	ФДГ-ПЭТ имеет более высокую точность по сравнению с МРТ и КТ при стадировании пациентов с немелкоклеточным раком легких и высокую прогностическую ценность отрицательного результата при определении метастазов в лимфоузлы	IV	
Пищевод					
Диагностика	Прием жидкой бариевой взвеси	Показан (В)	Исследования с использованием бария при дисфагии, проведенные перед эндоскопией, чувствительны к обнаружению рака пищевода	II	M11
Стадирование	КТ	Показана (В)	У многих пациентов определяются распространенные неоперабельные процессы. КТ может использоваться в качестве первоначального исследования для исключения таких больных из списка неоперабельных. Для более точного TNM-стадирования необходимо проведение транспищеводного УЗИ, особенно если это повлияет на хирургическую тактику.	III	M12
	Транспищеводное УЗИ	Показано (В)	Требуется специалист соответствующей квалификации. Если таковой доступен, то данный метод может быть назначен в качестве первоначального исследования. Обычно используется для планирования более корректной хирургической тактики, если по данным КТ пациенту предлагается оперативное вмешательство.	0	

Стадирование	ПЭТ	Специализированное исследование (С)	ПЭТ используется при предоперационном обследовании пациентов с раком пищевода с целью выявления метастазов	IV	M12
Желудок					
Диагностика	Эндоскопия/ прием густой бариевой взвеси	Показана (B)	Эндоскопия и двойное контрастирование густой бариевой взвесью обладают одинаковой чувствительностью при определении распространенных форм рака желудка. При этом проведение эндоскопии можно сочетать с забором материала для гистологического исследования.	0/II	M13
Стадирование	КТ	Показана (B)	В настоящее время по данным КТ можно наиболее точно определить стадию процесса при планировании активного лечения пациента. Эндоскопическое УЗИ полезно для определения локального распространения опухолевого процесса. Лапароскопия наиболее чувствительна для определения вторичных очагов в брюшной полости.	III	M14
Печень: первичное поражение					
Диагностика	УЗИ	Показано (B)	При помощи УЗИ можно идентифицировать большинство поражений печени	0	M15 (см. также N33, N34, N35)
	МРТ/КТ	Специализированное исследование (B)	Показаны в тех случаях, когда уровень биохимических маркеров повышен, а при УЗИ патология не визуализируется, а также при ярко выраженных цирротических изменениях. По результатам МРТ с контрастным усилением и артериальной фазы КТ можно наиболее точно определить границы опухоли	0/III	
Стадирование	МРТ/КТ	Показана (B)	МРТ является наиболее оптимальным методом исследования для оценки состояния пораженных сегментов и долей. Также полезны КТ-портोगрафия и интраоперационное УЗИ	0/III	M16
Печень: вторичное поражение					
Диагностика	УЗИ	Показано (B)	УЗИ является надежным методом определения метастазов размеров более 2 см и позволяет провести биопсию	0	M17
	КТ/МРТ	Показана (B)	Показаны, когда по результатам УЗИ образование не определяется, однако с клинической точки зрения имеются подозрения в отношении данной патологии. МРТ позволяет лучше охарактеризовать поражения. КТ-портोगрафия чувствительна, но неспецифична, однако многие сейчас используют техники трехфазной спиральной КТ с в/в усилением. КТ и МРТ часто являются частью других протоколов по стадированию и ведению первичной патологии.	III/0	

Диагностика	ПЭТ	Специализированное исследование (С)	Показана, когда результаты других исследований сомнительны, для исключения других метастатических поражений до оперативного вмешательства	IV	M17
Поджелудочная железа					
Диагностика	УЗИ/КТ	Показана (В)	В основном зависит от квалификации специалистов и телосложения пациента. УЗИ обычно информативно у худых пациентов; КТ лучше для более тучных пациентов. Биопсию можно провести как под контролем УЗИ, так и под контролем КТ. Чрезпищеводное УЗИ обладает наибольшей чувствительностью	0/III	M18
	МРТ/МРХПГ/ЭРХПГ	Специализированное исследование (С)	МРТ используется для уточнения патологии. МРХПГ или ЭРХПГ также могут понадобиться. Возрастает интерес к ПЭТ	0/0/II	
Стадирование	МРТ/КТ	Показана (В)	Особенно важно для пациентов, у которых предполагается проведение радикальной операции. Методы диагностики достаточно вариabельны в различных регионах: в некоторых предпочитают ангиографию, в других – спиральную КТ	0/III	M19
	ПЭТ	Специализированное исследование (С)	Используется в случаях, когда существует значительная вероятность отдаленных метастазов.	IV	
	Чрезпищеводное УЗИ	Специализированное исследование (В)	Должно проводиться в центрах медицинской помощи третьего уровня для тех пациентов, чье заболевание признано резектабельным по данным КТ/МРТ.	0	
Толстая и прямая кишка					
Диагностика	Клизма с барием/колоноскопия	Показана (В)	В основном зависит от оснащенности учреждения и наличия соответствующих специалистов	III/0	M20
	КТ	Специализированное исследование (С)	Возрастает интерес к КТ, в частности у пожилых и немощных пациентов	III	
Стадирование	РГ ОГК, УЗИ	Показана (В)	Для определения метастазов в легкие и печень. Внутривенное УЗИ используется для определения локальной распространенности процесса	I, 0	M21
	КТ, МРТ	Показана (В)	Используется для оценки локальных поражений прямой кишки перед предоперационной лучевой терапией. Во многих медицинских учреждениях проводится агрессивное лечение вторичных поражений печени, что может потребовать проведения МРТ и/или КТ. Часто МРТ и КТ дополняют друг друга, поскольку оба позволяют оценить распространение процесса в брюшной полости. В настоящее время возрастает интерес к ПЭТ	III, 0	

Наблюдение	УЗИ	Показано (B)	Используется для диагностики метастазов в печень. По предварительным данным, данный метод полезен для рутинного обследования бессимптомных пациентов	0	M22
	КТ/МРТ	Показано (B)	Для определения метастазов в печень и локальных рецидивов	III/0	
	ПЭТ	Специализированное исследование (A)	ПЭТ является наилучшим методом визуализации для оценки предполагаемого локального рецидива у пациентов с колоректальным раком, а также используется для оценки состояния пациентов перед резекцией участков метастатического поражения печени	IV	
Почка					
Диагностика	РГ ОГК	Показана (C)	Для выявления метастазов в легкие	I	M23
	УЗИ	Показано (B)	УЗИ чувствительно к выявлению образований в почках размером более 2 см и позволяет определить их характер (кистозный или солидный). Также УЗИ помогает уточнить структуру образований, если это не удалось сделать при помощи КТ	0	
	ВВУ	Не показана (B)	Данный метод менее чувствителен, чем УЗИ, для определения образований в почках. Однако он является методом выбора для диагностики переходно-клеточной карциномы чашечно-лоханочной системы и мочеточников	II	
	КТ	Показана (B)	Метод чувствителен для выявления образований почек размером 1,0-1,5 см и позволяет охарактеризовать их структуру	III	
	МРТ	Специализированное исследование (B)	МРТ с контрастным усилением обладает такой же чувствительностью, как и КТ с контрастным усилением для выявления и характеристики образований почек. МРТ следует использовать в тех случаях, когда не удается адекватно оценить структуру образования при помощи КТ и УЗИ, а также когда введение йодсодержащих контрастных веществ противопоказано из-за нарушения функции почек или аллергии к контрастным препаратам	0	
Стадирование	КТ/МРТ	Показана (B)	МРТ предпочтительна для выявления более поздних стадий заболевания, например сопровождающегося поражением почечных вен. Результаты КТ и МРТ одинаково информативны при T1-стадии заболевания	III/0	M24
	ПЭТ	Не показана (C)	Имеющиеся данные об информативности ПЭТ не демонстрируют никаких преимуществ данного метода в стадировании и выявлении почечной карциномы	IV	

Рецидив	КТ	Показана (В)	Показана при наличии симптомов, предполагающих рецидив опухоли в области ложа удаленной почки. В качестве рутинного исследования не рекомендуется.	III	M25
Мочевой пузырь					
Диагностика	ВВУ	Показана в особых случаях (В)	Методом выбора для диагностики опухолей мочевого пузыря является цистоскопия	II	M26
	УЗИ	Показано в особых случаях (В)	Метод недостаточно точен для оценки мелких (<5 мм) опухолей мочевого пузыря, однако позволяет осмотреть верхние отделы мочевыводящего тракта	0	
Стадирование	ВВУ	Показана (В)	Показана для оценки протяженности уроэпителиальных опухолей в почках и мочеточниках	II	M27
	РГ ОГК	Показана (С)	Для выявления метастазов в легкие	I	
	МРТ	Показана (В)	Метод чувствителен и специфичен, а также полезен при инвазивной переходно-клеточной карциноме. КТ менее специфична, чем МРТ, однако может быть использована при недоступности последней	0	
	ПЭТ	Специализированное исследование (С)	Польза данного метода окончательно еще не изучена	IV	
Предстательная железа					
Диагностика	УЗИ	Показано (В)	Возможны некоторые вариации в зависимости от доступности метода и соответствующих специалистов. ТРУЗИ (трансректальное ультразвуковое исследование) широко используется в комбинации с биопсией	0	M28
Стадирование	МРТ	Специализированное исследование (В)	Существуют некоторые вариации в различных местных исследовательских и терапевтических протоколах. МРТ с соответствующими катушками чувствительна при изучении патологии перед проведением возможной радикальной простатэктомии. Стадирование включает в себя исследование брюшной полости при выявлении поражения органов малого таза. КТ не имеет никакой ценности для изучения распространенности патологического процесса.	0	M29
	ЯМ	Показана (В)	Проводится для поиска метастазов в скелет, когда уровень PSA (простат-специфический антиген) значительно повышен	II	
Диагностика	УЗИ	Показана (В)	При подозрении на злокачественную опухоль яичка, и когда предполагаемый воспалительный процесс не поддается лечению	0	M30

Стадирование	УЗИ	Показано (B)	Данные КТ являются основой для стадирования процесса, поэтому первоначальная диагностика должна включать обследование органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза. Исследование органов малого таза можно пропустить, если все факторы риска, включая поражение абдоминальных лимфоузлов, были исключены. При несеминомных опухолях половых клеток яичка КТ органов грудной клетки более информативна, чем РГ ОГК, для выявления метастазов в легкие.	III-IV	M31
Наблюдение	КТ ПЭТ	Показана (B)	Если все факторы риска поражения абдоминальных лимфоузлов исключены, КТ органов малого таза можно не проводить. Выявление резидуальных образований поможет принять решение о целесообразности оперативного вмешательства. У МРТ нет явных преимуществ перед КТ, кроме как отсутствие лучевой нагрузки. КТ ранее вовлеченных в процесс областей предоставляет морфологические доказательства увеличения объема поражения.	III-IV	M32
		Специализированное исследование (B)	Если уровень маркеров повышается после проведенной терапии, F-18 ФДГ-ПЭТ будет полезна для выявления рецидивов	IV	
Яичники					
Диагностика	УЗИ	Показано (B)	Большинство поражений яичников первоначально выявляется при клиническом обследовании пациентки или при помощи УЗИ. Для этого используется трансабдоминальное УЗИ в сочетании с трансвагинальным и доплер-режимом.	0	M33
	МРТ органов брюшной полости и малого таза	Специализированное исследование (B)	Является полезным для решения многих проблем, поскольку более точно, чем УЗИ, выявляет злокачественность процесса. Тем не менее в некоторых ситуациях отличить доброкачественное образование от злокачественного можно только при оперативном вмешательстве.	0	
	ПЭТ	Специализированное исследование (C)	Используется в сложных случаях, чтобы оценить местное распространение опухоли и наличие отдаленных поражений	IV	
Наблюдение	КТ органов брюшной полости и малого таза	Специализированное исследование (B)	КТ/МРТ помогают определить объем поражения, однако нормальные результаты не исключают развитие рецидива. КТ используется для оценки эффективности терапии.	III	M35
	МРТ органов брюшной полости и малого таза	Специализированное исследование (B)	МРТ полезна для планирования хирургического вмешательства и решения определенных задач	0	
	ЯМ	Специализированное исследование (C)	Клиническое обследование и иммуноанализ сыворотки на наличие СА-125 используются для выявления рецидива заболевания	II	

Матка: шейка					
Диагностика	МРТ	Показана в особых случаях (B)	Обычно диагноз выставляется клинически. Однако в сложных случаях МРТ поможет определить характер поражения	0	M36
Стадирование	МРТ	Показана (B)	МРТ более корректно, чем КТ, демонстрирует наличие опухоли и ее распространенность, а также состояние лимфоузлов малого таза. Кроме того, необходимо исследовать парааортальные лимфоузлы и мочеточники. В некоторых медицинских учреждениях для определения локального распространения процесса используется ТРУЗИ	0	M37
	ПЭТ	Показана в особых случаях (C)	ПЭТ полезна в сложных ситуациях для определения распространенности процесса с сопутствующей регистрацией изображений	IV	
Рецидив	МРТ органов брюшной полости и малого таза	Специализированное исследование (B)	МРТ предоставляет более точную информацию о состоянии органов малого таза, чем КТ. Биопсию (например, лимфоузлов) легче проводить под контролем КТ	0	M38
Матка: тело					
Диагностика	УЗИ/МРТ	Показана (B)	МРТ может дать ценную информацию о злокачественности и доброкачественности поражений	0/0	M39
Стадирование	МРТ	Показана (B)	МРТ – оптимальный метод для стадирования эндометриоидной карциномы	0	M40
	КТ	Не показана (B)	КТ имеет ограниченную ценность в определении местного распространения опухоли, поэтому результаты ее проведения вряд ли повлияют на тактику ведения пациента	III	
Лимфома					
Диагностика	КТ	Показана (B)	Диагноз, как правило, выставляется в результате исследования биоптата лимфатического узла, однако КТ наглядно показывает степень увеличения лимфоузла, поэтому ее проведение настоятельно рекомендуется для диагностики лимфомы. Кроме того, при прилежании образования к стенке грудной, брюшной полости или полости таза возможно выбрать место для проведения биопсии под КТ-контролем.	III-IV	M41
	ЯМ	Специализированное исследование (B)	Ga-67 помогает выявить скрытые очаги заболевания (например, в средостении). Данное исследование проводится в некоторых медицинских учреждениях.	II	

Стадирование	КТ	Показана (B)	В зависимости от расположения образования дополнительно может потребоваться исследование головы и шеи	III-IV	M42
	МРТ	Показана в особых случаях (B)	Хотя МРТ не показана рутинно как первичный метод для стадирования процесса, все же она позволяет оценить состояние лимфоузлов не хуже КТ и установить степень поражения костного мозга, что имеет важное прогностическое значение	0	
	ПЭТ	Специализированное исследование (B)	Результаты ФДГ-ПЭТ сопоставимы с результатами КТ	IV	
Наблюдение	КТ	Показана (B)	Используется для выявления очагов поражения при определении стадии болезни Ходжкина. При клиническом подозрении рецидива или прогрессирования болезни целесообразно обследовать органы грудной клетки, брюшной полости и малого таза, особенно при неходжкинских лимфомах	III-IV	M43
	МРТ	Первоначально не показана (B)	МРТ помогает определить характер резидуальных масс, обнаруженных при проведении КТ	0	
	ЯМ/ПЭТ	Специализированное исследование (B)	Количество исследований, целенаправленно сравнивающих Ga-67 и ФДГ-ПЭТ, ограничено. ФДГ-ПЭТ более чувствительна и специфична, чем Ga-67, особенно для выявления мелких очагов и тех, которые расположены ниже диафрагмы. Визуализацию с Ga-67 необходимо проводить до начала лечения	III/IV	
	РГ ОГК	Показана (B)	Вполне уместна для первоначальной оценки эффективности лечения при выраженной патологии в грудной клетке	I	
Опухоли костно-мышечной системы					
Диагностика	РГ и МРТ	Показана (B)	Визуализационные и гистологические исследования взаимодополняют друг друга	I+0	M44 (см. также раздел D)
	ЯМ	Показана (B)	Проводится, чтобы убедиться, что поражение является единичным	III	
Стадирование	МРТ и КТ органов грудной клетки	Специализированное исследование (C)	МРТ лучше позволяет определить степень местного распространения образования и его протяженность. КТ используется для определения метастазов в легкие	0+III	M45 (см. также раздел D)
	ПЭТ	Специализированное исследование (C)	ПЭТ является наилучшим методом визуализации метастазов при опухолях неизвестной первичной локализации		

Метастазы при опухолях неизвестной первичной локализации					
<p>Диагностика первичного поражения</p> <p><i>«Карцинома неизвестной первичной локализации» — это диагноз исключения, а не отдельная нозология. Гистологическое исследование является ключевым в определении вероятных очагов первичного поражения и их возможности к излечиванию, например, при лимфомах, герминогенных опухолях и первичных опухолях шеи и головы. Место обнаружения первичных метастазов также указывает на вероятный источник процесса; например патология в верхнешейных лимфоузлах скорее всего походит от новообразований шеи и головы, паховых лимфоузлов — от рака грудной железы, а опухолевые клетки в асцитической жидкости — следствие рака яичников у женщин.</i></p>	РГ ОГК	Показана (B)	РГ ОГК помогает идентифицировать источник первичного скрытого поражения	I	M46 (для заболеланий грудной железы Раздел I)
	КТ органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза	Специализированное исследование (B)	КТ является наиболее чувствительным методом исследования для определения первичного поражения. Она позволяет подобрать эффективное лечение, например при раке легкого, и паллиативную терапию. Кроме того, КТ позволяет проводить ряд клинических исследований и имеет бесчисленное множество психологических преимуществ для пациента и врача	IV	
	Маммография	Показана в особых случаях (C)	Выживаемость при раке грудной железы лучше, чем при наличии скрытых метастазов рака грудной железы. Диагностику и лечение рака грудной железы стоит проводить даже при наличии метастазов	I	
	МРТ грудной железы	Специализированное исследование (B)	МРТ помогает выявить первичную карциному грудной железы, метастазы в паховые лимфоузлы, несмотря на нормальные результаты маммографии и УЗИ	0	
	ПЭТ головы и шеи, супрадиафрагмально и всего тела	ПЭТ головы и шеи, супрадиафрагмально и всего тела Специализированное исследование (C)	Назначается после совокупности проведенных других методов исследования, включая КТ или МРТ	IV	

Перевод А.Г. Корчинской, г. Киев