

Рекомендации по использованию методов лучевой диагностики (неотложные состояния)*

В.В. Китаев, В.А. Бояджян

НПЦ медицинской радиологии, Москва

Рассматриваются ситуации после клинического осмотра пациента врачом и признания им неотложности диагностического лучевого исследования.

Рентгенография

Таблица 30. Рентгенография черепа

(Важнейшими диагностическими вопросами при черепно-мозговой травме являются:

1. Есть ли признаки повреждения головного мозга?
2. Есть ли признаки внутримозговой гематомы?
3. Есть ли перелом черепа, в особенности его основания? Имеется ли проникновение костных фрагментов в мозг?
4. Имеются ли повреждения других органов?

Для полноценного ответа на поставленные вопросы требуется соответствующая диагностическая стратегия.)

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Бессимптомная черепно-мозговая травма — головные боли — гематома, рана, ушиб или скальпирование волосистой части головы — отсутствие признаков 2 и 3	Неотложная рентгенография черепа не рекомендуется	Если живет не один, может вернуться домой с листом наблюдения. Если живет один, должен быть госпитализирован для наблюдения.
Черепно-мозговая травма с изменением сознания в момент травмы или непосредственно после нее — усиливающиеся головные боли — интоксикация (алкоголь, наркотики) — маловероятное объяснение обстоятельств травмы — потеря сознания после травмы — рвота — посттравматическая амнезия — политравма — тяжелые раны на лице — признаки перелома основания черепа — возможность вдавленного перелома с компрессией головного мозга или проникающая рана — ребенок до 2 лет или подозрение на жестокое обращение с ребенком	Неотложная рентгенография черепа как стандартное исследование не рекомендуется	При отсутствии КТ возможны рентгеновские снимки черепа и клиническое наблюдение
Черепно-мозговая травма с нарушением сознания (не причиненным токсическим или метаболическим факторами) — очаговые неврологические симптомы — прогрессивное ухудшение сознания — проникающая рана — вероятный вдавленный перелом	Неотложная рентгенография черепа не рекомендуется	В первую очередь КТ, стандартные рентгенограммы возможны перед операцией (при проникающем ранении, вероятном вдавленном переломе черепа)

* Окончание. Начало см. Радиология – практика. 2002. № 1. С. 3–11; № 2. С. 25–27; № 3. С. 15–21.

Таблица 31. Рентгенография лицевого черепа

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острый синусит	Неотложная рентгенография лицевого черепа не рекомендуется	
Травма нижней челюсти	Неотложная рентгенография лицевого черепа как рутинное исследование не рекомендуется	Показаны ортопантомограмма, внутриротовая дентография
Травма средней трети лица	Рекомендуется	Дополняется КТ, особенно при диплопии и перед операцией
Травма носа	Неотложная рентгенография лицевого черепа не рекомендуется. Специальные снимки носовых костей	
Травма глаза с подозрением на инородное тело	Неотложная рентгенография лицевого черепа как рутинное исследование не рекомендуется	Клинический осмотр, как правило, значительно более информативен, чем снимки. КТ должна проводиться при малейшем подозрении на проникновение инородного тела внутрь черепа или для решения вопроса о его локализации.

Таблица 32. Рентгенография шеи и шейного отдела позвоночника

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Инородное тело глотки или верхней трети пищевода	Срочная рентгенография мягких тканей шеи, если инородное тело предположительно рентгеноконтрастно	Трудно дифференцировать инородное тело от обызвествленного хряща щитовидной железы. Может потребоваться эндоскопия или контрастное исследование пищевода.
Травма шеи с болевым синдромом	Срочная рентгенография шейного отдела позвоночника	Интерпретация снимков шейного отдела позвоночника затруднена, требуется тщательный анализ от С1 до D1. Могут оказаться полезными также косые проекции и КТ.
Черепно-мозговая травма и политравма у больного в бессознательном состоянии	Срочная рентгенография шейного отдела позвоночника	Интерпретация снимков шейного отдела позвоночника затруднена, требуется тщательный анализ от С1 до D1. Могут оказаться полезными также косые проекции и КТ. Сочетать с рентгенографией грудного и поясничного отделов позвоночника.

Таблица 33. Рентгенография грудного и поясничного отделов позвоночника

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Политравма у больного в бессознательном состоянии	Рекомендуется	В сочетании с рентгенографией шейного отдела позвоночника и таза
Травма поясничного или грудного отдела позвоночника с болевым синдромом	Рекомендуется	

Таблица 34. Рентгенография таза и крестца

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Травма таза у больного в бессознательном состоянии или который не может встать после падения	Рекомендуется	Клинический осмотр может оказаться недостаточным. Переломы крестца часто остаются нераспознанными.
Травма копчика	Срочная рентгенография таза и крестца не рекомендуется	Исследование никак не повлияет на характер лечения

Таблица 35. Рентгенография конечностей

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Инородное тело в мягких тканях — металл, стекло, окрашенное дерево — пластмасса, дерево	Рекомендуется Не рекомендуется	В большей части стекло и окрашенное дерево рентгеноконтрастны. Нерентгеноконтрастны. Лучше УЗИ.
Травма голеностопного сустава	Срочная рентгенография голеностопного сустава	При подозрении на повреждение связочно-сухожильного аппарата наиболее эффективна МРТ
Травма стопы	Срочная рентгенография стопы	При подозрении на повреждение связочно-сухожильного аппарата наиболее эффективна МРТ

Таблица 36. Рентгенография при политравме

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Тяжелая политравма	Все вышеприведенные пункты пригодны, но при наличии нарушений сознания необходимо дополнительно проводить кроме КТ головного мозга: 1) снимок шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника; 2) снимок легких; 3) снимок таза.	Для грудной клетки остерегаться ложных картин при рентгенографии в положении пациента лежа. Полезна КТ всего тела. Для таза клинический осмотр недостаточен. Для живота стандартный обзорный снимок мало полезен, кроме случая проникающего ранения. Рекомендуются УЗИ и/или КТ.

Таблица 37. Рентгенография грудной клетки

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острое расслоение аорты Острая одышка	Не рекомендуется Рекомендуется	Показана спиральная КТ Снимок на выдохе иногда полезен для выявления пневмоторакса или вентильного вздутия легкого при наличии инородного тела в бронхе
Перелом грудины	Рекомендуется	Боковой снимок грудины
Малая травма грудной клетки	Рентгенография ребер не рекомендуется как рутинное исследование	Перелом ребра не меняет тактику лечения

Таблица 37. Окончание

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Средняя или тяжелая травма грудной клетки	Рекомендуется	Выявление перелома ребра без смещения не меняет тактику лечения. Прямой снимок проводится для визуализации пневмоторакса, выпота в плевральной полости, ушиба легкого или гемомедиастинума. Нормальная картина грудной клетки не исключает наличия повреждения аорты.
Травма грудной клетки холодным оружием	Рекомендуется	Снимки в прямой и/или боковой и косых проекциях для выявления пневмоторакса, ушиба легкого или плеврального выпота

Таблица 38. Обзорный снимок живота (ОСЖ)

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острый аппендицит	Не рекомендуется	Кроме детей младшего возраста
Проглатывание инородного тела	Рекомендуется в зависимости от вида инородного тела и клинических симптомов	Выработать показания
Острая боль в животе, синдром непроходимости, синдром острого живота	Рекомендуется	ОСЖ в вертикальном, лежащем положении и в латеропозициях
Патология желчных путей, острый панкреатит	Не рекомендуется	Показаны УЗИ и/или КТ. ОСЖ полезен при наличии осложнения со стороны пищеварительного тракта или в целях дифференциальной диагностики.
Прободение брюшной стенки холодным оружием	Рекомендуется	ОСЖ в вертикальном, лежащем положении и в латеропозициях. Если больной может стоять, дополнить рентгенографией грудной клетки в положении стоя. Для более полной оценки травматических повреждений – УЗИ и/или КТ.
Острая задержка мочи, кровавая рвота и мелена	Не рекомендуется	Соответственно показаны УЗИ и эндоскопия пищеварительной трубки
Почечная колика	Рекомендуется	В сочетании с УЗИ. Срочная экскреторная урография при тяжелой или осложненной (устойчивой к лечению или с лихорадкой) колике или при сомнении в диагностике.
Неосложненный острый пиелонефрит	Рекомендуется	В сочетании с УЗИ

Таблица 39. Контрастное исследование тонкой кишки

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острая непроходимость тонкой кишки	Не рекомендуется	Исследование может оказаться опасным

Таблица 40. Контрастное исследование толстой кишки

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острый дивертикулит	Не рекомендуется как рутинное исследование	Предпочтительна КТ таза с контрастированием толстой кишки водорастворимыми препаратами
Острая непроходимость толстой кишки	Рекомендуется после консультации хирурга	Клизма с водорастворимым контрастным препаратом (не должна задерживать операцию при настоятельных показаниях)
Прободение, свищ толстой кишки	По консультации хирурга	Клизма с водорастворимым контрастным препаратом и КТ (не должны задерживать операцию при настоятельных показаниях)

Таблица 41. Срочная ангиография

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Эмболия легочной артерии	Рекомендуется	Альтернативы: спиральная КТ, сцинтиграфия
Кровотечение желудочно-кишечное, маточное, кровохарканье, тяжелое носовое кровотечение, менингеальное кровотечение	Мнение специалиста	Решение вопроса об эмболизации
Острая ишемия нижних конечностей	Мнение специалиста	Артериография не должна задерживать начало лечения
Флебит	Мнение специалиста	В первую очередь эходоплерография. Флебография показана при сомнительном результате доплерографии или невозможности ее проведения.

Ультразвуковое исследование

Таблица 42. УЗИ брюшной полости

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Абсцесс в брюшной полости	Рекомендуется	Хорошо демонстрирует поддиафрагмальное и подпеченочное пространства, а также полость таза. При отрицательных результатах УЗИ, но подозрительной клинической картине показана КТ.
Острый аппендицит	Не рекомендуется как рутинное исследование	Диагностика преимущественно клиническая. Диагноз может быть подтвержден УЗИ у худых субъектов и детей. Нормальная картина при эхографии не исключает аппендицита. УЗИ может быть полезным при затрудненной или сомнительной клинической диагностике и в диагностике аппендикулярных абсцессов. Может использоваться эндовагинальным путем для выявления тазовой патологии в рамках дифференциальной диагностики.
Холецистит, холангит	Рекомендуется	
Расслаивающая аневризма аорты	Не рекомендуется	Показана КТ
Острый панкреатит	Рекомендуется	Единственная цель исследования – выявление желчнокаменной болезни и псевдокист железы. Визуализировать поджелудочную железу из-за вздутия кишечника удается редко. КТ – более чувствительный метод.
Травма живота	Рекомендуется	Альтернатива: КТ.

Таблица 43. УЗИ таза и матки

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острая боль в области таза, метроррагия	Рекомендуется	В хирургическом плане: внематочная беременность, перекрут или разрыв кисты яичника. В консервативном плане: сальпингит.
Маточное кровотечение первых 3 мес при известной маточной беременности	УЗИ матки	Срочное выявление: – отслойки плаценты; – угрозы выкидыша; – лизиса одного из двойни.
Маточное кровотечение после 6-го месяца беременности	Рекомендуется	Срочная госпитализация, если обнаружено плацентарное предлежание или ретроплацентарная гематома
Потеря околоплодных вод после 6-го месяца беременности	Мнение специалиста	Срочная госпитализация

Таблица 44. УЗИ мочевого системы

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Почечная колика	Рекомендуется	Допплерография информативна для диагностики закупорки. Отсутствие дилатации не исключает наличия препятствия в верхних отделах. См. внутривенную урографию.
Неосложненный острый пиелонефрит	Рекомендуется	В сочетании с обзорным снимком живота
Тяжелый или осложненный пиелонефрит, абсцесс почки	Не рекомендуется как рутинное исследование	КТ более информативна

Таблица 45. УЗИ яичек

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Перекрут яичка	Не рекомендуется как рутинное исследование	Срочная консультация хирурга. Диагностика в основном клиническая.

Таблица 46. УЗИ тазобедренного или плечевого сустава

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Инфекционный артрит	Рекомендуется	Поиск суставного выпота. (Только если стандартные рентгенограммы нормальны или вызывают подозрение.)

Таблица 47. УЗИ глазного яблока

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Подозрение на отслойку сетчатки	Мнение специалиста	Подозрение на отслойку сетчатки при невозможности осмотра глазного дна (катаракта, кровоизлияние в стекловидное тело)

Компьютерная томография

Таблица 48. КТ головного мозга и лицевого скелета

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Бессимптомная черепно-мозговая травма – головные боли – гематома, рана, ушиб или скальпирование волосистой части головы – отсутствие признаков групп 2 и 3 (см. выше)	Не рекомендуется	Если пациент живет не один – может вернуться домой с листом наблюдения. Если живет один – должен быть госпитализирован для наблюдения.
Черепно-мозговая травма с изменением сознания в момент травмы или непосредственно после нее – усиливающиеся головные боли – интоксикация (алкоголь, наркотики) – маловероятное объяснение по поводу обстоятельств травмы – потеря сознания после травмы – рвота – посттравматическая амнезия – политравма – тяжелые раны на лице – признаки перелома основания черепа – возможный вдавленный перелом черепа или проникающая рана – ребенок до 2 лет или подозрение на жестокое обращение с ребенком	Рекомендуется	При отсутствии доступного сканера возможны рентгеновские снимки черепа и клиническое наблюдение
Черепно-мозговая травма у детей с нарушением сознания (не причиненным токсическим или метаболическим фактором) – очаговые неврологические симптомы – прогрессивное ухудшение сознания – проникающая рана – подозрение на вдавленный перелом черепа	Рекомендуется	В первую очередь КТ, стандартные рентгенограммы перед операцией (при проникающем ранении, подозрении на вдавленный перелом черепа)
Острая головная боль	Рекомендуется	Для выявления субарахноидального кровотечения после разрыва аневризмы (люмбальная пункция показана только при нормальной КТ), острой гидроцефалии или внутричерепной опухоли. Консультация специалиста для определения показаний к ангиографии по поводу субарахноидального кровотечения.
Острая спутанность сознания, нетравматическая кома	Рекомендуется	Для этиологической ориентации
Эпилепсия, первый припадок	Не рекомендуется как рутинное исследование	Показана МРТ после ЭЭГ
Малый эпилептический припадок	Рекомендуется	Состояние анестезии, беспорядочные движения являются показанием для срочной КТ
Гемиплегия, инсульт, транзиторная ишемия головного мозга	Рекомендуется	Позволяет определить этиологию: инфаркт, кровоизлияние, опухоль и пр. Исключает гематому, при которой противопоказано применение антикоагулянтов.

Таблица 48. Окончание

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Церебральная инфекция	Рекомендуется	Если нет возможности срочной МРТ. Визуализация не должна задерживать начала лечения.
Краткосрочная потеря сознания	Не рекомендуется	ЭЭГ или ЭКГ может быть выполнена с учетом характеристик потери сознания
Острый синусит	Не рекомендуется	
Тяжелая травма черепа и лица	Рекомендуется	Одновременно КТ лица и головного мозга

Таблица 49. КТ позвоночника

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острая люмбагия или цервикалгия	Не рекомендуется	Эти исследования могут быть рекомендованы, если клинические и параклинические данные указывают на вторичный болевой синдром, обусловленный инфекционной, воспалительной, опухолевой патологией спинного мозга
Инфекционный сакроилеит	Рекомендуется	Только если стандартные рентгеновские снимки нормальны или вызывают сомнение
Ишиас, радикулит, шейно-плечевая невралгия	Не рекомендуется	За исключением случаев паралитического ишиаса, или синдрома конского хвоста, или малейшего подозрения на вторичность радикулита
Спондилодисцит	Рекомендуется	Только если стандартные рентгенограммы нормальны или вызывают сомнение, и нет возможности срочной МРТ
Травма позвоночника	Не рекомендуется как рутинное исследование	Только если стандартные рентгенограммы вызывают диагностические сомнения или в рамках обследования перед лечением

Таблица 50. КТ грудной клетки

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Острое расслоение аорты	Рекомендуется	Только при наличии спиральной КТ. Альтернатива чреспищеводному УЗИ, МРТ или ангиографии в зависимости от доступности методов.
Легочная эмболия	Рекомендуется	Только при наличии спиральной КТ. Сцинтиграфия (вентиляция–перфузия) и ангиография являются возможными альтернативами в зависимости от доступности методов.

Таблица 51. КТ брюшной полости и таза

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Абсцесс брюшной полости	Рекомендуется	Является оптимальным исследованием, особенно перед операцией и когда газы в кишечнике мешают проведению УЗИ
Абсцесс почки, тяжелый или осложненный пиелонефрит	Рекомендуется	
Дивертикулит	Рекомендуется	С контрастированием толстой кишки водорастворимыми препаратами
Расслоение аорты	Рекомендуется	Не должна задержать операцию
Непроходимость, аппендицит	Мнение специалиста	
Острый панкреатит	Рекомендуется	
Простой острый пиелонефрит	Не рекомендуется	Показана только если обзорный снимок живота и УЗИ нормальны
Травма живота	Рекомендуется	Альтернатива – УЗИ
Подозрение на травматическое повреждение почки	Рекомендуется	В сочетании с внутривенной урографией

Магнитно-резонансная томография

Таблица 52. Срочная МРТ

Клиническая ситуация	Рекомендация	Комментарии
Компрессия спинного мозга	Рекомендуется	
Острая люмбагия или цервикалгия	Не рекомендуется	Исследование может быть рекомендовано, если клинические и параклинические данные ориентируют на вторичный болевой синдром вследствие инфекционной, воспалительной, опухолевой или внепозвоночной патологии
Ишиас, двусторонний радикулит, шейно-плечевая невралгия	Не рекомендуется	Исключение: проводить при паралитическом ишиасе и при синдроме конского хвоста, а также при малейшем подозрении на вторичность радикулита
Спондилодисцит	Рекомендуется	Только если обычные снимки нормальны или если имеются симптомы сдавления спинного мозга или корешков

Авторы в заключение считают необходимым подчеркнуть, что приведенные рекомендации могут меняться по мере развития визуализационных методов, а также в зависимости от имеющегося оснащения и опыта персонала.