

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ РЕТРОГРАДНАЯ ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ СТАНДАРТ ПРОВЕДЕНИЯ

Проект подготовлен сотрудниками ЦНИИГ проф. П. Л. Щербаковым, проф. А. И. Парфеновым, проф. А. А. Ильченко, проф. В. Н. Дроздовым, проф. Ю. В. Васильевым, к. м. н., О. В. Васневым

Обсужден на заседании круглого стола «Эндоскопические малоинвазивные операции панкреатического и билиарного тракта. Показания, степень риска, определение объема вмешательства». IX съезд НОГР 2–5 марта 2009 г. Москва.

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) — это рентгенэндоскопический метод исследования панкреатобилиарной системы, при котором контрастное вещество через эндоскоп с помощью специального катетера (канюли) ретроградно вводится в желчные и панкреатические протоки.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЭРХПГ

ЭРХПГ является высокоинформативным методом диагностики аномалий и заболеваний панкреатобилиарной системы. Показания к прямому рентгеноконтрастному исследованию желчных и панкреатических протоков устанавливаются только при неинформативности других неинвазивных методов диагностики:

- ультрасонографии,
- компьютерной томографии,
- магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ)
- билисцинтиграфии.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПЛАНОВАЯ ЭРХПГ

АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ:

1. Наличие в анамнезе, при поступлении в стационар или на момент исследования признаков механической желтухи после приступа болей в правом подреберье или верхних отделах живота.
2. Наличие в анамнезе, при поступлении в стационар или на момент исследования проявлений острого или хронического рецидивирующего холангита.
3. «Панкреатические» боли у больных с диагностированной ЖКБ или ПХЭС при выявленной по данным УЗИ, КТ или рентгеноконтрастных

методов исследования дилатации ОЖП (диаметр более 6 мм).

4. Полные наружные желчные свищи (с целью установления и устранения причины нарушения оттока желчи).
5. Доброкачественные новообразования папиллы (аденомы или аденоматоз устья БДС), выявленные во время дуоденоскопии при наличии клинических проявлений.
6. Острые и подострые кисты ПЖ, развившиеся в исходе острого билиарного панкреатита у больных с подтвержденной патологией ЖВП.
7. Хронические кисты ПЖ с локализацией в головке и теле ПЖ, если подтверждена их связь с панкреатическим протоком и есть нарушение проходимости терминального протока ПЖ (данные фистулографии у больных после дренирования кист под УЗИ-контролем).
8. Нарастание желтухи > 100 мкмоль/л
9. Отрицательные или сомнительные результаты других исследований (прежде всего рентгенологического).

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ:

1. Дилатация ЖВП у больных с ЖКБ или ПХЭС при отсутствии клинических проявлений.
2. Подозрение на холедохолитиаз по данным УЗИ, КТ или рентгеноконтрастных методов исследования у больных с ЖКБ или ПХЭС.
3. Дилатация вирсунгова протока (2 мм и более в области тела) и подозрение на вирсунголитиаз по данным УЗИ, КТ.
4. Доброкачественные новообразования и заболевания папиллы, выявленные во время дуоденоскопии без клинических проявлений.
5. Неполные наружные желчные свищи.
6. Перед видеолапароскопией, для определения особенностей анатомии ЖВП.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЭРХПГ:

1. заболевания, при которых опасно проводить эндоскопические исследования (острая сердечно-сосудистая недостаточность, эпилепсия, инфаркт миокарда)
2. непереносимость йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов;
3. жировой или геморрагический панкреонекроз;
4. прогнозируемое течение острого панкреатита предположительно билиарной этиологии
5. технические трудности, препятствующие ее выполнению (стеноз привратника и ДПК и невозможность проведения эндоскопа и др.)
6. ЭРХПГ индуцированный панкреатит в анамнезе.

АППАРАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ

Исследование проводится в рентгеновском или специально оборудованном эндорентгеновском кабинете.

- Дуоденоскопы и эндоскопы: видеодуоденоскопы с инструментальным каналом диаметром не менее 2,0 мм.
- При использовании фиброэндоскопов желательно использовать видеокамеру-насадку.
- Видеозаписывающее устройство (видеомагнитофон, DVD-рекордер и др.)
- Рентгеновская установка с ЭОП, дающая возможность как выполнять снимки, так и проводить рентгеноскопию
- Наркозный аппарат,
- Ваккум-отсасыватель
- Катетеры: тефлоновые, диаметром не менее 5 F. На дистальном конце с метками, позволяющие судить о глубине введения катетера в БДС с рентген-контрастным наконечником, для ориентации при канюлировании
- Индивидуальные средства защиты персонала (фартуки)
- Индивидуальные дозиметры.

ТРЕБОВАНИЯ К МЕДПЕРСОНАЛУ

Состав бригады:

- Врач-эндоскопист, прошедший специализацию по проведению ЭРХПГ (Врач, выполняющий глубокую селективную канюляцию желчевыводящих протоков у более 80% пациентов. 180 ЭРХПГ под контролем опытного специалиста)
- Ассистент (врач-эндоскопист)
- Эндоскопическая (Процедурная) медицинская сестра
- Рентгенолог
- Рентген-лаборант

ПОДГОТОВКА К ИССЛЕДОВАНИЮ.

Общая и местная подготовка к исследованию определяется состоянием пациента.

1. Подготовительный этап

Не менее чем за 3 дня до исследования

Диета — стол 5 (5п)

Лабораторное обследование:

Общий анализ крови, тромбоциты, коагулограмма — однократно

Общий анализ мочи — однократно

Кровь на RW, ВИЧ — однократно

Биохимия крови

- билирубин (общий, прямой),
- амилаза,
- липаза
- АЛТ
- общий белок,
- АСТ
- ЛДГ
- ЩФ, ГГТФ, Глюкоза

3. ЭКГ

4. УЗИ (оценка печени; желчного пузыря (размеры, толщина стенки, двойной контур, слоистость стенки, содержимое); паравезикального пространства (жидкость, инфильтрат); внутри- и внепеченочных желчных протоков; поджелудочной железы; почек).

5. ЭГДС — при наличии желтухи (состояние желудка и ДПК; оценка БДС, наличие и характер поступления желчи в ДПК).

При необходимости — ЭндоУЗИ

6. Консультации смежных специалистов — при наличии сопутствующей патологии, у больных старше 55 лет — определение глазного давления

Рекомендуемые назначения (за 1–2 дня до исследования):

Ингибиторы протонной помпы перорально: (Омепразол или Рабепразол — 20 мг 2 раза в день; или Эзомепразол — 40 мг 2 раза в день).

Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта: (Тримебутин (Тримедат, Дебридат) — 100 мг — 2 раза в день).

Спазмолитики: (М-холиноблокаторы — Гиосцина бутилбромид (Бускопан) 10 мг — 3 раза в день, или — Мебеверин (Дюспаталин) — 200 мг — 2 раза в день, или — Дротаверина гидрохлорид (Но-шпа) — 80 мг 3 раза в день, или — Дицител — 50 мг — 3 раза в день).

— Сандостатин (Октреотид) — 100 мкг п/к (накануне вечером)

В день исследования:

— Голод — 10 часов.



За 0,5–2 часа до исследования:

- Ингибиторы протонной помпы в/в капельно: (Омепразол (Лосек, Улкозол, Ультоп) или Эзомепразол (Нексиум) 40 мг);
- Сандостатин (Октреотид) — 100 мкг в/в.

Премедикация:

- Атропин 1,0 внутримышечно за 15 минут до выполнения процедуры;
- Промедол 1,0 внутримышечно за 15 минут до выполнения процедуры;
- Реланиум 2,0 внутривенно непосредственно перед началом исследования;
- Лидокаин 10 % — орошение ротоглотки.

Выполнение ЭРХПГ — орошение устья общего желчного протока — Атропин 1,0 (через катетер)

Возможно болюсное введение Соматостатина в момент канюляции (3 мг/кг/в/в).

ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫЙ ЭТАП (2–5 ДНЕЙ)

Голод — 8–12 часов

Лабораторное обследование:

Биохимия крови (через 3 часа в первые сутки, далее — 1 раза в сутки в течение 2–5 дней, в зависимости от динамики лабораторных показателей)

- билирубин (общий, прямой),
- амилаза (возможен кратковременный подъем до 300–1500 Ед/л)
- липаза
- АЛТ
- ЩФ, ГГТП, глюкоза
- АСТ
- Общий анализ крови
- лейкоциты, Гемоглобин,
- диастаза мочи 2 раза в сутки

Назначения:

- Ингибиторы протонной помпы перорально: (Омепразол или рабепразол — 20 мг 2 раза в день; или Эзомепразол — 40 мг 2 раза в день)
- Снижение воспалительной активности: (Селективные НПВ (Мовалис, Целебрекс, Нимесулид))
- Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта: Тримебутин (Тримедат, Дебридат) — 100 мг — 2 раза в день
- Спазмолитики: (М-холиноблокаторы — Гиосцина бутилбромид (Бускопан) 10 мг — 3 раза в день, или — Мебеверин (Дюспаталин) — 200 мг — 2 раза в день, или — Дротаверина гидрохлорид (Но-шпа) — 80 мг- 3 раза в день, или — Дицител — 50 мг — 3 раза в день);
- Ферменты (мезим-форте — 4,5 Тыс Ед — по 2–3 раза в день, или Креон — 10000 — по 1 капс — 3 раза в день;

- Октреотид 100 мг п/к в течение 3–5 дней 3 раза в сутки (при наличии факторов риска) или до 1200 мг/сут в/в (при наличии факторов риска).

Выписка из стационара — на 2–5 день.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭРХПГ

Исследование выполняют обычно в положении больного на левом боку или на животе. После введения эндоскопа в нисходящий отдел ДПК производят осмотр БДС. При дуоденоскопии оценивают положение, форму, размеры и макроскопические изменения БДС, а также вид и количество отверстий сосочка, особенности поступления желчи и панкреатического секрета из выводного канала. При обнаружении добавочного дуоденального сосочка также определяют особенности его анатомии, состояние слизистой оболочки и наличие выводного канала.

Канюляцию БДС производят стандартными тefлоновыми катетерами (канюлями) различных диаметров. Катетер предварительно заполняют контрастным веществом и вводят в рабочий канал эндоскопа, что ускоряет выполнение процедуры.

Существует два пути введения дуоденоскопа: «короткий» путь, при котором эндоскоп проводят по малой кривизне желудка и «длинный» — когда аппарат располагают по большой кривизне. После медленного извлечения эндоскопа с одновременной ротацией его вправо и сгибанием конца аппарата кверху в поле зрения дуоденоскопа выводят БДС, который оказывается во фронтальной плоскости. «Длинный» путь менее оптимальный, так как при этой конфигурации усложняется контроль за положением эндоскопа, а манипуляции вызывают больший дискомфорт пациента.

Информативность ЭРХПГ определяется селективным контрастированием желчных и панкреатических протоков, что зависит в основном от анатомического расположения устьев протоков на вершине БДС. Если после пробного введения контраст не поступает в желчные протоки, а сливается в ДПК, и при этом визуализируются только панкреатический проток, катетер оставляют в максимально верхнем положении, а аппарат медленно извлекают. Это меняет ориентацию конца катетера и облегчает его соскальзывание из наружного отверстия сосочка в устье холедоха. При неэффективности этих технических приемов необходимо использовать боковые и вертикальные сгибания конца аппарата. В трудных случаях иногда помогает ротация эндоскопа и введенного в устье сосочка катетера влево, при этом катетер должен иметь направление снизу вверх.

Селективное контрастирование желчных и панкреатических не всегда возможно. После реконструктивных вмешательств на желчных протоках

возможно селективное контрастирование билиарного дерева через наложенные ранее билиодигестивные соустья.

В зависимости от задач исследования и характера патологии в желчные протоки под рентгеноскопическим контролем медленно вводят от 10 до 20 мл 30–60% раствора контрастного вещества (омнипака (240 мг/мл), ультравист (300 мг/мл) или в крайнем случае верографина. Заполнение панкреатических протоков следует выполнять меньшим объемом (5–10 мл) строго под контролем рентгеноскопии. В начале используется половинное разведение контрастного вещества и только после контроля заполнения, используется более концентрированный раствор. Увеличение объема вводимого контрастного вещества, а также бесконтрольное введение под повышенным давлением, может привести к заполнению ацинусов поджелудочной железы, появлению паренхимогаммы и, вследствие этого, осложниться развитием панкреатита.

После заполнения желчных и (или) панкреатических протоков выполняют серии рентгенограмм в разных проекциях. При анализе холангиопанкреатограмм оценивают характер заполнения протоков контрастным веществом, изменение диаметра, очертания контуров или направления протоков, а также наличие дефектов наполнения в их просвете и скорость выведения контрастного вещества.

Контроль за эвакуацией контрастного вещества осуществляют в течение 10–20 минут после завершения исследования. Из главного панкреатического протока контраст выводится через 20–60 с, в связи с чем необходимо быстро производить рентгеновские снимки.

ПРЕПЯТСТВИЯ И СЛОЖНОСТИ ПРИ КАНЮЛЯЦИИ БДС

Неудачи ЭРХПГ связаны с возникающими при попытках канюляции БДС препятствиями, обусловленными как поражениями самого Фатерова сосочка, так и топографо-анатомическими изменениями со стороны поджелудочной железы или ДПК.

Сложности при канюляции могут отмечаться у больных с аномальными вариантами строения Фатерова сосочка или расположением БДС по краю или на дне парафатериального дивертикула, в области кистозного удвоения ДПК или при наличии холедохоцеле (кисты интрамурального отдела холедоха). Препятствия при канюляции могут вызывать также полулунные складки-клапаны или папилломатоз слизистой оболочки выводного канала БДС. Большое значение имеют стенозы БДС, при которых сосочек бывает фиброзирован, устье его значительно сужено, что может потребовать при-

менения канюль малого диаметра или даже предварительного выполнения ЭПСТ.

Иногда в ходе выполнения ЭРХПГ может происходить подслизистое нагнетание контрастного вещества, возникает отек слизистой оболочки сосочка и эксцентричное смещение его устья. В этих случаях из-за угрозы развития панкреатита желательно прекратить исследование.

При рубцовом стенозе привратника, аномалиях ДПК или резко увеличенной головке поджелудочной железы в случаях индурированного панкреатита канюляция БДС становится вообще невозможной.

Осложнения РПХГ: Панкреатит, Кровотечение, Перфорация, Холангит и другие инфекционные осложнения.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПАНКРЕАТИТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭРХПГ

- панкреатит после ЭРХПГ в анамнезе,
- баллонная дилатация сфинктера Одди,
- сложная и длительная канюляция,
- панкреатическая сфинктеротомия,
- более чем однократное введение контраста в панкреатический проток,
- подозрение на дисфункцию сфинктера Одди,
- женский пол,
- нормальный уровень билирубина и отсутствие хронического панкреатита.
- молодой возраст,
- оставленные камни желчных протоков,
- замедленная эвакуация контраста из панкреатических протоков

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТ СТЕПЕНИ РИСКА ЭРХПГ-ИНДУЦИРОВАННОГО ПАНКРЕАТИТА (S. FRIEDLAND)

Критерии оценки:

- болезненность при проведении ЭРХПГ — 4 очка
- канюляция протока поджелудочной железы — 3 очка
- ЭРХПГ-индуцированный панкреатит в анамнезе — 2 очка
- количество попыток канюляции:
 - ▶ менее 5 — 1 очко
 - ▶ от 5 до 10 — 2 очка
 - ▶ от 11 до 20 — 3 очка
 - ▶ более 20 — 4 очка



Таблица 1

КРИТЕРИИ РЭНСОНА		
При поступлении в стационар	Небилиарный панкреатит	Билиарный панкреатит
Возраст	> 55	> 70
Лейкоциты	> 16,0	> 18,0
Глюкоза	> 200	> 220
Лактатдегидрогеназа	> 350	> 400
Аспаратаминотрансфераза	> 250	> 250
В течение первых 48 ч.		
Снижение гематокрита	> 10	> 10
Повышение азота мочевины крови	> 5	> 2
Кальций	< 8,0	< 8,0
Парциальное давление кислорода	< 60	
Дефицит оснований	> 4	> 5
Удаление жидкости	> 61	> 41
2 или меньше критерия (77 %)	Смертность 0,9 %	
3–4 критерия (15 %)	Смертность 16 %	
5–6 критериев (7 %)	Смертность 40 %	
7–8 критериев (1 %)	Смертность 100 %	
КТ-индекс тяжести		
		Баллы
Степень острого панкреатита		
Нормальная поджелудочная железа		0
Увеличение поджелудочной железы		1
Воспаление железы и жировой ткани		2
1 скопление жидкости		3
> 2 скопление жидкости		4
Степень некроза		
Нет некроза		0
⅓ железы		2
½ железы		4
> ½ железы		6
Сумма баллов		
0–3	Смертность — 3 %; частота осложнений — 8 %	
4–6	Смертность — 6 %; частота осложнений — 35 %	
7–10	Смертность — 17 %; частота осложнений — 92 %	

Расчет степени риска развития панкреатита производится по сумме очков:

- от 1 до 4 — низкая степень риска (< 2%)
 - от 5 до 8 — средняя степень риска (7%)
 - 9 и более — высокая степень риска (28%)
- Endoscopy 2002; 34 (6):483–8

КРИТЕРИИ РЭНСОНА, УКАЗЫВАЮЩИЕ НА ТЯЖЕСТЬ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА (табл. 1)

НА МОМЕНТ НАЧАЛА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Возраст старше 55 лет

Количество лейкоцитов в периферической крови более 16000/мм³

Содержание глюкозы более 2000 мг/л

Концентрация ЛДГ более 350 ед/дл

Концентрация АСТ более 250 ед/дл

ЧЕРЕЗ 48 Ч ПОСЛЕ НАЧАЛА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Снижение гематокритного числа более чем на 10 %

Концентрация азота мочевины крови более 80 мг/л

Содержание Са²⁺ менее 80 мг/л

Р_{о₂} менее 60 мм рт. ст.

Дефицит оснований более 6 мэкв/л

Секвестрация жидкости более 6 л

ЛЕТАЛЬНОСТЬ

Менее 3 критериев — 10 %

3–4 критерия — 15 %

5–6 критериев — 40 %

Более 7 критериев — 100 %

ШКАЛА АРАСНЕ II

(acute physiology and chronic health evaluation — диагностические критерии острых и хронических физиологических нарушений). При этом пациентам начисляются баллы с учетом их возраста, наличия

функциональных нарушений и недостаточности функций различных органов. Количество баллов более 10 связано с увеличением сроков выздоровления и повышением летальности у пациентов с острым панкреатитом.

ВОЗРАСТ

баллы начисляются по возрастающей от 45 до 75 лет (максимальное число баллов 6)

ОСТРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ

(МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО БАЛЛОВ 5)

Жизненно важные функции

Газы артериальной крови

Водно-электролитный баланс

Шкала комы Глазго

ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ (ПО 2 БАЛЛА НА КАЖДОЕ)

Цирроз печени

Тяжелые хронические обструктивные заболевания легких

Почечная недостаточность (на гемодиализе)

Застойная (правожелудочковая) сердечная недостаточность или стенокардия покоя

Нарушения иммунной системы — при химиотерапии, лучевой терапии, а также у пациентов со СПИДом

ПАНКРЕОНЕКРОЗ

Признаки панкреонекроза, по данным динамического компьютерного сканирования, у пациентов, у которых имеется более 3 критериев Рэнсона или количество баллов по шкале АРАСНЕ II более 10, выявляются в 30 % случаев.

