

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский клинический научно-практический центр имени
А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы»

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист
по хирургии и эндоскопии
Департамента здравоохранения
города Москвы
проф. Шабунин А.В.

« 24 » _____ 2019г.



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы

« 12 » _____ 2019г.



**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ
АХАЛАЗИИ КАРДИИ.
ПЕРОРАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МИТОМИЯ**

Методические рекомендации № 82

УДК 661.329
ББК 54.13
Мет 54

Учреждение разработчик:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы»

Авторы:

Шишин К.В., заведующий отделом эндоскопии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ, д.м.н.,

Недолужко И.Ю., заведующий отделением оперативной эндоскопии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ, к.м.н.,

Янова О.Б., руководитель лечебно-диагностического центра ЗАО «МД проект 2000», к.м.н.,

Эмбутникс Ю.В., заведующая отделением патологии верхних отделов пищеварительного тракта ГБУЗ МКНЦ имени А.С.Логинова ДЗМ, д.м.н.,

Васнев О.С., заведующий отделением высокотехнологичной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ, д.м.н.,

Казакова С.С., врач-эндоскопист, АО Группа компаний «МЕДСИ»

Павлов И.А., врач-хирург отделения оперативной эндоскопии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ

Шумкина Л.В., научный сотрудник отделения оперативной эндоскопии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ, к.м.н.,

Курушкина Н.А., старший научный сотрудник отделения оперативной эндоскопии ГБУЗ МКНЦ им. А.С.Логинова ДЗМ, к.м.н.

Рецензенты:

Старков Ю.Г. д.м.н., профессор, руководитель хирургического эндоскопического отделения ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В.Вишневского» МЗ РФ, Заместитель Главного внештатного эндоскописта МЗ РФ

Федоров Е.Д., д.м.н., профессор, клинический заведующий отделением оперативной эндоскопии ГКБ № 31, главный научный сотрудник НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии кафедры госпитальной хирургии № 2 с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии ГБОУ ВПО МЗиСР РФ РНИМУ им. Н.И.Пирогова

Методические рекомендации предназначены для использования в практической работе хирургов, эндоскопистов, гастроэнтерологов, врачей смежных специальностей и образовательном процессе студентов медицинских ВУЗов

Методические рекомендации являются собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежат тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

Авторы несут ответственность за предоставленные данные в методических рекомендациях

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Основная часть	5
2.1. Клиническая картина заболевания.....	5
2.2. Стадии заболевания	6
2.3. Эндоскопическая диагностика	6
2.4. Лучевая диагностика	8
2.5. Функциональная диагностика	9
2.6. Лечение	11
2.6.1. Медикаментозная терапия	12
2.6.2. Эндоскопическое лечение	12
2.6.3. Хирургическое лечение	13
2.7. Пероральная эндоскопическая миотомия	14
2.7.1. Аппаратное оснащение и инструментарий	16
2.7.2. Предоперационная подготовка	18
2.7.3. Интраоперационная ревизия.....	19
2.7.4. Технические особенности формирования тоннеля	20
2.7.5. Миотомия	26
2.7.6. Закрывание тоннеля	28
2.7.7. Сравнительные результаты операции Геллера и ПОЭМ.	30
2.8. Эзофагоспазм	31
3. Заключение	34
4. Список использованных источников литературы	35

Список сокращений

LA	Лос-Анджелесская классификация рефлюкс эзофагита
ГЭРБ	гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
ИПП	ингибиторы протонной помпы
ЛКМ	лапароскопическая кардиомиотомия
НПС	нижний пищеводный сфинктер
ПОЭМ	пероральная эндоскопическая миотомия

ВВЕДЕНИЕ

Нервно-мышечные заболевания пищевода представляют собой достаточно большую группу нарушений моторной активности пищевода. Наиболее известным и распространенным заболеванием этой группы является ахалазия кардии. Истинное представление о характере нарушений моторной активности и спектре возможных нарушений моторики пищевода стали более понятными после широкого внедрения в клиническую практику манометрии пищевода высокого разрешения. Полученные знания послужили основой для изменения подходов к лечению, как медикаментозному, так и хирургическому. Последняя волна интереса к лечению нервно-мышечных заболеваний пищевода обусловлена появлением новой эндоскопической технологии – пероральной эндоскопической миотомии (ПОЭМ). Операция в сравнительно короткий период времени получила широкое распространение при лечении различных форм заболеваний. Настоящие методические рекомендации основаны на опыте использования ПОЭМ в Московском клиническом научном центре им. А.С.Логина.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Клиническая картина заболевания

Ахалазия кардии - хроническое заболевание, которое характеризуется отсутствием адекватного расслабления нижнего пищеводного сфинктера (НПС) и снижением перистальтической активности пищевода с поледующим развитием супрастенотического расширения просвета пищевода. Предполагаемая распространенность заболевания составляет 10 на 100000 населения

Основным симптомом ахалазии кардии является дисфагия, которая является самым ранним и постоянным признаком заболевания. По сравнению с другими болезнями, сопровождающимися нарушениями проходимости пищи, при ахалазии дисфагия иногда носит парадоксальный характер, т.е. отмечается лучшее прохождение плотной пищи по сравнению с жидкостями. Загрудинные боли тупого характера отмечают 17 - 95% пациентов [1, 2, 3]. Они, как правило, связаны с растяжением пищевода остаточной пищей и явлениями эзофагита. Отрыжка воздухом и неприятный запах изо рта отмечается у 85% пациентов [4]. Одним из характерных проявлений заболевания является срыгивание малоизмененной пищи, которое чаще всего происходит во время сна (так называемый симптом мокрой подушки) или резком наклоне вперед (симптом завязывания шнурков). Потеря веса отмечается у большинства пациентов. У 40% пациентов с ахалазией отмечаются бронхопульмональные симптомы, в том числе кашель (37%), охриплость голоса (21%), одышка (15%), и боль в горле (12%) [5]. Интересно отметить, что изжога, основной симптом гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, встречается у 27-42% больных ахалазией кардии [6, 7].

С целью объективной оценки степени выраженности заболевания, а также определения эффективности лечения была предложена шкала Экарда (Eckardt scale), которая учитывает бальную оценку степени выраженности основных клинических симптомов ахалазии кардии - дисфагии, загрудинных болей, регургитации и похудения. Все современные работы, посвященные анализу эффективности различных методов лечения, учитывают оценку динамики изменения симптомов с учетом этой шкалы [8].

Оценка 0 указывает на отсутствие симптомов, 1 указывает редкие симптомы, 2 указывает на ежедневные симптомы и 3 указывает на симптомы при каждом приеме пищи. При оценке степени потери веса 0 указывает на ее отсутствие, 1 означает потерю менее 5 кг, 2 означает потерю 5-10 кг и 3 указывает на потерю более 10 кг. Максимальная сумма баллов по шкале Экарда составляет 12.

Шкала Eckardt для оценки клинических симптомов ахалазии кардии

Симптомы	Баллы			
	0	1	2	3
Дисфагия	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи
Регургитация	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи
Загрудинные боли	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи

Потеря веса	Нет	<5	5–10	>10
--------------------	-----	----	------	-----

В основе нарушения расслабления нижнего пищеводного сфинктера лежит изменение уровня оксида азота и вазоактивного кишечного полипептида [9]. Существование семейных случаев предполагает, что ахалазия является наследственным заболеванием. Семейные случаи наблюдались в основном в педиатрической популяции, между братьями и сестрами и в некоторых случаях у монозиготных близнецов [10, 11, 12, 13].

Есть данные, что у пациентов с ахалазией пищевода в 3,6 раз чаще выявляются аутоиммунные заболевания, включая синдром Шегрена, увеит, системную красную волчанку, сахарный диабет I типа и гипотиреоз [14].

2.2. Стадии заболевания

Стадии заболевания, как правило, ассоциируются с рентгенологическим определением степени расширения пищевода, его деформации, извитости и характера нарушения перистальтики. С учетом разнообразия нервно-мышечных заболеваний понятие стадии может быть применено только к ахалазии I или II типа. В практическом аспекте сложности оперативного вмешательства имеет значение выделение 3 и 4 стадии с полной потерей моторной активности и выраженной деформацией пищевода.

2.3. Эндоскопическая диагностика

Всем пациентам с подозрением на ахалазию кардии необходимо выполнять эндоскопическое обследование. Эндоскопическая картина может иметь существенные различия при различных типах нервно-мышечных заболеваний. Однако чаще всего речь идет о наиболее частых изменениях – классической ахалазии кардии I или II типа. Характерная эндоскопическая картина предполагает выявление расширения просвета пищевода и наличие в остаточного содержимого – пенистой вязкой слюны и неизменной пищи. Как правило, степень выраженности нарушений коррелирует со стадией заболевания. При проведении эндоскопа через кардиальный жом отмечается небольшое сопротивление. Развитие фиброза и выраженной деформации могут приводить к техническим трудностям заведения аппарата в желудок. Характерным симптомом является плотный хват аппарата в области кардии и ее небольшое смещение за телом эндоскопа при движениях вперед-назад. Симптом особенно хорошо определяется в инверсионном осмотре (Рис. 1).

При начальных формах заболевания и отсутствии выраженного расширения просвета у пациентов с клинически выраженной дисфагией правильная интерпретация эндоскопической картины может вызывать определенные трудности. Следует обращать внимание на дополнительные второстепенные признаки изменения моторики – наличие или отсутствие полноценной законченной перистальтической волны, локальные спастические сокращения пищевода, антиперистальтические волны, раскрытие кардии в ответ на интенсивную инсuffляцию воздуха. Окончательное суждение о наличии моторных нарушений следует принимать на основании анализа совокупности результатов обследования.

В запущенных случаях заболевания эндоскопическое исследование может быть технически сложным вследствие наличия большого количества пищи и выраженной деформации просвета пищевода. В ряде случаев требуется особая

подготовка с предварительным двух-трехдневным приемом жидкой пищи и воды, промыванием пищевода перед исследованием. Последнее следует проводить с особой осторожностью и свести к минимуму риски аспирации и перфорации пищевода. Деформация просвета пищевода чаще всего отмечается в его нижней трети у пациентов с 3 и 4 стадией заболевания. Наличие выраженных изгибов, вплоть до сигмовидных, являлось дополнительным независимым фактором сложности предстоящего оперативного вмешательства.

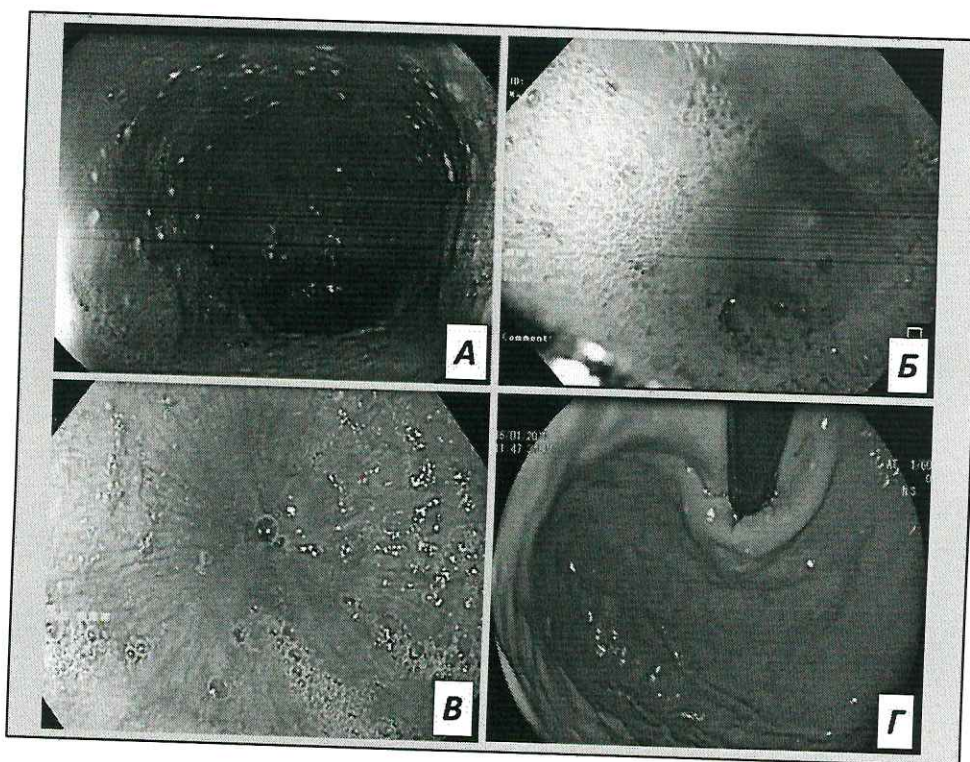


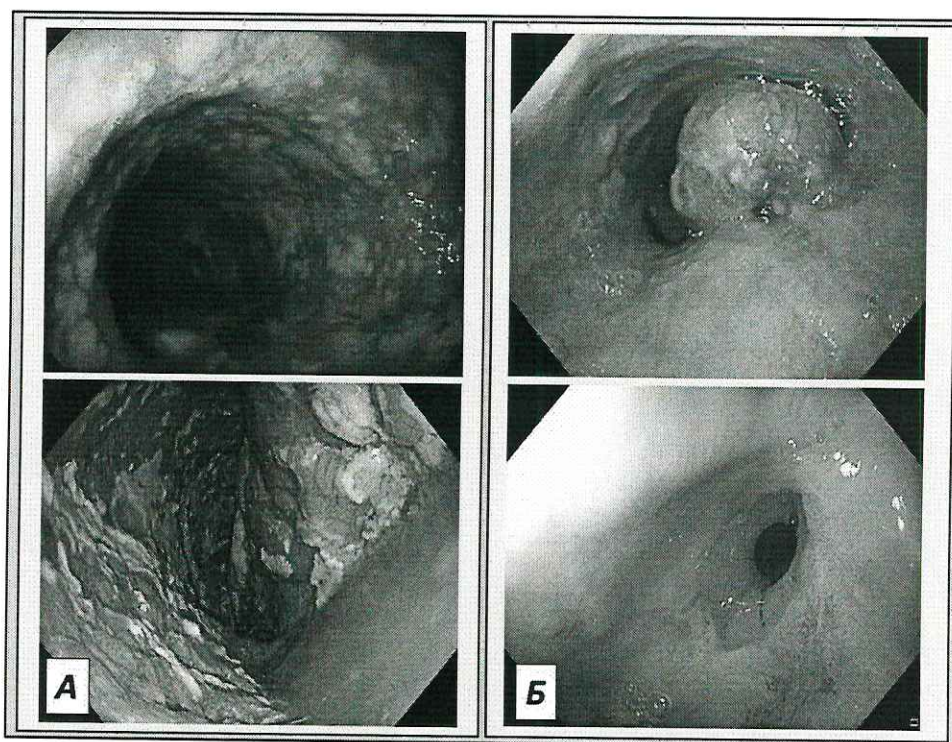
Рис. 1. Ахалазия кардии. Эндоскопическое исследование А) Просвет пищевода с остатками пищевых масс в просвете. Б) Пенистая слюна в просвете пищевода. В) Область кардии при прямом осмотре и Г) в инверсионном осмотре.

Застой содержимого и снижение пищеводного клиренса могут быть причинами развития хронического эзофагита и грибкового поражения. Слизистая становится отечной, тусклой, пастозной. Сосудистый рисунок сглаживается или полностью утрачивается. Грибковый налет определяется в виде рыхлых очаговых бляшковидных наложений белесоватого цвета с тенденцией к сливному характеру в дистальных отделах пищевода (Рис. 2 А).

Эндоскопическое исследование также позволяет исключить механическое препятствие или так называемую "псевдоахалазию", которые могут имитировать ахалазию по клиническим данным. К понятию "псевдоахалазия" относятся опухоли пищевода и кардиоэзофагеального перехода. В сомнительных случаях для дифференциального диагноза необходимо проведение биопсии из зоны кардиоэзофагеального перехода (Рис. 2 Б).

Дифференциальный диагноз также нужно проводить с эозинофильным эзофагитом (необходимо гистологическое исследование) [15]. В литературе встречается информация о заражении *Trypanosoma Cruzi*, которое приводит к развитию ахалазии кардии. Это состояние так же известно как болезнь Чагаса, но

эти пациенты часто имеют другие особенности диффузного поражения мышечных волокон, в том числе мегаколон, болезни сердца, и неврологические



расстройства [16].

Рис. 2. А) Кандидозный эзофагит 3 и 4 степени. Б) Псевдоахалазия – экзофитная опухоль и стриктура пищевода как причина дисфагии.

2.4. Лучевая диагностика

Рентгенконтрастное исследование с барием впервые было применено в 1971 году для диагностики ахалазии [17]. Характерные рентгенологические признаки ахалазии - отсутствие первичной перистальтики, плохая адгезия контраста к стенкам пищевода ввиду большого содержания в просвете слюны и пищи, задержка эвакуации контраста при отсутствии расслабления нижнего пищеводного сфинктера (НПС). В процессе прогрессирующей заболевания, происходит расширение просвета пищевода и его S-образная деформация [18]. Типичным рентгенологическим признаком ахалазии кардии является сужение на уровне пищеводно-желудочного перехода (так называемый симптом птичьего клюва), медленное опорожнение пищевода, наличие уровня жидкости и воздуха в «пустом» пищеводе и третичные сокращения. Еще одним характерным признаком является отсутствие газового пузыря желудка. (Рис. 3).

Очень важно исследовать моторику пищевода в режиме рентгеноскопии. Необходимо оценивать особенности движения перистальтической волны, наличие стойких сегментарных или диффузных спастических сокращений, синхронизацию работы НПС. Даже при отсутствии выраженного расширения пищевода на начальных стадиях заболевания можно четко регистрировать различные нарушения моторной активности, в том числе и антиперистальтические волны, приводящие к рефлюксу контрастного болюса из нижних отделов пищевода к глотке. Полученные данные могут являться

основополагающими как при диагностике ранних стадий заболеваний, так и дифференциальной диагностике моторных нарушений пищевода.

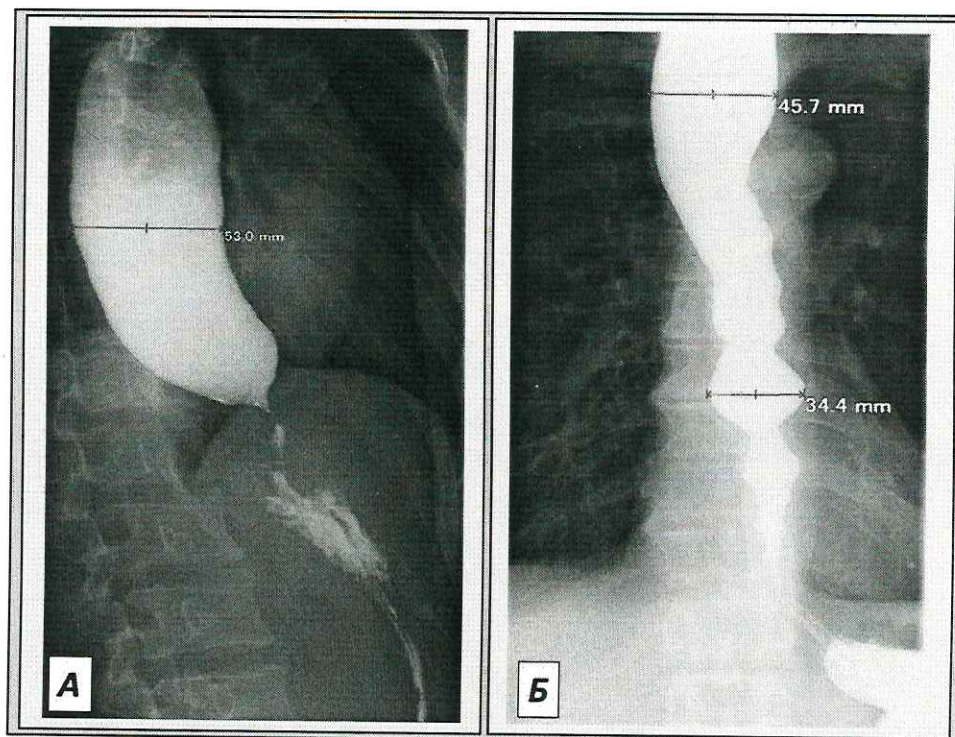


Рис. 3. Рентгенологическая картина ахалазии пищевода при I (А) и III (Б) типах по Чикагской классификации.

Компьютерная томография не является стандартом обследования пациентов с ахалазией кардии. Однако исследование абсолютно показано в случаях выраженных рубцовых изменений в области НПС и подозрении на наличие опухолевого поражения. КТ с контрастированием дает представление о степени выраженности мышечного слоя пищевода в области поражения, изменения прилегающих тканей, поражения регионарных лимфатических узлов. При этом равномерность распределения контрастного препарата позволяет исключить опухолевые изменения. В случаях запущенного заболевания и выраженной S-образной извитости (в плоскость среза попадает два просвета пищевода) КТ позволяет оценить анатомо-топографические изменения в средостении и грудной полости, обусловленные расширением и деформацией пищевода. Эта информация является необходимой при планировании хирургического лечения.

2.5. Функциональная диагностика

Манометрия является золотым стандартом для постановки диагноза ахалазии и выполняется после проведения эндоскопического и рентгенологического методов исследования. Для ахалазии характерно отсутствие перистальтики в теле пищевода и неполная релаксация НПС. На влажные и сухие плотки возникают только одномоментные сокращения со сниженной или нормальной амплитудой волн [19, 20]. Давление НПС нормальное или повышено, а расслабление отсутствует или недостаточное.

Для стимуляции перистальтической волны делается глоток 5 мл воды комнатной температуры – так называемый, «влажный» глоток. Согласно методике выполнения манометрии, в течение исследования больной делает серию из 10 «влажных» глотков. В норме длительность расслабления НПС наступает в момент начала инициации перистальтической волны при прохождении воды через верхний пищеводный сфинктер в тело пищевода. Манометрическими показателями ахалазии считаются следующие данные: давление покоя НПС выше 25 мм рт. ст.; остаточное давление больше 8-10 мм рт. ст.; процент расслабления НПС ниже 90%; длительность расслабления НПС менее 5-10 секунд.

Более высокую чувствительность имеет манометрия пищевода высокого разрешения [23]. Оценивается моторика пищевода в целом и представляется графическое изображение пищевода. При оценке перистальтики грудного отдела пищевода выделяют три типа ахалазии кардии: I тип в 100% «влажных» глотков отсутствуют любые перистальтические волны, сила сокращений низкая (DCI менее 450 мм.рт.ст.см²); II тип – нормальные перистальтические волны отсутствуют, определяется равномерное повышение тонуса пищевода по всей его длине пищевода в виде панэзофагеального нагнетания более чем в 20% «влажных» глотков; III тип - отсутствие нормальной перистальтической волны, регистрируются преждевременные спастические сокращения в отдельных участках пищевода более чем в 20% «влажных» глотков.

Такая классификация позволяет определить дальнейшую тактику лечения пациента [21, 22] (Рис. 4).



Рис. 4. Чикагская классификация нарушений моторной активности пищевода. Типы ахалазии кардии в соответствии с этой классификацией по данным манометрии высокого разрешения

Визуальная интерпретация результатов манометрии высокого разрешения у пациентов разными типами ахалазии кардии представлена на **рисунке 5**.

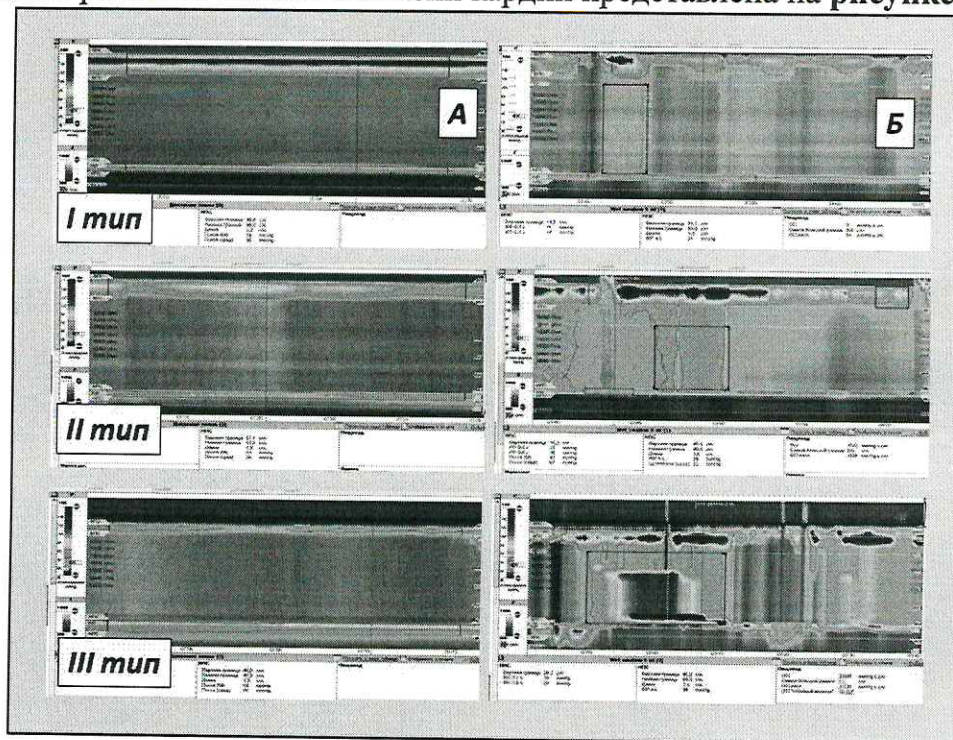


Рис 5. Визуальная интерпретация результатов манометрии высокого разрешения у пациентов разными типами ахалазии кардии (А – область НПС; Б – тела пищевода).

При оценке перистальтики грудного отдела пищевода выделяют три типа ахалазии кардии: I тип в 100% «влажных» глотков отсутствуют любые перистальтические волны грудного отдела пищевода; II тип – нормальные перистальтические волны отсутствуют, определяются единичные равномерные сокращения по всей длине пищевода более чем в 20% «влажных» глотков; III тип – отсутствие нормальной перистальтической волны, регистрируются преждевременные спастические сокращения более чем в 20% «влажных» глотков.

2.6. Лечение

Несмотря на понимание патофизиологии ахалазии, этиология заболевания остается неизвестной. Поэтому не удивительно, что лечение таких больных носит паллиативный характер и направлено на устранение спазма НПС и улучшение клиренса пищевода. При отсутствии лечения течение заболевания приводит к расширению пищевода, прогрессирующему нарушению эвакуации и, как следствие, повышенному риску аспирации застойным содержимым пищевода. К методам лечения относится медикаментозная терапия, различные варианты эндоскопического лечения (инъекции ботулинического токсина в область НПС, пневматическая кардиодилатация, пероральная эндоскопическая миотомия) и хирургическое лечение (миотомия или экстирпация пищевода). Эти

методы различаются по уровню инвазивности и рискам развития побочных эффектов.

2.6.1. Медикаментозная терапия

Медикаментозная терапия направлена на расслабление гладкой мускулатуры пищевода с целью снижения давления в области НПС. Блокаторы кальциевых каналов и нитраты являются наиболее распространенными группами препаратов, используемых для лечения ахалазии [24, 25]. Блокаторы кальциевых каналов подавляют поступление кальция в клетки, что приводит к расслаблению мышечных волокон пищевода и снижению давления в зоне НПС. Нифедипин является наиболее часто используемым блокатором кальциевых каналов для лечения ахалазии. Данные о клинической эффективности нифедипина достаточно неоднородные. По разным сообщениям, полученным в ходе клинических испытаний, уменьшение дисфагии на фоне лечения наблюдается у 0% - 75% пациентов. Использование нифедипина очень ограничено вследствие низкой эффективности и частого развития побочных эффектов. Необходимо отметить, что даже имеющийся положительный эффект нестойкий и требуется прием препаратов перед каждым приемом пищи. Эффект нитратов является более быстрым, чем у нифедипина, но имеет меньшую продолжительность. В настоящее время медикаментозная терапия не является самостоятельным методом лечения, даже в группе соматически осложненных пациентов, и может быть целесообразна к применению краткосрочным курсом только на период ожидания более эффективного способа лечения [3, 26].

2.6.2. Эндоскопическое лечение

Эндоскопическое лечение в настоящее время является наиболее распространенным и разнообразным, включающим инъекционную терапию ботулотоксином, баллонную дилатацию кардиоэзофагеального перехода, пероральную эндоскопическую миотомию.

Местные инъекции токсина ботулизма приводят к химической денервации НПС. Инъекции ботулотоксина - достаточно безопасный и технически несложный способ лечения. Осложнения встречаются редко и включают временную боль в груди (16-25%), симптомы рефлюкса (<5%). Хотя первичное уменьшение симптомов после инъекционной терапии наблюдается более чем у 75% пациентов, терапевтический эффект является непродолжительным по времени. Примерно у 50% больных требуется проведение повторных инъекций в интервал от 6 до 24 месяцев или применение дополнительных более эффективных методов лечения - баллонной дилатации или миотомии. Наихудшие результаты инъекций ботулотоксина отмечаются у пациентов мужского пола и молодого возраста [27, 28]. В целом, инъекции ботулотоксина могут быть эффективными у пациентов пожилого возраста при наличии противопоказаний к выполнению баллонной дилатации и миотомии.

Баллонная дилатация является наиболее распространенным нехирургическим вариантом лечения пациентов с ахалазией кардии [**Ошибка! акладка не определена.**, 29, 30]. Она представляет собой хорошо переносимую манипуляцию, которая ассоциирована с редкими возможными осложнениями - перфорацией пищевода примерно в 2% случаев [**Ошибка! Закладка не определена.**]. Курс лечения подразумевает последовательную с перерывами в 1-2

дня серию дилатаций пищеводно-желудочного перехода баллонами увеличивающегося диаметра (30-35-40 мм). Эффективность первоначального лечения рекомендуется объективизировать с использованием бальной системы оценки выраженности дисфагии Экарда [33]. Последующее наблюдение предусматривает возможность повторения сеансов дилатации по мере необходимости. Отдаленные результаты показывают стойкое купирование симптомов у 50-89% пациентов в течение 4 лет [31, 32, 33]. Предикторами хорошего ответа на баллонную дилатацию являются: пожилой возраст, женский пол, отсутствие выраженной дилатации пищевода, II тип ахалазии по данным манометрии пищевода. В случаях кратковременного эффекта, прогрессирования заболевания или отсутствия комплаентности больного к циклическому лечению следует рассматривать вопрос о выборе более радикального метода лечения. Если оценивать эффективность инъекций ботулотоксина и баллонной дилатации в течение ближайшего месяца после манипуляции – эффективность их сравнима, однако уже через год составляет приблизительно 32% и 70% соответственно [34]. Исследование экономической эффективности лечения также предполагает, что в долгосрочной перспективе, пневматическая дилатация является более экономически эффективным средством для лечения ахалазии в сравнении с инъекциями ботулотоксина [35].

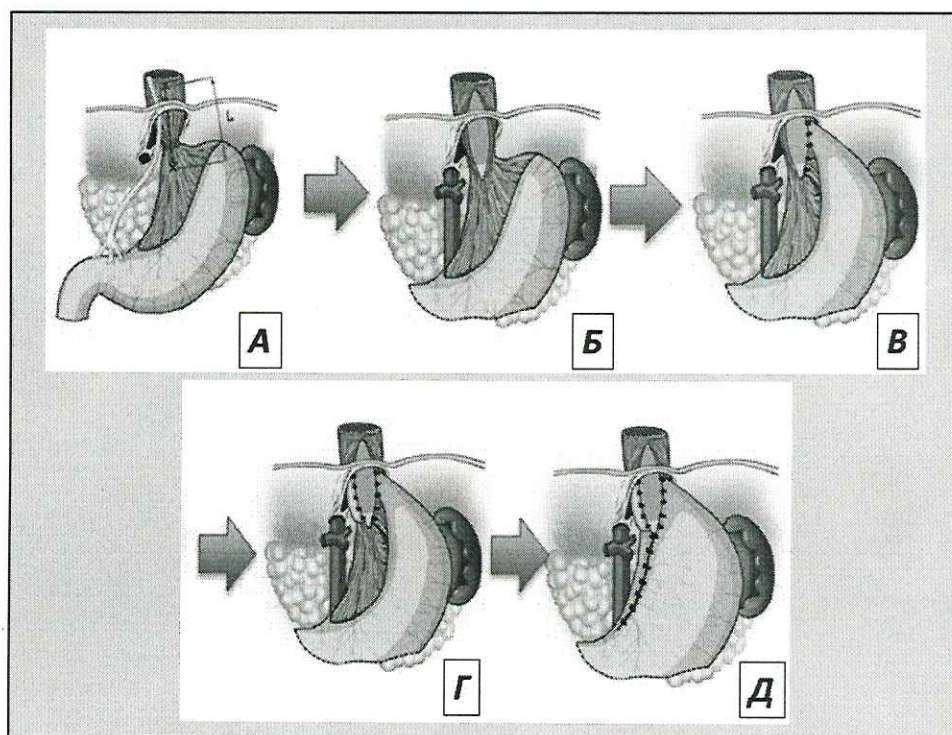
2.6.3. Хирургическое лечение

Хирургическое лечение ахалазии включает выполнение миотомии по Heller, в сочетании с фундопликацией, направленной на предупреждение желудочно-пищеводного рефлюкса. Суть метода заключается в продольном рассечении мышечной оболочки дистального отдела пищевода по его передней стенке на протяжении 6-7 сантиметров, области кардии и 1-2 см передней стенки субкардиального отдела желудка. При этом края рассеченной мышечной оболочки расходятся в противоположные стороны с небольшой протрузией неповрежденной слизистой оболочки.

Хирургическое вмешательство первоначально осуществлялось через торакотомный доступ с хорошими и отличными результатами у 60-94% больных в течение 1-36 лет [Ошибка! Закладка не определена.]. В последующем, эту операцию стали выполнять лапаротомным доступом, и, наконец, сегодня эта операция выполняется лапароскопическим доступом, конкурируя с эндоскопическим методом лечения благодаря своей высокой эффективности и малой травматичности [36].

Частота хорошего и отличного клинического эффекта в раннем послеоперационном периоде составляет 94%. В отдаленном послеоперационном периоде (5 и более лет) эффективность метода составляет 57-97%. В настоящее время не вызывает сомнений необходимость дополнения миотомии фундопликацией, так как частота рефлюкс-эзофагита после выполнения изолированной миотомии достигает 50%. Однако выбор оптимального способа фундопликации до сих пор является предметом дискуссий [37]. Ранее наиболее часто использовался тип фундопликации по Dor. По результатам мета-анализа сравнения фундопликации по Dor и задней парциальной фундопликации в модификации Touret показана более высокая частота рецидивов регургитации и кислого гастроэзофагеального рефлюкса после фундопликации по Dor [38].

На базе хирургического отделения ЦНИИГ была проведена работа по оценке первичной профилактики рефлюкс-эзофагита у больных ахалазией пищевода после миотомии, которая также показала, что фундопликация по Дог не обладает необходимыми антирефлюксными свойствами и не препятствует развитию рефлюкс-эзофагита. Формирование циркулярной манжеты сопряжено



с риском развития нарушения эвакуации пищи из пищевода ввиду отсутствия перистальтических сокращений в теле пищевода у больных ахалазией кардии. Таким образом, оптимальным способом хирургической профилактики рефлюкс-эзофагита у больных ахалазией после серомиотомии является выполнение фундопликации с формированием задней парциальной манжеты типа Toupet. [39] (Рис. 6).

Рис. 6. Этапы миотомии по Heller с формированием задней парциальной фундопликационной манжеты типа Toupet. А) Объем предполагаемой миотомии с захватом стенки пищевода, кардии и переходом на кардиальный отдел желудка. Б) Внешний вид после выполнения миотомии. В) Формирование левого края фундопликационной манжетки. Г) Формирование правого края фундопликационной манжетки. Д) Окончательный вид после операции

Экстирпация пищевода выполняется на поздних стадиях заболевания, когда пищевод полностью лишен сократительной активности и под действием пищи, содержащейся в его просвете, значительно увеличивается в размерах и приобретает S-образную извитость. Однако, согласно последним рекомендациям Международного общества по лечению заболеваний пищевода, экстирпацию пищевода не следует выбирать в качестве первичного подхода к хирургическому лечению ввиду ее сложности и большего числа осложнений по сравнению с другими операциями [58]. Рекомендуется обсуждать вопрос об экстирпации при сохраняющихся клинических проявлениях заболевания после выполнения миотомии хирургическим или эндоскопическим методами.

2.7. Пероральная эндоскопическая миотомия

Пероральная эндоскопическая миотомия (ПОЭМ) представляет собой эндоскопический аналог хирургического пособия при ахалазии кардии. Краткосрочные наблюдения свидетельствуют об сопоставимой эффективности эндоскопической и хирургической миотомии. С 2007 года методика операции отработывалась в клиническом эксперименте на животных. В 2010 году Н. Inoue с группой авторов впервые опубликовали результаты успешного применения методики ПОЭМ у 17 пациентов с ахалазией [40]. Операция в сравнительно короткий период времени была освоена лидерами оперативной эндоскопии. К настоящему времени суммарный опубликованный в литературе мировой опыт составляет более 10000 процедур.

Принцип оперативного вмешательства наиболее приближен к операции Heller. В стандартной ситуации операция подразумевает рассечение циркулярного мышечного слоя нижнего отдела пищевода на протяжении 6-7см, области кардии и 1-2 см субкардиального отдела желудка. Для возможности реализации безопасной миотомии такого объема предварительно методом диссекции формируется тоннель в подслизистом пространстве чуть большей протяженности, начиная с уровня 2-3 см проксимальнее предполагаемого уровня миотомии. Последующее наложение клипс и герметичное закрытие тоннеля выше выполненной миотомии способствует быстрому закрытию тоннеля и неосложненному течению послеоперационного периода.

Операция проводится под интубационном наркозом. Соображения безопасности вмешательства требует соответствующего высокого уровня подготовки врача-эндоскописта и современного технического обеспечения, использование CO₂ инсуффляции и современных технологий диссекции, рассечения тканей и гемостаза (Рис. 7).

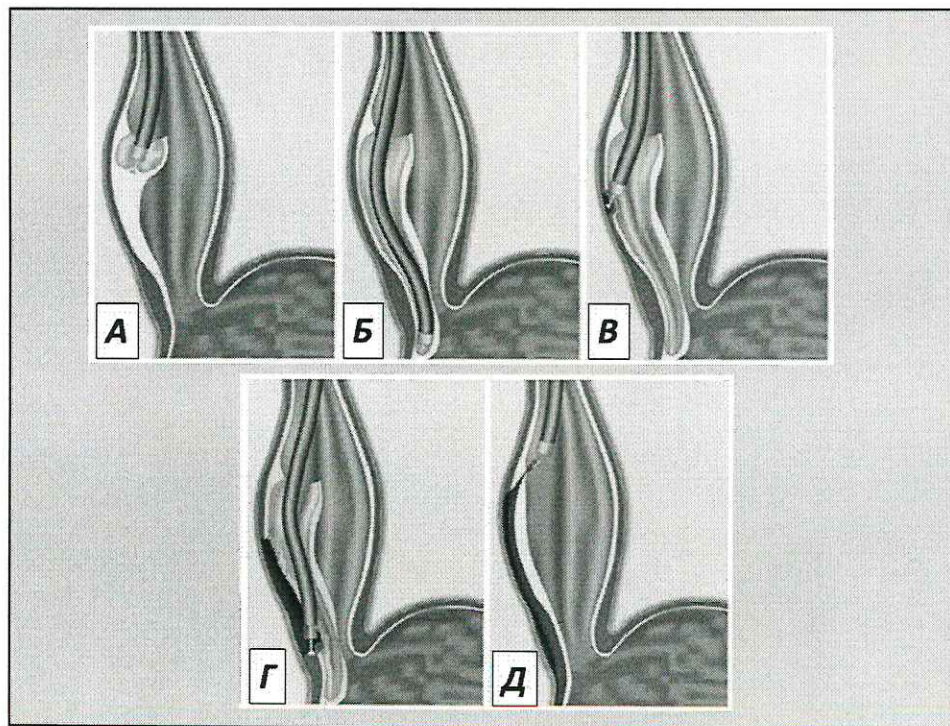


Рис. 7. Этапы пероральной миотомии. А) Формирование доступа в подслизистое пространство пищевода. Б) Формирование тоннеля в подслизистом пространстве пищевода с переходом на желудок. В) Начало миотомии на 2 см ниже разреза слизистой. Г) Выполнение миотомии с переходом на желудок. Д) Закрытие при помощи эндоскопических клипс.

ПОЭМ зарекомендовала себя как безопасная операция с низким уровнем интра- и послеоперационных осложнений, при условии, что операция выполняется опытным эндоскопистом. Серьезные кровотечения встречаются очень редко. Подкожная эмфизема и карбоксиперитонеум часто возникают во время процедуры и больше не рассматриваются как осложнения, так как CO₂ быстро поглощается тканями. Напряженный карбоксиперитонеум успешно устраняется пункцией брюшной полости иглой Вереща. Другие редкие потенциальные осложнения включают отсроченное кровотечение, пневмомедиастинум, пневмоторакс и перфорацию слизистой

Самым частым неблагоприятным последствием является развитие гастроэзофагеального рефлюкса. При проведении гастроскопии или рН-метрии обнаруживается эзофагит в 20-46%. Эти данные схожи с результатами после миотомии по Геллеру без фундопликации. Единого консенсуса о тактике послеоперационного ведения пациентов с клиникой ГЭРБ нет. Как правило, клинические и эндоскопические проявления рефлюкса устраняются приемом ингибиторов протонной помпы. Некоторые авторы рекомендуют использовать у пациентов, невосприимчивых к консервативному лечению ингибиторами протонной помпы, трансоральную эндоскопическую фундопликацию. Однако в настоящее время эффективных методик эндоскопической коррекции желудочно-пищеводного рефлюкса не существует.

ПОЭМ является технически сложной процедурой и требует определенного уровня подготовки и опыта. Тем не менее, об успешном применении методики сообщалось более, чем в 90%: со значительным снижением давления НПС, улучшением показателей по шкале Экарда, и улучшением качества жизни с низкими показателями осложнений [41]. С учетом повышенного интереса к новой эндоскопической технологии далее остановимся подробно на деталях оперативного вмешательства.

2.7.1. Аппаратное оснащение и инструментарий

Аппаратное оснащение

Видеосистемы. Для оперативного вмешательства следует использовать эндоскопические видеосистемы высокого разрешения, которые позволяют отчетливо ориентироваться в характере пересекаемых тканей. Преимущества видеоборудования особенно ощущаются при возникновении кровотечения и работе в условиях ограниченной видимости.

Видеоэндоскопы. Для операции приоритетно использовать стандартные операционные эндоскопы, имеющие дополнительный канал для подачи воды (waterjet). В ряде случаев возможно использование специализированных клапанов, позволяющих обеспечить подачу воды через инструментальный канал параллельно инструменту. Однако в случае кровотечения могут возникать существенные трудности при использовании стандартного инструментального канала для проведения инструмента, аспирации и подачи воды. Другие функции

эндоскопа не имеют принципиального значения. Использование двухканального аппарата также не обеспечивает технических преимуществ. Более того, возможности свободных манипуляций в подслизистом пространстве становятся еще более ограниченными в узком пространстве кардиальной части тоннеля.

Автоматическая водяная помпа. Водяная помпа позволяет создавать поток воды управляемой интенсивности через канал waterjet и существенно облегчает работу в условиях кровотока.

СО₂ инсуфлятор является неотъемлемой частью аппаратного оснащения, обеспечивает условия для безопасного вмешательства.

Электрохирургический блок. При проведении операции пересекаются ткани различной структуры и плотности (слизистая, структуры подслизистого слоя, включая сосуды, мышечные волокна), а также применяются технологии диссекции в подслизистом слое с использованием различного электрохирургического инструмента. Соответственно, требования, предъявляемые к электрохирургическому блоку, достаточно высокие. Традиционно используются электрохирургические системы с наличием специализированных эндоскопических режимов резки и коагуляции. Использование неприспособленных электрохирургических блоков сопряжено с возможностью возникновения осложнений.

Инструментарий

Нож для диссекции является основным инструментом для выполнения операции. Выбор ножа, как правило, является предпочтением хирурга. В любом случае следует отдавать приоритет ножам, которые позволяют одновременно вводить растворы в подслизистое пространство. Для введения раствора нож убирается в рубашку доставочного устройства. После плотного контакта дистального конца инструмента можно проводить инъекцию как при использовании эндоскопической иглы, однако с несколько меньшей эффективностью. Тем не менее, этого вполне достаточно для создания инфильтрата в подслизистом пространстве.

Конфигурация ножа должна позволять захватывать ткань, т.е. иметь на дистальном конце шарик, диск, изгиб в виде крючка, или более массивные элементы. Длина рабочей части ножа определяется приоритетами хирурга и типом вмешательства.

Иньектор может использоваться при использовании ножей без функции подачи воды. В большинстве ситуаций мы проводили инъекцию через оболочку иглы без ее выведения с целью предупреждения кровотечения.

Коаграспер или щипцы для горячей биопсии применяются для проведения коагуляционного гемостаза из видимого источника. При этом сосуд захватывается под контролем зрения, подтягивается в безопасное положение (как правило рабочее пространство внутри колпачка) и коагулируется в режиме мягкой или умеренной коагуляции.

Дистальный диссекционный колпачок является стандартным приспособлением для обеспечения возможности реализации всех манипуляций и на разных этапах вмешательства. Для операции необходимо использовать прозрачный дистальный мягкий диссекционный колпачок с одним или двумя боковыми перфорационными отверстиями. Правильное расположение колпачка на дистальной части аппарата ткани препятствует непосредственному контакту

тканей с дистальной линзой эндоскопа в области операции и позволяет создать условия для оптимальной визуализации на фокусном расстоянии 2-3 мм от линзы. Боковые отверстия исключают пролабирование тканей в просвет колпачка при аспирации, а также обеспечивают эвакуацию жидкости из внутреннего рабочего пространства без потери качества визуализации. При помощи колпачка можно адекватно визуализировать ткани в условиях недостаточной инсуффляции и расправления ткани, что имеет особое значение при работе в области пищеводно-желудочного перехода. Как правило, при стандартном эндоскопическом осмотре без колпачка такая визуализация не представляется возможной вследствие плохого расправления тканей при инсуффляции в негерметичных условиях и отсутствии релаксации больного.

Гемостатические клипсы используются на заключительном этапе вмешательства для сведения краев рассеченной слизистой и профилактики формирования слюнных затеков и медиастинита. Не рекомендуется использовать клипсы с целью гемостаза, т.к. они остаются в подслизистом пространстве в толще тканей и могут препятствовать нормальному течению репаративных процессов.

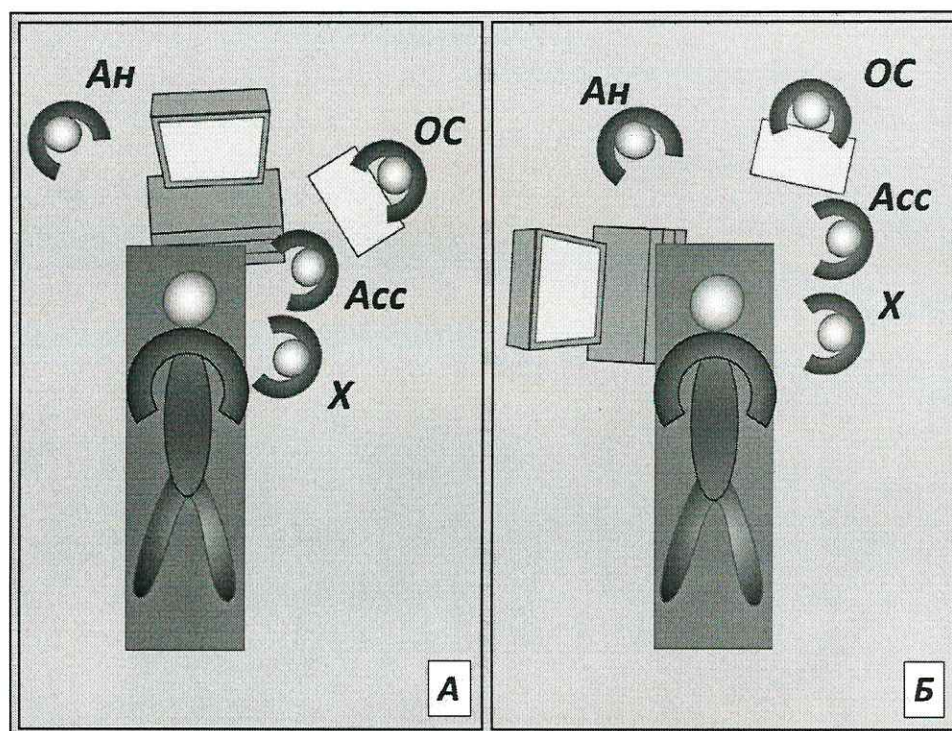
2.7.2. Предоперационная подготовка

Несмотря на особенности пищевого рациона перед операцией к моменту вмешательства в просвете могут оставаться фрагменты плотной пищи. Очищение просвета пищевода от остатков пищи подчас является достаточно трудоемким этапом, занимающим много времени и наносящим дополнительную травму слизистой вследствие многократного введения и выведения эндоскопа. Руководствуясь этими соображениями, вопросы оптимальной подготовки пищевода выносили на предоперационный этап. С этой целью в течение 3 дней до операции больные переводились на специальную диету с приемом пищи, измельченной через блендер, и жидкости. За сутки до операции рекомендовали только питье прозрачных жидкостей. Промывание пищевода проводилось выборочно пациентам с потенциальными трудностями самостоятельного клиренса пищевода на фоне диеты – больным с 1 типом ахалазии 3 стадией заболевания. Как правило, промывание проводилось однократно вечером накануне вмешательства. При большом количестве пищи промывных водах повторная санация осуществлялась утром в день операции.

Положение больного на спине с приведенными к телу руками. Интубация трахеи является обязательным условием оперативного вмешательства и обеспечивает контроль над дыхательными путями и профилактику респираторных осложнений. С целью профилактики аспирации жидкого содержимого из просвета пищевода при интубации трахеи целесообразно применять быструю последовательную индукцию в наркоз и пособие Селлика, когда врач или сестра-ассистент на этапе заведения интубационной трубки за голосовую щель оказывает давление на щитовидный хрящ. При этом кратковременная компрессия органов шеи в переднезаднем направлении на уровне глоточно-пищеводного перехода минимизирует возможность регургитации содержимого из пищевода и его аспирацию. После интубации осуществляли поворот головы влево, устанавливали загубник. Ни в одном

наблюдении не потребовалось поворота больного на бок для обеспечения лучших условий визуализации.

Операционную стойку как правило располагали слева от головы пациента. Там же располагался хирург, ассистент операционный столик. Операционная



сестра располагается в изголовье. Реже видеосистему располагали справа от пациента. Принципиальных различий и преимуществ между вариантами расположения операционной бригады не отметили (Рис. 8).

Рис. 8. Варианты расположения операционной бригады. Пояснения в тексте.

2.7.3. Интраоперационная ревизия

Интраоперационная ревизия является важным этапом оперативного вмешательства и преследует своей целью решение несколько задач.

При наличии на момент операции в просвете пищевода неоднородного содержимого проводилась интраоперационная санация. Наличие дистального колпачка позволяло более уверенно извлекать плотные фрагменты пищи на аспирации без потери на уровне глоточно-пищеводного перехода. В некоторых случаях использовали лаваж пищевода под контролем зрения через желудочный зонд, фиксированный к эндоскопу изолентой или пластырем. Подача воды осуществлялась посредством водяной помпы через канал эндоскопа. Эвакуация жидкости с содержимым проводилась под прямым визуальным контролем путем активной аспирации или пассивно через зонд (Рис. 9). С целью оптимального функционирования желудочного зонда целесообразно герметизировать боковые отверстия зонда.

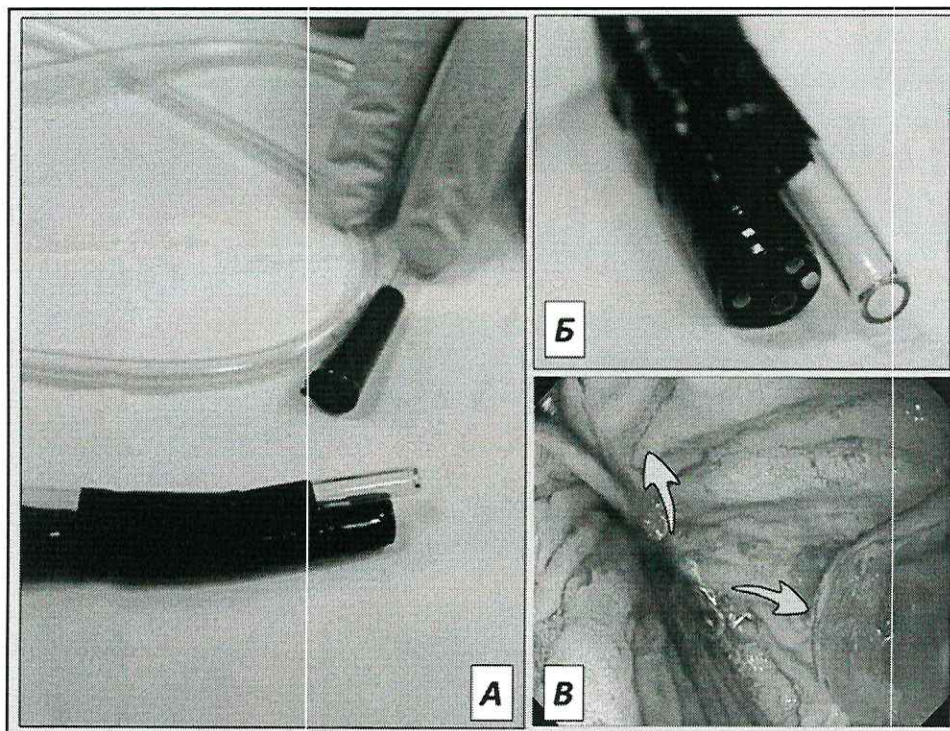


Рис. 9. Устройство для интраоперационного лаважа пищевода. А) внешний вид. Б) Наружный вид дистального конца эндоскопа. В) Вид через эндоскоп. Голубой стрелкой показан поток воды через канал эндоскопа, желтой – путь эвакуации содержимого через пластиковый зонд.

Первостепенной задачей является оценка возможности выполнения тоннельного вмешательства на основании прогноза степени выраженности подслизистого фиброза. Эрозивно-язвенные изменения слизистой и наличие грибкового поражения 3-4 степени четко коррелируют с выраженным подслизистым фиброзом как по данным литературы, так и по собственным наблюдениям. В подобных ситуациях проводили предоперационную баллонную гидравлическую дилатацию кардии баллонами малого диаметра (20 мм) с назначением жидкого питания, противогрибковой и противовоспалительной терапии на 10-14 дней. При контрольном исследовании оценивали в динамике изменения слизистой. При нормализации эндоскопической картины считали возможным проведение пероральной миотомии. При сохранении изменений слизистой оценивали возможность выполнения ПОЭМ малоперспективной и выбирали другой метод лечения.

2.7.4. Технические особенности формирования тоннеля

После определения необходимого объема оперативного вмешательства (протяженности миотомии) и стенки выполнения оперативного вмешательства (передняя или задняя) следует правильно определить уровень формирования оптимального доступа в подслизистое пространство. Следуя принципам

безопасности тоннельных вмешательств, дистальный уровень разреза слизистой должен быть выше уровня предполагаемой миотомии на 1-2 см. Принимая во внимание, что протяженность разреза слизистой в среднем составляет 15 мм, уровень первичной подслизистой инъекции должен располагаться как минимум на 2-3 см проксимальнее уровня предполагаемой миотомии.

Первичная инъекция в подслизистое пространство осуществляется при помощи инъекционной иглы. Как правило, в качестве раствора используется стандартный физиологический раствор, подкрашенный раствором индигокармина в голубоватый цвет. При правильном разведении краситель равномерно распределяется в структурах подслизистого пространства между волокнами соединительной ткани и придает им голубоватый оттенок. Так как контраст не окрашивает мышечную ткань и слизистую, то визуализация «анатомического слоя», в котором следует проводить диссекцию, становится более отчетливой.

Немаловажным моментом является облегченная идентификация сосудистых структур на фоне голубоватого окрашивания соединительно-тканых структур. Это позволяет в максимальной степени добиться их отчетливой идентификации с возможностью предварительной обработки и последующего бескровного пересечения.

Перед первичной инъекцией раствора в подслизистое пространство внутренний канал иглы должен быть заполнен раствором для инъекции, а сама игла дополнительно проверена на возможность свободного открытия и закрытия. После определения места первичной инъекции игла под острым углом резким движением проводится в подслизистое пространство. Одновременное введение раствора позволяет четко попасть в подслизистый слой на введении иглы. Убедившись в правильном положении иглы, проводится первичная инъекция до 4-5 мл. При отсутствии выраженного подслизистого фиброза дистальнее места введения иглы формируется высокая подушка слизистой. Игла меняется на нож.

Как правило, более удобными для формирования тоннеля и выполнения миотомии являются «большие» незащищенные ножи (Q-тип (Finemedix, Корея) или Triangle тип (Olympus, Япония)). Дистальная часть рабочей части ножа позиционируется в проксимальной части основания водяной подушки и в режиме резки производится первичный разрез слизистой с погружением головки ножа в подслизистый слой. В последующем разрез продолжается в дистальном направлении на длину 15-17 мм (Рис. 10 А, Б).

Края слизистой несколько расходятся в виде овала. Для обеспечения возможности свободного доступа эндоскопа в подслизистое пространство следует провести мобилизацию правого и левого краев первичного разреза слизистой с формированием первоначальной полости в подслизистом слое (Рис. 10 В, Г).

При помощи диссекционного колпачка дистальный конец эндоскопа проводится в подслизистое пространство и поэтапно формируется подслизистый тоннель, ширина которого в идеальной ситуации должна быть не менее двух диаметров аппарата. При таких размерах тоннеля сохраняется возможность

совершать эндоскопом движения с изменением угла рабочей части аппарата. При более узком пространстве сохраняется возможность осуществления только

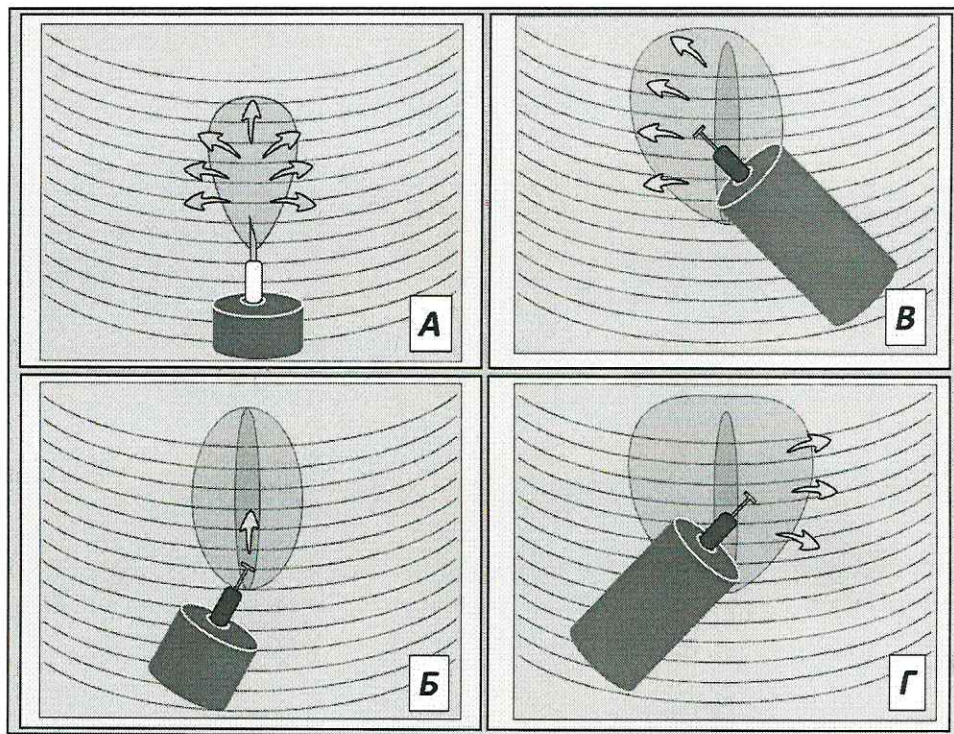


Рис. 10. Формирование доступа в подслизистое пространство. Схема. Объяснение в тексте. Голубыми стрелками показан поток воды, желтыми – направление движений ножом.

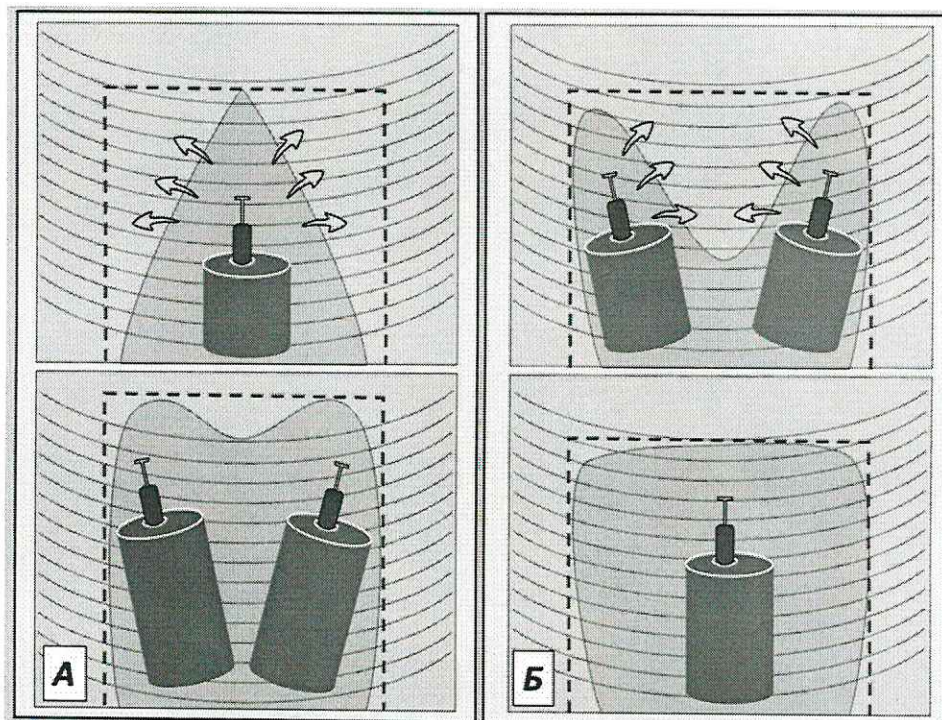


Рис. 11. Формирование тоннеля в подслизистом пространстве. Схема. Объяснение в тексте. Желтыми стрелками показано направление движений ножом.

ротационных движений, которые являются недостаточными для безопасной работы. С целью профилактики сужения ширины тоннеля могут использоваться две методики диссекции. В первом случае первоначально формируется узкий канал, который расширяется по ходу работы в латеральных направлениях (Рис. 11 А). При второй методике фронт формирования тоннеля осуществляется с акцентом на краях с последующей обработкой центральной части (Рис. 11 Б).

Для правильной ориентации в тоннеле целесообразно проводить диссекцию в непосредственной близости от мышечного слоя. С одной стороны, при этом минимизируется риск повреждения слизистой. С другой стороны, отчетливая визуализация волокон внутреннего циркулярного мышечного слоя является достоверным ориентиром для формирования тоннеля в правильном направлении - строго перпендикулярно ходу мышц.

Своевременное распознавание отклонения от правильного направления в подслизистом слое и его коррекция являются залогом успешной операции. Схематическое изображение интраоперационной ситуации представлено на рисунках 12 и 13.

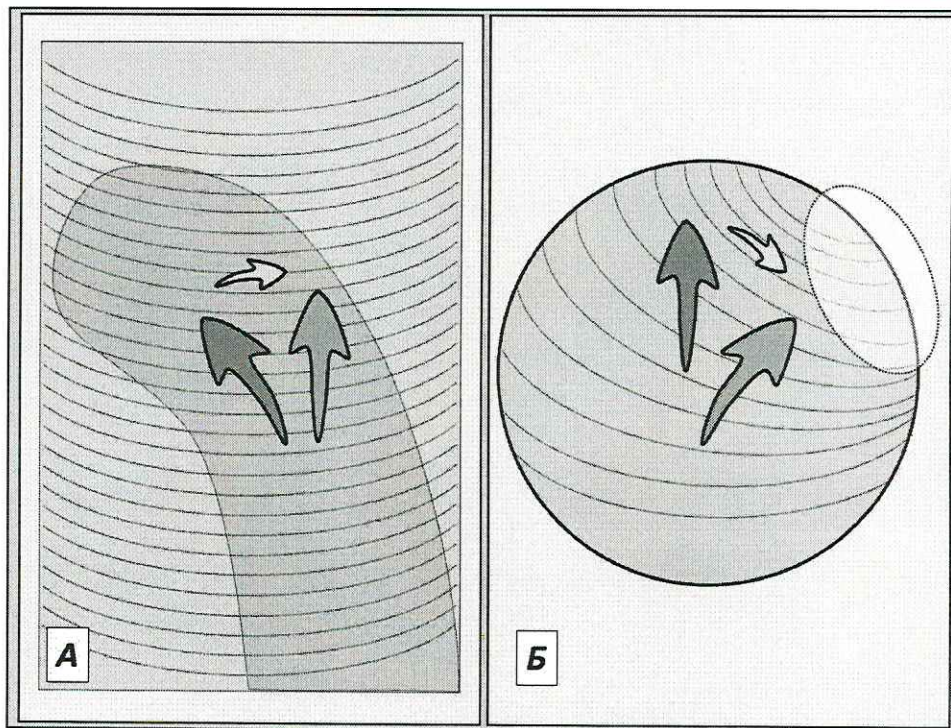
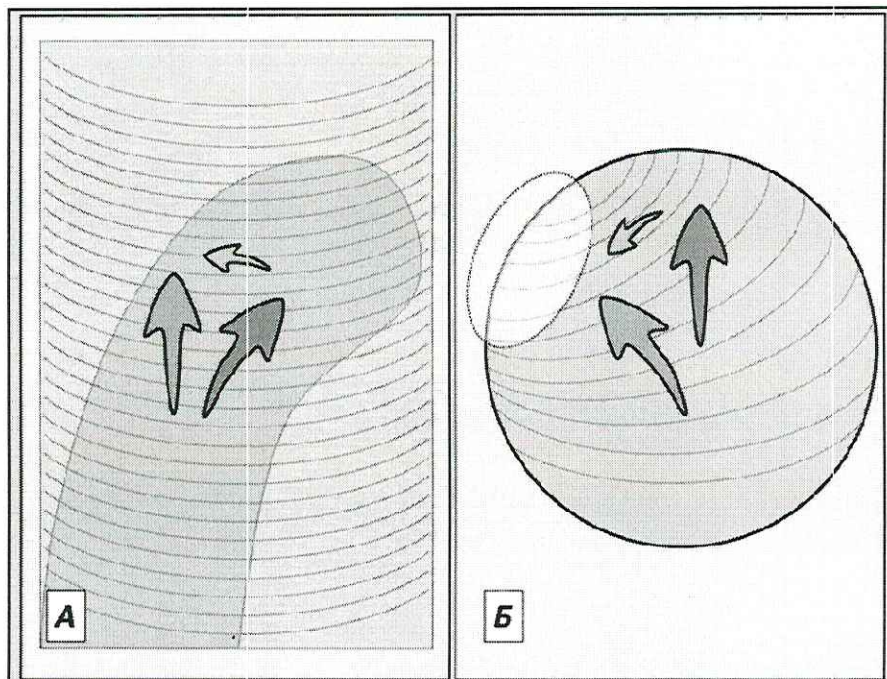


Рис. 12. Отклонение направления формирования тоннеля влево (А). и коррекция ситуации (Б). Схема. Зеленой стрелкой показано правильное направление формирования тоннеля, красной – отклонение от правильного

направления, желтой направлением коррекции ситуации, кружком – область работы в поле зрения аппарата для



коррекции ситуации.

Рис. 13. Отклонение направления формирования тоннеля вправо (А). и коррекция ситуации (Б). Схема. Обозначения те же.

При работе в подслизистом слое использовали различные режимы электрохирургического оборудования. При отсутствии выраженного фиброза использовали стандартные эндоскопические режимы резки с коагуляцией. К преимуществам этого режима относится хорошая визуализация вследствие

малой задымленности операционного поля и отсутствия выраженной карбонизации ткани. В отличие от коагуляции режим резки эффективно работал в ткани после создания водяной инфильтрации. Также отдавали предпочтение режиму резки при наличии выраженного фиброза с целью минимизации термического повреждения слизистой оболочки.

Режим бесконтактной коагуляции (spray или swift) был приоритетным при наличии повышенной кровоточивости и большого числа мелких сосудов. При этом по ходу формирования тоннеля достигался хороший гемостаз. Повышенная задымленность являлась причиной ухудшения визуализации и необходимости более частого выведения аппарата с целью очистки дистальной линзы эндоскопа.

С целью безопасного пересечения крупных сосудов более 1 мм применяли их предварительную обработку в режиме мягкой коагуляции (soft). При этом в зависимости от интраоперационной ситуации, навыков и предпочтения хирурга использовался диссекционный нож или специальный инструмент типа коагуляционного зажима или щипцов для горячей биопсии. Для этого предварительно производилась коагуляционная обработка сосуда на протяжении при его захвате или непосредственном боковом контакте до достижения визуальных признаков прекращения кровотока (изменения окраски с красного на белый цвет). После чего в режиме резки сосуд пересекался (Рис.14 и 15).

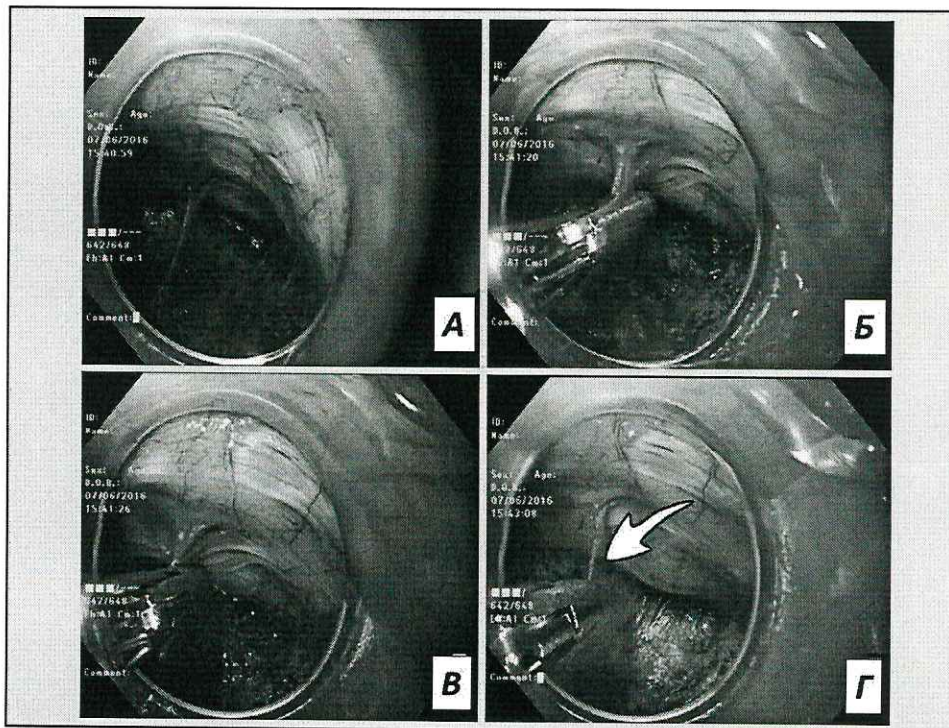


Рис.14. Пересечение сосуда при помощи коагуляционного зажима. Стрелочкой указано изменение окраски сосуда после коагуляционного воздействия.

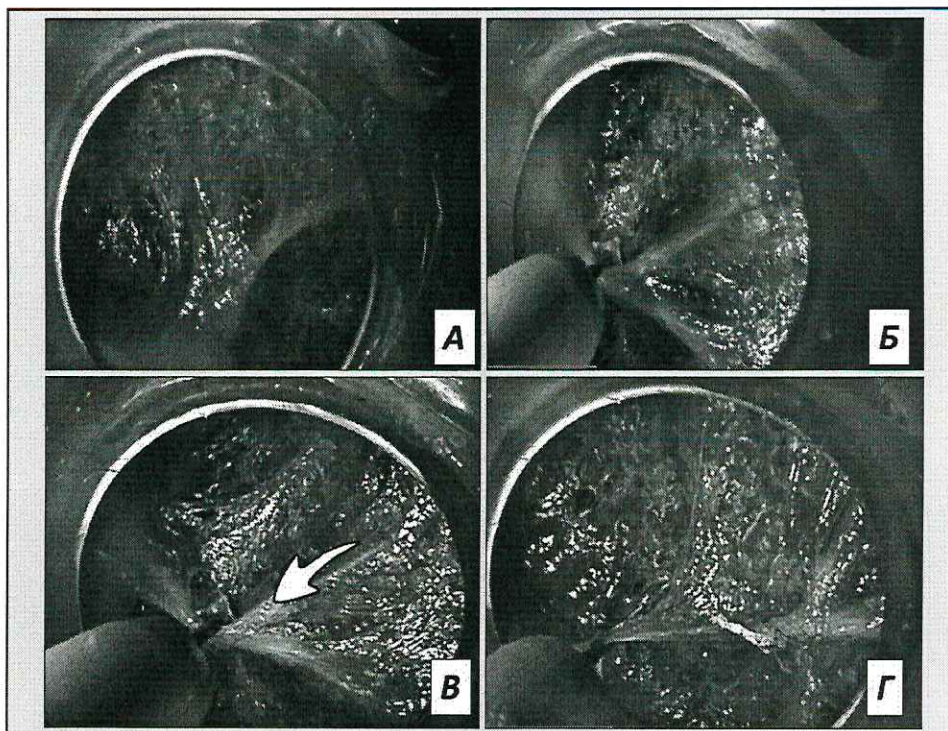


Рис. 15. Пересечение сосуда при помощи электрохирургического ножа. Стрелочкой указано изменение окраски сосуда после коагуляционного воздействия.

При формировании тоннеля в области кардии его просвет прогрессивно уменьшался вследствие стойкого мышечного спазма. При невозможности формирования тоннеля без риска повреждения слизистой использовали прием одномоментной частичной кардиальной миотомии до прохождения в подслизистое пространство желудка (Рис.16).

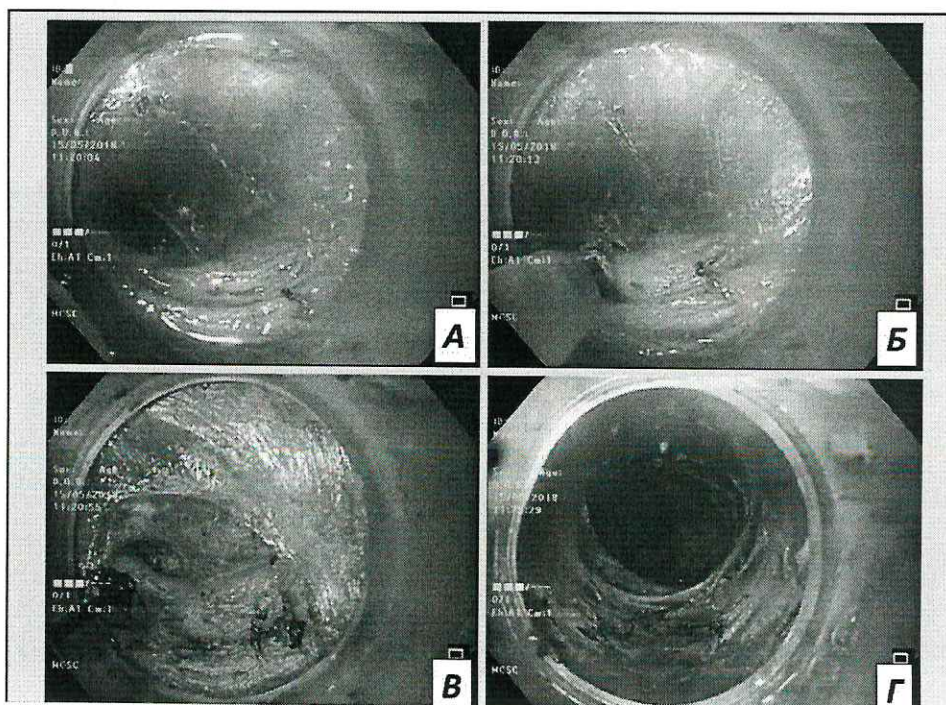


Рис. 16. Превентивная миотомия при формировании тоннеля. Область кардии (А); рассечение НПС (Б, В); рассеченные циркулярные волокна НПС (Г)

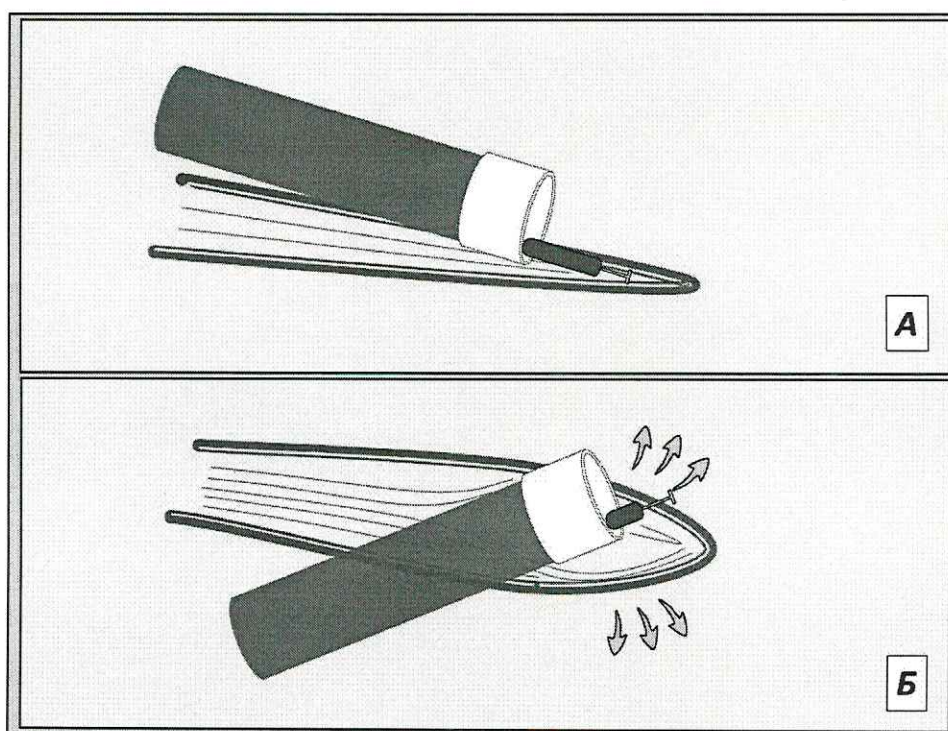
2.7.5. Миотомия

Миотомия является основным этапом вмешательства. На начальном этапе работы традиционно миотомия выполнялась по передней стенке. Выбор стенки пищевода для миотомии основывался на двух основных факторах. Во-первых, передняя стенка была рекомендована для миотомии разработчиками методики. Во-вторых, потенциально рассчитывая на возможные осложнения, передняя стенка пищевода более доступна для традиционного хирургического доступа, как вероятного метода коррекции осложнения. В процессе накопления опыта было выявлено несколько недостатков «передней» миотомии. Вследствие анатомической близости на переднюю стенку пищевода распространяется передаточная пульсация сердца, что осложняет прецизионную работу ножом. Во-вторых, учитывая конструктивные особенности строения эндоскопов, инструментальный канал, расположенный в нижней полуокружности поля зрения, позволяет работать ножом преимущественно в «дальней» позиции (на «длинном» ноже), что является более опасным. Попытки работы в безопасном режиме (на «коротком» ноже) приводят к расслоению продольного мышечного слоя дистальным колпачком и выполнению полнослойной миотомии на большом протяжении. Тупое расслоение ткани подчас приводит к выраженному кровотечению, а коагуляционный гемостаз вблизи перикардиальной сумки более сложен и эмоционально окрашен.

В последующем в своей работе, как и большинство других исследователей, стали выполнять миотомию по задней стенке. Основными доводами для изменения стороны вмешательства являлись возможность выполнения миотомии в более комфортных условиях. Задняя стенка пищевода прилежит к позвоночной фасции и расположена в непосредственной близости от инструментального канала эндоскопа. Это создает выгодные условия для безопасной миотомии и уменьшение риска развития возможных осложнений. Более того, суммарный накопленный мировой опыт выполнения ПОЭМ свидетельствует о крайне низкой необходимости хирургического вмешательства с целью коррекции осложнений (Рис. 17).

Рис. 17. Миотомия по задней (А) и передней (Б) стенкам пищевода. Пояснения в тексте.

Критериями стандартного объема миотомии считали выполнение парциальной пищеводной миотомии и полнослойной на уровне кардии и ее желудочной части. При этом эндоскопически отмечалось свободное прохождение аппарата через кардию, появление слизистой пищевода в поле зрения при умеренной инсуффляции желудка и признаков небольшой недостаточности кардии (Рис. 18).



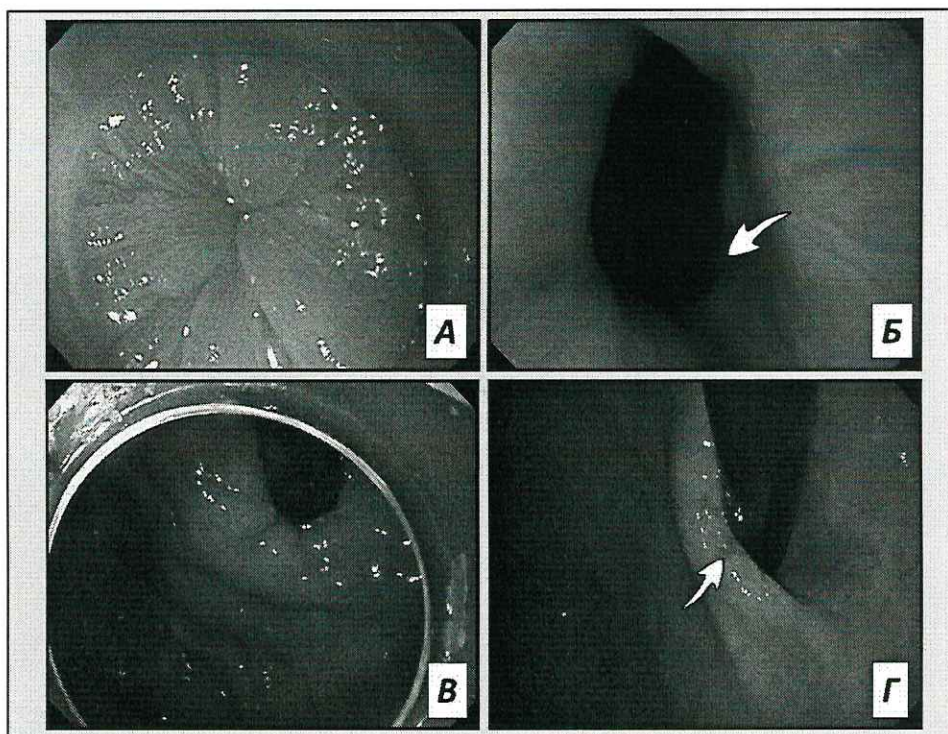


Рис. 18. Эндофото. Кардия в прямой осмотре до (А) и после (Б) выполнения миотомии. Вид при инверсионном осмотре из желудка до операции (В) и после миотомии (Г). Стрелкой указана область Z-линии.

Обязательным завершающим этапом миотомии являлся тщательный гемостаз в тоннеле. Это имело большое значение, т.к. в последующем тоннель закрывался при помощи клипс и был недоступен визуальному контролю.

2.7.6. Закрытие тоннеля

Для закрытия тоннеля используются гемостатические клипсы различных производителей. Приоритетом в выборе клипс является способность их многократного закрытия и открытия, а также возможность ротации.

Продольно ориентированный дефект слизистой к окончанию операции чаще всего приобретал каплевидную форму с расширением в дистальной части разреза. Последовательное наложение клипс с дистального края к проксимальному позволяет закрыть дефект слизистой с наименьшими трудностями. Первая клипса, как правило, накладывается на неизмененную слизистую в непосредственной близости от края разреза. Это позволяет трансформировать дистальный округлый край разреза в остроугольный. Последовательное наложение клипс сближает края слизистой и создает оптимальные условия для наложения следующей клипсы. Дополнительное натяжение и сближение краев слизистой можно обеспечить выведением ранее наложенной клипсы за пределы дистального колпачка эндоскопа (Рис. 19).

Клипсы накладываются на расстоянии 3-5 мм друг от друга. Принципиальное значение имеет симметричный захват слизистой с обеих сторон разреза. В этом случае при сведении краев раны формируется продольно

ориентированный валик слизистой с гребнем из клипс, ориентированных в середину просвета пищевода (Рис. 19, 20).

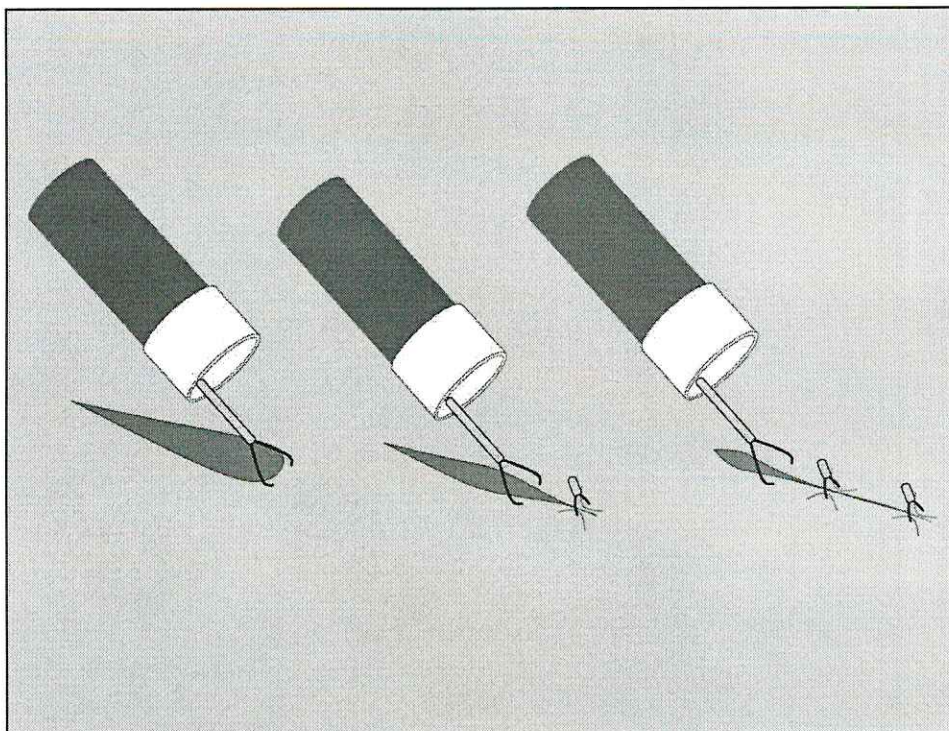


Рис. 19. Закрытие дефекта слизистой с использованием эндоскопических клипс. Пояснения в тексте.

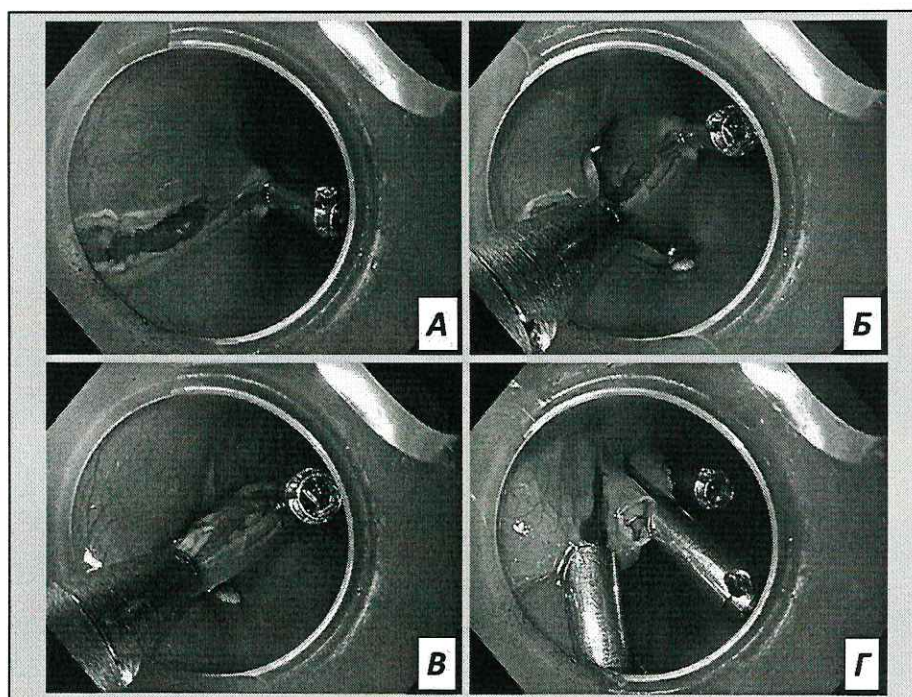


Рис. 20. Закрытие тоннеля при помощи клипс. Эндофото.

При неравномерном захвате краев разреза клипсы ложатся под наклоном, либо по одному из краев разреза. Подобная ситуация требует репозиционирования клипсы, либо ее повторного наложения. Одноразовые клипсы (без возможности повторного раскрытия), фиксированные к одному краю разреза, целесообразно удалять с целью профилактики негерметичного закрытия разреза. В среднем для закрытия тоннеля требуется 3-5 клипс.

2.7.7. Сравнительные результаты операции Геллера и ПОЭМ

Согласно последним данным Международной ассоциации по лечению заболеваний пищевода ближайшие и отдаленные результаты ПОЭМ сопоставимы по эффективности с операцией Геллера в ближайшем и отдаленном периодах (2-4 года после операции). Применение ПОЭМ ассоциируется с большим риском развития желудочно-пищеводного рефлюкса. ПОЭМ может быть операцией выбора при лечении больных с рецидивом дисфагии после лапароскопической кардиомиотомии (ЛКМ). Предыдущие эндоскопические вмешательства (инъекции ботулотоксина и баллонная дилатация) существенно не влияют на выполнение ПОЭМ.

Результаты собственных исследований, проведенных на группе больных, включающих 110 пациентов с ахалазией, оперированных с использованием лапароскопической операции Геллера и ПОЭМ в один и тот же период времени, показывают сходные данные. Первую группу составили 64 пациента, которым была выполнена пероральная эндоскопическая миотомия. Во вторую группу - 46 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая кардиомиотомия. Летальных исходов и осложнений, повлиявших на течение послеоперационного периода, не отмечалось.

Продолжительность госпитализации у пациентов, оперированных эндоскопически, была меньше, чем у пациентов, оперированных лапароскопическим доступом: 2,3 койко-дня в группе ПОЭМ и 4,1 койко-дня в группе ЛКМ.

При оценке функциональных результатов обеих групп через 3 и 12 месяцев после операции отмечалось значимое снижение уровня дисфагии по шкале Eckardt: на 5,8 баллов в группе ПОЭМ и на 5,3 в группе ЛКМ, соответственно.

По данным манометрии в обеих группах имели место нормализация или значимое улучшение показателей. Так давление покоя нижнего пищеводного сфинктера в группе ПОЭМ снизилось с 30,9 до 10,7 и 13,2 мм рт.ст. через 3 и 12 мес. соответственно, а в группе ЛКМ с 25,1 до 8,1 и 9,4 мм рт.ст. соответственно. Показатели остаточного давления так же снизились до нормальных значений. Процент расслабления НПС в обеих группах вырос, что говорит о снижении спастического компонента.

Наличие гастроэзофагеального рефлюкса в послеоперационном периоде – основной вопрос при сравнении методики ПОЭМ и лапароскопических вмешательств. В группе ПОЭМ эндоскопически позитивный рефлюкс-эзофагит через 3 месяца после оперативного вмешательства был выявлен у 24 (38 %) пациентов (А по LA – 13 пациентов, В – у 8, С – 3 пациента, 1 пациент степенью D). Однако, клинические проявления рефлюкса наблюдались лишь у 10 (16 %). В группе лапароскопической кардиомиотомии клинически выраженный

гастроэзофагеальный рефлюкс наблюдался у 5 (11 %) пациентов, а эндоскопически позитивный рефлюкс-эзофагит был выявлен у 10 (22 %) пациентов. При выявлении рефлюкса проводилась терапия ингибиторами протонной помпы в стандартных дозировках. Во всех наблюдениях отмечался положительный результат лечения с исчезновением клинической симптоматики и регрессией изменений слизистой по данным эндоскопического исследования. При контрольных обследованиях по истечению календарного года наблюдалось значительное снижение процента рефлюкс-эзофагита у пациентов. Так, в основной группе таких пациентов было трое (5 %), а в контрольной – 2 (4%). В связи с этим можно сказать, что рефлюкс-эзофагит, хоть и является негативным последствием миотомии, легко поддается лечению и максимальный процент клинических и эндоскопических проявлений рефлюкса наблюдается в первые 3 месяца после оперативного вмешательства.

2.8. Эзофагоспазм

Эзофагоспазм клинически проявляется некардиальными болями в грудной клетке, ощущением «кома в горле», дисфагией, ощущением жжения за грудиной. Из-за сходства симптомов эзофагоспазма с симптомами гастроэзофагеальной рефлюксной болезни диагностика зачастую затруднена. Особый интерес в плане дифференциальной диагностики представляет группа с эндоскопически негативной ГЭРБ и ГЭРБ, рефрактерной к терапии ИППІ [43]. Связь между необъяснимой болью в груди и спазмом пищевода была впервые описана Уильямом Ослером в 1892 [44]. Заболеваемость эзофагоспазмом доподлинно не известна, по единичным данным составляет 1 в 100000 населения в год [45], однако учитывая малое внедрение манометрии пищевода (как наиболее чувствительного метода диагностики) в повседневную клиническую практику данные эти скорее всего значительно занижены.

Выделяют 2 типа спастической дискинезии пищевода: диффузный эзофагоспазм и сегментарный эзофагоспазм. Диффузный эзофагоспазм характеризуется возникновением одномоментных сокращений в теле пищевода, препятствующих проведению пищевого комка (отсутствие перистальтических сокращений в теле пищевода или чередование их). Диффузный эзофагоспазм чаще проявляется возникновением дисфагии, боли в грудной клетке возникают реже. Сегментарный эзофагоспазм характеризуется наличием перистальтических сокращений в теле пищевода с повышением амплитуды сокращений в дистальном отделе пищевода, удлинением времени сокращений. Сокращения не препятствуют продвижению пищевого комка по пищеводу и редко приводят к возникновению дисфагии, чаще всего выражаются болевым синдромом в области грудной клетки и мечевидного отростка грудины с возможной иррадиацией в спину, правую или левую половину грудной клетки [46, 47].

Эндоскопическое исследование пищевода позволяет исключить органическую патологию, как возможную причину дисфагии. Рентгенконтрастное исследование может быть информативным в диагностике диффузного эзофагоспазма, однако мало информативно для диагностики сегментарного эзофагоспазма (Рис. 21).

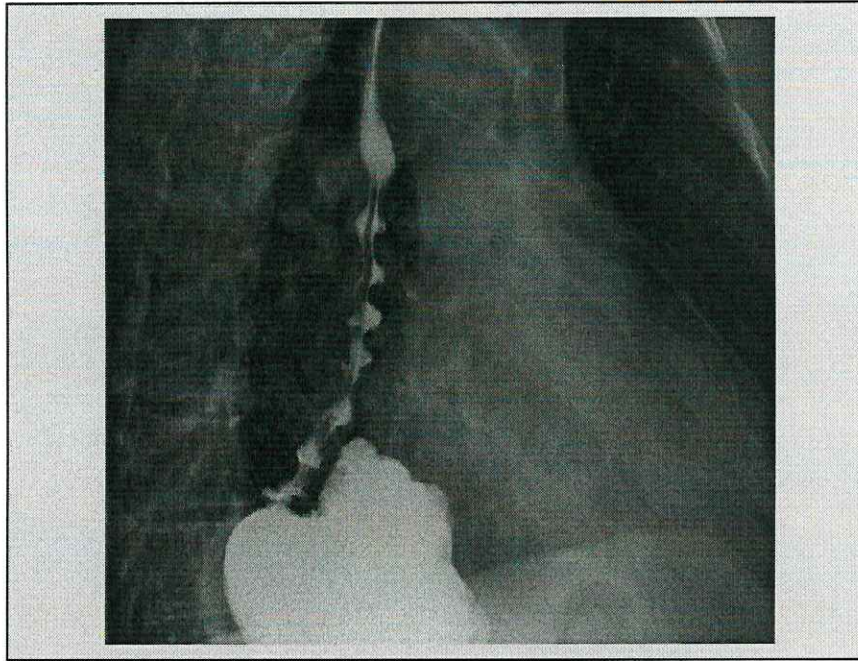
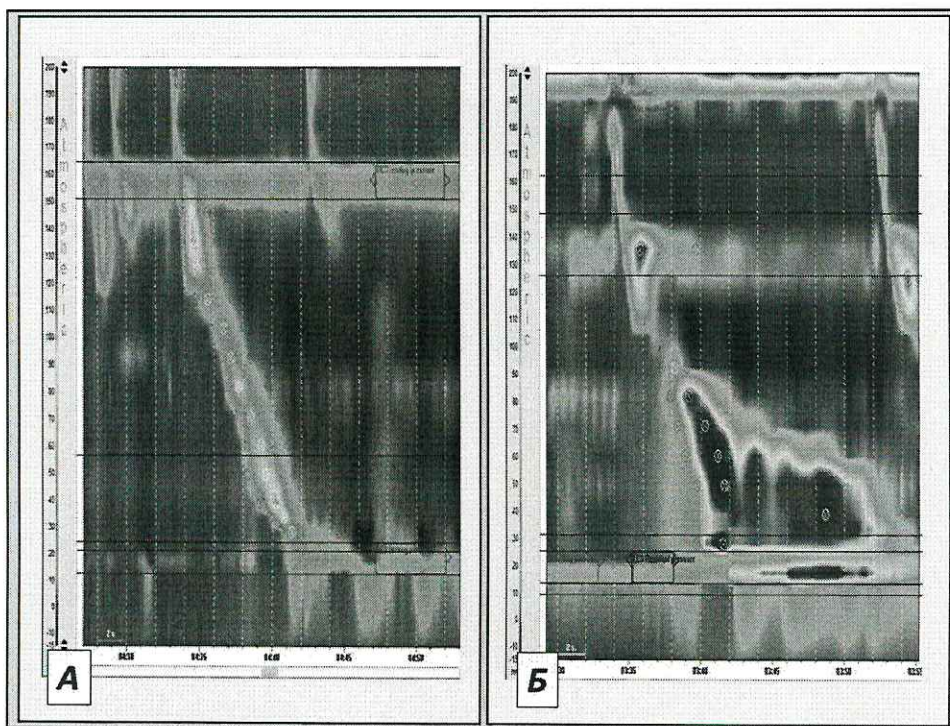


Рис. 21. Диффузный эзофагоспазм по результатам рентгенконтрастного исследования.

Наиболее информативным и чувствительным методом диагностики эзофагоспазма является манометрия пищевода. А среди всех имеющихся видов манометрии наиболее диагностически ценным сегодня является манометрия высокого разрешения, в идеале объединенная с многоканальной внутриполостной импедансометрией [Ошибка! Закладка не определена., 48,



9] Ошибка! Закладка не определена.(Рис. 22).

Рис. 22. Манометрия высокого разрешения. А) нормальная перистальтика пищевода. Б) сегментарный эзофагоспазм.

Комбинация 24-х часового мониторинга рН в пищеводе и манометрии позволяет выявить частое сочетание патологического гастроэзофагеального рефлюкса у пациентов с сегментарным эзофагоспазмом и крайне редкое наличие патологического рефлюкса у пациентов с диффузным эзофагоспазмом [50].

Медикаментозная терапия эзофагоспазма мало отличается от таковой при ахалазии кардии, однако следует заметить, что у пациентов с эзофагоспазмом она более перспективна. Многими авторами отмечается связь манифестации нейромышечных заболеваний пищевода с психоэмоциональным стрессом. Психовегетативные нарушения выявляются у абсолютного большинства больных с эзофагоспазмом: признаки вегетативной дисфункции и невротические расстройства той или иной степени выраженности диагностируются более чем у 70% больных [51]. Именно поэтому в основе медикаментозной терапии эзофагоспазма лежит назначение вегетотропных препаратов, анксиолитиков и трициклических антидепрессантов. В комплексной терапии эзофагоспазма также применяются нитраты и блокаторы кальциевых каналов [52, 53].

Имеются данные исследований, показывающих наличие временного положительного эффекта инъекций ботулотоксина у больных эзофагоспазмом. Опыт применения баллонной дилатации так же не показал стойкого эффекта [54, 55]. При отсутствии эффекта от проведения медикаментозной терапии наиболее перспективным методом лечения представляется ПОЭМ [56, 57]. При этом миотомия может быть выполнена на всем протяжении пищевода с обеспечением хорошего клинического результата вмешательства. Эндоскопическая миотомия устраняет патологический спазм, что приводит к регрессии болевого синдрома и нормализации пассажа содержимого по пищеводу.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Диагностика ахалазии кардии и других нервно-мышечных заболеваний пищевода должна основываться на результатах эндоскопического, рентгенологического исследований и манометрии пищевода высокого разрешения.
2. Наиболее эффективным методом лечения ахалазии кардии в большинстве наблюдений является кардиомиотомия, которая может быть выполнена лапароскопическим и эндоскопическим доступом.
3. ПОЭМ не уступает по эффективности ЛКМ, однако частота послеоперационного желудочно-пищеводного рефлюкса несколько выше. Прием ИПП является эффективным для устранения клинических и эндоскопических проявлений рефлюкса.
4. Эндоскопическая миотомия является операцией выбора при диффузном и сегментарном эзофагоспазме. Эффективность других методов лечения существенно ниже.
5. ПОЭМ технически сложное вмешательство и требует соответствующей подготовки специалиста.

Список использованных источников литературы

1. Sadowski D.C., Ackah F., Jiang B., Svenson L.W. Achalasia: incidence, prevalence and survival. A population-based study // *Neurogastroenterol. Motil.* – 2010. – Vol. 22. – P. 256 – 261.
2. Mikaeli J., Farrokhi F., Bishehsari F. et al. Gender effect on clinical features of achalasia: a prospective study // *BMC Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 6. – P. 12.
3. Vaezi M.F., Richter J.E. Current therapies for achalasia: comparison and efficacy // *J. Clin. Gastroenterol.* – 1998. – Vol. 27. – P. 21 – 35.
4. Clouse R.E., Abramson B.K., Todorczuk J.R. Achalasia in the elderly. Effects of aging on clinical presentation and outcome // *Dig. Dis. Sci.* – 1991. – Vol. 36. – P. 225 – 228.
5. Massey B.T., Hogan W.J., Dodds W.J., Dantas R.O. Alteration of the upper esophageal sphincter belch reflex in patients with achalasia // *Gastroenterology.* – 1992. – Vol. 103. – P. 1574 – 1579.
6. Sinan H., Tatum R.P., Soares R.V. et al. Prevalence of respiratory symptoms in patients with achalasia // *Dis Esophagus.* – 2011. – Vol. 24. – P. 224 – 228.
7. Spechler S.J., Souza R.F., Rosenberg S.J. et al. Heartburn in patients with achalasia // *Gut.* – 1995. – Vol. 37. – P. 305 – 308.
8. Patel A., Kim H.P., Jerry S. Zifodya Idiopathic (primary) achalasia: a review // *Orphanet. Journal of Rare Diseases.* – 2015. – Vol. 10. – P. 89.
9. Park W., Vaezi M.F. Etiology and pathogenesis of achalasia: the current understanding // *Am. J. Gastroenterol.* – 2005. – Vol. 100. – P. 1404 – 1414.
10. Frieling T., Berges W., Borchard F. et al. Family occurrence of achalasia and diffuse spasm of the oesophagus // *Gut.* – 1988. Vol. 29. – P. 1595 – 1602.
11. Stein D.T., Knauer C.M. Achalasia in monozygotic twins // *Dig. Dis. Sci.* – 1982. – Vol. 27. – P. 636 – 640.
12. Annese V., Napolitano G., Minervini M.M. et al. Family occurrence of achalasia. *J. Clin. Gastroenterol.* – 1995. – Vol. 20. – P. 329 – 330.
13. Boshier L.P., Shaw A. Achalasia in siblings. Clinical and genetic aspects // *Am. J. Dis. Child.* – 1981. – Vol. 135. – P. 709 – 710.
14. Booy J.D., Takata J., Tomlinson G., Urbach D.R. The prevalence of autoimmune disease in patients with esophageal achalasia // *Dis. Esophagus.* – 2012. – Vol. 25. – P. 209 – 213.
15. Rodrigo S., Abboud G., Oh D. et al. High intraepithelial eosinophil counts in esophageal squamous epithelium are not specific for eosinophilic esophagitis in adults // *Am. J. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 103. – P. 435 – 442.
16. de Oliveira R.B., Rezende F.J., Dantas R.O., Iazigi N. The spectrum of esophageal motor disorders in Chagas' disease // *Am. J. Gastroenterol.* – 1995. – Vol. 90. – P. 1119 – 1124.
17. Vantrappen G., Hellemans J., Deloof W. et al. Treatment of achalasia with pneumatic dilatations // *Gut.* – 1971. – Vol. 12. – P. 268 – 275.
18. Vaezi M.F., Pandolfino J.E., Vela M.F. ACG clinical guideline: diagnosis and management of achalasia // *Am. J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 108. – P. 1238 – 1249.
19. Vaezi M.F. Achalasia: diagnosis and management // *Semin. Gastrointest. Dis.* – 1999. – Vol. 10. – P. 103 – 112.

20. Birgisson S., Richter J.E. Achalasia: what is new in diagnosis and treatment? *Dig Dis.* – 1997. – Vol. 15 Suppl. 1. – P. 1 – 27.
21. Pandolfino J.E., Kwiatek M.A., Nealis T. et al. Achalasia: a new clinically relevant classification by high-resolution manometry // *Gastroenterology.* – 2008. – Vol. 135. – P. 1526 – 1533.
22. Kahrilas P.J., Ghosh S.K., Pandolfino J.E. Esophageal motility disorders in terms of pressure topography: the Chicago Classification // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 42. – P. 627 – 635.
23. Ghosh S.K., Pandolfino J.E., Rice J. et al. Impaired deglutitive EGJ relaxation in clinical esophageal manometry: a quantitative analysis of 400 patients and 75 controls // *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.* – 2007. – Vol. 293. – P. 878 – 885.
24. Gelfond M., Rozen P., Gilat T. Isosorbidedinitrate and nifedipine treatment of achalasia: a clinical, manometric and radionuclide evaluation // *Gastroenterology.* – 1982. – Vol. 83. – P. 963 – 969.
25. Bortolotti M., Coccia G., Brunelli F. et al. Iso-sorbide dinitrate or nifedipine: which is preferable in the medical therapy of achalasia? // *Ital. J. Gastroenterol.* – 1994. – Vol. 26. – P. 379 – 382.
26. Annese V., Bassotti G. Non-surgical treatment of esophageal achalasia // *World J. Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 12. – P. 5763 – 5766.
27. Vaezi M.F., Richter J.E., Wilcox C.M. et al. Botulinum toxin versus pneumatic dilatation in the treatment of achalasia: a randomised trial // *Gut.* – 1999. – Vol. 44. – P. 231 – 239.
28. Fishman V.M., Parkman H.P., Schiano T.D. et al. Symptomatic improvement in achalasia after botulinum toxin injection of the lower esophageal sphincter // *Am. J. Gastroenterol.* – 1996. – Vol. 91. – P. 1724 – 1730.
29. Annese V., Basciani M., Perri F. et al. Controlled trial of botulinum toxin injection versus placebo and pneumatic dilation in achalasia // *Gastroenterology.* – 1996. – Vol. 111. – P. 1418 – 1424.
30. Mikaeli J., Fazel A., Montazeri G. et al. Randomized controlled trial comparing botulinum toxin injection to pneumatic dilatation for the treatment of achalasia // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2001. – Vol. 15. – P. 1389 – 1396.
31. Vela M.F., Richter J.E., Khandwala F. et al. The long-term efficacy of pneumatic dilatation and Heller myotomy for the treatment of achalasia // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2006. – Vol. 4. – P. 580 – 587.
32. Torbey C.F., Achkar E., Rice T.W. et al. Long-term outcome of achalasia treatment: the need for closer follow-up // *J. Clin. Gastroenterol.* – 1999. – Vol. 28. – P. 125 – 130.
33. Karamanolis G., Sgouros S., Karatzias G. et al. Long-term outcome of pneumatic dilation in the treatment of achalasia // *Am. J. Gastroenterol.* – 2005. – Vol. 100. – P. 270 – 274.
34. Leyden J.E., Moss A.C., Mac Mathuna P. Endoscopic pneumatic dilation versus botulinum toxin injection in the management of primary achalasia // *Cochrane Data-base Syst. Rev.* – 2014. – Vol. 12. – CD005046.
35. O'Connor J.B., Singer M.E., Imperiale T.F. et al. The cost-effectiveness of treatment strategies for achalasia // *Dig. Dis. Sci.* – 2002. – Vol. 47. – P. 1516 – 1525

36. Ali A., Pellegrini C.A. Laparoscopic myotomy: technique and efficacy in treating achalasia // *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* – 2001. – Vol. 11. – P. 347 – 358.
37. Stefanidis D., Richardson W., Farrell T.M. et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of esophageal achalasia // *Surg. Endosc.* – 2012. – Vol. 26. – P. 296 – 311.
38. Wei M.T., He Y.Z., Deng X.B., et al. Is Dor fundoplication optimum after laparoscopic Heller myotomy for achalasia? A meta-analysis // *World. J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 19. – P. 7804 – 7812.
39. Васнев О.С., Никаноров А.В., Янова О.Б. Профилактика рефлюкс-эзофагита у больных ахалазией пищевода после серомиотомии // XII съезд Науч. общества гастроэнтерологов России «Классическая и прикладная гастроэнтерология» Тезисы док. 2012 г. М. С. 103.
40. Inoue H., Minami H., Kobayashi Y. et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia // *Endoscopy.* – 2010. – Vol. 42. – P. 265 – 271.
41. Kumta N.A., Mehta S., Kedia P. et al. Peroral endoscopic myotomy: establishing a new program // *Clin. Endosc.* – 2014. – Vol. 47. – P. 389 – 397.
42. Ling T.S., Guo H.M., Yang T. et al. Effectiveness of peroral endoscopic myotomy in the treatment of achalasia: a pilot trial in Chinese Han population with a minimum of one-year follow-up // *J. Dig. Dis.* – 2014. – Vol. 15. – P. 352 – 358.
43. Herbella F.A., Raz D.J., Nipomnick I., Patti M.G. Primary versus secondary esophageal motility disorders: diagnosis and implications for treatment // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2009. – Vol. 19. – P. 195 - 198.
44. Ferguson T.B., Woodbury J.D., Roper C.L., Burford T.H. Giant muscular hypertrophy of the esophagus // *Ann. Thorac. Surg.* – 1969. – Vol. 8. – P. 209 - 218.
45. Floch M., et al. Esophageal Motility Disorders. *Netter's Gastroenterology*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 2010. Chapter 14.
46. Grubel C., Borovicka J., Schwizer W., Fox M., Hebbard G. Diffuse esophageal spasm // *Am. J. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 103. – P. 450 - 457.
47. Almansa C., Heckman M.G., Devault K.R., Bouras E., Achem S.R. Esophageal spasm: demographic, clinical, radiographic, and manometric features in 108 patients // *Dis. Esophagus.* – 2011. – Vol. 49. – P. 54 – 57/
48. Carlson D.A., Pandolfino J.E. The Chicago criteria for esophageal motility disorders: what has changed in the past 5 years? // *Curr. Opin. Gastroenterol.* – 2012. - Vol. 28. – P. 395 - 402.
49. Tutuian R., Mainie I., Agrawal A., Symptom and function heterogeneity among patients with distal esophageal spasm: studies using combined impedance-manometry // *Am. J. Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 101. – P. 464 - 469.
50. Cameron R., Barclay M., Dobbs B. Ambulatory oesophageal manometry and pH monitoring for investigation of chest pain: a New Zealand experience // *NZ Med. J.* - 2006. – Vol. 19. – P. 1230:U1877.
51. Фирсова Л.Д., Пичугина И.М. Эзофагоспазм: нужна ли психодиагностика? // *РМЖ. Гастроэнтерология*. 2014. № 15. С. 1130-1132
52. Handa M., Mine K., Yamamoto H. et al. Antidepressant treatment of patients with diffuse esophageal spasm: a psychosomatic approach // *J. Clin. Gastroenterol.* - 1999. – Vol. 28. – P. 228 - 232.

53. Smout A.J. Advances in esophageal motor disorders // *Curr. Opin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 24. – P. 485 - 489.
54. Miller L.S., Parkman H.P., Schiano T.D. et al. Treatment of symptomatic nonachalasia esophageal motor disorders with botulinum toxin injection at the lower esophageal sphincter // *Dig. Dis. Sci.* – 1996. – Vol. 41. – P. 2025 - 31.
55. Winters C., Artnak E.J., Benjamin S.B., Castell D.O. Esophageal bougienage in symptomatic patients with the nutcracker esophagus // A primary esophageal motility disorder // *JAMA.* – 1984. – 252. – P. 363 - 366.
56. Youn Y.H., Minami H, Chiu P.W.Y., Park H. Peroral endoscopic myotomy for treating achalasia and esophageal motility disorders // *J. Neurogastroenterol. Motil.* 2008. - Vol. 22 No. 1.
57. Roman S., Pioche M., Mion F. Per oral endoscopic myotomy (POEM) for all spastic esophageal disorders? // *Endosc. Int. Open.* – 2015. – Vol. 3. - E202–E204.
58. Zaninotto G., Bennett C., Boeckxstaens G. et al. The 2018 ISDE achalasia guidelines // *Dis. Esophagus.* – 2018. – Vol. 31. – P. 1 – 29.

**ВЫПИСКА
ИЗ РЕШЕНИЯ УЧЕНОГО СОВЕТА
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ
А.С. ЛОГИНОВА ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»**

от 25 октября 2019 года

ПРОТОКОЛ № 11

СЛУШАЛИ: Об утверждении методических рекомендаций «Современные подходы к диагностике и лечению ахалазии кардии. Пероральная эндоскопическая миотомии».

Авторский коллектив: Шипин К.В., Недолужко И.Ю., Янова О.Б., Эмбутниекс Ю.В., Васнев О.С., Казакова С.С., Павлов И.А., Шумкина Л.В., Курушкина Н.А.

Рецензенты:

Старков Ю.Г. д.м.н., профессор, руководитель хирургического эндоскопического отделения ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ, заместитель главного внештатного эндоскописта МЗ РФ;

Федоров Е.Д., д.м.н., профессор, клинический заведующий отделением оперативной эндоскопии ГКБ № 31, главный научный сотрудник НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии кафедры госпитальной хирургии № 2 с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии ГБОУ ВПО МЗиСР РФ РНИМУ им. Н.И. Пирогова

ПОСТАНОВИЛИ: Утвердить методические рекомендации «Современные подходы к диагностике и лечению ахалазии кардии. Пероральная эндоскопическая миотомии» и рекомендовать их к публикации в открытой печати.

Председатель Ученого Совета,
чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор

И.Е. Хатьков

Ученый секретарь,
к.м.н.



Т.А. Косачева