

терапевтическое лечение, гидротубации, назначалось санаторно-курортное лечение.

Отдаленные результаты были прослежены от одного года до 7 лет. Их оценивали по нормализации менструального цикла, восстановлению репродуктивной функции. Работоспособность восстановилась через 1—2 месяца.

О состоянии внутренних половых органов судили по результатам клинических, цитологических, рентгенологических и ультразвуковых исследований. У 84 женщин менструальная функция нормализовалась через 1—2 мес, у 13 — через 2—6 мес после применения регулирующей гормональной терапии; у 11 женщин менструации прекратились в течение 2—3 лет без резко выраженных признаков климактерической перестройки, у 9 из них была выполнена высокая надвлагалищная ампутация с пластикой эндометрия. Детородная функция восстановилась у всех женщин после операции Штрасманна.

Результаты рентгенологических, ультразвуковых, цитологических исследований показали следующее: у 50 женщин установлен двухфазный менструальный цикл, сохранены полость матки и проходимость труб. У 22 женщин бе-

ременность наступила в течение 2 мес — 1 года после операции, 3 из них беременность прервали, 19 — доносили. По совокупности показаний 11 из них родоразрешены путем кесарева сечения. У остальных роды протекали спонтанно и закончились рождением доношенных детей.

Таким образом, из консервативно-пластикаических операций при миомах матки целесообразна консервативная миомэктомия, при аномалиях развития матки — операция Штрасманна. Физиотерапевтическое лечение следует начинать с 5—6-го дня послеоперационного периода. При наличии отечной матки или культи наиболее эффективна ультразвуковая терапия, при наличии гематомы параметрия — электрофорез хлористого кальция и аскорбиновой кислоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Слепых А. С./Атипичные гинекологические операции. — М., 1981.
2. Стругацкий В. М./Физические методы лечения в акушерстве и гинекологии. — Л., Медицина, 1978.
3. Сырбу П./Функциональная хирургия матки/Перев. с румынского.— Бухарест, Мед. изд-во, 1973.

Поступила 26.05.90.

ОБЗОРЫ

УДК 616.12—073.97

ВОЗМОЖНОСТИ ДОППЛЕРЭХОКАРДИОГРАФИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА

А. С. Галявич, В. Н. Ослопов

Кафедра пропедевтики внутренних болезней (зав.— доц. В. Н. Ослопов)
Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Допплерэхокардиографическое исследование позволяет определять направление потока, его характер (ламинарный или турбулентный) и скорость практически в проекции всех клапанов сердца. Параллельное применение допплерэхокардиографии восполняет недостатки одно- и двухмерного методов при выявлении клапанной регургитации, способствует обнаружению признаков межжелудочкового и межпредсердного шунтирования при подозрении на врожденные пороки сердца, позволяет неинвазивно рассчитывать чресплановые градиенты давления при пороках сердца [2, 6]. Правильная оценка гемодинамики и клапанного аппарата сердца, точная локализация исследуемого потока способствуют объективизации оценки патологического процесса. При комбинированных пороках сердца допплерэхокардиография является более информативным методом, чем рентгенография и одно- и двухмерная ЭхоКГ, и может быть методом выбора при решении во-

проса о показаниях и характере хирургической коррекции порока [7].

Допплерэхокардиограмма при митральном стенозе

При стенозе левого атриовентрикулярного отверстия кровоток из левого предсердия в желудочки в диастолу приобретает более равномерный характер в результате постоянного градиента давления между ними. Это приводит к изменению характера и формы кривой Д-ЭхоКГ. Появляется турбулентность в виде усиления и увеличения количества сигналов внутри профиля потока, деформируется нормальное двухпиковое изображение потока: пик Е становится пологим и уменьшается его амплитуда, увеличивается амплитуда пика А; оба пика могут сливаться, и при выраженном стенозе поток может приобретать куполообразную форму.

На рис. 1 приведена допплерэхокардиограмма при выраженным митральном стенозе. Митраль-

ный поток в диастолу (см. синхронизацию с ЭКГ внизу рисунка) патологически изменен — вместо двухпиковой имеется куполообразная форма, характер потока турбулентный — множество сигналов внутри контура в связи с хаотическим движением частиц крови в определенном участке кровотока. На рисунке видны также щелчки открытия и закрытия митрального клапана — вертикальные осцилляции до и после диастолического потока (продолжительность фаз систолы и диастолы допплерэхокардиограммы в данном случае в разных циклах сердечной деятельности неодинакова в связи с фибрillationю предсердий).

Оценка выраженности митрального стеноза всегда была и остается до сих пор проблемой, имеющей важное значение как для прогноза заболевания, так и для выбора вида лечения. Количественная оценка степени стеноза для решения вопроса о возможности оперативного вмешательства до внедрения ультразвуковых методов проходила на основании данных, полученных при катетеризации сердца. С этой целью вычислялся диастолический градиент давления между левыми предсердиями и желудочком, затем по формуле Горлина — площадь митрального отверстия. Показано, что величину снижения давления через суженное митральное отверстие можно вычислить при допплеровском исследовании скорости крови в митральном кровотоке [16]. Описано применение модифицированного уравнения Бернули для расчета величины снижения давления в клапане [13]: $\Delta P = 4V^2$, где ΔP — градиент давления (в мм рт. ст.), V — максимальная скорость кровотока, измеренная ультразвуком (в м/с). Максимальную скорость в струе можно вычислить по величине максимального частотного сдвига в допплеров-

ском сигнале по формуле: $V = \frac{fd \cdot C}{2f_0 \cdot \cos\alpha}$, где

fd — определяемый допплеровский частотный сдвиг (в кГц), C — скорость ультразвука в тканях (1530 м/с); f_0 — частота датчика (в кГц); α — угол между вектором максимальной скорости и направлением ультразвукового луча ($\cos\alpha$ равен 1, если угол α равен 0, то есть соблюдается один из основных принципов допплеровского исследования — параллельность хода ультразвукового луча и вектора скорости кровотока). Современные приборы дают возможность осуществлять коррекцию угла и автоматически определять максимальную скорость кровотока в зависимости от направления ультразвукового луча.

В 1966 г. Либанов и соавт. [цит. по 1] предложили определять у больных с митральным стенозом длительность периода, необходимого для удлинения вдвое значения максимального исходного диастолического градиента давления. Эта величина была названа полупериодом атриовентрикулярного давления — $T^{1/2}$, и она оказалась мало зависимой от частоты сердечного ритма и митральной регургитации. У здоровых людей $T^{1/2}$ составляет 25—60 мс, у больных с умеренным митральным стенозом — 100 мс, средним стенозом — 90—200 мс, тяжелым — более 300 мс [15]. $T^{1/2}$ можно вычислить из кривой скорости по формуле: $T^{1/2} = \frac{V}{\sqrt{2}}$ [16]; он коррелирует с пло-

щадью митрального отверстия. Авторами [13] была предложена формула для расчета размеров левого атриовентрикулярного отверстия: $S = \frac{220}{T^{1/2}}$, где S — площадь митрального отверстия в см^2 , 220 — константа.

Следовательно, для определения площади митрального отверстия вначале необходимо измерить скорость кровотока, а затем найти $T^{1/2}$. С помощью программ, заложенных в современных приборах типа Алока-650, Алока-870, СИМ-5000, можно установить все эти параметры автоматически. Для этого закрепляют калипер на верхней точке профиля кривой скорости, затем отмечают появление горизонтальной пунктирной линии. Пересечение этой линии с профилем кривой скорости дает значение $T^{1/2}$, а затем и величину площади митрального отверстия по приведенной выше формуле. По мнению исследователей, данная формула не только хорошо коррелирует, но и у большинства больных точно соответствует данным, полученным при катетеризации сердца [1]. Вместе с тем наличие аортальной недостаточности и замедления атриовентрикулярной проводимости вносят существенные искажения в величину площади митрального отверстия, поэтому у больных с аортальными пороками и удлинением PQ более 0,2 с данной формулой пользоваться не рекомендуется [16].

Допплерэхокардиограмма при митральной недостаточности

Известно, что в норме на допплерэхокардиограмме в систолу в проекции митрального отверстия поток не определяется. При возникновении недостаточности митрального клапана в результате несмыкания створок в систолу левого желудочка струя крови попадает в левое предсердие, поэтому на допплерэхокардиограмме регистрируется патологический систолический поток, который к тому же имеет турбулентный характер. На рис. 2 приведено дуплексное изображение: в верхней части — секторальная эхокардиограмма в апикальном двухкамерном сечении с положением контрольного объема над митральными створками в полости левого предсердия; в средней части — допплерэхокардиограмма, в нижней — ЭКГ. Видно, что диастолический поток (до зубца R ЭКГ) имеет ламинарный характер и двухпиковую форму, расположенную выше изолинии. В систолу, то есть после зубца R ЭКГ, регистрируется выраженный патологический поток турбулентного характера, который занимает полностью всю систолу и располагается не только ниже изолинии, но и выше ее, что связано с хаотическими завихрениями тока крови.

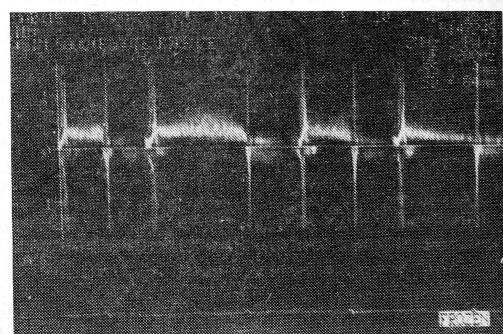


Рис. 1. Допплерэхокардиограмма при митральном стенозе.

Применение одновременно с Д-ЭхоКГ секторального сканирования позволяет полукачественно оценивать степень митральной регургитации.

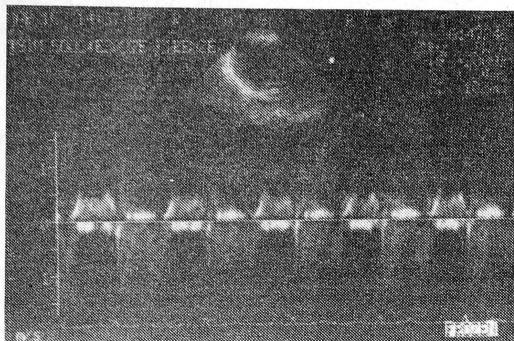


Рис. 2. Допплерэхокардиограмма при митральной недостаточности.

Для этого на экране монитора измеряют расстояние от митрального клапана до наиболее удаленной точки в левом предсердии, где при синхронной регистрации Д-ЭхоКГ определяют систолическую турбулентность. При этом левое предсердие условно делят на 4 уровня (через 1,5 см от точки систолического смыкания створок клапана), с помощью которых можно оценивать степень митральной недостаточности: I степень — 0—1,5 см; II — 1,5—3,0 см; III — 3,0—4,5 см; IV — более 4,5 [10].

Следует отметить, что допплерэхокардиографическая диагностика митральной недостаточности имеет явное преимущество перед другими ультразвуковыми методами (одно-, двухмерный режимы), поскольку при использовании последних диагностику строят преимущественно на косвенных признаках объемной перегрузки левых отделов сердца и отдельных характеристиках движения митрального клапана. Поэтому регистрация на допплерэхокардиограмме прямого признака митральной недостаточности — струи регургитации в левом предсердии — является ценным дополнением в ультразвуковой диагностике этого порока [3].

Д-ЭхоКГ позволяет определять место возникновения систолического шума у больных, что приобретает исключительно важное значение в дифференциальной диагностике аускультативно сходных с митральной недостаточностью заболеваниями (триkuspidальная недостаточность, дефект межжелудочковой перегородки, стеноз устья аорты, субаортальный стеноз и т. д.). Обнаружение на допплерэхокардиограмме струи регургитации в левом предсердии относят к высоконформативному признаку митральной недостаточности, достигающему специфичности до 96% [4]. Установление митральной недостаточности и ее полуколичественная оценка имеют важное значение в определении прогноза болезни и возможности хирургической коррекции порока.

При триkusпидальном стенозе и триkusпидальной недостаточности механизмы возникновения, характеры и формы допплеровских потоков аналогичны потокам при митральном стенозе и недостаточности.

Допплерэхокардиограмма при аортальной недостаточности

В норме при исследовании кровотока через аортальное отверстие на допплерэхокардиограмме в диастолу поток не определяется. При развитии недостаточности клапана аорты в результате несмыкания его створок происходит заброс крови

из аорты обратно в полость левого желудочка, Д-ЭхоКГ позволяет с высокой достоверностью обнаружить даже незначительный диастолический поток крови в выходном тракте левого желудочка. При сравнении с данными ангиографии чувствительность Д-ЭхоКГ при аортальной недостаточности составляет 96%, специфичность — 100% [17].

На рис. 3 приведено дуплексное изображение: в верхней части — секторальная эхокардиограмма в сечении по длинной оси с расположением контрольного объема под аортальными створками, в средней части — допплерэхокардиограмма, в нижней — ЭКГ. Видно, что в диастолу (до зубца R ЭКГ) вместо «чистой» изолинии регистрируется выраженный турбулентный диастолический поток, который по «форме» можно сравнить с «музыкальным» шумом фонокардиограммы.

Использование одновременно с Д-ЭхоКГ секторального сканирования позволяет также оценивать полуколичественно степень аортальной регургитации. Так, Кон (1984) предлагает выделять три степени аортальной недостаточности: I — при определении обратной струи крови под створками аортального клапана до кончика передней створки митрального клапана; II — при ее определении до уровня прикрепления папиллярных мышц; III — при ее регистрации на всем протяжении от створок аортального клапана до верхушки левого желудочка [цит. по 5].

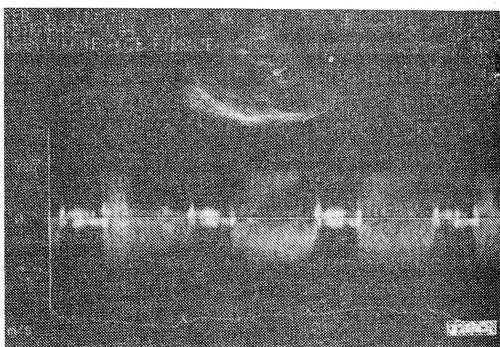


Рис. 3. Допплерэхокардиограмма при аортальной недостаточности и аортальном стенозе.

Допплерэхокардиографическая диагностика аортальной недостаточности имеет явное преимущество перед одно- и двухмерной эхокардиографией. При использовании последних диагностики базируется преимущественно на косвенных признаках (фибрillation передней створки митрального клапана, дилатация полости левого желудочка, гиперкинез стенок и т. д.). Поэтому регистрация на Д-ЭхоКГ прямого признака аортальной недостаточности — струи регургитации в выходном отделе левого желудочка — является весьма существенным дополнением в диагностике этого порока. Кроме того, Д-ЭхоКГ позволяет точно определять место возникновения диастолического шума у больных, что имеет важное значение в дифференциальной диагностике недостаточности клапана легочной артерии, аускультативно сходного с аортальной недостаточностью. Так, в нашей практике были случаи, когда допплеровское исследование позволяло отвергнуть диагноз митрально-аортального порока сердца и констатировать изолированный митральный стеноз с наличием относительной недостаточности клапана легочной

артерии в результате высокой легочной гипертензии.

При полукаличественном определении степени аортальной недостаточности следует учитывать, что выраженность регургитации зависит от ряда факторов (направление струи, сократимость левого желудочка и т. д.). Вместе с тем ориентировочная оценка аортальной недостаточности и, особенно, ее диагностика имеют важное значение, причем в первую очередь для выявления показаний к своевременной хирургической коррекции порока.

Допплерэхокардиограмма при аортальном стенозе

В норме при допплеровском исследовании аортальный поток ламинарный и регистрируется в систолу в виде асимметричной параболы с просветом внутри контура. При клапанном аортальном стенозе возникает препятствие нормальному кровотоку, что сказывается на характере потока и его форме: поток становится турбулентным, контуры его нечеткими. На рис. 3 наряду с диастолическим турбулентным потоком в систолу (после зубца R ЭКГ) регистрируется поток с нечеткими контурами со множеством сигналов внутри, возникновение которых связано с хаотическим движением частиц в контрольном объеме крови (то есть турбулентность систолического потока).

С помощью метода непрерывного допплеровского исследования можно ориентировочно оценивать аортальный чресклапанный градиент давления по формуле Бернули: $\Delta P = 4V^2$, где ΔP — градиент давления, V — максимальная скорость потока в данном контрольном объеме. Аналогичным образом по формуле Бернули определяют градиент давления при гипертрофической кардиомиопатии между левым желудочком и аортой. Проведенные исследования [11, 18] показали высокую корреляцию между неинвазивным способом определения градиента давления и данными катетеризации.

При стенозе устья легочной артерии и недостаточности клапана легочной артерии механизмы возникновения, характеристики и формы допплеровских потоков аналогичны потокам при аортальном стенозе и аортальной недостаточности.

Завершая обсуждение вопроса о применении Д-ЭхоКГ при приобретенных пороках сердца, следует остановиться на факте обнаружения клапанной регургитации у здоровых людей. В проекции трехстворчатого клапана поток регургитации с помощью Д-ЭхоКГ при интактном клапанном аппарате выявляется в 49,4% случаев, в проекции устья легочной артерии — в 20%, в проекции митрального клапана — в 14,5%, аортального клапана — в 0,8% [19]. Этими фактами авторы предлагаю объяснять причину неорганических шумов в сердце.

Более информативным в плане обнаружения клапанных регургитаций является цветное допплеровское исследование потоков, которое повышает чувствительность, а прежде всего специфичность своей способностью прямого изображения коротких, узких, асимметричных или множественных регургитирующих струй [14]. Авторами было проведено обследование значительной группы добровольцев с помощью метода цветного допплеровского изображения кровотока: регургитация на легочном клапане была выявлена в 67,4% случаев, на 3-створчатом — в 54%, митральная регургитация — в 39,3%, аортальная регургитация — в 1,3%. Сопоставление с данными аусcultации

и фонокардиографии показало, что легочная и аортальная регургитации не сопровождались шумом, при митральной же регургитации в 24,6% случаев определялся шум. Исследователями приводятся критерии оценки физиологической регургитации, что имеет важное практическое значение.

В настоящее время в связи с развитием кардиохирургии, созданием новых, более совершенных искусственных клапанов сердца и широким внедрением протезирования встает вопрос о контроле состояния клапанных протезов и оценке их функции. По мнению специалистов, среди всех инструментальных методов Д-ЭхоКГ является наиболее информативным, безопасным и простым способом оценки клапанных протезов [17], а также наиболее информативным по сравнению с одно- и двухмерной ЭхоКГ методом диагностировать их изолированно в митральной, аортальной и трикуспидальной позициях, что особенно важно при многоклапанном протезировании [9].

С помощью Д-ЭхоКГ можно выявлять небольшие дефекты межжелудочковой перегородки, которые не визуализируются при обычной ЭхоКГ, диагностировать дефекты межпредсердной перегородки и открытый артериальный проток [17], не только устанавливать наличие открытого артериального протока, но и выбирать необходимый по размерам оклюдер без проведения ангиографии, контролировать эффективность лечения в ближайшем и отдаленном периодах после окклюзии открытого артериального протока [8]. Д-ЭхоКГ дополняет и расширяет возможности эхокардиографии и может давать высоко достоверные данные лишь в сочетании с ней. Разумеется, исследование требует определенного навыка и опыта врача, поскольку поиск и дифференциация потоков затруднены и на кровоток в данной конкретной области могут влиять различные факторы, связанные как с анатомическими особенностями сердца (ротация), так и с функциональными (сниженный ударный выброс). Существенное влияние на характер исследуемого потока оказывает угол между ультразвуковым лучом и вектором потока: чем больше этот угол, тем менее достоверен результат. Так, несоблюдение условия параллельности ультразвукового луча и кровотока в аорте часто дает ложную турбулентность систолического аортального потока. В связи с этим необходимо добиваться уменьшения угла между лучом и кровотоком (оптимально — менее 20°), выбирая соответствующее сечение сердца в двухмерном режиме.

В последние годы Д-ЭхоКГ все шире применяют в качестве основного неинвазивного метода оценки функции сердца в норме и патологии — ударного объема, сердечного выброса, объема клапанной регургитации и т. д. [12]. Сведения о внутрисердечной гемодинамике, которые можно получить при допплерэхокардиографии, считаются достаточно надежными и поэтому во многих случаях применение Д-ЭхоКГ делает ненужным катетеризацию сердца [17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин Р. К., Полубенцов Е. И., Новиков Е. И., Пролубовский Р. И. //Ревматология.— 1986.— № 3.— С. 16—20.
2. Атыков О. Ю., Агимарин И. Ю., Соболь Ю. С.//Тер. арх.— 1989.— № 14.— С. 6—13.
3. Бобков В. В., Данильченко Т. А., Прелатов В. А., Кузнецова Л. М.//Кардиология.— 1983.— № 7.— С. 79—82.

- 4. Клиническая ультразвуковая диагностика.** Руководство для врачей./Под ред. Н. И. Мухарякова.— М., 1987.— Т. 1.
- 5. Молдагашев Н. К., Жумабаев Б. Ж.**//Кардиология.— 1989.— № 6.— С. 68—71.
- 6. Мухаряков Н. М.**//Тер. арх.— 1988.— № 7.— С. 3—9.
- 7. Ню-тян-де Г. Б., Атьков О. Ю., Сергакова Л. М., Матвеева Л. С.**//Cor et vasa.— 1986.— № 6.— С. 461—468.
- 8. Сафельев С. В., Зубарев А. В., Пачкулия Л. К., Верин В. Е.**//Кардиология.— № 7.— С. 77—78.
- 9. Соловьев Г. М., Попов Л. В., Чернов В. А., Сегединов А. П.**//Кардиология.— 1986.— № 8.— С. 53—57.
- 10. Шевлягин С. А., Наумов В. Г., Григорьянц Р. А. и др.**// Тер. арх.— 1986.— № 3.— С. 34—37.
- 11. Come P. C., Riley M. F. et al.**//Amer Heart J.— 1988.— Vol. 116.— P. 1253—1261.
- 12. Habib C., Benichon M. et al.**//Coeur.— 1988.— Vol. 19.— P. 173—181.
- 13. Hatle L., Angelsen B.**//Doppler Ultrasound in Cardiologie.— Philadelphia: Lea and Febiger, 1985.
- 14. Kral J., Hradeč J., Petrašek T.**//Cor et vasa.— 1989.— Vol. 6.— P. 485—495.
- 15. Lengyel M., Tajik A., Seward J.**//Cor et vasa.— 1986.— Vol. 4.— P. 266—275.
- 16. Niederle P., Feuerstein R. et al.**//Cor et vasa.— 1986.— Vol. 6.— P. 454—460.
- 17. Nouri S., Labovitz A. J.**//J. Clin. Ultra-sound.— 1987.— Vol. 15.— P. 599—634.
- 18. Sasson Z., Yock P. C. et al.**//J. Amer Coll. Cordiol.— 1988.— Vol. 11.— P. 752—756.
- 19. Starek A., Niederle P. et al.**//Cor et vasa.— 1989.— Vol. 3.— P. 186—193.

Поступила 11.05.90.

УДК 616.33—089.87—06:616.33—002—08

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ РЕФЛЮКС-ГАСТРИТЕ

В. А. Кузнецов, И. В. Федоров, Л. Е. Славин

Кафедра хирургии (зав.— проф. В. А. Кузнецов) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

Гастрит оперированного желудка известен со временем выполнения первых резекций и гастроэнтеростомий. Термин «рефлюкс-гастрит», или «послеоперационный щелочной рефлюкс-гастрит», сравнительно недавно получил широкое распространение, что позволило с новых позиций взглянуть на проблему его профилактики и лечения [1, 32].

Клиническая картина рефлюкс-гастрита характеризуется болями в эпигастральной области, тошнотой, рвотой (как правило, желью), горьким вкусом во рту, потерей в массе тела, желудочной гипосекрецией, неустойчивым стулом, а в ряде случаев — развитием гипохромной анемии [21, 31, 43].

Основная причина развития рефлюкс-гастрита после операций на желудке состоит в отключении, удалении или разрушении привратникового механизма, что приводит к обильному и неконтролируемому поступлению дуodenального содержимого в желудок [47, 49]. Определенное значение имеют нарушения дуоденальной проходимости органической или функциональной природы, снижение моторной функции антравального отдела желудка [12, 16, 34].

Дуодено-гастральный рефлюкс существует в норме у каждого здорового человека, но он кратковременен, невелик по объему и не приводит к развитию рефлюкс-гастрита [15, 18, 21]. Патологическое состояние возникает при попадании в желудок обильного количества желчи и ее длительной экспозиции в просвете органа [33, 38]. На сегодня экспериментально и клинически доказано, что дуоденальное содержимое обладает мощным дегидратирующим действием на слизистую оболочку желудка, что приводит к разрушению естественного мукозного барьера, увеличению обратной диффузии ионов водорода, повреждению слизистой оболочки желудка, развитию эрозивного или атрофического рефлюкс-гастрита, кишечной метаплазии и энтеролизации эпителия, а при длительном воздействии — к раковому перерож-

дению [13, 18, 35, 38]. Среди компонентов дуоденального содержимого, обладающих наибольшими агрессивными свойствами, особое значение надлежит желчным кислотам, лизолецитину и панкреатическим энзимам [16, 49].

Наиболее часто дуодено-гастральный рефлюкс и рефлюкс-гастрит наблюдаются после резекций желудка, особенно по Бильрот II [37]. Так, после операции по Гофмейстеру—Финстнеру рефлюкс-гастрит является облигатным осложнением и наблюдается в 100% случаев [9, 19]. Значительно реже (в 6—12% случаев) он встречается после привратникосохраняющих операций — СПВ или резекций желудка с сохранением пилорического жома [5, 14, 23].

Вопросы лечения дуодено-гастрального рефлюкса и рефлюкс-гастрита весьма сложны и далеки от окончательного решения. Консервативная терапия рефлюкс-гастрита предусматривает воздействие в трех направлениях: 1) активизация моторики желудка и двенадцатиперстной кишки путем назначения метаклопрамида, домперидона, антихолинэстеразных препаратов, иглорефлексии, диадинамических токов и ультразвука, новокаиновых блокад; 2) применение препаратов, связывающих желчные кислоты и лизолецитин,— холестирамина, антиацидов; 3) применение цитопротекторов и регенерантов — карбеноксолона, циметидина, метилурацила, анаболиков, компламина, теофилилина.

Метаклопрамид координирует гастродуоденальные сокращения, увеличивает амплитуду антравальных моторных комплексов, повышает пропульсивный клиренс содержимого [23, 41]. По мнению Е. И. Зайцевой и соавт. [7], трехнедельный курс лечения метаклопрамидом ликвидирует рефлекс у 45% больных. Домперидон — специфический антигонадотропин, который усиливает пропульсивные сокращения двенадцатиперстной кишки [48]. Холестирамин нейтрализует желчные кислоты. Особенно эффективно его со-