

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ветшев П.С. // Хирургия. – 1991. – № 12. – С. 74-79.
2. Ветшев П.С., Шкроб О.С., Курочкин А.В. Миастения. – М., 1996. – 63 с.
3. Гаджиев С.А., Догель Л.В., Ваневский В.Л. Диагностика и хирургическое лечение миастении. – М., 1971. – 255 с.
4. Гехт Б.М., Ильина Н.А. Нервно-мышечные болезни. – М., 1982. – С. 264-305.
5. Лайсек Р.П., Барчи Р.Л. Миастения / Пер. с англ. – М., 1984. – 272 с.

**РАННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНОСКОПИИ,  
УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ  
ВРОЖДЕННОГО ПИЛОРОСТЕНОЗА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ**

*В.Г. Цуман, Г.А. Романов, Е.В. Великанов, Н.В. Синенкова, А.Е. Машков,  
Ю.Я. Киримов*  
**МОНИКИ**

Врождённый пилоростеноз (ВП) – одна из проблем хирургии новорожденных и детей раннего грудного возраста. Внимание к данной патологии обусловлено своеобразным проявлением и течением заболевания, различием взглядов на вопросы этиологии, патогенеза, трудностями диагностики и хирургического лечения. Как четкая нозологическая единица, ВП представлен Гиршпрунгом в 1887 г., который дал патологоанатомическое описание пилоростеноза у новорожденного и высказал предположение, что пилоростеноз носит врожденный характер. В России о врожденном пилоростенозе впервые было сообщено в 1895 г. К. Клейном. Внеслизистая пилоропластика впервые была проведена примерно в одно и то же время тремя авторами независимо друг от друга: Nikoll в 1906 г., Fredet в 1907 г. и Weber в 1908 г. В 1891 г. Рамштедт описал технику пилоромиотомии, которая применяется в различных модификациях и в настоящее время, являясь широко распространенным и принятым хирургическим вмешательством, сопровождающимся наиболее низкой летальностью.

Большинство отечественных и зарубежных авторов [12, 17, 22] сущность заболевания видят в гипертрофии и гиперплазии мышечного слоя привратника на фоне локального дефицита или дегенеративного изменения интрамуральных нервных клеток. Степень выраженности проходимости привратника во многом зависит от нарушений в структуре этого отдела и степени спазма. Несмотря на определенные успехи, достигнутые за последние годы в лечении этого вида непроходимости, летальные исходы наблюдаются с частотой от 1 до 3,9% [1, 18, 23].

Ранее окончательный диагноз пилоростеноза подтверждался контрастными рентгенологическими методами [20] или пальпацией привратника под наркозом. В настоящее время рентгенологические методы заменяются визуальными – эндоскопией. Одним из ранних сообщений по эндоскопической диагностике является работа С.С. Мостовой и соавт. [16]. В дальнейшем по результатам накопленных исследований были классифицированы виды пилоростеноза [8]. В отечественной литературе имеется ряд других работ, посвященных эн-

доскопической диагностике непроходимости верхних отделов желудочно-кишечного тракта у новорожденных и грудных детей [9, 10, 11, 13, 14, 15, 16].

Цель настоящего сообщения – показать диагностические, дифференциально-диагностические и лечебные возможности метода эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) и высокую информативность ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике ВП у новорожденных и детей грудного возраста.

В период с 1991 г. по 2001 г. в детском хирургическом отделении МОНИКИ обследовано более 700 детей в возрасте от 4 дней до 5,5 месяцев с подозрением на ВП, применяли общеклинические методы обследования, ультразвуковое исследование и ЭГДС. Данные клинических и биохимических показателей крови, мочи, уровня электролитов, кислотно-щелочного состояния использовались нами для определения дисбаланса гомеостаза и определения сроков и объемов предоперационной подготовки. Рентгенологическое исследование проводилось только при сохраняющейся рвоте и исключении пилоростеноза.

Нами подробно проанализированы истории болезни 199 детей (152 мальчика и 47 девочек), из них у 130 отмечалась типичная клиническая картина пилоростеноза. Первые клинические симптомы (рвота «фонтаном», без примеси желчи) появлялись в начале 2-й недели жизни у 14 детей, у 87 в конце 2-3-й недели жизни, у 22 – на 4-й неделе после рождения и у остальных 7 – в более поздние сроки. Рвота возникала через 30-60 минут после кормления, от 2-3 до 5-7 раз в сутки. В последующем быстро развивались признаки почти полной непроходимости привратника и связанные с этим проявления голодания и обезвоживания организма. Это сопровождалось видимой усиленной перистальтикой перерастянутого желудка по типу «песочных часов», частой рвотой, потерей массы тела. Тургор тканей был заметно снижен. 76 детей имели дефицит массы тела, соответствующий II и III степени гипотрофии (потеря веса 10% и более). Практически у всех детей отмечалась склонность к запорам, олигурия. У 105 пациентов удалось пальпировать «оливу» – гипертрофированный пилорус плотной консистенции, подвижный, длиной около 2 см, расположенный непосредственно над пупком или несколько справа от него. Четко выраженная клиническая картина ВП в большинстве случаев позволяла предположительно поставить правильный диагноз.

С 1995 года в клинике детской хирургии МОНИКИ для диагностики врожденного пилоростеноза (перед эндоскопическим исследованием) начали применять УЗИ, использовали аппарат «SONOLINE-1», датчики 7,5 мГц с максимальным увеличением изображения в режиме реального времени.

Для исключения сопутствующей патологии проводилась оценка УЗИ-изображения паренхиматозных органов брюшной полости по стандартной методике, разработанной на кафедре лучевой диагностики МОНИКИ. Затем переходили к исследованию желудка, его пилорического отдела. В ряде литературных источников описывается

следующий методический прием для улучшения визуализации привратника: через назогастральный зонд проводится отмывание желудочного содержимого до чистых вод и полость заполняется 20,0 мл 5% глюкозы или физиологическим раствором [9]. В результате собственных наблюдений мы пришли к выводу, что данной манипуляции можно избежать, так как у детей с пилоростенозом даже после назначения дробного питания происходит задержка содержимого до следующего кормления в количестве, достаточном для исследования.

С целью улучшения визуализации зоны «интереса» применяли метод «дозированной компрессии». Эхосканирование начинали с поперечных срезов в эпигастральной области – оценивали размеры желудка, рельеф слизистой. Затем переходили к поиску пилорического отдела в косых срезах справа от пупка на линии, мысленно проведенной от дна желчного пузыря к головке поджелудочной железы. При наличии гипертрофического пилоростеноза привратник в поперечном сечении имеет вид округлого образования диаметром 15-18 мм, имеющего характерный вид «псевдопочки» – структура с гиперэхогенным центром и гипозохогенной периферией. В продольном сечении привратник лоцируется на протяжении 1,8-2,5 см. Измерения толщины проводятся по передней стенке. При её утолщении до 4 мм и более можно достоверно судить о наличии пилоростеноза. Пилорический канал диаметром от 2,5 до 3 мм представлен линейной структурой повышенной эхогенности. Увеличение размеров желудка служит косвенным УЗИ-признаком пилоростеноза. В ряде наблюдений, у детей с «клапанным» типом пилоростеноза, возможна визуализация складки слизистой, нависающей над входом в пилорический канал.

Всего в детском хирургическом отделении МОНИКИ на предмет пилоростеноза УЗИ-методом обследовано 87 детей в возрасте от 2 недель до 4 месяцев. У 49 диагноз подтвержден. У одного ребенка получен «ложноотрицательный» результат. Толщина передней стенки у него, по данным УЗИ, не превышала 3,5 мм, при ЭГДС выявлен «клапанный» тип пилоростеноза. Все данные верифицированы операцией.

После УЗИ нами проводилась ЭГДС. В настоящее время мы не используем медикаментозную подготовку, но при проведении исследования обязательно присутствие врача-анестезиолога. Для эндоскопии использовали педиатрические эндоскопы японской фирмы «OLYMPUS» GIF «XP20» и GIF «XP10» с диаметром дистального конца 8 мм, имеющие канал, по которому можно проводить полихлорвиниловый катетер диаметром до 2 мм, а также аппараты фирмы «FUGINON» педиатрических моделей.

Эндоскопическое исследование при типичной клинической картине пилоростеноза у 130 больных выявило 4 вида состояния привратника. У 54 детей пилорический отдел желудка имел вид «розетки», образованной складками слизистой оболочки, идущими веерообразно в радиальном направлении к привратнику. Слизистая оболочка складок была мягкая, рыхлая, с вялой перистальтикой желудка. У 42 больных привратник был закрыт нависающей складкой слизистой оболочки, имеющей вид заслонки или клапана. Состояние пило-

рического отверстия в таких случаях оценивалось после отведения слизистой оболочки клювом эндоскопа или биопсийными щипцами, введенными в канал эндоскопа. У 29 детей привратник имел вид точечной, несомкнутой щели, не наблюдалось раскрытия его даже после инсуффляции воздухом непосредственно вблизи отверстия. Диаметр пилорического канала, как правило, не превышал 2-3 мм. При пальпации клювом эндоскопа отмечалась некоторая плотность и ригидность стенок привратника, перистальтика его отсутствовала. У 5 детей вход в привратник имел обычный вид, но при более тщательном осмотре удалось установить, что пилорический канал имеет конусовидное сужение в дистальном направлении, провести клюв эндоскопа за привратник не удавалось. Этот вариант мы обозначили как конусовидный тип привратника.

Таким образом, мы выделяем 4 вида состояния привратника: тип «розетки», «клапанный» тип, «точечный» и «конусовидный».

Эндоскопическое исследование определяло окончательный диагноз. Все дети были оперированы. Ошибок в диагностике не было.

По клинико-анамнестическим данным диагноз вызывал сомнения у 64 детей. У 15 из них в возрасте от 5 до 30 дней наблюдалась рвота с примесью желчи, а у остальных 49 больных рвота была непостоянной, иногда молоко подтекало из угла рта, не было симптома «песочных часов», не пальпировался утолщенный привратник, не наблюдалось заметного снижения массы тела, отмечалось чередование жидкого стула и запоров.

У этой группы детей при помощи эндоскопического исследования диагноз врожденного пилоростеноза снят: у 32 из них рвота была связана с функциональными расстройствами пищеварительного тракта на фоне родовой травмы, септической пневмонии и аэрофагии; у 12 – пилороспазм, у 7 детей – недостаточность кардии и эзофагеальная грыжа, у 6 – различные формы гастрита и эрозии желудка. У остальных детей выявлены мегадуоденум, врожденный стеноз нижней трети пищевода, мембрана двенадцатиперстной кишки, недостаточность привратника и рефлюкс-эзофагит.

Таким образом, ЭГДС-исследование позволило не только подтвердить диагноз пилоростеноза, но и установить другие виды патологии, которые сопровождаются рвотой у новорожденных и детей первых месяцев жизни.

Несмотря на достигнутые успехи в лечении ВП, до настоящего времени встречаются еще случаи тяжелого течения заболевания [2, 19, 21]. Важным компонентом эффективного выхаживания этой категории детей считается их адекватное питание, способствующее снижению риска оперативного вмешательства и числа послеоперационных осложнений [6].

С этой целью нами осуществлялось энтеральное питание путем проведения тонкого зонда через стенозированный привратник в двенадцатиперстную кишку (методика разработана сотрудниками детского хирургического отделения и отделением эндоскопии МОНИКИ в 1979 г. [4]). Манипуляция была выполнена у 70 из 130 больных с ус-

тановленным диагнозом ВП. Катетеризация двенадцатиперстной кишки выполнялась полихлорвиниловым катетером, обладающим высокой эластичностью, что исключало травматизацию слизистой оболочки кишки. Стояние катетера (зонда) контролировалось путем аспирации предварительно введенного шприцем в кишку физиологического раствора. Появление в шприце жидкости, окрашенной в желтый цвет, свидетельствовало о правильном нахождении конца катетера в просвете двенадцатиперстной кишки. Для надежной фиксации катетера на его дистальном конце делали насечки в виде «усиков», которые, упираясь в стенку кишки, препятствуют выпадению зонда в желудок. Проведение с помощью эндоскопа катетера в двенадцатиперстную кишку при пилоростенозе позволяло в течение 1-3 дней до операции осуществлять кормление ребенка через катетер сцеженным грудным молоком или питательными смесями, что в наших наблюдениях исключало необходимость парентерального введения жидкостей. Кормление ребенка через катетер проводилось в количестве 50 мл на прием, между кормлениями – 10% раствор глюкозы и раствор Рингера (по 5-10 мл).

Для удаления из желудка слизи и секрета, а также предотвращения рвоты, 1 раз в сутки, а иногда и чаще, проводили промывания желудка через дополнительно введенный зонд.

Оценка адекватности и эффективности энтерального зондового питания (ЭЗП) проводилась с использованием информативных, легко доступных антропометрических параметров: определение массы (ежедневно) и длины тела, индекса Кетле, толщины кожных складок (над трицепсом, подбородком, на животе и бедре). Оценивали также и лабораторные показатели: концентрацию общего белка и альбумина плазмы крови, общее число лимфоцитов, уровень электролитов и т. д.

Во всех наблюдениях у детей уже на первые сутки ЭЗП улучшалось общее самочувствие, срыгивания прекращались, начинал восстанавливаться тургор тканей, прекращалась потеря массы тела. До операции нормализовался стул и мочеиспускание.

Все дети были оперированы. Выполнялась классическая пилоромиотомия по Фреде – Рамштедту. Иногда применяли дополнительные «усикообразные разрезы» в дистальном направлении. Операционные находки соответствовали клиническому диагнозу. Во время пилоромиотомии контролировали правильное положение катетера. Последний, проведенный через привратник, не затруднял операцию и использовался затем в первые сутки послеоперационного периода для продолжения энтерального питания. В течение 2 дней ребенок через зонд получал по 50 мл питательной смеси, а также дополнительно добавляли грудное сцеженное молоко через рот дробно по 10 г через 2 часа в 1-е сутки, по 15-20 г во 2-е. Это позволило со вторых суток после операции отказаться от парентерального введения жидкости (в отличие от 30 оперированных детей, где не было ЭЗП). На 2-е сутки катетер из двенадцатиперстной кишки удаляли, после чего детей прикладывали к груди матери, увеличивали дозы при кормлении.

Таким образом, у всех детей, получавших ЭЗП, среднесуточная прибавка массы тела составила  $27,8 \pm 3,15$  г. Концентрация общего белка была  $54,5 \pm 1,59$  г/л при поступлении, при выписке –  $63,5 \pm 1,41$  г/л. Уровень альбумина плазмы увеличивался с  $29,1 \pm 1,09$  до  $33,8 \pm 0,8$  г/л. Показатели концентрации глюкозы выросли с  $3,3 \pm 0,4$  до  $4,5 \pm 0,7$  ммоль/л при выписке, а значения электролитов (калия –  $4,18 \pm 0,96$  ммоль/л и натрия –  $138,95 \pm 6,09$  ммоль/л) достигали нормального значения уже до операции.

Все 70 оперированных детей выписаны с выздоровлением. Осложнений при ЭГДС мы не отмечали. К числу неудач следует отнести наблюдения, где недостаточная фиксация катетера, введенного в двенадцатиперстную кишку, сопровождалась его смещением в желудок или выпадением, что требовало повторной ЭГДС.

Таким образом, проведенные нами исследования показали высокие диагностические и дифференциально-диагностические возможности ЭГДС и УЗИ при ВП у детей. К преимуществам метода можно отнести безопасность, быстроту исследования, точность диагностики и дифференциальной диагностики, а также отсутствие лучевой нагрузки на больного ребенка и медицинский персонал. Рентгенологическое исследование при диагностике ВП можно полностью исключить, и прибегать к нему только при сохраняющейся рвоте после исключения пилоростеноза. УЗИ с высокой точностью позволяет диагностировать пилоростеноз и определять диаметр пилорического канала, протяженность привратника и его толщину. Проведение катетера в двенадцатиперстную кишку с помощью эндоскопа позволяет осуществлять энтеральное питание больного в процессе предоперационной подготовки и в первые дни после операции, адекватно обеспечить потребность в питании, что благоприятно отражается на результатах оперативного лечения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А., Манкина Н.С. Хирургия недоношенных детей. – Л., 1977. – 232 с.
2. Воздвиженский С.И., Громова С.И., Матвеева Р.В. // Вопр. охр. мат. – 1981. – № 11. – С. 46-50.
3. Воронцов Ю.П., Мостовая С.С., Надирадзе Т.Б., Масенков Ю.И. // Педиатрия. – 1986. – № 3. – С. 47-48.
4. Генералов А.И., Романов Г.А., Щербина В.И. и др. // Вопр. охр. мат. – 1981. – № 3. – С. 17-19.
5. Дерюго А.В. // Здравоохран. Белоруссии – 1991. – № 11. – С. 65-69.
6. Долецкий С.Я. Детская хирургия. – М., 1970. – С. 704.
7. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. // Абдоминальная хирургия у детей. – М., 1988. – С. 85-90.
8. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. // Абдоминальная хирургия у детей. – М., 1988. – С. 415-417.
9. Каземиров Л.И., Паршиков В.В., Крюков В.А., Горохов А.М. // Нижегород. мед. журн. – 1992. – № 1. – С. 30-33.
10. Красовская Т.В., Кобзева Т.Н., Романова Л.А., Мостовая С.С. // Педиатрия. – 1981. – № 3. – С. 13-17.
11. Крет Е.В., Ладодо К.С., Арапова А.В. и др. // Хирургия. – 1991. – № 8. – С. 98-102.
12. Кривченя Д.Ю., Бабко С.А., Чеканова Л.Р. // Клин. хир. – 1992. – № 6. – С. 20-21.
13. Кривченя Д.Ю., Чеканова Л.Р. // Клин. хир. – 1991. – № 6. – С. 59-64.

14. Маремкулов В.Х., Индроква С.Б., Сабанчиев Х.Х., Эльнепаров Х.Б. // Вестн. Кабардино-Балк. Гос. Ун-та., сер. мед. науки. – 1994. – № 1. – С. 73-74.
15. Мартыненко В.В., Корниенко В.В., Спахи О.В. // Хирургия. – 1996. – № 4. – С. 38-39.
16. Мостовая С.С. // Вестн. хир. – 1980. – № 2. – С. 118-120.
17. Пугачев А.Г. Хирургическая гастроэнтерология детского возраста. – М., 1982. – С. 288
18. Соловская В.М., Гермашов Р.Ф. // Вопросы хирургии детского возраста – Л., 1969. – С. 52-54.
19. Фомин Г.Б. Клиническая рентгенодиагностика врожденных стенозов привратника и двенадцатиперстной кишки у детей грудного возраста / Автореф. докт. дисс. – М., 1982.
20. Фомченко А.И., Шейкин Л.Ф. // Современные проблемы хирургической помощи детям раннего возраста. – М., 1981. – С. 99-100.
21. Яковлев С.Н., Романов Г.А., Ковальков А.И., Машков А.Е. // Актуальные вопросы эндоскопии в педиатрии. – Горький, 1990. – С. 266-267.
22. Drainer J., Moor M., Buchanan K. // Arch. Dis. Child. – 1975. – V. 50, № 6. – P. 467-471.
23. Fruhmorgen P., Saldino R. // Amer. J. Surg. – 1969. – V. 117, № 5. – P. 647-649.
24. Webb A.R., Laki I., Dodge J.A. // Arch. Dis. Child. – 1983. – V. 58, № 8. – P. 568-590.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕКИСЛОТНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАЛЬПЕЛЯ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У ДЕТЕЙ

*В.М. Чекмарев, М.Т. Александров, В.Т. Кривихин, М.А. Ахмедов*  
*ЦРБ г. Видное*

Неудовлетворенность результатами лечения детей с хирургической инфекцией обуславливает необходимость поиска новых методов лечения, основанных на последних достижениях в области современных неинвазивных технологий [1, 2, 3, 8].

Применение высокоинтенсивного лазерного излучения при оперативном лечении некоторых гнойных заболеваний у детей патогенетически обосновано, способствует скорому очищению раны от гнойно-некротических тканей, более быстрому созреванию грануляционной ткани и эпителизации ран [2, 5, 6, 9].

До последнего времени применение лазерного излучения в детской хирургии довольно ограничено в связи с отсутствием четких показаний и противопоказаний, разработанных методик рациональной дозировки, описания техники операций лазерным скальпелем, последовательности применения изучаемых физических факторов лечения, определенным психологическим барьером у хирургов, недостатком удобной в обращении высокоинтенсивной лазерной техники [7, 9].

В настоящей работе определены показания, дано описание техники операций СО<sub>2</sub>-лазерным лучом для эффективного использования высокоинтенсивной лазерной техники при некоторых хирургических заболеваниях детского возраста.

Обследованы 397 детей в возрасте от периода новорожденности до 16 лет с различными воспалительными заболеваниями хирургиче-