



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

2 (64) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (64)

2024

февраль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.342-002-048-053.31

ОБЗОР О ЛЕЧЕНИЕ ДУОДЕНАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

¹Эргашев Б.Б. <https://orcid.org/0000-0001-7652-8539>

²Хамроев У.А. <https://orcid.org/000-0001-6269-5862>

¹Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Республиканский перинатальный центр, Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол № 223-а +998 (71) 260-28-71 <https://rpc.uz/>

✓ Резюме

В данной работе представлены обзор о хирургическом лечении дуоденальной непроходимости(ДН) у новорожденных. В отечественной и мировой литературе практически мало работ, посвященных изучению о хирургическом лечении ДН у новорожденных. Авторы утверждает, что в настоящее время существующие методы хирургического лечения ДН у новорожденных в основном проводятся открытыми способами, которое является относительно травматичными и имеет много послеоперационных осложнений и летальности. В данном обзоре, авторы на основе литературных данных рассматривает и анализирует возможности эндоскопические методы лечения ДН у новорожденных и возможные варианты тактических подходов хирургического лечения ДН у новорожденных при сочетанных пороками развития пищевода и аноректальной мальформации, что требуют дальнейшего научного изучения.

Ключевые слова: новорожденные, дуоденальная непроходимость, хирургическое лечение.

ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ТУТИЛИШИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ БЎЙИЧА АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

¹Эргашев Б.Б. <https://orcid.org/0000-0001-7652-8539>

²Хамроев У.А. <https://orcid.org/000-0001-6269-5862>

¹Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон 100140, Тошкент, Богишамол кўчаси 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Республика Перинатал Маркази, Ўзбекистон, Тошкент, Юнусобод тумани, Богишамол кўчаси № 223-а +998 (71) 260-28-71 <https://rpc.uz/>

✓ Резюме

Ушбу мақолада чақалоқларда ўн икки бармоқ ичак тутилишини даволаш имкониятлари ва муаммолари ҳақида умумий маълумот берилган. Жаҳон адабиётларида чақалоқларда ўн икки бармоқ ичак тутилишини хирургик даволашнинг турлари, хусусиятлари, афзалликлари ва натижаларига бағишланган бир нечта илмий ишларнинг адабиётлар шарҳи келтирилган.

Муаллифларнинг таъкидлашича, ҳозирги вақтда чақалоқларда ўн икки бармоқ ичак тутилишини даволашда қўлланиладиган очиқ хирургик усуллари нисбатан жараҳатли кечилиши ва операциядан кейинги асоратлар ва ўлим кўп учрашиши такидланади. Ушбу шарҳда муаллифлар, илмий адабиёт маълумотларига таянган ҳолда, чақалоқларда ўн икки бармоқ ичак тутилишини хирургик даволашда эндоскопик усулда бажариладиган операцияларнинг яхши имкониятларини ўрганиб, хирургик даволашнинг янги услубларини ишлаб чиқиш кўрсатилган. Бунда айниқса уларни ҳам комликда келувчи қизилўнгач ва аноректал соҳа тузма нуқсонларида қўллашда мумкин бўлган имкониятларини кенг таҳлил қилиш, келажакда илмий ишланишга такозо қилади.

Калит сўзлар: чақалоқлар, ўн икки бармоқ ичак тутилиши, хирургик даволаш.

REVIEW OF SURGICAL TREATMENT OF DUODENAL OBSTRUCTION IN NEWBORNS

¹Ergashev B.B., ²Hamroyev U.A.

¹Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

²Republican Perinatal Center, Uzbekistan, Tashkent, Yunusabad district, Bogishamol street No. 223-a +998 (71) 260-28-71 <https://rpc.uz/>

✓ *Resume*

This paper presents an overview of the surgical treatment of duodenal obstruction (DO) in newborns. There are practically few works in the Russian and world literature devoted to the study of surgical treatment of DO in newborns. The authors argue that currently existing methods of surgical treatment of DO in newborns are mainly carried out in open methods, which are relatively traumatic and have many postoperative complications and mortality. In this review, the authors, based on the literature data, consider and analyze the possibilities of endoscopic methods of treating DO in newborns and possible tactical approaches for surgical treatment of DO in newborns with combined esophageal malformations and anorectal malformation, which require further scientific study.

Key words: newborns, duodenal obstruction, surgical treatment

Актуальность

Дуоденальная непроходимость (ДН) у новорожденных, вызванной аномалиями развития внутренних органов, требует экстренной хирургической коррекции. Наиболее частой причиной врожденной ДН у новорожденных является ее атрезия. По частоте пороки развития ДН занимают четвертое место среди других пороков развития пищеварительного тракта. По данным Begmans M.G., (1984) частота ДН составляет 1:5000-20000. По данным (Баиров Г.А., 2001; Lee КН, 2002; Yeung СК, 2003; Исаков Ю.Ф., 2005; Дронов А.Ф., 2010; Дерунова В.И., 2011), ДН встречается 1: 6000 новорожденных. По данным Applebaum H., Sydorak R., (2012) ДН встречается не реже 1:7000–10000 рождений [2,8,10,27].

Частота неудовлетворительных результатов хирургического лечения остается высокой, достигая до 47,3 - 59,3%, (Дорошевский Ю.Л., 1985; Цуман В.Г., 1987; Spigland N., 1990; Баиров Г.А. и др.,1991; Grosfeld J.L.,1993; Дерунова В.И., 2011) [2,8,].

ДН может быть вызвана внешними и внутренними причинами. Внутренние типы ДН у новорожденных обычно проявляются атрезией просвета кишки, стенозом, внутри просветной мембраной либо аномалией windsock – растянутой мембраной, пролабирующей в просвет дистального сегмента двенадцатиперстной кишки (ДПК) в виде флюгера. Внешняя тип ДН у новорожденных может быть обусловлена кольцевидной поджелудочной железой (ПЖЖ), мальротацией или преуоденальной воротной веной.

По S.W. Gray и J.E. Skandalakis (1972) ДН у новорожденных традиционно классифицируется на три типа: I тип (наиболее частый) представлен обычно внутри просветной мембраной с нормальным строением мышечной стенки, общей для приводящего и отводящего сегментов; II тип характеризуется наличием короткого фиброзного тяжа между слепыми отрезками ДПК с сепарацией мышечных оболочек; III тип (более редкий) демонстрирует полное разобщение дуоденальных сегментов. При таком анатомическом варианте ДН часто наблюдаются множественные атрезии [23].

При полной ДН обнаруживаются расширенный желудок и проксимальная порция ДПК. Кишечник, расположенный дистальнее места препятствия, находится в спавшемся состоянии, исключая редкие формы атрезии I типа, когда мембрана, вызывающая ДН, пролабирует в дистальный сегмент ДПК, значительно расширяя его и создавая проблемы с поиском истинного места обструкции [20].

По мнению многих авторов, кольцевидная ПЖЖ самостоятельно не может служить причиной ДН у новорожденных, а лишь в некоторых случаях сопровождает атрезию или стеноз просвета кишки. Обнаружение этой аномалии у больных с дуоденальной атрезией (ДА)

свидетельствует только о том, что причина непроходимости заключается в нарушении формирования ДПК, а не в наружном сдавлении просвета избыточной тканью железы [2,6,24,33].

По данным J. Jona и R. Belin, у новорожденных с кольцевидной ПЖЖ и ДА часто обнаруживаются аномалии дистальных желчных протоков, которые могут встречаться выше и ниже железистого кольца [18]. Известна высокая частота мальформаций, сопутствующих ДА, что отличает ее от других видов врожденной непроходимости кишечника [3]. Около 30% всех случаев ДА, регистрируется синдром Дауна. Потом по мере снижения выявления аномалий, – мальротация, врожденные пороки сердца, атрезия пищевода (АП), патология почек и анальная атрезия [1,2,3,24].

По данным N. Spigland и S. Yazbeck демонстрируется высокая частота встречаемости (12%) сочетания ДА и аномалий билиарного тракта, в том числе атрезии желчевыводящих путей. Пороки сердца, чаще всего полный атриовентрикулярный септальный дефект, самые частые сопутствующие ДА аномалии, которые иногда обуславливают послеоперационную летальность [5,7,27].

В большинстве случаев диагноз ДН у новорожденных можно установить в период внутриутробной жизни. Формирование порока развития ДПК происходит приблизительно к 12–14-й неделям внутриутробной жизни, поэтому раннего этого срока, обнаружения этой аномалии не возможно [23]. С помощью УЗИ определяется симптом двойного пузыря (double bubble).

Аntenатально, у беременных женщин с плодом, имеющим дуоденальный блок, развивается полигидрамнион. Учитывая повышенный риск сопутствующих хромосомных аномалий, необходимым условием в период антенатальной жизни плода является выполнение кордоцентеза и последующего исследования кариотипа плода с информированного согласия родителей. Ранняя верификация генетических дефектов является маркером болезни Дауна. В постнатальной жизни диагноз ДН у новорожденных зависит от нескольких факторов, таких как полная или неполная форма обструкции, расположение мембраны выше или ниже фатерова соска [27].

Исторически, первая успешная операция по поводу ДА была выполнена N.P. Ernst в Копенгагене, (1914). Для восстановления дуоденальной проходимости автор применил дуодено-еюностомию «бок в бок», которое долгое время оставалась популярной методом операции для коррекции разных типов ДН у новорожденных [4,5,6].

Первое успешное соединение разобщенных сегментов ДА было выполнено дуодено-дуодено анастомоз «бок в бок» R.E. Gross (1944), США, которое до сих пор остается частой методом коррекции разных типов ДН у новорожденных, в классическом виде со времен R.E. Grossa [6,20,27]. Однако, позднее восстановление функции кишечного соустья (гастродуоденальный стаз, мегадуоденума) после этих операций является основной проблемой неэффективности перистальтикой верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), на фоне не оптимальной конфигурации анастомоза.

M.L. Kokkonen et.al. (1988) отмечает, что после операции дуодено-дуодено либо дуоденоеюно анастомозах мегадуоденум выявляется у 22% больных и долго сохраняется гастродуоденальный и гастроэзофагеальный рефлюксы, холестатической желтухи, замедленное кишечного транзита [24].

В хирургическом лечении ДА у новорожденных был переворот с появлением ромбовидного (diamond shaped) анастомоза, впервые предложенного K. Kimura (1977). Это вариант формирования кишечного соустья, пространственная форма которого напоминает ромб, создает широкий и не смыкающийся просвет анастомоза и значительно ускоряет транзита пищи через анастомоз. Это способствует раннего начало энтерального вскармливания и сокращение сроков госпитализации ребенка. Дуодено-дуодено анастомоз Kimura на сегодняшний день является популярным методом хирургического лечения ДН у новорожденных [25,27].

Первое сравнительное исследование показало явные преимущества анастомоза Kimura перед другими способами хирургического лечения ДА [10,16,26,]. Рентгенологические исследования с барием, проведенные самим автором этой операции через 15 лет у 44 больных,

продемонстрировали хороший транзит контрастного вещества через анастомоз и минимальную деформацию просвета ДПК [27].

Изменениям подверглись и хирургические доступы при ДН у новорожденных. На смену место косметически невыгодным разрезам (срединная и поперечная лапаротомия) брюшной стенки пришли мини(околопупочный) доступы, которые скрываются в естественных складках тела младенца и полностью обеспечивающий косметичности. Околопупочный разрез для лечения ДА у новорожденных отвечает всем требованиям минимально инвазивной хирургии [13]. Первоначально считали, что это доступ для конструирования анастомоза Kimura несколько затрудняет, с ограничением размеров операционного поля. Однако, в последующем, частое использование миниинвазивный околопупочный доступ в последнее десятилетие, постепенно затронуло широкого применения в хирургию ДН.

Первые эндоскопические операции, выполненные начале второго тысячелетия N.M. Vaxetal. (2001) и S.S. Rothenberg (2002). В очередной раз они подтвердили преимущества анастомоза Kimura, эндоскопической версии операция на кишечнике у новорожденных, произведенные при помощи минимально инвазивной хирургии [17,32]. Лапароскопический вариант формирования соустья обладает по крайней мере двумя преимуществами: хорошая визуализация ДПК и минимальная травматичность. Единственная сложность возникает при проведении гидропробы для инспекции дистального кишечника в поиске множественных атрезий. Таким образом, хирургическое лечение ДН у новорожденного осуществляется с помощью двух способов – лапаротомии (открытое) и лапароскопии (закрытое).

Открытое хирургическое лечение. Традиционно хирургическая реконструкция ДН у новорожденных выполняется через правосторонний супраумбиликальный либо циркумumbиликальный разрезы [1–5,6–18].

Ромбовидное кишечное соустье Kimura выполняется путем наложения однорядного шва с использованием отдельных узловых или непрерывных швов очень тонкой рассасывающейся нитью.

У новорожденного с I типом ДА используется мембранэктомия через продольный дуоденальный разрез с последующим поперечным закрытием просвета ДПК. Особая осторожность требуется при выполнении экцизии преграды в заднемедиальном отделе ДПК – там, где потенциально может находиться фатеров сосок. Перед конструированием анастомоза или удалением мембраны проводится аэропроба с внутри просветным введением воздуха в дистально расположенную тонкую кишку в качестве теста для исключения расположенных ниже атрезий [2].

Лапароскопическое лечение. Выполнение ранее казавшихся сложными процедур стало возможным и эффективными при лапароскопии. В 2001 году N.M. Vax et all. была выполнена первая лапароскопическая реконструкция ДА у новорожденного [17]. В 2002 г. S. Gluer et all. описали случай применения лапароскопии для лечения кольцевидной ПЖЖ и мальротации [21]. Однако первоначальный опыт выполнения эндоскопических дуоденальных анастомозов завершились большим количеством случаев конверсии и несостоятельности анастомозав послеоперационном периоде. Исследования, проведенные в последующие годы, продемонстрировали высокую эффективность и безопасность эндохирurgical операций в лечении ДА у новорожденных [29–36].

При этом, действия хирурга зависят от типа аномалии ДПК [40–42]. Принципиальными находками, определяющими вид реконструкции, являются мембранозные (I тип) и прочие формы ДН у новорожденных, сопровождающиеся сепарацией мышечных оболочек разобщенных сегментов, к которым относятся ДА с наличием фиброзного тяжа (II тип) или без него (III тип) и кольцевидная ПЖЖ.

Мембранозные формы ДН у новорожденных подвергаются коррекции с использованием продольной дуоденотомии, проведенной над местом обструкции со вскрытием проксимальной и дистальной порций ДПК. Затем осуществляются захват мембраны атравматичным зажимом и ее циркулярное иссечение с помощью коагуляционных микроножниц.

Большой части больных выполняется обходной анастомоз Kimura. Техника формирования ромбовидного анастомоза в основном не отличается от открытого способа [8,25–27]. Технология выполнения эндоскопического анастомоза Kimura заключается в использовании отдельных швов, накладываемых первоначально на заднюю и затем на переднюю стенки дуоденального соустья. Реже применяются нит иоловые U-образные клипсы [40–42].

В случаях обнаружения кольцевидной ПЖЖ анастомоз Kimura перекидывается в виде «моста» над зоной эктопированной железистой ткани – дуоденальный обход [27]. По окончании операции зонд для питания за зону анастомоза не устанавливается. Анестезиолог выполняет white-тест

(инъекцию раствора жировой эмульсии, предназначенного для парентерального питания и предварительно устанавливает желудочный зонд. Этот метод подтверждает герметичность анастомоза и отсутствие кишечной обструкции в нижележащих отделах тонкой кишки [9,11,33-36].

Исследованиях N.M. Waxetal. и S.S. Rothenberg, доказано, что лапароскопический подход является предпочтительной хирургической техникой лечения врожденной ДН и может быть успешно применен у большинства новорожденных с хорошими ранними послеоперационными результатами [17,32].

В своей работе T.L.Spilde et all., (2008) описали большую серию лапароскопических дуоденальных анастомозов с использованием нит иноловых U-образных клипс, которая продемонстрировала явные преимущества эндоскопической коррекции врожденного ДН – раннее начало энтерального кормления и сокращение срока нахождения больных в госпитале [30].

Лапароскопическая дуодено-дуоденостомия является самой молодой эндоскопической процедурой в детской хирургии. Первоначально лапароскопические операции не привели к повсеместному распространению, направленных на восстановление дуоденальной проходимости. При этом, основная причина ограничения была связана с технической сложностью операции и довольно высокой частотой несостоятельности дуоденальных анастомозов [1,5,10,38].

Сравнение открытой и эндохирургической групп выявило трудности с инспекцией тощей кишки на этапе поиска дистально расположенной атрезии у пациентов лапароскопической группы. В мультицентровом исследовании из 7 североамериканских клиник, охватившем 408 больных с врожденной ДН, сообщается только о 2 случаях сопутствующей тощекишечной атрезии, один из которых был распознан интраоперационно [28]. Рекомендации авторов, основанные на низком (менее 1%) выявлении множественных атрезий у новорожденных с ДН и их успешном лечении в случае позднего обнаружения, заключаются в отказе от обязательной инспекции тонкой кишки и использования гидропробы для поиска нижерасположенных кишечных внутрипросветных обструкций при проведении лапароскопии. Также сообщается о 28% больных с ДА, которые имели мальротацию к моменту операции. Общепринятая стратегия лечения сопутствующего нарушения вращения кишечной трубки заключается в выполнении симультанных операций Ледда [33].

Первые доказательства успеха минимально инвазивной хирургии представили T.L. Spilde et al.. Достижением лапароскопии является сокращение времени перехода на полное энтеральное питание с 16,9 до 9,0 суток и длительности пребывания больных в госпитале с 20,1 до 12,9 сут в результате быстрого восстановления больных. Однако, сопровождалось увеличением средней длительности операции от 96 до 126 мин [31,34].

Другое исследование, проведенное S. Hillel et al., выявило аналогичные тенденции у 22 лапароскопических больных в сравнении с 36 младенцами, которым проводилось открытое лечение [33]. В Российской литературе существует только одно сравнительное исследование, оценивающее эффекты лапаротомии и лапароскопии в лечении ДА, в котором также определены доминирующие качества миниинвазивного подхода, заключающиеся в минимальной травматичности и быстром послеоперационном восстановлении больных [6,7,8,34].

Несмотря на очевидные преимущества, лапароскопическая дуодено-дуоденостомия все еще является редкой процедурой в мировой хирургической практике. В результате поиска в ресурсах Национальной медицинской библиотеки Национального института здоровья США была обнаружена 21 литературная ссылка на запрос, из которых только 14 имеют непосредственное отношение к лапароскопическому лечению ДА у новорожденных [5,26,30].

Гипоплазия дистального сегмента была и остается основным фактором плохой видимости при наложении анастомоза в ходе открытых операций. Одним из главных преимуществ лапароскопии в лечении обструкций ДПК является превосходная визуализация, недоступная при использовании правостороннего поперечного или окологрудичного разрезов. Технологии телевидения высокого разрешения позволяют получить кристально чистое и многократно увеличенное изображение ДПК. Детализация анатомии анастомозируемых кишечных сегментов и панорамный вид обеспечивают преимущества лапароскопии в лечении ДА у новорожденного [3,7,27,38].

Первоначальный опыт эндоскопических дуодено-дуоденостомий сопровождался большим количеством послеоперационных утечек анастомозов [35,36]. Результаты голландской серии продемонстрировали высокую частоту конверсий в открытые вмешательства (5 из 18 случаев) и несостоятельности анастомозов (4 из 13 случаев). В период развития метода лапароскопического наложения дуоденального анастомоза несмотря на постоянно расширяющиеся показания к эндохирургической коррекции ДА, авторы часто столкнулись к проблеме несостоятельности анастомоза и провели ревизию неудач [36,37].

Поздние осложнения хирургической коррекции ДН включают себя: гастроэзофагеальный рефлюкс, мегадуоденум, язвы желудка и расстройство моторики верхних отделов ЖКТ. По данным М.А. Escobar et al., 12% пациентов с ДА были повторно оперированы на органах брюшной полости в отдаленные сроки. Одним из частых осложнений после реконструкции ДПК является желудочно-пищеводный рефлюкс [38]. До сих пор не ясно, является ли рефлюкс чистым осложнением ДН, либо частью формирующегося внутриутробно патофизиологического процесса. Только 5% таких больных подвергаются хирургическому лечению, остальные хорошо реагируют на медикаментозную терапию.

М.А. Escobar et al. [42] сообщают, что у 16 из 169 оперированных по поводу ДН был обнаружен мегадуоденум. Хирургическое лечение заключается в уменьшении размера расширенной части кишки. Для суживания просвета ДПК, N.S. Adzik et al. использовали степлер [11]. Предложена дуоденопластика с конусовидным иссечением проксимального сегмента ДПК [40]. Однако суживающие процедуры удлиняют время операции, а дополнительные швы на ДПК создают угрозу утечки анастомоза. Прочие осложнения (кровооточающая язва желудка, нарушение моторики кишки, дуоденогастральный рефлюкс) редки, и сообщения о них появляются очень редко [28,29,39].

Комбинация АП с ДА и/или анальной атрезией обозначается как синдром средней линии. Сочетание АП и ДА является достаточно редким событием и составляет от 2,1 до 4,4% [41–42]. Комбинация этих двух аномалий представляет сложную хирургическую проблему, которая сопровождается высокими показателями летальности и уровня послеоперационных осложнений. Летальность в результате наличия сразу двух атрезий верхних отделов пищеварительной трубки может достигать 50% [4]. Сочетание АП и ДА представляет собой непростую патофизиологическую задачу. Наличие трахеопищеводной фистулы предрасполагает пациента к дыхательному компромиссу. Воздух заполняет желудок и не может переместиться в остальную часть ЖКТ из-за наличия ДН. Растяжение желудка вызывает обратный заброс его содержимого в трахеобронхиальное дерево, способствуя кислотному повреждению альвеол. Взгляды на новорожденных с АП в сочетании с ДН до настоящего времени остаются разноречивыми и являются поводом для постоянных дискуссий [36–41]. Какое препятствие должно быть устранено в начале? Или дефекты следует восстанавливать вместе? Однозначных ответов пока отсутствует.

T.L. Spilde et al. (1981) представили первый систематизированный опыт лечения 18 младенцев с комбинацией АП и ДА, сообщив только о 33%-й выживаемости больных [31]. Авторы рекомендовали двухэтапный подход, первым шагом которого является декомпрессия желудка и пищеводный анастомоз. Несколько дней спустя выполняется дуоденальный анастомоз. Более современное исследование из Торонто, которое включало 17 пациентов с комбинированными дефектами пищевода и ДПК, продемонстрировало уже 88% выживаемость [41–42].

Исследователей из Канады рекомендовала многоэтапную схему хирургической коррекции сочетанных мальформаций. Одноэтапная стратегия лечения сочетанных аномалий представлена в описании серии случаев из австралийского детского госпиталя, которая включала 10 пациентов с комбинацией АП и ДА. Авторы пришли к заключению, что одновременная реконструкция этих аномалий не сопровождается увеличением заболеваемости или смертности по сравнению с двухэтапным подходом [37,42,43].

Прогресс хирургических технологий и успехи в неонатальной реанимации и анестезиологии позволили выполнять симультанные операции, направленные на восстановление полной проходимости ЖКТ [1,12,21,22].

Стратегия лечения состоит в применении одномоментной коррекции аномалий пищевода и ДПК у новорожденных. Очередность выполнения операций достоверно не определена, однако, теоретически, необходимо в кратчайшие сроки лигировать трахео-пищеводную фистулу и исходя из оценки кардиореспираторного статуса. Потом последовательно выполнить конструкцию пищеводного анастомоза и соединить разобщенные сегменты ДПК. Впрочем, следует отметить, что эти выводы получены из опыта проведения открытых операций [13,14,18,19].

Подобные заключения можно с осторожностью перенести на минимально инвазивный подход в лечении комбинации АП и ДА. Лапароскопия и торакоскопия давно используются у новорожденных для лечения изолированных форм врожденной АП и ДА с хорошими ранними послеоперационными результатами [15,31,32,35,42]. Сообщения о минимально инвазивной коррекции сочетанных аномалий верхних отделов пищеварительного тракта состоят в описании этапного эндохирургического лечения первоначально эзофагеального порока и затем дуоденальной аномалии, выполненного с интервалом в 5–7 дней [4,8,22,19,27,36].

Заключение

Представленные в обзоре краткие современные данные о разновидности, диагностике и методы лечения ДН у новорожденных демонстрируют разные подходы. Пренатальная диагностика конкретизирует работу хирурга, предоставив возможность планирования беременности и родоразрешения. Представленные в исследовании сведения о сопоставлении двух действующих технологий лечения (открытой и лапароскопической) свидетельствуют о доминирующих качествах миниинвазивной хирургии, заключающихся в сокращении времени операции, ускорении перехода больных к полному энтеральному питанию, уменьшении длительности пребывания больных в хирургическом стационаре, снижении количества ранних и поздних послеоперационных осложнений. Однако разные взгляды на тактику лечения новорожденных с АП в сочетании с ДН до настоящего времени остаются разноречивыми. Какое препятствие должно быть устранено вначале, или дефекты следует восстанавливать вместе? Однозначных ответов на эти вопросы пока отсутствует. На сегодняшний день отсутствует научных работ, посвящённых лечению ДА у новорожденных в нашей республике. Поэтому, многие технические тактические вопросы хирургического лечения ДН у новорожденных с особенностями наших условиях требует своего решения, что является актуальной проблемой неонатальной хирургии и заставляет научному поиску.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кучеров Ю.И., Дорофеева Е.И., Жиркова Ю.В., и др. Опыт лечения пациентов с врожденной кишечной непроходимостью в условиях перинатального центра. // *Детская хирургия*. 2009;5:11-16.
2. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Распутин А.А., и др. Лапароскопическая дуоденодуоденостомия в лечении врожденной дуоденальной непроходимости первоначальный опыт. // *Детская хирургия*. 2012;5:34-37.
3. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Ковальков К.А., Чубко Д.М., и др. Симультанная эндохирургическая коррекция атрезии пищевода и двенадцатиперстной кишки // *Детская хирургия* 2015;19:12-15.
4. Козлов Ю.А., Распутин А.А., Звонков Д.А., Тимофеев А.Д., и др. Лечение пациентов с сочетанием атрезии пищевода и двенадцатиперстной кишки. // *Детская хирургия*. 2017;21(2):72-76. DOI:<http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-2-72-76>
5. М.А. Аксельров, В.А. Емельянова, С.Н. Супрынец, Т.В. и др. Первый опыт выполнения лапароскопического дуодено-дуоденального анастомоза у новорожденных с высокой кишечной непроходимостью, вызванной кольцевидной поджелудочной железой // *Новости хирургии*. 2018;26(2). doi: 10.18484/2305-0047.2018.2.248
6. Мокрушина О.Г., Гераськин А.В., Голоденко Н.В., и др. Хирургические аспекты лечения дуоденальной непроходимости у новорожденных. // *Детская хирургия*. 2010;6:8-11.
7. Разумовский А.Ю., Мокрушина О.Г., Шумихин В.С., и др. Детские хирурги выбирают эндохирургию // *Annals of Surgery, Russian journal*. 2016;21(1–2). DOI 10.18821/1560-9502-2016-21-1-52-59
8. Ростовцев Н. М., Бабошко П. Г., Базалий В. Н., Абушкин И. А., и др. Результаты лечения дуоденальной непроходимости у новорожденных. Россия, Челябинск. // *Педиатрический вестник Южного Урала* 2016;2:63-66.
9. Applebaum H., Sydorak R. /Duodenal atresia and stenosis – annular pancreas. In: Coran A.G., Caldamone A., Adzick N.S., Krummel T.M., et al.//*Pediatric surgery*.7th ed. // Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012:1051-7.
10. Alatas F.S., Masumoto K., Esumi G., Nagata K., Taguchi T. et al. Significance of abnormalities in systems proximal and distal to the obstructed site of duodenal atresia. // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2012;54(2):242-7.
11. Adzick N.S., Harrison M.R., deLorimier A.A. Tapering duodenoplasty for megaduodenum associated with duodenal atresia. // *J. Pediatr. Surg.* 1986;21(4):311-2.
12. Alexander F., Difiore J., Stallion A. Triangular tapered duodenoplasty for the treatment of congenital duodenal obstruction. // *J. Pediatr. Surg.* 2002;37(6):862-4.
13. Al Tokhais T., Zamakhshary M., Aldekhayel S., Mandora H., Sayed S., AlHarbi K., Alqahtani A.R. Thoracoscopic repair of tracheoesophageal fistulas: a case-control matched study. // *J. Pediatric Surg.* 2008;43(5):805-9.
14. Allal H., Píñez-Bertylez S., Maillot O., Forgues D., Doan Q., Chiapinelli A., Kong V. Comparative study of thoracoscopy versus thoracotomy in esophageal atresia. // *Cir. Pediatr.* 2009;22(4):177-180.

15. Borruto F.A., Impellizzeri P., Montalto A.S., Antonuccio P., Santacaterina E., et al. Thoracoscopy versus thoracotomy for esophageal atresia and tracheoesophageal fistula repair: review of the literature and meta-analysis // *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2012;22(6):415-9.
16. Bailey P.V., Tracy T.F. Jr, Connors R.H., Mooney D.P., et al. Congenital duodenal obstruction: a 32-year review // *J. Pediatr. Surg.* 1993;28(1):92-5.
17. Bax K.M., Ure B.M., van der Zee D.C., van Tuijl I. Laparoscopic Duodeno duodenostomy for duodenal atresia. // *Surg. Endosc.* 2001;15(2):217-9.
18. Bax K.M., van Der Zee D.C. Feasibility of thoracoscopic repair of esophageal atresia with distal fistula. // *J. Pediatr. Surg.* 2002;37(2):192-6.
19. Gross R.E., Chisholm T.C. Annular pancreas producing duodenal obstruction: report of a successfully treated case. // *Ann. Surg.* 1944;119(5):759-69.
20. Gluer S., Petersen C., Ure B.M. Simultaneous correction of duodenal atresia due to annular pancreas and malrotation by laparoscopy. // *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2002;12(6):423-5.
21. Fragoso A., Ortiz R., Hernandez F., Olivares P., Martinez L., Tovar J.A. Defective upper gastrointestinal function after repair of combined esophageal and duodenal atresia. // *J. Pediatr. Surg.* 2015;50(4):531-4.
22. Scandalakis J.E., Gray S.W. Embryology for surgeons: the embryological basis for the treatment of congenital anomalies // 2nd ed. Baltimore, MD: Williams Wilkins; 1994.
23. Kokkonen M.L., Kalima T., Jskeldinen J., Louhimo I. Duodenal atresia: late follow-up // *J. Pediatr. Surg.* 1988;23(3):216-20.
24. Kimura K., Tsugawa C., Ogawa K., Matsumoto Y., Yamamoto T., Asada S. Diamond-shaped anastomosis for congenital duodenal obstruction // *Arch. Surg.* 1977;112(10):1262-3.
25. Kimura K., Mukohara N., Nishijima E., Muraji T., Tsugawa C., Matsumoto Y. Diamond-shaped anastomosis for duodenal atresia: an experience with 44 patients over 15 years // *J. Pediatr. Surg.* 1990;25(9):977-9.
26. Kozlov Y., Novogilov V., Yurkov P., Podkamenev A., Weber I., Sirkin N. /Keyhole approach for repair of congenital duodenal obstruction // *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2011;21(2):124-7.
27. Kay S., Yoder S., Rothenberg S. Laparoscopic duodenoduodenostomy in the neonate // *J. Pediatr. Surg.* 2009;44(5):906-8.
28. Soutter A.D., Askew A.A. Transumbilical laparotomy in infants: a novel approach for a wide variety of surgical disease. // *J. Pediatr. Surg.* 2003;38(6):950-2.
29. Spilde T.L., St Peter S.D., Keckler S.J., Holcomb G.W. 3rd, Snyder C.L., Ostlie D.J. Open vs laparoscopic repair of congenital duodenal obstruction: a concurrent series. // *J. Pediatr. Surg.* 2008;43(6):1002-5.
30. St Peter S.D., Little D.C., Barsness K.A., Copeland D.R., Calkins C.M. et al. Should we be concerned about jejunoileal atresia during repair of duodenal atresia? // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2010;20(9):773-5.
31. Rothenberg S.S. Laparoscopic duodenoduodenostomy for duodenal obstruction in infants and children // *J. Pediatr. Surg.* 2002;37(7):1088-9.
32. Rothenberg S.S. Thoracoscopic repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula in neonates: the current state of the art. // *Pediatr. Surg. Int.* 2014;30(10):979-85.
33. Moore K.L., Persaud T.V. /The digestive system. In: The developing human. 8th edn. // Philadelphia, PA: WB Saunders; 2007;143(4):565-9.
34. Mali V., Wagener S., Sharif K., Millar A.J. /Foregut atresias and bile duct anomalies: rare, infrequent or common? // *Pediatr. Surg. Int.* 2007;23(9):889-95.
35. Lobe T.E., Rothenberg S.S., Waldschmidt J., Stroedter L. Thoracoscopic repair of esophageal atresia in an infant: a surgical first. // *Pediatr. Endosc. Innov. Tech.* 1999;3:141-8.
36. Lugo B., Malhotra A., Guner Y., Nguyen T., et al. Thoracoscopic versus open repair of tracheoesophageal fistula and esophageal atresia. // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2008;18(5):753-6.
37. Dave S., Shi E.C. The management of combined esophageal and duodenal atresia. // *Pediatr. Surg. Int.* 2004;20(9):689-91.
38. Dudrick S.J. History of parenteral nutrition // *J. Am. Coll. Nutr.* 2009;28(3):243-51.
39. Hill S., Koontz C.S., Langness S.M., Wulkan M.L. Laparoscopic versus open repair of congenital duodenal obstruction in infants // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2011;21(10):961-3.
40. Van der Zee D.C. Laparoscopic repair of duodenal atresia: revisited // *World J. Surg.* 2011;35(8):1781-4.
41. Escobar M.A., Ladd A.P., Grosfeld J.L., West K.W., Rescorla F.J., et al. Duodenal atresia and stenosis: long-term follow-up over 30 years // *J. Pediatr. Surg.* 2004;39(6):867-71.
42. Ein S.H., Palder S.B., Filler R.M. Babies with esophageal and duodenal atresia: a 30-year review of a multifaceted problem // *J. Pediatr. Surg.* 2006;41(3):530-2.

Поступила 20.01.2024