

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н.Кроткова

« 23 » _____ 2022 г.

Регистрационный № 043-0522

**МЕТОД МАЛОИНВАЗИВНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ВРОЖДЕННОЙ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ГРУДИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО
ВИДЕОАССИСТИРОВАНИЯ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гродненский государственный
медицинский университет», УЗ «Гродненская областная детская клиническая
больница»

АВТОРЫ: П. А. Авдейчик канд. мед. наук, доц. В. В. Лашковский, канд. мед. наук
Л. З. Сычевский

Гродно 2023

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод малоинвазивного хирургического лечения впалой груди (далее — воронкообразная деформация грудной клетки), который позволяет выполнить коррекцию воронкообразной деформации грудной клетки и устранить кардиореспираторные расстройства, связанные с изменением положения средостения, сердца, легких. Устранение воронкообразной деформации также благоприятно отражается на психологическом состоянии пациентов, у которых аномальная форма груди вызывает проблемы с социальной адаптацией и снижением самооценки.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей – травматологов-ортопедов, врачей – торакальных хирургов отделений больниц областного и республиканского уровней, оказывающих плановую помощь пациентам с воронкообразной деформацией грудной клетки в условиях стационара.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

- 1 Рентгеновский аппарат.
- 2 Аппарат рентгеновской компьютерной томографии.
- 3 Видеоторакоскоп.
- 4 Комплект хирургического инструментария, используемого для операций на костно-мышечной системе.
- 5 Пластина-имплант для коррекции грудной клетки (рисунок 1).
- 6 Набор инструментов для постановки импланта (рисунок 2).
- 7 перевязочный материал (стерильные салфетки, бинт).
- 8 Нити шовные.
- 9 Трубки из набора для дренирования хирургических ран (материал — бесфталатный поливинилхлорид).
- 10 Антибактериальные лекарственные средства.
- 11 Нестероидные противовоспалительные препараты.
- 12 Растворы антисептические для обработки кожи.



Рисунок 1 — Пластина-имплант



Рисунок 2 — Набор инструментов для постановки импланта

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Симметричные (I–III степени) и асимметричные (I–II степени) воронкообразные деформации грудной клетки (по Гижицкой, деформации с индексом Haller больше 2,5) (Впалая грудь (МКБ-10: Q67.6)).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Ригидная деформация грудной клетки, асимметричная воронкообразная деформация грудной клетки III степени (по Гижицкой), комбинированная килевидная и воронкообразная деформация грудной клетки (с выраженной торсией грудины). Инфекционно-воспалительные процессы грудной клетки.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Этап 1. Моделирование пластины-импланта в предоперационном периоде

1.1 Пластина-имплант моделируется по форме и размеру грудной клетки пациента с помощью инструмента для гнуптия пластины.

Операцию выполняют под эндотрахеальным наркозом.

Этап 2. Технология выполнения торакопластики

2.1 После обработки операционного поля антисептиками, 1 %-м раствором бриллиантовой зелени проводится его разметка: отмечается вершина воронкообразной деформации и места 2-х вертикальных хирургических доступов на переднебоковой поверхности грудной клетки. Контролируется предварительно выполненное в предоперационном периоде моделирование пластины-импланта и пластине придается окончательная форма.

2.2 По направлению передних подмышечных линий с обеих сторон, перпендикулярно поперечной плоскости, проходящей через вершину деформации, выполняются вертикальные разрезы длиной 3–4 см, через которые субфасциально формируются каналы до края грудины (справа и слева) (рисунок 3).

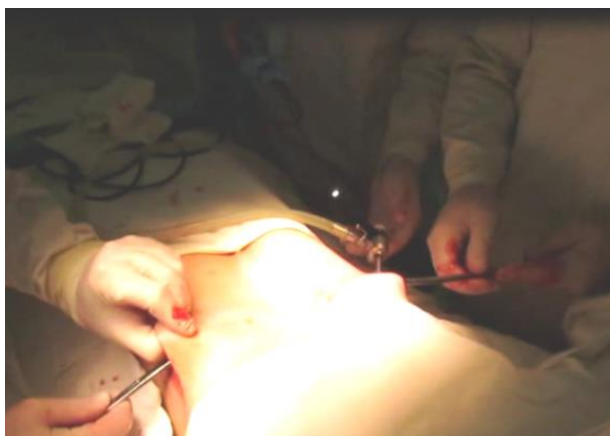


Рисунок 2 — Выполнение хирургических доступов

2.3 В 8-м межреберье справа по средне-подмышечной линии через отдельный доступ в плевральную полость вводится торакоскоп. Выполняется частичное коллабирование правого легкого с давлением в плевральной полости не более 5 мм рт. ст.

2.4 При симметричных деформациях грудной клетки III ст. производится элевация грудины с использованием однозубого крючка или костодержателя.

2.5 Под контролем торакоскопа (рисунок 4) справа налево на вершине деформации проводится проводник за грудиной и выводится в рану на противоположной стороне. На нем выполняется начальная коррекция деформации. При выраженных деформациях может быть использовано последовательное проведение двух проводников.

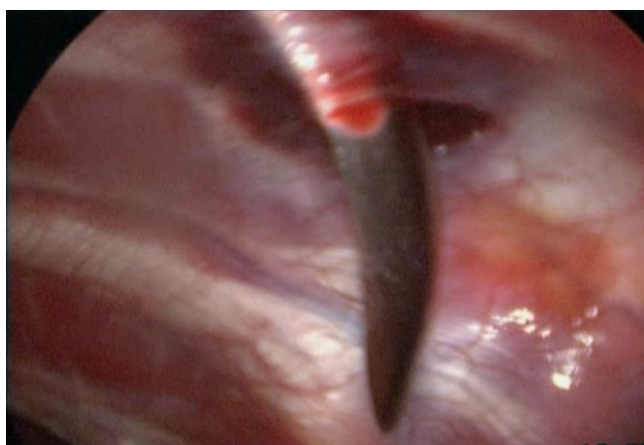


Рисунок 3 — Проведение проводника за грудиной

2.6 На конец проводника надевают силиконовую трубку и проводят в обратном направлении (рисунок 5). К свободному концу силиконовой трубки, выведенной в рану, слева фиксируют подготовленную пластину-имплант и проводят ее с помощью силиконовой трубки на противоположную сторону (рисунок 6). Далее пластина располагается вогнутой поверхностью вверх (рисунок 7).



Рисунок 5 — Проведение силиконовой трубки



Рисунок 6 — Проведение пластины-импланта

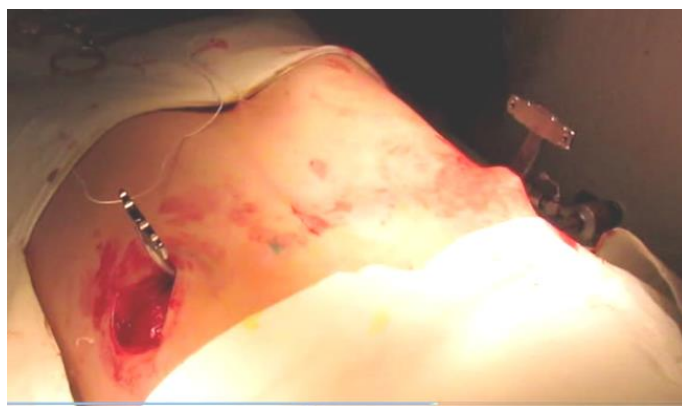


Рисунок 7 — Расположение пластины-импланта после проведения за грудиной

2.7 Для повышения устойчивости пластины перпендикулярно к ее оси на ее концах устанавливаются стабилизаторы по принципу «ласточкин хвост», которые крепятся к пластине-импланту с помощью винтов (рисунок 8).



Рисунок 8 — Крепление боковых стабилизаторов к пластине

2.8 Установочными инструментами (рисунок 9) производят ротацию пластины, окончательно исправляя деформацию. После поворота пластины грудная клетка принимает планируемую форму (рисунок 10). Боковые стабилизаторы фиксируются к мышцам грудной клетки капроновыми швами.



Рисунок 9 — Ротация пластины установочным инструментарием



Рисунок 10 — Форма грудной клетки после поворота пластины

2.9 Торакоскопом проводится ревизия плевральной полости на наличие внутриплеврального кровотечения из межреберных сосудов и паренхимы легочной ткани. Кровотечение устраняется торакоскопической коагуляцией. Извлекается торакоскоп.

2.10 Выполняется окончательное ушивание ран с использованием косметических швов.

2.11 Контрольная рентгенография органов грудной клетки. При наличии пневмоторакса производится пункция плевральной полости.

Этап 3. Послеоперационный

В раннем послеоперационном периоде пациент 1–2 сут наблюдается в отделении интенсивной терапии с мониторингом функции внешнего дыхания и гемодинамики.

В первые двое суток проводится адекватное обезболивание наркотическими анальгетиками с последующим переходом на ненаркотические. С целью профилактики инфекционно-воспалительных процессов со стороны легких и послеоперационной раны в течение 7–10 сут назначается антибактериальная терапия. Выполняются реабилитационные мероприятия, включающие ЛФК, дыхательную гимнастику. На 2–3 сут с момента операции пациент вертикализуется. Швы снимаются на 10–11 сут. Обычная физическая активность разрешается через 6–8 недель с момента операции, занятия спортом через 10–12 недель.

Этап 4. Удаление импланта

Удалять имплант рекомендуется через 2–3 года у детей, через 3–4 года у взрослых. Выполняются хирургические доступы по «старым» послеоперационным рубцам. Обнажаются концы импланта с боковыми фиксаторами. С помощью отвертки и инструмента для ротации импланта снимаются боковые фиксаторы. Инструмент для ротации надевается на оба конца импланта. Левый конец импланта разгибается до горизонтальной плоскости. Имплант удаляется путем вытягивания слева направо с помощью инструмента для ротации. Производится послойный шов ран, наложение асептических повязок. Рентгенография грудной клетки с целью контроля наличия пневмоторакса.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Интраоперационные осложнения:

Повреждение внутригрудных сосудов и внутриплевральное кровотечение. Производится торакоскопическая коагуляция поврежденного сосуда и аспирация крови из плевральной полости.

Ранние послеоперационные осложнения:

Пневмоторакс. Выполняется пункция плевральной полости и аспирация воздуха. Избежать данного осложнения позволяет плотное ушивание операционных ран и корректное извлечение торакоскопа.

Гипостатическая пневмония. Показана антибактериальная терапия, физиотерапевтическое лечение, дыхательная гимнастика.

Нагноение операционной раны. Проводится антибактериальная терапия,

санация раны. Избежать данного осложнения позволяет бережное обращение с мягкими тканями во время операции и соблюдение правил асептики и антисептики.

Поздние послеоперационные осложнения:

Миграция металлоконструкции. Показано повторное оперативное вмешательство — замена металлоконструкции. Избежать данного осложнения позволяют правильное моделирование пластины в предоперационном периоде, корректная установка импланта, использование боковых стабилизаторов.

	УТВЕРЖДАЮ
название	Главный врач
учреждения	_____ И.О.Фамилия
здравоохранения	_____ 202__
	МП

АКТ

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

1 Наименование предложения для внедрения: «Метод малоинвазивного хирургического лечения врожденной воронкообразной груди с использованием торакоскопического видеоассистирования».

2 Кем предложена разработка: врачом – травматологом ортопедом УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» Авдейчиком П. А., канд. мед. наук, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ УО «Гродненский государственный медицинский университет» Лашковским В. В., канд. мед. наук, зав. травматолого-ортопедическим отделением УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» Сычевским Л. З.

3 Источник информации: Метод малоинвазивного хирургического лечения врожденной воронкообразной груди с использованием торакоскопического видеоассистирования: инструкция по применению № 043-0522, утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 23.12.2022.

4 Краткая аннотация разработки: Метод осуществляется с применением малоинвазивных способов элевации грудины и проведения загрудинного импланта; удобного, надежного и простого постановочного инструментария и импланта собственной конструкции. Снижается травматичность и продолжительность оперативного вмешательства, сократить риск осложнений.

5 Где внедрено: _____
подразделение и название учреждения здравоохранения

6 Результаты применения метода за период с _____ по _____
общее количество наблюдений « ____ »
из них: положительные « ____ »
отрицательные « ____ »

7 Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники)

8 Замечания, предложения: _____

Должность подпись И.О.Фамилия

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:
кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ
УО «Гродненский государственный медицинский университет»
ул. Горького, 80, 230009, г. Гродно