

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра оперативной гинекологии ИПО

Зав. кафедрой: д.м.н., профессор Макаренко Т.А.

Реферат

Оперативные влагалищные роды с помощью акушерских щипцов или вакуум-экстрактора

Автор: клинический ординатор
Плохих А.А.,

Красноярск 2022г

Содержание:

1. Введение
2. Акушерские щипцы: устройство, показания, противопоказания, условия наложения
3. Акушерские щипцы: подготовка к операции, техника выполнения, осложнения
4. Вакуум-экстракция: устройство, показания, противопоказания, условия использования
5. Вакуум-экстракция: техника выполнения, осложнения
6. Заключение
7. Список используемой литературы

Введение

Оперативное влагалищное родоразрешение это применение щипцов или вакуум-экстрактора, которые накладывают на головку плода с целью его извлечения во время второго периода родов для облегчения родоразрешения.

Акушерские щипцы были изобретены шотландским врачом Петером Чемберленом (умер в 1631 г.) в конце XVI столетия. Многие годы акушерские щипцы оставались семейным секретом, передающимся по наследству, но в дальнейшем были проданы за весьма высокую цену.

Спустя 125 лет (1723 г.) акушерские щипцы были "вторично" изобретены Женевским анатомом и хирургом И. Пальфином (Франция) и немедленно обнародованы, поэтому приоритет в изобретении акушерских щипцов по праву принадлежит ему. Инструмент и его применение быстро получили широкое распространение.

В России акушерские щипцы впервые были применены в 1765 году в Москве профессором Московского университета И.Ф. Эразмусом. Однако заслуга внедрения этой операции в повседневную практику неотъемлемо принадлежит основоположнику русского научного акушерства Нестору Максимовичу Амбодику (1744-1812). Свой личный опыт он изложил в книге "Искусство повивания, или наука о бабьем деле" (1784-1786). По его чертежам инструментальным мастером Василием Коженковым (1782) изготовлены первые в России модели акушерских щипцов.

В дальнейшем в развитие теории и практики операции наложения акушерских щипцов большой вклад внесли отечественные акушеры Антон Яковлевич Крассовский, Иван Петрович Лазаревич, Николай Николаевич Феноменов. На сегодняшний день использование акушерских щипцов отошло на второй план, из-за высокого травматизма и сложности использования. Однако в некоторых ситуациях по-прежнему являются спасительным вариантом родоразрешения.

Первые попытки использовать силу вакуума для извлечения плода через естественные родовые пути были предприняты сравнительно недавно, по сравнению с использованием акушерских щипцов, середине прошлого столетия.

Изобретение "аэротрактора" Симпсона датировано 1849 годом. Первая современная модель вакуум-экстрактора была сконструирована югославским акушером Финдерле (Finderle) в 1954 году. Однако, предложенная в 1956 году

конструкция вакуум-экстрактора Мальстрема (Malstrom), получила наиболее широкое распространение. В том же году была предложена модель, изобретенная отечественными акушерами К. В. Чачава и П. Д. Вашакидзе.

Принцип работы аппарата состоит в создании отрицательного давления между внутренней поверхностью чашечек и головкой плода. Основными элементами аппарата для вакуум-экстракции являются: герметичная емкость-буфер и связанный с ней манометр, ручной отсос для создания отрицательного давления, набор аппликаторов (в модели Мальстрема – набор металлических чашечек от 4 до 7 номера диаметром от 15 до 80 мм, в модели Е.В.Чачава и П.Д.Вашакидзе - резиновый колпак).

В современном акушерстве вакуум-экстракция плода, как и акушерские щипцы, имеет крайне ограниченное применение в связи с неблагоприятными последствиями для плода. Вакуум-экстракцию используют только в случаях, когда нет условий для выполнения других родоразрешающих операций.

В отличие от операции наложения акушерских щипцов вакуум-экстракция плода требует активного участия роженицы при тракциях плода за головку, поэтому список показаний весьма ограничен.

Акушерские щипцы: устройство, показания, противопоказания, условия наложения

Акушерские щипцы состоят из двух симметричных частей - ветвей, которые могут иметь отличия в строении левой и правой частей замка. Одна из ветвей, которую захватывают левой рукой и вводят в левую половину таза, называется левой ветвью. Другую ветвь, которую захватывают правой рукой и вводят в правую половину таза – правой.

В каждой ветви различают три части: ложка, элемент замка, рукоятка.

Ложка представляет собой изогнутую пластину, имеющую широкий вырез – окно. Она имеет особую форму, которая продиктована формой и размерами, как головки плода, так и малого таза. Закругленные края ложек называют ребрами: верхнее и нижнее. Различают также кривизну ложек: головная кривизна - это изогнутость ложек во фронтальной плоскости щипцов, воспроизводящая форму головки плода; тазовая кривизна - это изогнутость ложек в сагиттальной плоскости щипцов, соответствующая по форме крестцовой впадине и до известной степени проводной оси таза. Ложки акушерских щипцов не имеют тазовой кривизны (прямые щипцы Лазаревича). Некоторые модели щипцов имеют дополнительно и промежностную кривизну в области соединения ложек и рукоятки (Килланда, Пайпера).

Замок служит для соединения ветвей щипцов. Устройство замков неодинаково в различных моделях щипцов. Отличительной характеристикой является степень подвижности соединяемых им ветвей:

- русские щипцы (Лазаревича) - замок свободно подвижен;
- английские щипцы (Smellie) - замок умеренно подвижен;
- немецкие щипцы (Naegele) - замок почти неподвижен;
- французские щипцы (Levret) - замок неподвижен.

Рукоятка служит для захватывания щипцов и производства тракций. Она имеет гладкие внутренние поверхности, в связи с чем, при сомкнутых ветвях они плотно прилегают друг к другу. Наружные поверхностей частей рукоятки щипцов имеют рифленую поверхность, что предупреждает скольжение рук хирурга при производстве тракций. Рукоятка делается полой, чтобы уменьшить массу инструмента. В верхней части наружной поверхности рукоятки имеются боковые выступы, которые

называются крючками Буша. При проведении тракций они представляют надежную опору для руки хирурга. Кроме того, крючки Буша позволяют судить о неправильном наложении акушерских щипцов, если при смыкании ветвей крючка расположены не напротив друг друга. Однако симметричное их расположение не может быть критерием правильности наложения акушерских щипцов. Плоскость, в которой находятся крючки Буша после введения ложек и замыкания замка соответствует размеру, в котором расположены собственно ложки (поперечному или одному из косых размеров таза).

В России чаще всего пользуются щипцами Симпсона-Феноменова. Н.Н. Феноменов внес в щипцы конструкции Симпсона (Simpson) важное изменение, сделал замок более подвижным. Масса этой модели щипцов составляет около 500 г. Расстояние между наиболее отдаленными точками головной кривизны ложек при замыкании щипцов составляет 8 см, расстояние между вершущками ложек равно 2,5 см. Также используют: щипцы средних размеров Киллянда, имеющие маленькую тазовую кривизну, подвижный замок на левой ложке и перекрещивающиеся рукоятки; прямые щипцы с параллельными или перекрещивающимися ложками и с очень подвижным замком; акушерские щипцы для недоношенных.

Существует классификация акушерских щипцов в зависимости от положения головки:

- выходные акушерские щипцы (*forseps minor*) - типичные, накладываемые на головку, стоящую большим сегментом в плоскости выхода малого таза (на тазовом дне), при этом стреловидный шов располагается в прямом размере.

- полостные акушерские щипцы (*forseps major*) - атипичные, накладываемые на головку, находящуюся в полости малого таза (в широкой или узкой ее части), при этом стреловидный шов располагается в одном из косых размеров.

- высокие акушерские щипцы (*forseps alta*) накладывали на головку плода, стоящую большим сегментом во входе в малый таз; наложение таких щипцов являлось технически трудной и опасной операцией, часто ведущей к тяжелой родовой травме матери и плода, поэтому в настоящее время их не применяют.

Показаниями к операции наложения акушерских щипцов являются:

- со стороны плода: острая гипоксия плода при условии, что роды самостоятельно в ближайшее время закончиться не могут (головка плода в узкой части полости малого таза и ниже)

- со стороны матери:

- упорная вторичная слабость родовой деятельности, неподдающаяся консервативной терапии окситоцином;
- экстрагенитальная патология, требующая выключение потуг (болезни сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации; расстройства дыхания вследствие заболевания легких; миопия высокой степени; острые инфекционные заболевания; тяжелые формы нервно-психических расстройств);
- эклампсия, если приступ произошел при головке плода, находящейся в плоскости узкой части полости малого таза и ниже;
- кровотечение во 2 периоде родов при благоприятном расположении головки плода в тазу матери и необходимости быстрого завершения родов;
- гипертермия у матери (выше 38 градусов при хориоамнионите и при затяжных родах, если лечение гипертермии неэффективно);
- затрудненное рождение головки при родах в тазовом предлежании;
- отказ пациентки тужиться.

Для выполнения операции наложения акушерских щипцов необходимы определенные условия, обеспечивающие возможно более благоприятный исход ее как для роженицы, так и для плода.

Если одного из этих условий нет, то операция противопоказана.

Условия для проведения операции наложение акушерских щипцов:

- Живой плод. Акушерские щипцы при наличии мертвого плода противопоказаны. В случае гибели плода и наличии показаний для экстренного родоразрешения выполняют плодоразрушающие операции.
- Полное раскрытие маточного зева. Несоблюдение этого условия неминуемо приведет к разрыву шейки матки и нижнего сегмента матки.
- Отсутствие плодного пузыря. Если плодный пузырь цел, он должен быть вскрыт.
- Головка плода должна соответствовать средним размерам головки доношенного плода. Увеличение этого параметра имеет место при гидроцефалии, крупном или

гигантском плоде. Уменьшение - у недоношенного плода. Это связано с размерами щипцов, которые рассчитаны для средних размеров головки доношенного плода. Применение акушерских щипцов без учета этого условия становится травматичным для плода и для матери.

- Соответствие размеров таза матери и головки плода. При узком тазе щипцы являются весьма опасным инструментом, поэтому их применение противопоказано.

- Головка плода должна находиться в выходе из малого таза стреловидным швом в прямом размере или в полости малого таза стреловидным швом в одном из косых размеров. Точное определение положения головки плода в малом тазу возможно только при влагалищном исследовании, которое обязательно должно быть произведено перед наложением акушерских щипцов.

Акушерские щипцы: подготовка к операции, техника выполнения, осложнения

Подготовка к операции наложения акушерских щипцов включает несколько моментов (выбор метода обезболивания, подготовка роженицы, подготовка акушера, влагалищное исследование, проверка щипцов):

- обезболивание: общая внутривенная анестезия, общая анестезия с интубацией трахеи регионарная анестезия, пудендальная анестезия (при нахождении головки в узкой части).

- письменное добровольное информированное согласие пациента

- опорожнение мочевого пузыря

- соблюдение асептических условий (обработка дезинфицирующим раствором наружных половых органов и внутренних поверхностей бедер; руки акушера обрабатывают, как для хирургических операций)

- положение роженицы на спине с приподнятым головным концом, который образует с тазом прямой угол, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, колени широко разведены в стороны

- непосредственно перед наложением щипцов необходимо произвести тщательное влагалищное исследование (полурукой) с целью определения характера вставления головки плода, высоты нахождения головки в малом тазу, проводной точки и конфигурации головки

- вопрос о проведении эпизиотомии решается индивидуально.

Техника операции:

- Введение ложек: при введении ложек акушерских щипцов врач должен следовать первому "тройному" правилу (правило трех "левых" и трех "правых"): левая ложка левой рукой вводится в левую сторону таза, аналогично, правая ложка правой рукой в правую сторону таза. Рукоятку щипцов захватывают особым образом: по типу писчего пера (у конца рукоятки напротив большого пальца помещают указательный и средний пальцы) или по типу смычка (напротив большого пальца вдоль рукоятки располагают широко расставленные четыре других). Особый вид захвата ложек щипцов позволяет избежать приложения силы при ее введении. Первой вводят левую ложку щипцов. Стоя, врач вводит во влагалище четыре пальца правой руки (полуруку) в левую половину таза, отделяя головку плода от мягких тканей родового канала. Большой палец остается снаружи. Взяв левой рукой левую ветвь щипцов, рукоятку

отводят в правую сторону, устанавливая ее почти параллельно правому паховому сгибу. Верхушку ложки прижимают к ладонной поверхности, введенной во влагалище руки, таким образом, чтобы нижнее ребро ложки располагалось на четвертом пальце и опиралось на отведенный большой палец. Затем осторожно, без всякого усилия, ложку продвигают между ладонью и головкой плода в глубь родового канала, располагая нижним ребром между III и IV пальцами правой руки и опираясь на отогнутый большой палец. При этом траектория движения конца рукоятки должна быть дугой. Продвижение ложки вглубь родового канала должно совершаться в силу собственной тяжести инструмента и за счет подталкивания нижнего ребра ложки 1 пальцем правой руки. Полурука, находящаяся в родовых путях, является рукой-проводником и контролирует правильность направления и расположения ложки. С ее помощью акушер следит, чтобы верхушка ложки не направлялась в свод, на боковую стенку влагалища и не захватила край шейки матки. После введения левой ложки, чтобы избежать смещения, ее передают ассистенту. Далее под контролем левой руки акушер вводит правой рукой правую ветвь в правую половину таза так же, как и левую ветвь.

- Правильно наложенные ложки располагаются на головке плода согласно "второму" тройному правилу. Длинник ложек - на головке плода вдоль большого косога размера (*diameter mentooccipitalis*) от затылка к подбородку; ложки захватывают головку в наибольшем поперечном размере таким образом, что теменные бугры находятся в окнах ложек щипцов; линия рукояток щипцов обращена к ведущей точке головки плода.

- Замыкание щипцов: для замыкания щипцов каждую рукоятку захватывают одноименной рукой так, чтобы первые пальцы рук располагались на крючках Буша. После этого рукоятки сближают, и щипцы легко замыкаются. Правильно наложенные щипцы лежат поперек стреловидного шва, который занимает срединное положение между ложками. Элементы замка и крючки Буша должны располагаться на одном уровне. При замыкании правильно наложенных щипцов не всегда удастся сблизить рукоятки, это зависит от размера головки плода, который часто бывает больше 8 см (наибольшее расстояние между ложками в области головной кривизны). В таких случаях между рукоятками вкладывают стерильную пленку, сложенную в 2-4 раза. Этим предотвращается чрезмерное сжатие головки и хорошее прилегание к ней ложек. Если ложки расположены не симметрично и для их замыкания требуется

определенное усилие, значить, ложки наложены неправильно, их необходимо извлечь и наложить заново.

- Пробная тракция: этот необходимый момент позволяет убедиться в правильном наложении щипцов и отсутствии угрозы их соскальзывания. Он требует особого расположения рук акушера. Для этого врача правой рукой охватывает рукоятки щипцов сверху так, чтобы указательный и средний пальцы лежали на крючках. Левую руку он кладет на тыльную поверхность правой, причем вытянутый средний палец должен касаться головки плода в области ведущей точки. Если щипцы расположены правильно на головке плода, то во время пробной тракции кончик пальца все время соприкасается с головкой. В противном случае он удаляется от головки, что свидетельствует о том, что щипцы наложены не правильно и, в конце концов, произойдет их соскальзывание. В этом случае щипцы необходимо наложить снова.

- Собственно тракции (извлечение головки): после пробной тракции, убедившись в правильном наложении щипцов, начинают собственные тракции. Для этого указательный и безымянный пальцы правой руки располагают сверху на крючках Буша, средний - между расходящимися ветвями щипцов, большой и мизинец охватывают рукоятку по сторонам.левой рукой захватывают конец рукоятки снизу. Существуют и другие способы захвата щипцов: по Цовьянову, влечение по Озиандеру (Oslander). При извлечении головки щипцами необходимо учитывать характер, силу и направление тракций.

Тракции головки плода щипцами должны подражать естественным схваткам.

Для этого следует:

- имитировать схватку по силе: начинать тракции не резко, а слабым потягиванием, постепенно усиливая и вновь ослаблять их к концу схватки;
- производя тракции, не развивать чрезмерную силу, откидывая назад туловище или упиравшись ногой в край стола. Локти акушера должны быть прижаты к туловищу, что предупреждает развитие чрезмерной силы при извлечении головки;
- между тракциями необходимо делать паузу на 0,5-1 мин. После 4-5 тракций производят размыкание щипцов на 1-2 мин, чтобы уменьшить давление на головку;
- стараться производить тракции одновременно со схватками, усиливая, таким образом, естественные изгоняющие силы. Если операцию производят без наркоза,

надо заставлять роженицу тужиться во время тракций. Недопустимы качательные, вращательные, маятникообразные движения.

Следует помнить, что щипцы являются влекущим инструментом; тракции должны производить плавно в одном направлении. Направление тракций зависит от того, в каком отделе таза находится головка и какие моменты биомеханизма родов необходимо воспроизвести при извлечении головки щипцами.

- Направление тракций определяется третьим "тройным" правилом, в полной мере оно применимо при наложении щипцов на головку, находящуюся в широкой части полости малого таза (полостные щипцы). Первое направление тракций (от широкой части полости малого таза к узкой) - книзу и назад, соответственно проводной оси таза. Второе направление тракций (от узкой части полости малого таза к выходу) - книзу и кпереди. Третье направление тракций (выведение головки в щипцах) - кпереди. Направление тракций указано относительно вертикально стоящей женщины.

- Снятие щипцов: головка плода может быть выведена в щипцах или ручными приемами после снятия щипцов, которое осуществляют после прорезывания наибольшей окружности головки. Для снятия щипцов каждую рукоятку берут одноименной рукой, размыкаются ложки и снимают их в обратном порядке: первой - правая ложка, при этом рукоятку отводят к паховому сгибу, второй - левая ложка, ее рукоятку отводят к правому паховому сгибу. Вывести головку, не снимая щипцов, можно следующим образом. Акушер встает слева от роженицы захватывает щипцы правой рукой в области замка; левую руку располагает на промежности для ее защиты. Тракции направляет все более кпереди по мере разгибания и прорезывания головки через вульварное кольцо. Когда головка будет полностью выведена из родовых путей, разомкнуть замок и снять щипцы.

Осложнения, которые могут возникать при наложении акушерских щипцов:

- повреждение мягких тканей родового канала и смежных органов (шейки матки, влагалища, прямой кишки, промежности, мочевого пузыря), возможен даже разрыв матки.

- разрыв лонного сочленения

- повреждение плода: ссадины мягких тканей головы, кефалогематомы, подпапневротические гематомы, переломы костей черепа, повреждение лицевого нерва, риск кровоизлияния в мозг
- дистоция плечиков
- нарушения мочеиспускания у роженицы.

Вакуум-экстракция: устройство, показания, противопоказания, условия использования

Основными элементами одноразового вакуум-экстрактора являются: пластиковая чашечка одноразового использования и связанный с ней тросик, ручной отсос для создания отрицательного давления, шкала индикатора разряжения и кнопка сброса отрицательного давления; на тросике – градуировка в сантиметрах, что позволяет оценить высоту стояния головки плода в полости малого таза (6см – головка в плоскости выхода малого таза, 11 см головка в широкой части полости малого таза).

В практике используются вакуум-экстракторы и многоразового применения – вакуум-экстрактор Мальстрема. Аппарат снабжен комплектом металлических чашечек (колпачков), различающихся диаметром и вакуумметром для создания отрицательного давления. Имеются разные модификации чашечек, которые выбираются в зависимости от положения головки плода в родовом канале.

Перед применением необходимо протестировать чашечку вакуум-экстрактора прикладыванием к ладонной поверхности руки хирурга с созданием разряжения.

Показаниями для наложения вакуум-экстрактора являются:

- острая гипоксия плода при головке плода находящейся в выходе малого таза;
- слабость родовой деятельности во 2-ом периоде родов;
- низкое поперечное стояние стреловидного шва;
- асинклитическое вставление головки плода, препятствующее нормальному течению родов;
- выведение головки плода при операции кесарева сечения.

Противопоказания:

- заболевания, требующие "выключения" потуг (приступ эпилепсии, декомпенсированные пороки сердца, миопия высокой степени, гипертоническая болезнь), так как во время вакуум-экстракции плода требуется активная потужная деятельность роженицы;
- несоответствие размеров головки плода и таза матери;
- разгибательные предлежания головки плода;
- недоношенность плода (менее 36 недель).

Последние два противопоказания связаны с особенностью физического действия вакуум-экстрактора, поэтому размещение чашечек на головке недоношенного плода или в области большого родничка чревато тяжелыми осложнениями.

Условия для проведения операции:

- Живой плод.
- Полное открытие маточного зева.
- Отсутствие плодного пузыря.
- Соответствие размеров таза матери и головки плода.
- Головка плода должна находиться в полости малого - таза большим сегментом во входе в малый таз.
- Затылочное вставление.

Вакуум-экстракция: подготовка к операции, техника выполнения, осложнения

Подготовка к операции вакуум-экстракции плода такая же, как при наложении акушерских щипцов. Однако вакуум-экстракция не требует проведения анестезиологического пособия.

Техника операции:

- Введение чашечки и размещение ее на головке. Чашечка вакуум-экстрактора может быть введена двумя способами: под контролем руки или под контролем зрения (при помощи зеркал). Чаще всего на практике вводят чашечку под контролем руки. Для этого под контролем левой руки-проводника правой рукой чашечку вводят во влагалище боковой поверхностью в прямом размере таза (чашечка удерживается «как писчее перо»). Затем ее поворачивают и рабочей поверхностью прижимают к головке плода, таким образом, чтобы стреловидный шов делил ее пополам. Расстояние между краем чашечки и задним краем большого родничка должно составлять около 3 см (или 2 см впереди от малого родничка).

- Создание отрицательного давления. Чашечку присоединяют к аппарату и в течение 3-4 минут создают отрицательное давление до 0,7-0,8 амт. (500-600 мм рт. ст.).

- Влечение плода за головку. Тракции выполняют синхронно с потугами в направлении, соответствующем биомеханизму родов. В паузах между потугами влечение не производят. Обязательным моментом является выполнение пробной тракции.

- Снятие чашечки. При прорезывании через вульварное кольцо теменных бугров чашечку снимают нарушением герметизации в аппарате, после этого головку выводят ручными приемами.

Осложнения:

- наиболее частым осложнением является соскальзывание чашечки с головки плода, что происходит при нарушении герметичности в аппарате.

- на головке плода часто возникают кефалогематомы, наблюдают мозговые симптомы при нарушении герметичности в аппарате.

- дистоция плечиков

- нарушение мочеиспускания у роженицы

- повреждение мягких тканей родового канала.

Заключение

Таким образом, несмотря на узкий спектр применения акушерских щипцов и вакуум-экстрактора, их актуальность в акушерской практике остается высокой и в отдельных ситуациях они не заменимы.

Поэтому врачу акушеру-гинекологу необходимо знать и уметь применять как акушерские щипцы, так и вакуум-экстрактор.

Список использованной литературы

1. Клинические рекомендации «РезусОказание специализированной медицинской помощи при оперативных влагалищных родах при наличии живого плода (с помощью акушерских щипцов или с применением вакуум-экстрактора или родоразрешение с использованием другого акушерского пособия)» от 2017 г.
2. Акушерство : учебник / Савельева Г. М., Шалина Р. И., Сичинава Л. Г., Панина О. Б., Курцер М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические лекции по акушерству / под ред. Ю. Э. Доброхотовой, О. В. Макарова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Акушерство. Национальное руководство / Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева, - 2009.
5. Руководство по акушерству / И.С. Сидорова, В.И. Кулаков, И.О. Макаров - 2010.