

УДК 616.231

Е.А. МЕРЕНКОВ, Е.Ш. МУСИН, Е.У. УМБЕТЖАНОВ*Корпоративный фонд «University Medical Center» Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, Республика Казахстан***ТРАНСКУТАННАЯ ДИЛАТАЦИОННАЯ ТРАХЕОСТОМИЯ В КАЗАХСТАНЕ. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПО МЕТОДИКЕ «ВКРУЧИВАНИЯ» RUSCH**

Меренков Е.А.

Трахеостомия – хирургический метод искусственного обеспечения свободной проходимости дыхательных путей — должна производиться по всем правилам хирургической асептики, антисептики и гемостаза. В последние годы всё большее предпочтение отдаётся пункционно-дилатационному методу, как менее травматичному, при котором значительно уменьшается количество осложнений.

Цель исследования. Представить собственный опыт применения транскутанной дилатационной трахеостомии (далее ТДТ) у пациентов в отделении реанимации, нуждающихся в трахеостомии.

Материал и методы. За период 2015-2016 годы проведено 15 установок трахеостом по методике вкручивания дилатационно и 15 стандартной хирургической методикой.

Результаты и обсуждение. К основным преимуществам ТДТ, по сравнению со стандартной хирургической трахеостомией, относят снижение агрессивности, простоту и скорость выполнения операции, уменьшение продолжительности времени манипуляции, снижение частоты осложнений и стоимости затрат, лучший косметический результат.

Вывод. При выполнении стандартным хирургическим методом возникают проблемы, выражающиеся в необходимости привлечения лор-врача, ассистента, операционной сестры со всем хирургическим инструментом, также необходим коагулятор, на что затрачивается много времени и ресурсов.

Ключевые слова: транскутанная дилатационная трахеостомия, трахеостома, операция.

К основным преимуществам ТДТ, по сравнению со стандартной хирургической трахеостомией, относят снижение агрессивности, простоту и скорость выполнения операции, уменьшение продолжительности времени манипуляции, снижение частоты осложнений и стоимости затрат, лучший косметический результат. Возможность проведения операции непосредственно в отделении реанимации, не перемещая больного с его места, привело к снижению осложнений, связанных с транспортировкой больных в операционную. Все эти причины послужили дополнительным поводом к расширению показаний к ТДТ трахеостомии, более раннему наложению трахеостомы, что привело к увеличению количества трахеостомии в отделении реанимации. Ведущими вопросами, остающимися открытыми на сегодняшний день, являются: совершенствование методики наложения трахеостом, определение показаний и противопоказаний к её использованию, повышение безопасности и эффективности путём сравнительного сопоставления различных технологий выполнения ТДТ и классически выполняемой прямой хирургической трахеостомии. В отделении реанимации и интенсивной терапии Национального научного центра онкологии и трансплантологии с 2009 года, для обеспечения свободной проходимости верхних дыхательных путей при длительной ИВЛ, а также по специальным показаниям, применяли оперативное

наложение трахеостомии по Бьёрку. Появление нового метода обеспечения проходимости верхних дыхательных путей (транскутанная дилатационная трахеостомия) и преимущества его применения, описываемые в доступной литературе [1, 2], обусловили наш интерес к внедрению его в клиническую практику.

Цель исследования - представить собственный опыт применения транскутанной дилатационной трахеостомии (далее ТДТ) у пациентов в отделении реанимации нуждающихся в трахеостомии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период 2015-2016 годов проведено 15 установок трахеостом по методике “вкручивания” дилатационно и 15 стандартной хирургической методикой. Статистические данные представлены в таблицах 1 и 2.

Проводится по методу Сельдингера! Подготовка пациента. Проводится анестезия (обычно это пропофол 100-200 мг либо кетамин 100-200 мг, фентанил 100 мкг, и рокурония бромид 0,6 мг/кг). Параметры вентиляции выставляем: $\text{FiO}_2=100$, $\text{Vi}=400-450$ ml, $f=15-20$ min [2, 3, 4]. Во время манипуляции в эндотрахеальной трубке будет располагаться бронхоскоп, поэтому обязательно используем угловой переходник гофру с конектором для санации, туда через него проводим бронхоскопию, не прерывая вентиляцию. Под плечи

Контакты: Меренков Евгений Анатольевич, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, КФ “УМС” Национальный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, РК. Тел.: + 7 777 079 33 00, e-mail: djo31@mail.ru

Contacts: Yevgeniy Anatolevich Merenkov, Head of Reanimation and Intensive Care, CF “UMC” National Scientific Center for Oncology and Transplantation, Astana c., Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 777 079 33 00, e-mail: djo31@mail.ru

Таблица 1 - Осложнения

№	Осложнения	Стандартная	Дилатационная
1	Раннее кровотечение	5 (33%)	1 (7%)
2	Позднее кровотечение	2 (13%)	0 (0%)
3	Вывих (самоудаление) трахеостомической трубки из трахеостомического отверстия	8 (53%)	0 (0%)
4	Инфекционные осложнения раны	3 (20%)	2 (13%)
5	Стеноз трахеи	6 (40%)	0 (0%)

Таблица 2 - Факторный признак

Факторный признак	Результативный признак		Сумма
	стандартная	дилатационная	
Раннее кровотечение	33%	7%	40
Позднее кровотечение	13%	0%	13
Вывих трубки	53%	0%	53
Инфекционные осложнения	20%	13%	33
Стеноз трахеи	40%	0%	40

Число степеней свободы равно 4.- Значение критерия χ^2 при уровне значимости $p < 0,01$ составляет 13.277. Связь между факторными и результативными признаками статистически значима при уровне значимости $p < 0,01$



Фото 1 - Набор для ЧТД по методике «вкручивания» Rusch пациента подкладываем валик, увеличивая разгибание шеи (если позволяет состояние пациента).

- Подтягивание трубки. Бронхоскоп заводим в ЭТТ, используя угловой переходник с портом для эндоскопа, санируем трахею и главные бронхи, устанавливаем кончик бронхоскопа на уровне дистального отверстия ЭТТ. Спускаем манжетку ЭТТ и подтягиваем ее наружу до появления транслюминации бронхоскопа через кожу на нужном уровне (первый или второй межключевой промежуток трахеи). Раздуваем манжету ЭТТ, но только на половину обычного объема, так как в большинстве случаев манжетка оказывается в голосовой щели. Надежно фиксируем трубку. Теперь дело эндоскописта – контроль прокола и введения проводника.

- Подготовка инструментария. Реаниматолог обрабатывает руки, надевает стерильный халат и перчатки. Обрабатываем шею, подбородок, верх груди пациента двукратно,

обкладываем операционное поле стерильным бельем. Раскладываем на операционном столике набор, несколько салфеток, стерильную емкость с физраствором. Располагаемся справа от пациента.

- Пункция трахеи. В шприц набираем любой слабоконцентрированный местный анестетик (он лучше гидропрепарует ткани), одеваем иглу с канюлей, зажимаем трахею двумя пальцами свободной руки, предотвращая ее смещение, под прямым углом к коже, в месте транслюминации бронхоскопа, прокалываем кожу и продвигаем иглу вглубь, вводя анестетик и периодически потягивая поршень на себя. Получив при аспирации воздух, одновременно слышим голос эндоскописта: «Игла в просвете». Продвигаем иглу еще на 2-3 мм, сдвигаем канюлю с иглой внутрь трахеи. Извлекаем иглу со шприцом. Эндоскопист контролирует положение канюли в просвете трахеи.

- Заведение проводника. Здесь все просто. Заводим гибкий проводник через канюлю в трахею. Эндоскопист контролирует направление движения проводника в каудальном направлении. Извлекаем канюлю, придерживая проводник [5].

- Разрез кожи. Скальпелем рассекаем кожу влево и вправо от проводника на 2 мм в каждую сторону. Получаем разрез длиной 4 мм в поперечной проекции трахеи.



Фото 2 – Пункция трахеи

На проводник одеваем буж-винт и вкручиваем его по часовой стрелке, формируя канал. Во время вкручивания придерживаем проводник. Эндоскопист контролирует положение винта в трахее. При риске контакта кончика винта с задней стенкой трахеи необходимо наклонить головку винта краниально, тем самым направив кончик каудально, почти вдоль оси трахеи. Дойдя до фланца, выкручиваем винт против часовой стрелки. Надеваем трахеостомическую трубку на obturator, его на проводник и вставляем трубку в трахею. Раздуваем манжетку трубки, извлекаем obturator с проводником. Переключаем дыхательный контур на трахеостомическую трубку, ЭТТ извлекаем, спустив манжетку. Проводим бронхоскопию через ТСТ, контролируем положение ТСТ (2-3 см от carina). Санируем трахеобронхиальное дерево. На стому под ТСТ подкладываем салфетку со спиртом, фиксируем ТСТ тесьмой.

ВЫВОДЫ

При выполнении стандартным хирургическим методом возникают проблемы, выражающиеся в необходимости привлечения лор-врача, ассистента, операционной сестры со всем хирургическим инструментом, так же необходим коагулятор, на что затрачивается много времени и ресурсов. Помимо этого, как показано в таблице, увеличивается количество ранних и поздних кровотечений, поскольку методика более инвазивна, также резко возрастает количество самоудаления трахеостомической трубки из отверстия трахеостомы при поворотах и активизации пациента, что может привести к фатальным последствиям при необнаружении [6].

К недостаткам дилатационной трахеостомии отнесем невозможность выполнения у пациентов с толстой шеей (винт стандартный и имеет небольшую длину), неудобство вкручивания винта из-за наличия длинного конца проводника в центре винта, высокий риск перфорации задней стенки острым кончиком винта, еще высока стоимость набора. К плюсам – при полном и правильном введении винта высокая вероятность легкого заведения ТСТ.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Эпштейн С.Л., Романовский Ю.Я. Чрескожная трахеостомия - оптимальная альтернатива стандартной методике // Вестн. инт. тер. – 1997. – С. 433-34
- 2 Горшков К.М., Горячев А.С., Амчеславский В.Г., Савин И.А. Опыт применения транскутанной дилатационной трахеостомии для обеспечения свободной проходимости дыхательных путей у нейрохирургических больных // Вестник интенсивной терапии. – 2002. - №3. <http://nsicu.ru>
- 3 Трахеостомия у нейрохирургических больных (показания к операции, методика трахеостомии, уход). Пособие для врачей. 3-е изд., доп. – М., 2010
- 4 Горшков К.М., Савин И.А., Горячев А.С., Горшков К.М. Транскутанная дилатационная трахеостомия в остром периоде у больных с проникающей, краниофациальной травмой, осложненной внутримозговой гипертензией // Анестезиология и реаниматология. – 2006. - №6. – С. 65-68
- 5 Нечунаев А.С. Чрескожная дилатационная трахеостомия. <http://www.any-med.ru>
- 6 Горячев А.С., Савин И.А. и соавт. Интраоперационные и ранние осложнения пункционно-дилатационной трахеостомии у нейрохирургических больных // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – №2. – С. 75-78

REFERENCES

- 1 Epshtein SL, Romanovsky Yu.Ya. Percutaneous tracheotomy is the optimal alternative to the standard procedure. *Vestn. Int. Ter. = Bulletin of Intensive Care*. 1997;433-34 (In Russ.)
- 2 Gorshkov KM, Goryachev AS, Amtsheslavsky VG, Savin IA. Experience in the use of transcutaneous dilatational tracheostomy for ensuring free airway patency in neurosurgical patients. *Vestn. Int. Ter. = Bulletin of Intensive Care*. 2002;3 (In Russ.). Available from: <http://nsicu.ru>
- 3 *Trakheostomiya u neirokhirurgicheskikh bolnykh (pokazaniya k operacii, metodika traheostomii, ukhod). Posobie dlya vrachei. 3-e izd., dop.* [Tracheostomy in neurosurgical patients (indications for surgery, tracheostomy technique, care). A manual for doctors]. Moscow; 2010. No. 3
- 4 Savin IA, Goryachev AS, Gorshkov KM, et al. Transcutaneous dilatational tracheostomy in acute period in patients with penetrating, craniophatic injury, complicated by intracranial hypertension. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Anesthesiology and Reanimatology*. 2006;6:65-68 (In Russ.)
- 5 Nechnayev AS. *Chreskozhnaya dilyatatsionnaya trakheostomiya* [Percutaneous dilatational tracheostomy]. Available from: <http://www.any-med.ru>
- 6 Gorshkov KM, Goryachev AS, Savin IA, et al. Intraoperative and early complications of puncture-dilatational tracheostomy in neurosurgical patients. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Anesthesiology and Reanimatology*. 2008;2:75-78 (In Russ.)

ТҰЖЫРЫМ

Е.А. МЕРЕНКОВ, Е.Ш. МУСИН, Е.У. УМБЕТЖАНОВ

«University Medical Center» корпоративтік қоры, Ұлттық онкология және трансплантология ғылыми орталығы, Астана қ., Қазақстан Республикасы

ТЕРІ АРҚЫЛЫ ДИЛАТАЦИЯЛЫҚ ТРАХЕОСТОМИЯ ҚАЗАҚСТАНДА: RUSCH «БҰРАУ» ӘДІСТЕМЕСІ БОЙЫНША ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Трахеостомия – тыныс алу жолдарының ашық өтімділігін жасанды жолмен қамтамасыз етудің хирургиялық әдісі – хирургиялық асептика, антисептика және гемостаздың барлық ережелері бойынша жасалуы керек. Соңғы жылдарда жарақаттылығы азырақ, асқынулар саны айтарлықтай төмендейтін пункциялық-дилатациялық әдісті артық көреді.

Зерттеудің мақсаты. Реанимацияда трахеостомияға қажеттілігі бар науқастардағы өткізілген транскутанды дилатационды трахеостомиялардан бағаланған тәжірибемізді баяндау.

Материал және әдістері. 2015-2016 жылдары 15 науқасқа

трахеостомиялық түтік дилатационды түрде бұрау арқылы қойылса, сонымен қатар 15 науқасқа стандартты хирургиялық әдіс арқылы қойылған.

Нәтижелері және талқылауы. ТДТ-ның стандартты хирургиялық трахеостомиядан басымдылығы - агрессивтіліктің төмендігі, орындалу әдісінің қарапайымдылығы мен жылдамдығы, асқынулардың азаюы, шығынның азаюы және косметикалық нәтижелілігі.

Қорытынды. Стандартты хирургиялық әдісті қолданғанда ЛОР дәрігерінің көмегін, ассистенттерді, операциянды медбикені, хирургиялық құрал-жабдықтарды, коагуляторды қажет етеді. Осыған орай көп уақыт және ресурстар шығындалады.

Негізгі сөздер: транскутанды дилатационды трахеостомия, ота.

SUMMARY

Y.A. MERENKOV, Y.Sh. MUSSIN, Y.U. UMBETZHANOV

Corporate fund "University Medical Center" National Scientific Center for Oncology and Transplantation, Astana c., Republic of Kazakhstan

TRANSCUTANEOUS DILATATIONAL TRACHEOSTOMY IN KAZAKHSTAN EXPERIENCE OF APPLICATION BY THE METHOD OF "SCREWING" RUSCH

The article is devoted to tracheostomy - a surgical method of

providing free passage of respiratory tracts - should be performed according to all the rules of surgical asepsis, antiseptics and hemostasis. In recent years, more and more preferences are given to the puncture-dilatational method, as less traumatic, in which the number of complications is significantly reduced.

Purpose of the study. Present your own experience with the use of a transcutaneous dilatational tracheostomy (hereinafter TDT) in patients in the intensive care unit in need of tracheostomy.

Material and methods. During the period 2015-2016, 15 tracheostomy units were installed using the dilatation technique and 15 standard surgical procedures.

Results and discussion. The main advantages of TDT, in comparison with the standard surgical tracheostomy, include a decrease in aggressiveness, simplicity and speed of the operation, a reduction in the length of time of manipulation, a reduction in the incidence of complications and cost of costs, a better cosmetic result.

Conclusion. When performing the standard surgical method, there are problems expressed in the need to involve an ENT doctor, an assistant, an operating sister with the entire surgical instrument, a coagulator is also needed. What is spent a lot of time and resources.

Key words: transcutaneous dilatational tracheostomy, tracheostomy, operation.

Для ссылки: Меренков Е.А., Мусин Е.Ш., Умбетжанов Е.У. Транскутанная дилатационная трахеостомия в Казахстане. Опыт применения по методике «вкручивания» Rusch // Medicine (Almaty). - 2017. - № 4 (178). - Р. 200-203

Статья поступила в редакцию 03.04.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.

УДК 616.231-089.85

А.В. НЕМЕРОВЧЕНКО

Корпоративный фонд «University Medical Center» Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, Республика Казахстан

ПЕРКУТАННАЯ ДИЛАТАЦИОННАЯ ТРАХЕОСТОМИЯ – ОЦЕНКА СТЕПЕНИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ



Актуальность. Краткая история развития трахеостомии в мире. Проблема восстановления проходимости верхних дыхательных путей у онкогематологических пациентов.

Цель исследования. Определение безопасности метода перкутанной дилатационной трахеостомии у пациентов с гемобластозами и различными видами лимфом. Частота развития тяжелой дыхательной недостаточности. Преимущества трахеостомии перед оротрахеальной интубацией трахеи.

Материал и методы. Краткое описание методики пункционной перкутанной дилатационной трахеостомии.

Результаты и обсуждение. Результаты ретроспективного анализа по ранним и отсроченным осложнениям в сравнении с классическим хирургическим методом наложения трахеостомы.

Вывод. Применение перкутанного дилатационного метода наложения трахеостомы более безопасно в отношении ранних геморрагических осложнений, чем применение классического хирургического метода.

Ключевые слова: трахеостомия, дыхательная недостаточность, нейтропения, геморрагические осложнения.

Трахеостомия широко применяется в практике реаниматологов и занимает второе место после интубации трахеи, как метод обеспечения проходимости верхних дыхательных путей и проведения вентиляции легких. Одним из наиболее ранних описаний проведения

хирургической трахеостомии можно считать описание исцеления разреза глотки в бронзовом веке в Rig Veda, древней индийской книге медицины, чье появление датируется примерно 2000 г. до н.э. [1].

Несмотря на «открытия» и прогресс в обеспечении