

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДЛЕННОЙ МИКРОТРАХЕОСТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

А.А. Назипов, А.В. Шутов, А.Г. Хазиева, А.К. Саетгараев

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии (зав. — проф. А.А. Назипов)
Казанской государственной медицинской академии последипломного образования*

Актуальной и сложной проблемой реаниматологии является интенсивная терапия синдрома острой дыхательной недостаточности (ОДН) различного генеза. По данным литературы, в последние годы в связи с внедрением в практику новых методов диагностики и лечения в высокоспециализированных клинических лечебных учреждениях, имеющих возможность применения дорогостоящей аппаратуры, достигнуты определенные успехи в решении данной проблемы. Однако в рядовых больницах до полного решения проблемы интенсивной терапии синдрома ОДН еще далеко.

Альтернативой сложных методов лечения ОДН (высоочастотная вентиляция легких, бронхоскопия с лаважем трахеобронхиального дерева, эндотрахеальное лазерное облучение), требующих наличия квалифицированного специалиста с соответствующей аппаратурой, в условиях нашей клиники являются широко используемая постоянная микротрахеостомия для интратрахеального введения лекарственных препаратов, а также оксигенотерапия.

С 1992 по 1997 г. в отделении реанимации 7-й городской больницы 65 больных с синдромом ОДН в комплекс интенсивной терапии была включена микротрахеальная респираторная поддержка. В контрольную группу вошли 32 человека, получавших общепринятый при такого рода патологии комплекс интенсивной терапии.

По нозологическим формам больные распределились следующим образом (табл. 1).

Интратрахеальный катетер использовался в следующих случаях: при стимуляции кашлевого рефлекса, проведении муколитической терапии, интра-

трахеальной антибиотикотерапии, инсуффляции кислорода, введении пеногасителей и при выполнении ИВЛ в случае ларингоспазма. Обычно он находился в трахее от 3 до 7 суток, но у одного пациента с развитием в послеоперационном периоде абсцесса нижней доли правого легкого — более длительное время (12 суток).

Для использования данного метода не требуется каких-либо особых условий, специального инструментария, много времени. Он может быть выполнен одним врачом, малотравматичен. Для его выполнения необязательна общая анестезия (у взрослых). В ряде случаев он позволяет обойтись без применения более сложных эндоскопических вмешательств — трахеоскопии, бронхоскопии, лаваж трахеобронхиального дерева. Этот метод дает возможность иметь постоянный доступ к трахее, в большин-

Таблица 1

Распределение больных по нозологическим формам

Нозология	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Перитонит различного генеза	18	29,2	9	28,1
Кишечная непроходимость	12	18,4	8	25,0
Оперативные вмешательства на желчевыводящих путях	10	15,4	6	18,7
Язвенная болезнь с локализацией язвы в желудке или двенадцатиперстной кишке	11	16,8	6	18,7
Абсцедирующая пневмония	2	3,0		
Астматический статус	6	9,2		
Отек легких	5	7,7	3	9,3
Механическая асфиксия	1	1,5		
Всего	65	100	32	100

стве случаев позволяет отказаться от интубации трахеи и трахеостомии, сохраняет физиологические механизмы — речь, кашель, спонтанное дыхание, увлажнение, питание, питье и хорошо переносятся больными.

Для его использования необходимы 70% этиловый спирт или 5% спиртовой раствор йода, 0,25% раствор новокаина или 1—2% раствор лидокаина, шприц с 5—10-миллилитровой иглой для инъекций, игла Дюфо или игла для катетеризации подключичной вены, игла для подшивания, иглодержатель, шовный материал, ножницы, стерильные перчатки и салфетки, катетер для подключичной вены с проводником.

При выполнении интратрахеальной респираторной поддержки положение больного должно быть горизонтальным с максимально запрокинутой головой. Исключение составляют больные с астматическим статусом или с отеком легких — положение Фовлера. Место пункции — перстне-щитовидная мембрана. Обычно она легко определяется пальпаторно под щитовидным хрящом даже у тучных больных с короткой шеей. Руки оператора должны быть стерилизованы, а место пункции — обработано спиртом или йодом.

В области предполагаемого прокола проводится местная анестезия кожи и подкожной клетчатки 0,25% раствором новокаина или 1—2% раствором лидокаина. Двумя пальцами левой руки оператор фиксирует трахею, чтобы избежать ее смещения во время пункции и соскальзывания иглы.

Правой рукой производится пункция трахеи через перстне-щитовидную мембрану. Для этого лучше использовать иглу Дюфо или укороченную наполовину иглу для КПВ с ограничителем. При попадании иглы в трахею через нее начинается с характерным шумом поступать вдыхаемый или выдыхаемый воздух. Как правило, возникает выраженный кашлевой рефлекс. При использовании иглы со шприцем верифицирование попадания контролируется по появлению воздуха в шприце при потягивании на себя

поршня. Иглу следует направить строго в сагиттальной плоскости под углом 80° к поверхности щитовидного хряща, чтобы не повредить голосовые связки, а катетер — к бифуркации трахеи.

По методу Сальдингера в иглу вводят леску от катетера и затем ее извлекают. По леске вводят стандартный подключичный катетер, предварительно срезанный на 1/2 или 1/3 длины под углом и желательно с боковым отверстием. При использовании рентгеноконтрастного катетера возможен рентгенологический контроль места его расположения. Катетер фиксируют к коже лигатурой, накладывают асептическую повязку.

При проведении интратрахеальной респираторной поддержки антибиотиков и муколитиков вводят на 5,0 мл физиологического раствора через каждые 4—6 часов дробно или капельно постоянно в зависимости от эффекта. Осуществляют интратрахеальное одномоментное или капельное введение гепарина и глюкокортикоидов при шоковом легком (РДСБ), а затем пеногасителей при купировании отека легких.

При проведении обычной оксигенотерапии используют инсуффляцию увлажненного кислорода. Более эффективно введение медикаментов при выполнении интратрахеальной терапии методом распыления препаратов в постоянном потоке увлажненного кислорода или воздуха в виде аэрозоля.

При проведении реанимационных мероприятий, когда нет доступа к сосудистому руслу, возможно интратрахеальное введение атропина, адреналина, преднизолона в стандартных дозах одномоментно. Получаемый эффект не уступает внутривенному способу введения, а в большинстве случаев наступает даже быстрее. Интратрахеальное введение хлористого кальция не рекомендуется из-за раздражающего действия на слизистую.

Как правило, сразу же после катетеризации трахеи у больных появляется выраженный кашлевой рефлекс. При бронхообструкции активно выделяется

большое количество мокроты. В случаях купирования отека легких введение в трахею 3—5 мл 33% раствора спирта оказывает выраженный пеногасящий эффект. При интратрахеальном введении антибиотиков в сочетании с муколитиками существенно улучшается дренажная функция легких по клиническим и рентгенологическим признакам. Во время реанимации, если нет возможности вводить внутривенно, высокоэффективно использование лекарственных препаратов интратрахеально.

У больных при поступлении определялись выраженная тахикардия и шо-

ковая реакция. При сравнительной оценке результатов лечения выявлялось достоверно более быстрое и качественное купирование проявлений шока у больных основной группы (табл. 2). При поступлении у больных обеих групп обнаруживалось выраженное тахипноэ. В ходе лечения происходило снижение частоты дыхательных движений у больных обеих групп, более выраженное в основной группе, где применялась комбинированная терапия ОДН. Снижение степени одышки было более быстрым, чем в контроле (частота дыхания в основной группе была достоверно ниже, чем в контроле).

При анализе напряжения кислорода в венозной крови обнаружено исходное снижение насыщения кислородом у больных обеих групп. В ходе лечения проявления гипоксии уменьшились, о чем свидетельствовало повышение уровня pO_2 в обеих группах. В то же время в основной группе показатель pO_2 повысился более значительно, чем в контрольной.

В начале лечения у больных обеих групп имела место гиперкапния. При сравнении результатов лечения выявлено снижение показателей с достоверной разницей в пользу основной группы. Исходно в обеих группах определялась значительная тканевая гипоксия со смещением КЩС в сторону ацидоза. На фоне лечения исследуемые параметры улучшались с достоверной разницей результатов в пользу основной группы.

Как видно из полученных данных, исходные величины ЛИИ в обеих группах были повышены. В результате лечения они снизились в обеих группах, причем в основной группе через 48 часов достигли практически нормальных величин, в то время как в контрольной группе их снижение шло достоверно медленнее. Уровень мочевины в крови изначально был высоким в обеих группах с последующим понижением преимущественно в основной группе.

Таким образом, анализ полученных результатов показал достоверно более быструю и качественную оптимизацию

Таблица 2

Объективные критерии оценки эффективности микротрахеостомии в сравнении с общепринятым методом, использованным в контрольной группе

Параметры	До микротрахеостомии	Через 48 часов
Шоковый индекс Алговера, усл. ед.	$1,37 \pm 0,6$ $1,21 \pm 0,4$	$0,97 \pm 0,4^*$ $1,14 \pm 0,4$
Частота сердечных сокращений, мин	$135,0 \pm 4,6$ $130,0 \pm 5,7$	$94,0 \pm 3,5$ $118,0 \pm 6,8$
Частота дыхания, мин	$34,84 \pm 0,57$ $32,78 \pm 0,9$	$21,4 \pm 0,6^*$ $25,6 \pm 0,5$
Число лейкоцитов $\cdot 10^9$ /л	$25,6 \pm 4,5$ $23,7 \pm 3,7$	$12,5 \pm 4,2$ $19,7 \pm 3,2$
палочкоядерных нейтрофилов, %	$19,7 \pm 4,3$ $21,1 \pm 3,8$	$7,6 \pm 2,4$ $17,7 \pm 4,7$
Наличие токсичной зернистости	3+ 3+	— 2+
Уровень уремии, ммоль/л	$12,6 \pm 2,9$ $12,2 \pm 3,1$	$7,3 \pm 1,5^*$ $13,3 \pm 3,2$
Лейкоцитарный индекс	$5,8 \pm 0,8$ $4,7 \pm 0,5$	$1,67 \pm 0,1^*$ $3,48 \pm 0,1$
Рентгенологические признаки	множественные тени, сливающиеся в неомогенные средней интенсивности затенения с четкими контурами	быстрая динамика просветления картина стойкая
Проводимая оксигенотерапия, %	$80,0 - 100$ $80,0 - 100$	прекращение кислородотерапии продолжение кислородотерапии
pCO_2 , мм Hg	$67,7 \pm 4,7$ $62,4 \pm 3,2$	$53,3 \pm 4,3^*$ $58,7 \pm 4,2$
pO_2 , мм Hg	$51,2 \pm 7,7$ $53,4 \pm 6,5$	$77,8 \pm 2,8^*$ $64,5 \pm 4,1$
pH крови	$7,28 \pm 0,01$ $7,29 \pm 0,01$	$7,36 \pm 0,012$ $7,33 \pm 0,015$
BE, ммоль/л	$-5,80 \pm 0,8$ $-4,92 \pm 0,7$	$-3,43 \pm 0,25$ $-3,86 \pm 0,47$
Летальность, %	0,0 0,0	$26,0 (17)^*$ $68,7 (22)$

Примечание. В числителе — показатели 1-й группы, в знаменателе — 2-й группы. * $P < 0,05$.

параметров периферической гемодинамики, внешнего дыхания, газообмена, показателей КЩС и снижение эндотоксикоза, что в конечном итоге привело к достоверному снижению летальности. В основной группе она составляла 26,0% (17), в контрольной — 68,7% (22).

Операцию выполняют один врач и медсестра; продолжительность на этапе освоения составляет 10—15 минут, в последующем — 3—5 минут. В одном случае развилось осложнение при форсированной инсуффляции O_2 в виде подкожной эмфиземы шеи и верхней половины грудной клетки. Снижение потока до 2 л/мин позволило продолжить терапию и привело к полному рассасыванию эмфиземы. При возникновении кровотечения в перитрахеальных тканях осуществлялось прошивание всех тканей, включая кожу, одной лигатурой с затягиванием. В последующем был выполнен полный гемостаз. Микротрахеостомия может быть проведена также в условиях ИВЛ. После удаления катетера отверстие стомы закрывается самостоятельно.

Итак, у больных с синдромом ОДН дополнительная респираторная терапия через микротрахеостому создает более благоприятные условия для сердечно-сосудистой системы. В сравнении с традиционной терапией она более эффективно оптимизирует показатели гемодинамики, газообмена, КЩС, степень

эндотоксикоза. Применение данного метода обеспечивает достоверное снижение летальности. В условиях нехватки анестезиологов-реаниматологов, бронхоскопистов и острого дефицита оборудования этот метод сочетает удобство выполнения, быстроту, экономичен и высокоэффективен. Выполнение операции одним специалистом также имеет важное значение. Проведенное исследование свидетельствует о целесообразности широкого распространения описанного метода.

Поступила 11.03.98.

USE OF PROLONGED MICROTRACHEOSTOMY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH GRAVE FORMS OF ACUTE RESPIRATORY INSUFFICIENCY

*A.A. Nazipov, A.V. Shutov, A.G. Khazieva,
A.K. Saetgaraev*

S u m m a r y

The prolonged microtracheostomy method combines the ease of performance, high efficiency and safety. The work is based on the results of the use of the given method for the treatment of acute respiratory insufficiency of grave degree in 65 patients in comparison with the control group of 32 persons. The studies of the indices of peripheric blood, gas exchange, acid and alkaline state, the parameters of endotoxiosis and lethality revealed the advantage of the intensive therapy complex including the intratracheal respiratory support method.