

Использование продленной искусственной вентиляции легких у хирургических больных. Итоги 2012 года

В.М. МЕЛЬНИК, А.А. БУГАЙ, М. А. КОМАРОВА

Резюме. *Целью данного ретроспективного исследования было изучение и анализ тактики длительной искусственной вентиляции легких у пациентов хирургического профиля. Критерием включения являлась длительность искусственной вентиляции легких более 48 ч. Были проанализированы 29 историй болезни пациентов отделения реанимации для хирургических больных. Выявлены группы пациентов с различной нозологией, которым потребовалась длительная искусственная вентиляция легких.*

Ключевые слова: *искусственная вентиляция легких, респираторная поддержка, трахеостомия.*

Появление качественно новой аппаратуры, созданной на принципах цифрового адаптивного управления, сделало возможным подлинное сотрудничество между аппаратом и больным, когда аппарат лишь берет на себя – строго в необходимой мере, частично или полностью, – механическую работу дыхания, оставляя пациенту функцию текущего управления – опять-таки в той мере, в какой больной способен ее выполнять. Обратной стороной высокого комфорта и эффективности стало, однако, повышение риска ошибки врача-оператора при управлении столь сложной техникой.

Изначально искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) применяли только для оживления младенцев, родившихся в асфиксии, реже – внезапно умерших людей или для поддержания жизни при внезапном прекращении самостоятельного дыхания. В 1530 г. Парацельс (1493–1541) с успехом применил при асфиксии вентиляцию через специальный ротовой воздуховод кожаными мехами, предназначенными для раздувания огня в камине. Через 13 лет один из основоположников анатомии эпохи Возрождения Базель (1514–1564) внедрил методику искусственной вентиляции легких при помощи введенной в трахею трубку. С середины XVII века экспираторный способ ИВЛ стал очевидным и общепринятым. На протяжении XVIII–XIX веков история ИВЛ претерпевала и взлеты, и падения с практически полным отказом от данного метода. В дальнейшем методика респираторной поддержки развивалась и совершенствовалась, расширялись показания для проведения ИВЛ, создавались специализированные отделения интенсивной терапии.

Целью работы было анализ тактики длительной искусственной вентиляции легких у пациентов хирургического профиля.

Материалы и методы

Это ретроспективное исследование базируется на анализе историй болезни пациентов, находившихся на лечении в отделении реанимации Главного военно-медицинского клинического центра с января по декабрь 2012 г.

Критерием включения в исследование являлась продолжительность ИВЛ более 48 ч. Анализировали длительность ИВЛ и показания к пролонгированной ИВЛ у разных категорий больных, сроки экстубации, сроки выполнения трахеостомии.

Согласно критериям включения для анализа было отобрано 29 историй болезни (распределение по нозологиям – табл. 1) пациентов в возрасте от 33 до 89 лет (средний возраст составил 58 лет), 22 включенных в исследование – мужчины.

Таблица 1

Распределение по нозологиям пациентов, нуждавшихся в пролонгированной искусственной вентиляции легких

Заболевание	Пациенты	
	Абс.	%
Злокачественные новообразования	13	47
Политравма	3	9
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	4	15
Острый панкреатит	2	6
Аневризма брюшного отдела аорты	2	6
Другие заболевания	5	17

Пациенты со злокачественными новообразованиями (13 больных) были условно разделены в зависимости от локализации патологического процесса (табл. 2).

Пациенты из группы «другие заболевания» имели следующую патологию:

- 1) состояние после лапароскопической холецистэктомии, повреждение холедоха, разлитой желчный перитонит;
- 2) острые язвы тонкой кишки, перфорация язв;
- 3) острое пероральное отравление суррогатами алкоголя тяжелой степени;
- 4) острый криптогенный стафилококковый сепсис; инфекционно-токсический шок;
- 5) поликистоз почек, нагноение кист, двусторонний пионефроз.

Таблица 2

**Распределение пациентов со злокачественными новообразованиями
по локализации процесса**

Локализация процесса	Пациенты	
	Абс.	%
Ободочная кишка	3	24
Поджелудочная железа	2	15
Двенадцатиперстная кишка	1	7
Мочевой пузырь	1	7
Желудок	2	15
Легкие	1	7
Желчные протоки	3	24

Из 29 пациентов, нуждавшихся в продленной ИВЛ, 13 (44%) была проведена трахеостомия. Респираторную поддержку проводили через трахеостомическую трубку. У остальных 16 (56%) пациентов для осуществления респираторной поддержки была произведена оротрахеальная интубация.

Показаниями для выполнения трахеостомии были необходимость:

- 1) адекватной санации трахеобронхиального дерева;
- 2) продленной ИВЛ (более 5 сут.) для исключения воздействия интубационной трубки на структуры гортани.

ИВЛ проводили с использованием аппаратов EXTEND и HAMILTON G5. Стартовым режимом ИВЛ в большинстве случаев был режим SIMV или P-SIMV. Исходный дыхательный объем составил 6–8 мл/кг, частота дыхательных движений – 10–12 в 1 мин. Поддержка давлением составляла 12–16 см H₂O. При появлении самостоятельных дыхательных попыток частоту дыхания аппаратных вдохов уменьшали, а уровень поддержки давлением подбирали с целью обеспечения нормовентиляции (минутный объем 100 мл/кг в 1 мин, РаСО₂ 35–40 мм рт.ст.). Отлучение пациентов от респиратора проводили либо путем постепенного уменьшения числа принудительных вдохов в режиме SIMV, либо путем перевода в режим ASV или PressureSupport с постепенным снижением уровня поддержки давлением. В период, когда дыхание пациентов было самостоятельным, но оставалась необходимость некоторой респираторной поддержки, использовали режимы CPAP и SPONT.

Результаты и их обсуждение

Средняя длительность ИВЛ составила от 2,5 до 104 сут., в среднем 17 сут (табл. 3, рис. 1). Показаниями для проведения продленной ИВЛ были

паренхиматозная, вентиляционная дыхательная недостаточность, угнетение сознания, психомоторное возбуждение, шок различного генеза. Но, как правило, у пациентов наблюдалось сочетание двух и более синдромов.

Таблица 3

**Средняя длительность искусственной вентиляции легких
у пациентов с различной нозологией**

Нозология	Длительность ($M \pm m$, сут.)
Злокачественные новообразования ($n=13$)	8 ± 15
Политравма ($n=3$)	62 ± 42
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки ($n=4$)	8 ± 12
Острый панкреатит ($n=2$)	8 ± 3
Аневризма брюшного отдела аорты ($n=2$)	14 ± 13
Другие заболевания ($n=5$)	7 ± 9



Рис. 1. Распределение больных в зависимости от продолжительности искусственной вентиляции легких

Наиболее частой причиной проведения продленной ИВЛ являлась паренхиматозная дыхательная недостаточность – 21 пациент (54,9%), на втором месте – необходимость седации в связи с психомоторным возбуждением смешанного генеза и адаптацией пациента к аппарату ИВЛ – 16 (28,3%) пациентов. У 12 (14,7%) пациентов длительную ИВЛ проводили по причине развития шоко-

вого состояния. Распределение больных в зависимости от причины пролонгирования ИВЛ с учетом нозологии представлено в табл. 4.

Таблица 4

Распределение пациентов с различной нозологией в зависимости от причины пролонгирования искусственной вентиляции легких

	Злокачественные новообразования (n=13)	Политравма (n=3)	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (n=4)	Острый панкреатит (n=2)	Аневризма брюшного отдела аорты (n=2)	Другие заболевания (n=5)	Всего (n=29)
	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)
Паренхиматозная дыхательная недостаточность*	9 (69%)	3 (100%)	2 (50%)	2 (100%)	1 (50%)	4 (80%)	21 (72%)
Вентиляционная дыхательная недостаточность**	3 (23%)	2 (66%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	6 (20%)
Угнетение сознания	1 (7%)	0 (0%)	2 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (20%)	5 (17%)
Психомоторное возбуждение	6 (%)	2 (66%)	1 (25%)	2 (100%)	1 (50%)	3 (60%)	15 (51%)
Необходимость седации	6 (46%)	3 (100%)	1 (25%)	2 (100%)	1 (50%)	3 (60%)	16 (55%)
Шок различного генеза	3 (23%)	2 (66%)	2 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	2 (40%)	12 (41%)

Примечания.

* Паренхиматозная дыхательная недостаточность (пневмонии и ОПЛ);

** Вентиляционная дыхательная недостаточность (слабость дыхательной мускулатуры, механические дефекты костно-мышечного каркаса грудной клетки, нарушения функции дыхательного центра).

Для проведения респираторной поддержки все 29 (100%) пациентов были переведены на ИВЛ путем оротрахеальной интубации. В среднем через 3,5 сут. 4 (13%) пациентов были успешно экстубированы. 13 (44%)

пациентам в дальнейшем была установлена трахеостома. Средняя длительность ИВЛ у трахеостомированных пациентов составила 20 сут.

Во время проведения ИВЛ у троих больных был выявлен посттравматический пульмонит, у 13 – вентиляторассоциированная пневмония. Больные получали антибиотикотерапию согласно антибиотикограмме и коррекцию параметров (режимов) ИВЛ под контролем газов крови. Больным проводили ежедневный мониторинг общеклинических, биохимических анализов, электролитов крови, а также рентгенологические исследования по мере необходимости.

Выводы

Анализ полученных результатов позволил прийти к выводам:

1. У пациентов с прогнозируемой длительной искусственной вентиляцией легких (более 5 сут.) целесообразно выполнение ранней трахеостомии.
2. Для протоколирования ведения пациентов, находящихся на длительной искусственной вентиляции легких, необходимо ввести постоянный мониторинг параметров вентиляции, значений газов крови, результатов инструментальных методов исследования, ежедневно фиксируя их в карте интенсивной терапии.

Литература

1. Паршин В.Д. // Трахеостомия. Показания, техника, осложнение и их лечение / В.Д. Паршин. – Медиа, 2008. – С. 151–154.
2. Лебединский К.М. Основы респираторной поддержки. Краткое руководство для врачей / К.М. Лебединский, В.А. Мазурок, А.В. Нефедов. – М.–СПб. : МАПО, 2006. – С. 38–41.
3. Царенко С. В. Практический курс ИВЛ /С.В. Царенко. –М. : Медицина, 2007. – С. 72–73.
4. Длительная ИВЛ в отделении нейрореанимации / А.А. Полупан и др. // Журнал «Анестезиология» – Реаниматология.– 2010.– № 4. – С. 63–69.
5. MacIntyre N.R. Mechanical Ventilation // N.R. MacIntyre, R.D. Branson. – 2nd Edition 2008. – P. 92–94.

**Використання тривалої штучної вентиляції легень у хірургічних хворих.
Підсумки 2012 р.**

В. М. МЕЛЬНИК, О. О. БУГАЙ, М. А. КОМАРОВА

Резюме. Метою цього ретроспективного дослідження було вивчення та аналіз тактики і тривалої штучної вентиляції легень у пацієнтів хірургічного профілю. Критерієм включення була тривалість штучної вентиляції легень більше 48 год. Було проаналізовано 29 історій хвороби пацієнтів відділення реанімації для хірургічних хворих. Виявлено групу пацієнтів із різною нозологією, яким була потрібна тривала штучна вентиляція легень.

Ключові слова: штучна вентиляція легень, респіраторна підтримка, трахеостомія.

**Usage of long-term mechanical ventilation in surgical patients
(2012 year in review)**

V.M. MELNYK, O.O. BUGAY, M.A. KOMAROVA

Summary. *The aim of this study was to examine and analyze the tactics and results of long-term mechanical ventilation in surgical patients. Study was retrospective. The inclusion criterion was the duration of mechanical ventilation for more than 48 hours. We analyzed 29 case histories of patients from surgical intensive care unit. The groups of patients with different diseases, who required long-term mechanical ventilation was determined.*

Key words: *mechanical ventilation, respiratory support, tracheostomy.*

УДК 616.14-007.64

**Ефективність лікування телеангіектазій вен
нижніх кінцівок за допомогою діодного лазера**

**В.М. РОГОВСЬКИЙ, О.М. БОРКІВЕЦЬ, В.В. ЯЦУН,
В.В. ГАЧКІВСЬКИЙ, О.С. РОДІОНОВ, Б.М. КОВАЛЬ**

Резюме. Діодний лазер використали для лікування 31 пацієнта з телеангіектазіями нижніх кінцівок. Лікування проводили за допомогою лазера з довжиною хвилі 940 нм, щільністю енергії 815 Дж/см³, тривалістю імпульсу 50 мс, з фокусувальною насадкою 0,5 мм. Схема лікування кожного пацієнта охоплювала 3 сеанси терапії ураженої ділянки з 4-тижневим інтервалом. Результати лікування фіксували за допомогою фотографій, зроблених до лікування та через 4 тижні після останнього сеансу терапії; їх було надано двом незалежним експертам для оцінки ступеня очищення шкіри від телеангіектазій. У 26 пацієнтів ступінь очищення шкіри становила більше 75%, у 4 пацієнтів – менше 50%, у 2 – менше 25%. Проведене попереднє дослідження показало, що діодний лазер з довжиною хвилі 940 нм є безпечним та ефективним методом лікування телеангіектазій нижніх кінцівок.

Ключові слова: телеангіектазії, діодний лазер, лазерна терапія.

Термін телеангіектазії вперше запропонував Фон Граф (Von Graf) в 1807 р., використовуючи його для опису поверхневих судини шкіри, видимих людським оком. Як правило, це судини, діаметр яких становить від 0,1 мм до декількох міліметрів [1].

Телеангіектазії вен нижніх кінцівок є розповсюдженим захворюванням, яке важко піддається лікуванню. Найбільш ефективними методами лікування телеангіектазій нижніх кінцівок є склеротерапія і лазерна фото-