

4. Выборов С.Г.// Депонировано ВИНТИ СССР. - 1990. - № 3315-В90.
5. Иммунофизиология/ Под ред. Е.А. Корневой. — СПб.: Наука, 1993.
6. Коган М.Е., Белов Л.Н., Леонтьева Т.А.// Арх. патол. - 1976. -№1.- С. 77-80.
7. Курепина М.М. Мозг животных. — М.: Наука, 1985.
8. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. — М.: Мир, 1969.
9. Мамаев Н.Н., Бебия Н.М., Мамаев С.Е. и др.// Бюлл. эксп. биол. и мед. - 1985. -№4.- С. 477-478.
10. Сепетлиев Д.А. Статистические методы в научных медицинских исследованиях. — М.: Медицина, 1968.

Поступила в редакцию 09.03.01.

EFFECT OF PEPTIDE MORPHOGENE OF HYDRA AND ITS ANALOGUES ON "HIPPOCAMP-HYPOTHALAMUS-THYMUS" SYSTEM: EVIDENCES OF INTEGRAL RESPONSE

Zh.Zh. Chimitdorzhiev, S.G. Vyborov, V.I. Tzigankov
Far Eastern State Medical University (Khabarovsk)

Summary — Structural changes of elements of the "hippocamp-hypothalamus-thymus" system have been examined in vivo when introducing peptide morphogene of hydra and its three synthetic analogues. The authors have succeeded in reducing the variety of the effects under study to three ones by applying the factor analysis methods. The structure of the most powerful of them included as variables the indexes relating to both nervous and immune components.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 50-52.

УДК616.24-008.64-036.11-085.816

С.Ю. Мухачева, А.С. Сипачев, О.С. Вялкова,
И.М. Моисеева

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ РЕСПИРАТОРОВ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Областная клиническая больница № 2 (г. Тюмень)

Ключевые слова: острый респираторный дистресс-синдром, искусственная вентиляция легких.

Синдром острого повреждения легких (СОПЛ) часто встречается у больных с острой хирургической патологией и во многом определяет ее течение и исход. Нарушение газообмена, травматический и септический шок, снижение объема циркулирующей крови и сердечного выброса приводят к уменьшению доставки кислорода к органам, развитию тканевой гипоксии, активации свободно-радикального окисления липидов. Это ведет к еще более глубоким нарушениям микроциркуляции, развитию полиорганной недостаточности и острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) [4]. ОРДС является полиэтиологичным, и летальность при его тяжелых формах достигает 50-95%. Частота возникновения ОРДС среди пациентов отделений анестезиологии и реанимации клиник больниц России составляет $2,7 \pm 0,9$ % [2, 3]. Не вызывает сомнения, что своевременно начатая и адекватно проводимая респираторная поддержка является одним из основных звеньев интенсивной терапии этого синдрома [1].

Цель настоящей работы — улучшить качество лечения острой дыхательной недостаточности (ОДН) путем оптимизации респираторной поддержки с помощью современных респираторов.

Проведен анализ выбора различной респираторной поддержки у 27 больных, которые находились на

лечении в отделении анестезиологии и реанимации ОКБ № 2 с ноября 2003 до февраля 2004 г. ОДН развивалась на фоне тяжелой сочетанной скелетной травмы (7 чел.), травмы грудной клетки (6 чел.), повреждений органов брюшной полости (6 чел.), сепсиса (8 чел.). Всем пациентам на этапах интенсивной терапии проводилась искусственная вентиляция легких (ИВЛ) с помощью современных респираторов Bird 8400 STi, Puritan Bennett 760 и Puritan Bennett 840.

В зависимости от тяжести респираторного дистресс-синдрома больные были распределены на три группы: 1-я группа — 8 больных с СОПЛ, 2-я группа — 11 больных с ОРДС I-II ст., 3-я группа — 7 больных с ОРДС III-IV ст. Тяжесть состояния оценивали в динамике по основным клинико-лабораторным показателям, рентгенологическим признакам, данным пульс-оксиметрии и выражали в баллах согласно шкале Apache II при поступлении и через 24 часа интенсивной терапии. В среднем она равнялась $17,5 \pm 1,4$ и $15,2 \pm 1,5$ балла соответственно.

Интенсивная терапия включала в себя:

- 1) хирургические методы коррекции (остеосинтез, торакоцинтес или торакотомия, лапаротомия, санация очага инфекции);
- 2) оптимизацию доставки кислорода тканям (респираторная поддержка, стабилизация периферической и центральной гемодинамики);
- 3) эмпирическую антибактериальную терапию, по показаниям — деэскалационную терапию;
- 4) коррекцию системы гемокоагуляции;
- 5) коррекцию эндотоксикоза;
- 6) нутритивную поддержку энтеральными стандартными безлактозными изокалорическими смесями «Берламин Модуляр» и «Нутризон Стандарт».

На этапах проведения респираторной поддержки проводилась динамическая оценка следующих параметров: дыхательный объем (Vt), пиковое давление вдоха (PIP), давление плато (Pplat), положительное давление конца выдоха (PEEP), среднее давление в дыхательных путях (MAP), число аппаратных дыхательных циклов (F), отношение времени вдоха к времени выдоха (I/E), непрерывное положительное

Таблица 1

Стартовые параметры ИВЛ ($M \pm m$)

Показатель	Стадия ОРДС		
	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Vt, мл/кг	9,8±0,2	9,3±0,2	11,5±1,5
F, дых./мин.	11,6±0,4	12,3±0,3	15,0±1,0
MV, л/мин.	10,4±0,6	8,4±1,1	10,6±0,3
PIP, см H ₂ O	18,6±3,9	23,8±5,8	33,8±3,1
MAP, см H ₂ O	9,0±1,3	12,0±0,4	19,3±4,1
Pplat, см H ₂ O	18,6±0,9	20,8±2,1	32,3±3,2
PEEP, см H ₂ O	6,0±0,9	7,8±0,5	8,5±0,9
I/E	1:1,78±0,1	1:1,62±0,1	1:1,45±0,1
Clт, мл/см H ₂ O	54,4±4,1	50,1±3,7	30,0±4,4
Flow, л/мин.	46,2±3,1	43,3±4,3	36,0±4,1
FiO ₂ , 0,21-1,0	0,31±0,1	0,53±0,2	0,72±0,1
SaO ₂ , %	97,5±0,5	94,6±0,8	89,8±3,5
SaO ₂ /FiO ₂	312	177	124

давление в дыхательных путях (CPAP), легочно-торакальный комплайнс (Clт), скорость инспираторного потока (Flow), постоянный мониторинг FiO₂, SaO₂.

В зависимости от тяжести повреждения легких и выраженности дыхательной недостаточности, ИВЛ, контролируемая по объему, проводилась в режимах CMV или SIMV с параметрами, соответствующими концепции безопасной ИВЛ. Стартовые параметры вентиляции представлены в табл. 1.

Средняя длительность респираторной поддержки в режиме CMV в 1-й группе составила 1,5±0,3 суток, во 2-й группе — 2,8±0,5 суток, в 3-й группе — 7,0±0,8 суток. При улучшении оксигенации и клинической картины больные переводились на вспомогательную вентиляцию легких в режиме SIMV. В последующем в 25 случаях (92,6%) использовался режим CPAP. Параметры ИВЛ перед переводом представлены в табл. 2. Длительность CPAP определялась регрессией клинических признаков ОРДС.

В целом длительность респираторной поддержки больных 1-й группы составила 4,0±0,5 суток, 2-й группы — 5,3±1,1 суток и 3-й группы — 15,5±3,9 суток. Случаи смерти в 1-й группе не зарегистрированы, летальность во 2-й и 3-й группах была 9,1 и 28,6% соответственно. Осложнения (гнойный трахеобронхит — 3 случая, нозокомиальная пневмония — 2 случая) наблюдались у пациентов 2-й и 3-й групп.

При сравнении стартовых параметров вентиляции с параметрами перед переводом в CPAP было отмечено, что дыхательный объем, число аппаратных циклов, соотношение времени вдоха и выдоха, а также положительное давление конца выдоха во всех группах были практически одинаковыми. Основные изменения коснулись показателей, характеризующих газообменные и механические свойства легких. Улучшение механических свойств, отраженное легочно-торакальным комплайномсом, вело к улучшению газообменной функции легких, что позволило снизить концентрацию кислорода во вдыхаемой смеси до безопасного уровня без значительного ущерба для оксигенации. Это более наглядно проявилось в 3-й

Таблица 2

Параметры ИВЛ в режиме SIMV ($M \pm m$)

Показатель	Стадия ОРДС		
	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Vt, мл/кг	9,6±0,4	9,8±0,4	12,0±1,4
F, дых./мин.	15,0±0,6	16,5±0,9	16,5±1,5
MV, л/мин.	10,2±0,5	9,1±0,4	11,6±0,7
PIP, см H ₂ O	21,4±2,4	21,5±1,0	30,0±2,3
MAP, см H ₂ O	14,0±1,3	12,0±0,4	16,3±4,1
Pplat, см H ₂ O	15,6±1,4	19,8±0,8	28,0±2,1
PEEP, см H ₂ O	7,0±0,9	8,5±0,5	7,8±0,8
I/E	1:1,6±0,1	1:1,6±0,1	1:1,8±0,1
Clт, мл/см H ₂ O	84,0±3,1	60,7±3,9	41,6±4,1
Flow, л/мин.	35,0±1,6	36,3±4,3	65,8±0,5
FiO ₂ , 0,21-1,0	0,31±0,5	0,36±0,8	0,40±3,6
SaO ₂ , %	98,2±0,5	95,6±1,3	92,8±2,4
SaO ₂ /FiO ₂	316	265,5	232

группе, где респираторную помощь приходилось начинать с высоких, токсических концентраций кислорода. Также показательна динамика соотношения SaO₂/FiO₂. При незначительных изменениях в 1-й группе (у пациентов с наименьшим повреждением легочной ткани), во 2-й группе этот индекс вырос на 150%, а в 3-й — на 187%.

Таким образом, респираторная поддержка с помощью современных респираторов на фоне комплексной интенсивной терапии позволяет улучшить результаты лечения больных с дыхательной недостаточностью на фоне острой хирургической патологии.

Литература

1. Грицан А.И., Колесниченко А.П.// Совр. пробл. анестезиол. и интенсивной терапии: Тр. III Краевой научно-практ. конф. — 2003. — вып. III. — С. 42-70.
2. Кассиль В.Л., Золотокрылина У.С.// Вестник интенсивной терапии. — 2000. — № 4. — С. 3-7.
3. Bernard G.R., Artigas A., Brigham K.L., et al.// Am. Journal Crit. Care. Med. - 1994. - Vol. 149, No. 3. - P. 816-924.
4. Gosling P., Path M.R., Sanghera K., Dickson G.// J. Trauma. - 1994. - Vol. 36. - P. 447-481.

Поступила в редакцию 06.04.04.

ARTIFICIAL PULMONARY VENTILATION UNDER ACUTE RESPIRATORY FAILURE USING UP-TO-DATE RESPIRATORS AT PATIENTS WITH ACUTE SURGICAL PATHOLOGY

S. Yu. Mukhacheva, A.S. Sipachev, O.S. Vyalkova, I.M. Moiseeva
Regional Clinical Hospital No. 2 (Tumen)

Summary — 27 patients suffering from acute respiratory distress syndrome of different severity degree against the background of acute surgical pathology have undergone artificial pulmonary ventilation by applying respirators Bird 8400 STi, Puritan Bennet 760 and Puritan Bennet 840. After respiratory backing CMV when improving oxygenation and clinical presentation, the patients underwent secondary ventilation SIMV, and then — CPAP. Based on the analysis of lung-thoracic compliance, ratio between the time of inspiration and expiration, and other parameters, the authors have shown that the respiratory support by using present-day equipment associated with complex intensive care makes for improving the treatment results of this category of patients.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 52-53.