

Жовтун Людмила Марковна – зам. председателя Комитета медицинской, лекарственной помощи и профилактики МЗ РБ, начальник отдела медицинской помощи взрослому и детскому населению и лицензирования. МЗ РБ, 670000, г. Улан-Удэ, Дом Правительства, 21-87-46, e-mail: omd@govrb.ru

Занданов Александр Октябрьевич. – кандидат медицинских наук, зам. министра, председатель Комитета медицинской, лекарственной помощи и профилактики МЗ РБ. 670000, г. Улан-Удэ, Дом Правительства, 21-23-86.

Перинов Александр Петрович – кандидат медицинских наук, главный врач Республиканского онкологического диспансера, 670047, Пирогова 32, 43-72-40, e-mail: brod_omk@mail.ru

Цыцыктуева Людмила Доржиевна – зам. главного врача по организационно-методической работе Республиканского онкологического диспансера, 670047, Пирогова 32, 43-90-37.

Chimitdorzhieva Tatyana Namzhilovna – candidate of medical sciences, obstetrician-gynecologist, oncologist, N.A. Semashko Republican Clinical Hospital, associate professor, department of obstetrics and gynecology with

УДК 616.2 – 053.2

a course of pediatrics, medical faculty, Buryat State University. 670031, Ulan-Ude, Pavlov str., 12, e-mail: chtn2008@mail.ru

Zhovtun Ludmila Markovna – deputy chairman, committee of medical, pharmaceutical care and prophylaxis, Ministry of Health, chief of department of medical care for adult and children population and licensing, Ministry of Health. 670000, Ulan-Ude, Government House, tel. 21-87-46, e-mail omd@govrb.ru.

Zandanov Alexander Oktyabrevich – candidate of medical sciences, deputy minister, chairman of committee of medical, pharmaceutical care and prophylaxis, Ministry of Health. 670000, Ulan-Ude, Government House, tel. 21-23-86.

Perinov Alexander Petrovich – candidate of medical sciences, chief physician, Republican Oncology Center. 670047, Pirogov str., 32, tel. 43-72-40, e-mail: brod_omk@mail.ru.

Tsytsyktueva Ludmila Dorzhievna – deputy chief physician on organizational and methodical work, Republican Oncology Center. 670047, Pirogov str. 32, tel. 43-90-37, e-mail: brod_omk@mail.ru

О.Э. Миткинов, С.А. Гармаева, А.А. Цыремпилова

НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Применение неинвазивной вентиляции легких у новорожденных лишь недавно стало приемлемой альтернативой традиционной искусственной вентиляции. Несмотря на кажущуюся простоту и неоспоримые положительные моменты, метод не лишен недостатков и противопоказаний.

Ключевые слова: неинвазивная вентиляция, респираторный дистресс, синдром.

O.E. Mitkinov, S.A. Garmaeva, A.A. Tsyrempilova

NON-INVASIVE VENTILATION OF LUNGS AT NEONATES

The use of noninvasive ventilation at neonates has only recently become an acceptable alternative to conventional artificial ventilation. Despite its apparent simplicity and positive aspects, the method is not without drawbacks and contraindications.

Keywords: noninvasive ventilation, idiopathic respiratory distress, syndrome.

Краткая история развития неинвазивной вентиляции легких

О применении метода СРАР в неонатологии впервые сообщено в статье G.A. Gregory и соавторов [8]. В 1971 г. они применили СРАР у 20 новорожденных детей, создавая давление более 12 мм рт. ст. через интубационную трубку или посредством создания положительного давления в камеру, окружающую голову ребенка (Gregory head box).

Дальнейшее развитие методики СРАР позволило предположить, что найдено «недостающее звено» между стартовыми методами оксигеноте-

рапии и искусственной вентиляцией легких при лечении респираторного дистресс синдрома.

В 1971-1973 гг. P.M. Dunn с успехом применяет «Gregory box» у недоношенных новорожденных весом 1220-2330 г. наряду с традиционной ИВЛ (IPPV) [6]. Однако сложность конструкции, проблемы с устранением утечки газовой смеси и трудность ухода за головой ребенка заставили специалистов искать другие возможности применения СРАР.

Использование лицевых масок и других устройств с жестким креплением к шее приводило к увеличению числа осложнений, в том

числе внутричерепных кровоизлияний и роста случаев постгеморрагической гидроцефалии [7].

Уже с 1973 г. популярность обретают назальные канюли (nasal prongs). С середины 70-х годов CPAP у новорожденных детей стали проводить в основном через носовые канюли (nasal CPAP).

Ряд исследований показал, что применение NCPAP, особенно у недоношенных детей, приводит к следующим положительным эффектам [1, 2, 3]:

- *Увеличение функциональной остаточной емкости.*
- *Улучшение оксигенации.*
- *Расширение гортани и уменьшение сопротивления верхних дыхательных путей.*
- *Снижение случаев обструктивного апноэ.*
- *Улучшение синхронности торакоабдоминальных дыхательных движений.*

Методы и устройства проведения CPAP.

➤ **Колпак (head box, chamber).** В настоящее время в неонатологии практически не применяется. Однако с 2005 г. D. Trevisanuto et al. [10] сообщают об успешном применении у недоношенных новорожденных «неонатального шлема» (neonatal helmet CPAP). В сравнение с традиционным назальным CPAP не отмечено значимого преимущества в рандомизированном исследовании. Данное устройство в течение короткого времени может использоваться даже при легочной гипертензии с высоким альвеолярно-артериальным градиентом и лучше переносится пациентами, чем назальный CPAP. Остается открытым вопрос о долговременном применении, что требует дальнейших исследований.

➤ **Лицевая маска (face mask).** В настоящее время лицевые маски (Ventury, Hudson) в основном применяются у взрослых пациентов для проведения оксигенотерапии.

➤ **Эндотрахеальный CPAP.** Достаточно популярен в 1980-1990 гг. Однако получено много убедительных данных о неэффективности у новорожденных детей в связи с осложнениями, связанными с интубацией трахеи. Также не рекомендован как метод отлучения от респиратора, т.к. значительно проигрывает в эффективности назальному CPAP [7].

➤ **Назальный CPAP.** Наиболее часто применяемый на данный момент в неонатологии метод. Растущая популярность этого вида респираторной поддержки побудили производителей медицинской техники к выпуску различных систем для NCPAP.

Принципиально все системы назального CPAP разделяются по механизму создания постоянного положительного давления в дыхательных путях, а если быть точнее, то по механизму управления экспираторным потоком. Первыми были разработаны системы назального CPAP с постоянным потоком. Классической системой назального CPAP с постоянным потоком считается так называемая система underwater tube «bubble», т.е. система, где постоянное положительное давление создается за счет погружения дистальной части экспираторного контура в «водный замок».

В настоящее время наиболее известны следующие системы назального CPAP для новорожденных с постоянным потоком:

- *Hudson (Hudson Respiratory Care, Inc., Temecula, CA, USA)*
- *Inca (Ackrad Laboratories, Inc., Cranford, NJ, USA)*
- *BabyFlow™ nasal CPAP for Babylog 8000 (Dräger, Lübeck, Germany)*
- *NeoPAP™ (Respironics, Inc. USA)*
- *NeoPuff (NeoPuff Infant Resuscitator; Fisher-Paykel, Auckland, New Zealand).*

К газ-инжекционным системам CPAP относится система на основе инжектора Benveniste (Dameca, Copenhagen, Denmark). Эта система CPAP с постоянным потоком, где постоянное давление создается за счет принципа Вентури (Venturi principle). Пациент осуществляет выдох в атмосферу.

Клинически наиболее эффективными в настоящее время признаны системы назального CPAP с переменным потоком (flow variable). Разобобщение инспираторного и экспираторного потоков осуществляется в специальном устройстве – универсальном генераторе.

В системах с переменным потоком универсальный генератор разобщает инспираторный и экспираторный потоки. Инспираторный поток превышает экспираторный. Турбулентности в области носовых канюль нет. В универсальном генераторе созданы специальные условия для облегчения пассивного выдоха. Экспираторный канал системы открывается в атмосферу.

Основным преимуществом систем с переменным потоком является сохранение постоянного давления на протяжении всего дыхательного цикла, что существенно облегчает работу дыхания и достигается за счет универсального генератора.

При создании универсального генератора использованы аэрогидродинамические законы:

эффект Бернулли, принцип Вентури и эффект Коанда.

Генератор переменного потока, используя эффект Бернулли, через двойной инжектор направляет в каждую из носовых канюль поток постоянного давления. При выходе из инжекторных трубок в камеру скорость потока кислородно-воздушной смеси снизится, и давление тоже снизится, но все равно оно будет выше атмосферного.

Другими словами, движение кислородно-воздушной струи останется устойчивым к потере кинетической энергии после ее выхода из инжекторных трубок и при этом создастся определенное давление. Это соотношение поток/давление минимизирует усилия ребенка, затрачиваемые на вдох. Регулируя поток кислородно-воздушной смеси, мы можем устанавливать необходимое давление. При усиленном вдохе ребенок вдыхает большой объем воздуха, который он может получить только из рабочей камеры генератора, что по эффекту Вентури приведет к дополнительному подсасыванию воздуха из струйных инжекторов.

Переключение потока (вариабельность потока) в генераторе СРАР происходит следующим образом. Во время выдоха эффект Коанда заставляет вдыхаемый поток поворачиваться и покидать рабочую камеру генератора через экспираторный канал генератора. При этом во время выдоха ребенку нет необходимости противодействовать инспираторному потоку высокого давления. Таким образом, работа дыхания при выдохе снижается по сравнению с СРАР, с постоянным давлением. Остаточное давление кислородно-воздушной смеси позволяет сохранять стабильный уровень СРАР необходимый для того, чтобы поддерживать альвеолы в расправленном состоянии.

Наиболее известные в настоящее время системы назального СРАР для новорожденных с переменным потоком the Infant Flow System (Viasys, USA); Arabella System (Hamilton Medical Systems, Switzerland).

В последнее десятилетие отмечено большое количество публикаций, посвященных исследованиям по применению генератора Infant flow driver (IFD) [5]. Почти общепринятым считается, что данная система наиболее эффективна при респираторной поддержке у новорожденных с РДС. Не определено, связано ли преимущество IFD с устройством подачи потока или с конструкцией канюль. Единственным серьезным недостатком данной системы считается невозможность ее использования с вентиляторами других фирм.

Раннее применение НСРАР у новорожденных, находящихся в тяжелом состоянии, лишь недавно стало приемлемой альтернативой интубации и ИВЛ. Несмотря на кажущуюся простоту и неоспоримые положительные моменты, метод не лишен недостатков и противопоказаний. Ранний НСРАР показал эффективное снижение необходимости в ИВЛ, но большое количество этих исследований проведено до эры широкого использования сурфактанта и повсеместного применения антенатальных стероидов. До сих пор нет убедительных данных, показывающих снижение частоты хронических заболеваний легких при использовании стратегии «insure», как и нет результатов рандомизированных клинических исследований, сравнивающих использование НСРАР в родильном зале по сравнению с ранним применением сурфактанта или его профилактическим введением. Необходимы дальнейшие исследования в этой области, которые помогут оценить эффективность и безопасность раннего применения НСРАР с или без введения сурфактанта, а также отсроченный неврологический статус и заболеваемость среди этой группы пациентов.

Литература

1. Байбарина Е.Н., Антонов А.Г., Ионов О.В. Раннее применение назального СДППД с переменным потоком у недоношенных со сроком гестации 28-32 недели // Интенсивная терапия. – 2006. – № 2. – С. 96-98.
2. Фомичев М.В. Респираторная поддержка в неонатологии. Екатеринбург: Уральское издательство, 2002. – 284 с.
3. Aly H., Massaro A., Patel K., El-Mohandes A. Is it safer to intubate premature infants in the delivery room? // Pediatrics. – 2005. – P. 115.
4. Chatburn R. Classification of mechanical ventilators // Respiratory Care. – 1992. – 37(9).
5. De Paoli A., Davis P., Faber B., Morley C. Devices and pressure sources for administration of nasal continuous positive airway pressure in preterm neonates // Cochrane Database Syst Rev. – 2002. – P. 1126.
6. Dunn PM, Speidel BD, Storrs CN. Letter: in defence of the Gregory box (CPAP) // Lancet. – 1973. – №2. – P. 853-854.
7. Greenough A., Greenall F. Observation of spontaneous respiratory interaction with artificial ventilation // Arch Dis Child. – 1998. – №6. – P. 168-171.
8. Gregory G.A., Kitterman J.A., Tooley W.H., Hamilton W.K. Treatment of the idiopathic respiratory distress syndrome with continuous positive airway pressure // Northern England Journal of Medicine. – 1971. – №2. – P. 1333-1340.
9. Henderson-Smart D., Subramanian P., Davis P. Continuous distending pressure for respiratory distress

syndrome in preterm infants //Cochrane Database Syst Rev. – 2004. – P. 1324.

10. Trevisanuto D., Grazzina N., Doglioni N. A new device for administration of continuous positive airway pressure in preterm infants: comparison with a standart nasal CPAP system //Intensive Care Medicine. – 2005. – P. 209.

Миткинов Олег Эдуардович – кандидат медицинских наук, ст. преподаватель кафедры госпитальной хирургии БГУ, тел. 89025628595, e-mail: moe.68@mail.ru

Гармаева Светлана Александровна – ординатор кафедры госпитальной хирургии. Бурятский государ-

ственный университет. Улан-Удэ, ул. Солнечная, 4а, тел. (3012)435336.

Цыремпилова Аюна Александровна – ординатор кафедры госпитальной хирургии Бурятского государственного университета, тел. 89146324733.

Mitkinov Oleg Eduardovich – candidate of medical sciences, senior lecturer, department of hospital surgery, Buryat State University, e-mail: moe.68@mail.ru

Garmaeva Svetlana Alexandrovna – clinical ordinator, department of hospital surgery, Buryat State University. Ulan-Ude, Solnechnaya 4a. 3012435336

Tserempilova Ayuna Alexandrovna – clinical ordinator, department of hospital surgery, Buryat State University.

УДК 616. 37-002.4-084

**В.П. Саганов, Г.Д. Гунзынов,
В.Е. Хитрикеев, Б.Ц. Санжиев**

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

В статье анализируются результаты клинической картины при остром панкреатите.

Ключевые слова: острый панкреатит, стерильный и инфицированный панкреонекроз.

**V.P. Saganov, G.D. Gunzynov,
V.E. Khitrikheev, B.Ts. Sanzhiev**

THE CLINICAL ASPECTS OF ACUTE PANCREATITIS

In the article the results of clinical picture at acute pancreatitis are analyzed.

Keywords: acute pancreatitis, sterile and infected pancreonecrosis.

В соответствии с патогенезом в развитии острого панкреатита (ОП) выделяют две основных фазы заболевания, где доинфекционная фаза обусловлена формированием системной воспалительной реакции в течение первых двух недель от начала заболевания, когда аутолиз и некроз поджелудочной железы (ПЖ) и забрюшинной клетчатки (ЗК) носит абактериальный характер [1, 2, 5, 6, 9-12]. Вторая фаза заболевания характеризуется формированием «поздних» постнекротических инфицированных осложнений в зонах некроза различной локализации [3, 8].

Основываясь на собственном опыте клинических наблюдений за больными с различными формами ОП, мы стремились систематизировать все клиническое многообразие симптомов с целью выделения дифференциально-диагностических признаков, так необходимых в верификации различных клинко-морфологических форм панкреонекроза.

Материалы и методы. Материалом настоящей работы являются результаты обследования 546 больных ОП различной этиологии, которые находились на лечении в хирургии 1-й Градской

клинической больницы г. Москвы и отделении гнойной хирургии Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко г. Улан-Удэ с 1987 г. по апрель 2011 г.

Исследуемые пациенты распределены на 5 групп больных с различными формами ОП согласно классификации Международного симпозиума по ОП Атланта (1992), Всероссийского съезда панкреатологов (2000, Волгоград).

В первую (1) группу был включен 71 больной, у которого диагноз отечного (интерстициального) панкреатита (ОПОФ) подтвержден результатами ультрасонографии и лапароскопии.

Вторую (2) группу составили 210 больных со стерильным ограниченным панкреонекрозом (ОСП). Диагноз ОСП верифицирован по данным комплексного обследования: УЗИ, лапароскопия/лапароцентез и КТ. В этой группе больных основным хирургическим пособием явились лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости и у 4 больных – пункция и дренирование жидкостных образований под контролем ультрасонографии. Третья (3) группа представлена 50 больными, которые оперированы по различным