



ZISLINE®
www.zisline.ru

Аппарат искусственной вентиляции легких взрослых и детей MV 200 ZisLine®

Аппарат ИВЛ с высоким уровнем клинических функциональных возможностей, обеспечивающий принудительную и вспомогательную инвазивную вентиляцию легких взрослых и детей, а так же неинвазивную вентиляцию через маску, с возможностью подключения небулайзера.

- ✓ основные режимы ИВЛ, в т.ч.
 - BiSTEP, APRV, PCV-VG, SIMV/DC, НИВЛ
- ✓ режим поддержки санации
- ✓ до 23 параметров мониторинга, в т.ч.
 - капнометрия,
 - оксиметрия,
 - пульсоксиметрия
- ✓ встроенные датчики потока и давления
- ✓ 12 " сенсорный дисплей
- ✓ независимость от источников сжатого воздуха
- ✓ тренды и журнал тревог

ОСОБЕННОСТИ:

- **СЕНСОРНЫЙ ИНТЕРФЕЙС**
- **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИВЛ**
- **ЗАБОТА О СОХРАНЕНИИ СОБСТВЕННОГО ДЫХАНИЯ ПАЦИЕНТА**
- **ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОМ ИВЛ**
- **УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ**
- **ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИИ**
- **АККУМУЛЯТОР БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ**



на правах рекламы

Неинвазивный гемодинамический монитор МПР 6-03 "Тритон" (серия "Эксперт")



- ✓ **НЕИНВАЗИВНЫЙ МОНИТОРИНГ:**
 - ГЕМОДИНАМИКИ
 - ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА
 - МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПАЦИЕНТА
 - КОНТРОЛЬ АНЕСТЕЗИИ

- ✓ **нНИАД (непрерывное Неинвазивное Измерение АД):**
 - немедленная регистрация изменения среднего артериального давления у пациента и своевременное информирование персонала
 - запуск внеочередного цикла измерения артериального давления осциллометрическим методом

- ✓ **Канал НЕИНВАЗИВНОГО измерения сердечного выброса:**
 - **метод измерения:** объемно-компрессионная осциллометрия
 - **позволяет измерять:** минутный объем кровообращения (CO), сердечный индекс (CI), ударный объем (SV), ударный индекс (SI), общее периферическое сосудистое сопротивление

- ✓ **Модуль капнографии:**
 - лазерная капнография (технология UniCAP™) в боковом потоке, оснащенная автоматической системой детекции и защиты от влаги
 - надежность и низкая стоимость эксплуатации

- ✓ **Модуль расчета метаболических потребностей пациента**
 - потребление кислорода VO₂
 - экскреция углекислоты VCO₂
 - респираторный коэффициент RQ
 - истинная энергопотребность REE

Оборудование ТМ "Тритон" и "ЗисЛайн" включено в перечень отечественного медицинского оборудования по программе модернизации

ООО фирма "Тритон-ЭлектроникС"

Россия, 620063, Екатеринбург, а/я 522

Тел/факс: (343) 261-73-76, 261-58-63

8-800-700-86-30 (звонок бесплатный)

e-mail: mail@triton.ru www.triton.ru www.zisline.ru

TRITON®
ELECTRONIC SYSTEMS

ISSN 0201-7563

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ и РЕАНИМАТОЛОГИЯ

4

2012

• МОСКВА • МЕДИЦИНА •



Безопасный КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ОБОГРЕВ

Практически все пациенты после индукции в анестезию подвержены риску возникновения непреднамеренной периперационной гипотермии, которая характеризуется снижением центральной температуры тела ниже 36 °C. И даже гипотермия средней степени может вызвать серьезные осложнения и существенно замедлить процесс выздоровления¹. Таким образом, гипотермия дорого обходится не только для здоровья пациентов, но и ухудшает показатели работы самого лечебного учреждения¹.

Современная методика обогрева пациентов поможет сэкономить бюджетные средства, снижая риск возникновения осложнений, возникающих вследствие непреднамеренной периперационной гипотермии.

Особенности системы Bair Hugger™

Системы обогрева Bair Hugger™ конвекционного типа доказали существенное превосходство по сравнению с другими методами обогрева пациентов^{3, 4, 5}, а применение в рамках данной системы термостабилизирующих матрасов Bair Hugger™ с уникальным дизайном сделали данную методику еще более эффективной. Теперь есть возможность безопасно согреть пациента активным обдувом теплым воздухом, даже при проведении обширного хирургического вмешательства.

А какова частота возникновения гипотермии в Вашем учреждении?

Сравните случаи возникновения гипотермии до и после использования систем Bair Hugger™ и Вы увидите разницу, которую обеспечивает по-настоящему эффективный метод обогрева.

Нежелательные явления, связанные с развитием гипотермии²

Нежелательные явления	Снижение риска у пациентов с нормотермией по сравнению с пациентами, подвергшимся гипотермии
Инфекции хирургической раны (вероятность)	64%
Трансфузия (литров)	86%
Пребывание в стационаре (кол-во дней)	40%
Проведение ИВЛ (часов)	43%
Инфаркт миокарда (вероятность)	44%

1. Anesthetic Surg J 2006;26:551-571
2. Mahoney CB, Odom, J. Maintaining intra-op normothermia, AANA J. 1999;67(2):155-163
3. Roder, G, Sessler, D.L., et al. Intra-op rewarming with Hot Dog resistive heating and forced-air heating: a trial of lower-body warming. Anesthesia. 66: no doi: 1-1111/j.1365-2044.2011.06722.x
4. Engelen, S, et al. A Comparison of Under-Body Forced-Air and Resistive Heating during Hypothermic Bypass. ASA abstracts, 2010, A075
5. Nguyen, H.H. et al. A New Underbody Resistive Warming Device vs Forced Air Warming to Prevent PH. ASA abstracts. 2010, A087

Технологии 3M для профилактики инфекций

Инновации
в действии



НА ПИКЕ МАСТЕРСТВА



- Оптимальный выбор для регионарной анестезии-анальгезии^{1,2}
- Программируемая сила и длительность эффекта³
- Улучшенный профиль безопасности⁴

¹ Stienstra R, Jonker TA, Bourdrez P, et al., Anesthesia and Analgesia 1995;80(2):285-289.
² Bjornstad E, Smedvig JP, Bjerkreim, et al., Acta Anaesthesiologica Scandinavica 1999;43(6):603-608
³ Инструкция по медицинскому препарату Наропин®, Регистрационное удостоверение П № 014458/01 от 27.01.2010
⁴ Овечкин А. М., Горобец Е. С., Шифман Е.М. Избранные лекции по регионарной анестезии и лечению послеоперационной боли. Выпуск 1, 2009: стр. 48-49

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ФЕДЕРАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ"

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА""

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ и РЕАНИМАТОЛОГИЯ

ДВУХМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В 1956 г.

(под названием "Экспериментальная хирургия и анестезиология",
с 1977 г. — "Анестезиология и реаниматология")

Главный редактор **А. А. БУНЯТЯН**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л. А. БОКЕРИЯ, Л. И. ВИННИЦКИЙ, М. А. ВЫЖИГИНА (зам. главного редактора), Б. Р. ГЕЛЬФАНД, В. А. ГУРЬЯНОВ, О. А. ДОЛИНА, Е. А. ЕВДОКИМОВ, А. А. ЕРЕМЕНКО, И. А. КОЗЛОВ, В. В. ЛИХВАНЦЕВ, А. Ю. ЛУБНИН, Е. А. ЛУЖНИКОВ, В. Д. МАЛЫШЕВ, В. М. МИЗИКОВ, В. В. МОРОЗ, И. НАДСТАВЕК (Германия), В. В. НИКОДА (ответственный секретарь), Н. А. ОСИПОВА, И. Ф. ОСТРЕЙКОВ, Ю. С. ПОЛУШИН, Г. А. РЯБОВ, В. А. СВЕТЛОВ, С. М. СТЕПАНЕНКО, Н. А. ТРЕКОВА, Л. Г. ШИКУНОВА, М. Б. ЯРУСТОВСКИЙ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А. Д. Беляевский (Ростов-на-Дону), В. Г. Васильков (Пенза), Г. В. Гвак (Иркутск), Г. Г. Жданов (Саратов), А. П. Зильбер (Петрозаводск), В. И. Картавенко (Москва), В. Л. Кассиль (Москва), А. Н. Кондратьев (Санкт-Петербург), Н. Г. Лебанидзе (Тбилиси), В. Н. Лукач (Омск), Э. В. Недашковский (Архангельск), Р. И. Новикова (Донецк), Д. В. Садчиков (Саратов), В. И. Страинов (Санкт-Петербург), С. К. Сухотин (Хабаровск), Л. В. Усенко (Днепропетровск), В. Э. Хороненко, В. Б. Шуматов (Владивосток)

ИЮЛЬ **4** АВГУСТ



МОСКВА 2012

THE ALL-RUSSIAN PUBLIC ORGANIZATION "FEDERATION
OF ANESTHESIOLOGISTS AND REANIMATOLOGISTS"

ОАО "MEDITSINA PUBLISHERS"

ANESTEZIOLOGIYA I REANIMATOLOGIYA (Anaesthesiology and Intensive Care)

BIMONTHLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

FOUNDED IN 1956

(under the title of "Eksperimentalnaya Khirurgiya
i Anesteziologiya" ("Experimental Surgery and Anesthesiology")
prior to 1977, "Anesteziologiya i Reanimatologiya" since 1977)

Editor-in-Chief A. A. BUNYATYAN

Surgery
Internal Diseases
Cardiology
Oncology
Neurology
Obstetrics and Gynecology
Traumatology and Orthopaedics
Pediatrics
Infectious Diseases
Emergency Care
Endocrinology
Toxicology
Dentistry
Allergology
Gastroenterology
Analgesia
Clinical Pharmacology
Monitors and Computers
Efferent Medicine
Legislation
Organization
History of Medicine
Information

Хирургия
Внутренние болезни
Кардиология
Онкология
Неврология
Акушерство и гинекология
Травматология и ортопедия
Педиатрия
Инфекционные болезни
Скорая и неотложная помощь
Эндокринология
Токсикология
Стоматология
Аллергология
Гастроэнтерология
Анальгезия
Клиническая фармакология
Мониторы, компьютеры
Эфферентная медицина
Правовые вопросы
Организация
История медицины
Информация

JULY **4** AUGUST

MOSCOW 2012

© ОАО "Издательство «Медицина»», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ. ЛЕКЦИИ

- Коттрелл Д. Е.** Этот хрупкий мозг — очень юный и старый 5
- Соленкова А. В., Бондаренко А. А., Лубнин А. Ю., Дзюбанова Н. А.** Послеоперационные когнитивные изменения у больных пожилого и старческого возраста 13
- Попугаев К. А., Савин И. А., Лубнин А. Ю., Горячев А. С., Соколова Е. Ю., Зайцев О. С.** Делирий в реаниматологической практике 19
- Лубнин А. Ю., Куликов А. С., Кобяков Г. Л., Гаврилов А. Г.** Краниотомия в сознании 28

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Соленкова А. В., Бондаренко А. А., Дзюбанова Н. А., Лубнин А. Ю.** Оценка состояния когнитивных функций при операциях на позвоночнике и спинном мозге 38
- Попугаев К. А., Савин И. А., Горячев А. С., Полупан А. А., Ошоров А. В., Соколова Е. Ю., Захаров В. О., Лубнин А. Ю.** Синдром диэнцефальной дисфункции 42
- Ситников П. Г., Романченко М. С., Косовских А. А., Лызлов А. Н., Чурляев Ю. А.** Интенсивная терапия пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, осложненной делирием 48
- Грибков А. В., Кравец Л. Я., Шелудяков А. Ю.** Динамика внутричерепного, церебрального перфузионного давления и системной гемодинамики при вводимом наркозе у больных с травматическим сдавлением головного мозга 51
- Полупан А. А., Горячев А. С., Савин И. А., Сатишур О. Е., Ошоров А. В., Попугаев К. А., Сычев А. А., Табасаранский Т. Ф., Крылов К. Ю., Соколова Е. Ю., Мезенцева О. Ю., Подлепич В. В., Непомнящий В. П.** Показатель P0.1 как предиктор успешной экстубации у пациентов после удаления опухолей задней черепной ямки 54
- Заболотских И. Б., Бабаков А. С., Трембач Н. В., Курзанов А. Н.** Особенности церебральной гемодинамики в остром периоде у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой 58
- Титова Ю. В., Петриков С. С., Солодов А. А., Голубев Б. А., Хамидова Л. Т., Крылов В. В.** Влияние ГЭК 130/0,4/9:1 на внутричерепное давление, мозговой кровоток, оксигенацию и метаболизм головного мозга у больных с церебральным ангиоспазмом 63
- Ошоров А. В., Горячев А. С., Попугаев К. А., Полупан А. А., Мезенцева О. Ю., Савин И. А.** Динамика среднего ВЧД, амплитуды ВЧД, среднего АД, ЦПД при изменении положения головного конца кровати у пострадавших с тяжелой ЧМТ 68
- Петриков С. С., Солодов А. А., Тимербаев В. Х., Ефременко С. В., Голубев В. А., Комардина Е. В., Крылов В. В.** Остаточный нейромышечный блок после применения миорелаксантов у нейрохирургических больных. Частота развития, диагностика и реверсия 73

CONTENTS

ОБЗОРЫ. ЛЕКЦИИ

- Cottrell D.E.** Fragile brain – the very young and the old 5
- Solenkova A.V., Bondarenko A.A., Lubnin A.Yu., Dzyubanova N.A.** Postoperative cognitive dysfunction in elderly patients 13
- Popugaev K.A., Savin I.A., Lubnin A.Yu., Goryachev A.S., Sokolova E. Yu., Zaitsev O.S.** Delirium in neurointensive care unit. Literature review 19
- Lubnin A.Yu., Kulikov A.S., Kobyakov G.L., Gavrilov A.G.** Awake craniotomy 28

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Solenkova A.V., Bondarenko A.A., Dzyubanova N.A., Lubnin A.Yu.** Cognitive status assessment after spinal surgery 38
- Popugaev K.A., Savin I.A., Goryachev A.S., Polupan A.A., Oshorov A.V., Sokolova E. Yu., Zakharov V.O., Lubnin A.Yu.** Diencephalic syndrome 42
- Sitnikov P.G., Romanchenko M.S., Kosovskikh A.A., Lyzlov A.N., Churlyayev Yu.A.** Intensive therapy in patients with severe traumatic brain injury complicated by delirium 48
- Gribkov A.V., Kravets L.Ya., Sheludyakov A.Yu.** Intracranial cerebral perfusion pressure and systemic hemodynamic parameters during anesthesia induction in patients with traumatic brain compression 51
- Polupan A.A., Goryachev A.S., Satishur O.E., Oshorov A.V., Popugaev K.A., Sychev A.A., Tabasaransky T.F., Krylov K.Yu., Sokolova E.Yu., Mesentseva O.Yu., Podlepi-ch V.V., Nepomnyaschy V.P.** PO.1 index as a predictor of successful extubation in patients after posterior fossa tumors removal 54
- Zabolotskikh I.B., Babakov A.S., Trembach N.V., Kurzanov A.N.** Cerebral hemodynamic in acute phase of traumatic brain injury 58
- Titova Yu.V., Petrikov S.S., Solodov A.A., Golubev B.A., Khamidova L.T., Krylov V.V.** HES 130/0,4/9:1 infusion influences on intracranial pressure, cerebral blood flow, oxygenation, and cerebral metabolism 63
- Oshorov A.V., Goryachev A.S., Popugaev K.A., Polupan A.A., Mesentseva O.Yu., Savin I.A.** Mean ICP, ICP amplitude, mean AP and mean CPP dynamic in changing the position of the head of the bed in patients with severe TBI 68
- Petrikov S.S., Solodov A.A., Timerbaev V.Kh., Efremenko S.V., Golubev V.A., Komardina E.V., Krylov V.V.** Residual neuromuscular blockade after muscle relaxants administration in neurosurgical patients 73

Кондратьев С. А., Дрягина Н. В., Жулев С. Н., Никищенко А. С., Цзю-Юйбо. Диагностическая значимость повышения концентрации свободного миоглобина в крови у нейрореанимационных больных

76

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Горобец Е. С., Баландин В. В., Анисимов М. А., Груздев В. Е., Бекашев А. Х. Тактика миорелаксации с применением сугаммадекса при операции, требовавшей нейрофизиологического мониторинга

80

Белкин А. А., Громов В. С., Левит А. Л., Малкова О. Г., Шилко Ю. В., Чернышев С. Д., Агеев А. Н. Цереброкardiaльный синдром. Дифференциальная диагностика, лечебная тактика

81

Кондратьев А. Н., Новиков В. Ю., Назаров Р. В. Мониторинг центрогенных реакций при удалении больших и гигантских опухолей задней черепной ямки

86

Рылова А. В., Лубнин А. Ю., Шиманский В. Н. Случай раннего выявления и успешного устранения послеоперационной гематомы у пациента с опухолью задней черепной ямки после проведения анестезии ксеноном

88

Кондратьев С. А., Петров А. А., Гуляев Д. А., Александров Н. Ю. Случай острой моторной аксональной neuropathии у пациента после удаления гигантской аденомы гипофиза

92

Kondrat'ev S.A., Dryagina N.V., Zhulev S.N., Nikischenkova A.S., Tsyu-Yuybo. Diagnostic value of blood myoglobin level elevation in patient in intensive care unit

CLINICAL NOTES

Gorobets E.S., Balandin V.V., Anisimov M.A., Grusdev V.E., Bekyashev A.Kh. Myorelaxation tactic with sugammadex in surgery with neurophysiological monitoring

Belkin A.A., Gromov V.S., Levit A.L., Malkova O.G., Shilko Yu.V., Cernyshev S.D., Ageev A.N. Cerebrocardial syndrome: differential diagnosis and treatment

Kondrat'ev A.N., Novikov V.Yu., Nazarov R.V. Centrogenic reactions monitoring with PiCCOplus during large and giant posterior fossa tumors removal

Rylova A.V., Lubnin A.Yu., Shimansky V.N. A case of early detection of a giant postoperative posterior fossa hematoma after tumor excision under xenon anaesthesia

Kondrat'ev S.A., Petrov A.A., Guljaev G.A., Alexandrov N.Yu. A case of acute motor axonal neuropathy in patient after removal of giant adenoma of hypophysis

Почтовый адрес: 115088, Москва, Новоостановская ул., д.5, стр. 14.
ОАО «Издательство "Медицина"». Телефон: 8 (499) 264-43-33

Зав. редакцией О. В. Власова

Журнал «Анестезиология и реаниматология» представлен в следующих
международных информационно-справочных изданиях:
Excerpta Medica; Index Medicus

ISSN 0201-7563



Индекс 71402

для индивидуальных подписчиков

Индекс 71403

для предприятий и организаций

ISSN 0201-7563. Анестезиология и реаниматология. 2012 № 4. 1—96.

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел./факс 8 (499) 264-00-90

Ответственность
за достоверность
информации, содержащейся
в рекламных материалах,
несут рекламодатели.

Редактор Т. Д. Малышева
Художественный редактор
М. Б. Белякова
Корректор Т. Д. Малышева
Переводчик Л. А. Кузнецова

Все права защищены.
Ни одна часть этого издания не может
быть занесена в память компьютера
либо воспроизведена любым способом
без предварительного письменного
разрешения издателя.

Сдано в набор 04.07.12. Подписано в печать 17.08.12
Формат 60 × 88 1/8.
Печать офсетная Печ. л. 12,00 + 1,25 цв. вкл.
Усл. печ. л. 12,99. Уч.-изд. л. 12,55.
Заказ 420.

ОАО «Издательство "Медицина"»
E-mail: meditsina@mtu-net.ru
WWW страница: www.medlit.ru

ЛР № 010215 от 29.04.97 г.
Подписной тираж номера 949 экз.
Отпечатано в ООО «Подольская периодика»,
142110, Подольск, ул. Кирова. 15.