

ISSN 2078-5658 (Print)
ISSN 2541-8653 (Online)



ВЕСТНИК **АНЕСТЕЗИОЛОГИИ** **И РЕАНИМАТОЛОГИИ**

Messenger of Anesthesiology and Resuscitation

www.vair-journal.com

3 **ТОМ 17**
2020

СОДЕРЖАНИЕ

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

*Наумов А. Б., Полушин Ю. С., Хубулава Г. Г., Александрович Ю. С.,
Марченко С. П., Пшениснов К. В., Пилюгов Н. Г.*

Оценка нарушений системной перфузии у пациентов с единым желудочком сердца на основании параметров газового состава крови. **6**

Туровец М. И., Шлахтер С. М., Стрельцова А. М.

Сочетанная анестезия при коронарном шунтировании без искусственного кровообращения у пациентов с висцеральным ожирением. **17**

*Савченко Я. В., Горячев А. С., Савин И. А., Крылов К. Ю., Полупан А. А.,
Бирг Т. М.*

Изменение энергетических затрат при снижении давления поддержки как предиктор успешного прохождения теста спонтанного дыхания. **24**

Акалаев Р. Н., Шарипова В. Х., Стопницкий А. А., Хожиев Х. Ш.

Оценка влияния хронической алкогольной интоксикации на некоторые показатели вегетативной нервной системы и когнитивных функций. **32**

*Соколов А. А., Рей С. И., Александрова И. В., Попов А. В., Гендель Л. Л.,
Губанова С. Н., Марченкова Л. В., Судаков М. В.*

Сравнение эффектов селективной плазмофльтрации, плазмодиафльтрации с системами MARS и Prometheus при лечении печеночной недостаточности. **39**

Азовский Д. К., Лекманов А. У., Шадчиев А. П.

Применение β -блокаторов у детей в ОРИТ – результаты интерактивного опроса, краткий обзор и собственное мнение. **53**

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Власенко А. В., Евдокимов Е. А., Родионов Е. П.

Современные принципы коррекции гипоксии при ОРДС различного генеза. Часть 1. **61**

Александрович Ю. С., Пшениснов К. В.

Предоперационная подготовка к анестезии у детей. **79**

Скворцов В. В., Скворцова Е. М., Бангаров Р. Ю.

Лактат-ацидоз в практике врача – анестезиолога-реаниматолога. **95**

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Кулигин А. В., Лушников А. В., Зеулина Е. Е.

Последовательное применение рекомбинантных и плазматических факторов системы свертывания крови в интенсивной терапии массивного акушерского кровотечения. **101**

TABLE OF CONTENTS

ANESTHESIOLOGIC AND INTENSIVE CARE

Naumov A. B., Polushin Yu. S., Khubulava G. G., Aleksandrovich Yu. S., Marchenko S. P., Pshenisnov K. V., Pilyugov N. G.

Systemic perfusion assessment in patients with univentricular hemodynamics based on blood gas parameters **6**

Turovets M. I., Shlakhter S. M., Streltsova A. M.

Combined anesthesia for off-pump coronary artery bypass grafting in patients with visceral obesity **17**

Savchenko Ya. V., Goryachev A. S., Savin I. A., Krylov K. Yu., Polupan A. A., Birg T. M.

Changes in energy expenditures while reducing pressure support as a predictor of successful spontaneous breathing trial **24**

Akalaev R. N., Sharipova V. Kh., Stopnitskiy A. A., Khozhiev Kh. Sh.

Assessment of effect of chronic alcohol intoxication on certain parameters of the autonomic nervous system and cognitive functions **32**

Sokolov A. A., Rey S. I., Aleksandrova I. V., Popov A. V., Gendel L. L., Gubanova S. N., Marchenkova L. V., Sudakov M. V.

Comparison of selective plasma exchange and plasmadialfiltration with MARS and Prometheus systems in the treatment of liver failure **39**

Azovskiy D. K., Lekmanov A. U., Shadchnev A. P.

The use of β -blockers in children in ICU – results of the interactive survey, a brief overview and own opinion **53**

TO ASSIST PRACTICING DOCTOR

Vlasenko A. V., Evdokimov E. A., Rodionov E. P.

Contemporary principles of hypoxia management in case of ARDS of various origin. Part 1 **61**

Aleksandrovich Yu. S., Pshenisnov K. V.

Pre-operative preparation to anesthesia in children **79**

Skvortsov V. V., Skvortsova E. M., Bangarov R. Yu.

Lactic acidosis in the practice of a resuscitator **95**

PRACTICAL CASE

Kuligin A. V., Lushnikov A. V., Zeulina E. E.

The consistent use of recombinant and plasma coagulation factors in the intensive care of massive obstetric hemorrhage **101**



Оценка нарушений системной перфузии у пациентов с единым желудочком сердца на основании параметров газового состава крови

А. Б. НАУМОВ¹, Ю. С. ПОЛУШИН², Г. Г. ХУБУЛАВА², Ю. С. АЛЕКСАНДРОВИЧ¹, С. П. МАРЧЕНКО², К. В. ПШЕНИСНОВ¹,
Н. Г. ПИЛЮГОВ¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург, РФ

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель: выявить маркеры адекватности системной перфузии у новорожденных с функционально единым желудочком (ФЕЖ) сердца, нуждающихся в искусственной вентиляции легких после гемодинамической коррекции.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ лабораторных параметров газового состава крови у 52 новорожденных с врожденными пороками сердца с гемодинамикой ФЕЖ после гемодинамической коррекции. В зависимости от сатурации артериальной крови кислородом (SaO_2) сформированы три группы: I – «Гипоксемия» ($\text{SaO}_2 \leq 65\%$); II – «Нормоксемия» ($\text{SaO}_2 = 65\text{--}85\%$); III – «Гипероксемия» ($\text{SaO}_2 > 85\%$). Оценивали состояние системной перфузии путем определения ударного объема и сердечного индекса методом эхокардиографии. Исследовали показатели потребления кислорода и метаболизма углекислого газа.

Результаты. Парциальное давление кислорода в центральной венозной крови (pvO_2) $> 29,5$ мм рт. ст., сатурация центральной венозной крови (SvO_2) $> 54,5\%$, артериовенозная разница по сатурации гемоглобина кислородом (a-vSO_2) $< 15,8\%$, общее содержание кислорода в венозной крови (CvO_2) > 119 мл/л, коэффициент экстракции кислорода (O_2ER) $< 19\%$ и артериовенозная разница по парциальному давлению углекислого газа (dPCO_2) $< 5,4$ мм рт. ст. являются критериями адекватной системной перфузии. Со сниженной системной перфузией ассоциированы $\text{pvO}_2 < 26$ мм рт. ст., $\text{SvO}_2 < 44,5\%$, $\text{a-vSO}_2 > 27\%$, $\text{CvO}_2 < 88$ мл/л, $\text{O}_2\text{ER} > 27,7\%$, $\text{dPCO}_2 > 7,9$ мм рт. ст. С помощью метода логистической регрессии построены модели прогнозирования адекватности системного потока крови. Наиболее значимой оказалась модель, построенная при сочетании показателей O_2ER и dPCO_2 . Точность предсказания модели составила 94,3% с чувствительностью 87,5% и специфичностью 94,7% при $p = 0,001$. В работе представлено графическое отображение модели, позволяющее адаптировать математическую модель к клинической работе для верификации системной гипоперфузии у новорожденных с ФЕЖ.

Выводы: pvO_2 , SvO_2 , CvO_2 , a-vSO_2 , O_2ER , dPCO_2 являются показателями, позволяющими оценивать адекватность системной перфузии у новорожденных с ФЕЖ. Модель прогнозирования адекватности системной перфузии является эффективным инструментом мониторинга состояния системы кровообращения у новорожденных с гемодинамикой ФЕЖ.

Ключевые слова: единый желудочек сердца, нарушение системной перфузии, газовый состав крови

Для цитирования: Наумов А. Б., Полушин Ю. С., Хубулава Г. Г., Александрович Ю. С., Марченко С. П., Пшениснов К. В., Пилугов Н. Г. Оценка нарушений системной перфузии у пациентов с единым желудочком сердца на основании параметров газового состава крови // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 6-16. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-6-16

Systemic perfusion assessment in patients with univentricular hemodynamics based on blood gas parameters

A. B. NAUMOV¹, YU. S. POLUSHIN², G. G. KHUBULAVA², YU. S. ALEKSANDROVICH¹, S. P. MARCHENKO², K. V. PSHENISNOV¹,
N. G. PILYUGOV¹

¹St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

²Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

The objective: to identify laboratory markers of systemic perfusion in newborns with functional single ventricle on mechanical ventilation after surgical correction.

Subjects and methods. Blood gas parameters were retrospectively analyzed in 52 newborns with congenital heart defects with univentricular hemodynamic after surgical correction. All samples were divided into three groups based on arterial blood saturation (SaO_2): Group 1 – hypoxia ($\text{SaO}_2 \leq 65\%$); Group 2 – normoxemia ($\text{SaO}_2 = 65\text{--}85\%$); Group 3 – hyperoxemia ($\text{SaO}_2 > 85\%$). Stroke volume and cardiac index were evaluated with echocardiography. The oxygen consumption and carbon metabolism were evaluated by arterial and venous blood gases.

Results. The mixed central venous pO_2 (PvO_2) > 29.5 mm Hg, mixed central venous O_2 (SvO_2) $> 54.5\%$, arteriovenous difference in saturation (Sa-vO_2) $< 15.8\%$, total oxygen content in venous blood (CvO_2) > 119 ml/l, oxygen extraction ratio (O_2ER) $< 19\%$ and the arteriovenous difference in partial pressure of carbon dioxide (dPCO_2) < 5.4 mm Hg are cut off criteria for adequate systemic perfusion. $\text{PvO}_2 < 26$ mm Hg, $\text{SvO}_2 < 44.5\%$, $\text{Sa-vO}_2 > 27\%$, $\text{CvO}_2 < 88$ ml/l, $\text{O}_2\text{ER} > 27.7\%$, $\text{dPCO}_2 > 7.9$ mm Hg have been associated with decreased systemic perfusion. The logistic regression model including combination of O_2ER and dPCO_2 predicts adequate systemic flow accuracy of 94.3% (sensitivity 87.5%, specificity 94.7%, $p = 0.001$). Graphics allow to adapt the mathematical model to clinical practice to verify systemic hypoperfusion in newborns with functional single ventricle.

Conclusion: The following cut off parameters allow to assess systemic perfusion in newborns with functional single ventricle: PvO_2 , SvO_2 , CvO_2 , Sa-vO_2 , O_2ER , and dPCO_2 . The model for predicting the adequacy of systemic perfusion can be used as an effective tool to monitor hemodynamic status in newborns with functional single ventricle.

Key words: single ventricle of the heart, inadequate systemic perfusion, blood gas analysis

For citations: Naumov A. B., Polushin Yu. S., Khubulava G. G., Aleksandrovich Yu. S., Marchenko S. P., Pshenisnov K. V., Pilyugov N. G. Systemic perfusion assessment in patients with univentricular hemodynamics based on blood gas parameters. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 6-16. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-6-16

Для корреспонденции:
Наумов Алексей Борисович
E-mail: naumov99@gmail.com

Correspondence:
Aleksey B. Naumov
Email: naumov99@gmail.com



Сочетанная анестезия при коронарном шунтировании без искусственного кровообращения у пациентов с висцеральным ожирением

М. И. ТУРОВЕЦ, С. М. ШЛАХТЕР, А. М. СТРЕЛЬЦОВА

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Волгоград, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель: провести анализ результатов применения сочетанной анестезии при коронарном шунтировании без искусственного кровообращения (off-pump КШ) у пациентов с висцеральным ожирением (ВО).

Материал и методы. Проведено рандомизированное исследование результатов хирургического лечения больных ишемической болезнью сердца с ВО, которым выполнено off-pump КШ. В исследование включено 197 пациентов. Основную группу ($n = 98$) составили пациенты, у которых выполняли сочетанную анестезию (с грудной эпидуральной анальгезией – ГЭА), больным контрольной группы ($n = 99$) проводили тотальную внутривенную анестезию (с наркотическими анальгетиками).

Результаты. У пациентов основной группы зафиксировано статистически значимое снижение частоты развития острого повреждения почек ($p = 0,0180$), респираторных осложнений ($p = 0,0177$), предсердных и желудочковых аритмий ($p = 0,0029$). На фоне применения ГЭА статистически значимо снизилась длительность лечения больных в палате интенсивной терапии ($p = 0,0229$) и послеоперационной госпитализации ($p = 0,0419$).

Вывод. Применение сочетанной анестезии (с ГЭА) при off-pump КШ у пациентов с ВО позволяет снизить риск развития ранних послеоперационных осложнений, длительность послеоперационной госпитализации и продолжительность лечения в палате интенсивной терапии.

Ключевые слова: коронарное шунтирование без искусственного кровообращения, профилактика осложнения, висцеральное ожирение, грудная эпидуральная анальгезия

Для цитирования: Туровец М. И., Шлахтер С. М., Стрельцова А. М. Сочетанная анестезия при коронарном шунтировании без искусственного кровообращения у пациентов с висцеральным ожирением // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 17-23. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-17-23

Combined anesthesia for off-pump coronary artery bypass grafting in patients with visceral obesity

M. I. TUROVETS, S. M. SHLAKHTER, A. M. STRELTSOVA

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

ABSTRACT

The objective: to analyze results of the use of combined anesthesia for coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass (off-pump CABG) in patients with visceral obesity (VO).

Subjects and methods. A randomized study of results of surgical treatment in patients with VO and coronary heart disease who underwent off-pump CABG was conducted. 197 patients were included in the study. The main group ($n = 98$) included patients who underwent combined anesthesia (with thoracic epidural analgesia (TEA)) and patients in the control group ($n = 99$) underwent total intravenous anesthesia (with narcotic analgesics).

Results. In patients from the main group, a significant decrease in the incidence of acute kidney injury ($p = 0.0180$), respiratory complications ($p = 0.0177$), atrial and ventricular arrhythmias ($p = 0.0029$) was recorded. With the use of TEA, the duration of treatment of patients in the intensive care unit ($p = 0.0229$) and duration of hospital stay ($p = 0.0419$) significantly decreased.

Conclusion: The use of combined anesthesia (with TEA) for off-pump CABG in patients with visceral obesity reduces the risk of early postoperative complications, the duration of hospital stay and treatment in the intensive care unit.

Key words: off-pump coronary artery bypass grafting, prevention of complication, visceral obesity, thoracic epidural analgesia

For citations: Turovets M.I., Shlakhter S.M., Streltsova A.M. Combined anesthesia for off-pump coronary artery bypass grafting in patients with visceral obesity. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 17-23. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-17-23

Для корреспонденции:
Туровец Михаил Иванович
E-mail: turovets_aro@mail.ru

Correspondence:
Mikhail I. Turovets
Email: turovets_aro@mail.ru



Изменение энергетических затрат при снижении давления поддержки как предиктор успешного прохождения теста спонтанного дыхания

Я. В. САВЧЕНКО¹, А. С. ГОРЯЧЕВ¹, И. А. САВИН¹, К. Ю. КРЫЛОВ^{1,2}, А. А. ПОЛУПАН¹, Т. М. БИРГ¹

¹ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва, РФ

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель: оценка динамики изменения энергетических затрат (ЭЗ) при снижении давления поддержки (PS) как предиктора готовности пациента к переводу на самостоятельное дыхание.

Материал и методы. В исследование включено 33 пациента, которые не менее 7 сут находились на искусственной вентиляции легких. Уровень PS снижался с 20 до 4 см вод. ст. с шагом 4 см вод. ст. На каждом уровне измерены ЭЗ пациентов с помощью методики непрямой калориметрии. В конце исследования проводили тест спонтанного дыхания (ТСД).

Результаты. У 22 (67%) пациентов наблюдался как минимум один эпизод статистически значимого повышения ЭЗ при переходе на более низкий уровень PS (группа 1). У остальных 11 (33%) пациентов при снижении уровня PS ЭЗ либо достоверно не изменялись, либо наблюдалось их снижение (группа 2). ТСД был успешно пройден у 14 из 22 пациентов из группы 1 и у всех 11 пациентов из группы 2. Отсутствие эпизодов повышения ЭЗ при снижении PS явилось предиктором успешного прохождения ТСД (чувствительность – 44%, специфичность – 100%).

Вывод. Отсутствие эпизодов статистически значимого повышения ЭЗ при переходе на более низкий уровень PS является высокоспецифичным предиктором прохождения ТСД.

Ключевые слова: искусственная вентиляция легких, непрямая калориметрия, отлучение от искусственной вентиляции легких, потребление кислорода, работа дыхания, респираторный комфорт, энергетические затраты

Для цитирования: Савченко Я. В., Горячев А. С., Савин И. А., Крылов К. Ю., Полупан А. А., Бирг Т. М. Изменение энергетических затрат при снижении давления поддержки как предиктор успешного прохождения теста спонтанного дыхания // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 24-31. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-24-31

Changes in energy expenditures while reducing pressure support as a predictor of successful spontaneous breathing trial

YA. V. SAVCHENKO¹, A. S. GORYACHEV¹, I. A. SAVIN¹, K. YU. KRYLOV^{1,2}, A. A. POLUPAN¹, T. M. BIRG¹

¹N. N. Burdenko National Scientific and Practical Center for Neurosurgery, Moscow, Russia

²Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

The objective: to assess changes in energy expenditures (EE) when reducing pressure support (PS) as a predictor of the patient's readiness for transfer to spontaneous breathing.

Subjects and methods. The study included 33 patients who had been on mechanical ventilation for at least 7 days. PS reduced from 20 to 4 cmH₂O at the interval of 4 cmH₂O. At each level, the patient's EE were measured with indirect calorimetry. At the end of the study, spontaneous breathing trial (SBT) was performed.

Results. In 22 (67%) patients, at least one episode of a statistically significant increase in EE was observed upon transition to a lower level of PS (Group 1). In remaining 11 (33%) patients, with decreased level of PS, EE decreased or did not significantly change (Group 2). SBT was successful in 14 out of 22 patients from Group 1 and all 11 patients from Group 2. The absence of episodes of increased EE during decreased PS was a predictor of successful SBT (sensitivity – 44%, specificity – 100%).

Conclusion. The absence of episodes of a statistically significant increase in EE during the transition to a lower level of PS is a highly specific predictor of successful SBT.

Key words: mechanical ventilation, indirect calorimetry, weaning from mechanical ventilation, oxygen consumption, respiratory work, respiratory comfort, energy expenditure

For citations: Savchenko Ya. V., Goryachev A. S., Savin I. A., Krylov K. Yu., Polupan A. A., Birg T. M. Changes in energy expenditures while reducing pressure support as a predictor of successful spontaneous breathing trial. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 24-31. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-24-31

Для корреспонденции:
Савченко Ян Вячеславович
E-mail: yanssavchenko@gmail.com

Correspondence:
Yan V. Savchenko
Email: yanssavchenko@gmail.com



Оценка влияния хронической алкогольной интоксикации на некоторые показатели вегетативной нервной системы и когнитивных функций

Р. Н. АКАЛАЕВ^{1,2}, В. Х. ШАРИПОВА^{1,2}, А. А. СТОПНИЦКИЙ¹, Х. Ш. ХОЖИЕВ¹

¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан

²Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Узбекистан

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: изучить показатели вегетативной нервной системы (ВНС) и когнитивных функций у больных с острыми отравлениями алкоголем различной степени тяжести.

Материал и методы. В исследование включено 312 пациентов с острыми отравлениями алкоголем на фоне его хронического употребления. Изучали клинические и анамнестические данные, длительность запоя, результаты анализа этанола в крови. Биохимические исследования крови – АЛТ, АСТ, ЛДГ, уровень свободного аммиака, лактата, средних молекул. Исследуемых разделили на три группы: I группа – 78 пациентов с тяжелой алкогольной интоксикацией; II группа – 166 пациентов со средней степенью алкогольной интоксикации; III группа – 68 пациентов с легкой алкогольной интоксикацией. Анализ состояния ВНС проведен по следующим показателям: частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, вегетативный индекс Кердо, результаты кардиоинтервалографии по Р. М. Баевскому (1986). Оценка тяжести нарушений интеллекта проводили с использованием шкалы MMSE в баллах по 10 позициям, шкалы FAB в баллах по 6 позициям, а также теста Рейтана в секундах на 1-е сут.

Результаты. У больных I группы уровень алкоголя был в 1,5 и 1,35 раза ниже, чем у пациентов в группах II и III. У всех пострадавших с тяжелой степенью отравления отмечались признаки токсического гепатита, что проявлялось значительным повышением уровня ферментов печени АЛТ, АСТ, ЛДГ и билирубина, превышающих предельные нормальные показатели в 5,4, 5,4, 1,8 и 1,7 раза соответственно. Концентрация аммиака в крови у пациентов с тяжелой интоксикацией превышала норму в 5,6 раза, у больных со средней тяжестью интоксикации – в 3 раза и даже у поступивших с легкой степенью – в 1,5 раза. Уровень молочной кислоты у больных группы I был в 3,2 раза выше нормы, у больных групп II и III в 2,0 и 1,4 раза соответственно. У пациентов с тяжелой степенью отравления отмечалось повышение уровня средних молекул свыше 0,6 ед. опт. пл., что отражало наличие тяжелой эндогенной интоксикации. Изучение показателей ВНС у пациентов трех групп выявило развитие гиперсимпатикотонии, обусловленной повышением тонуса симпатического отдела ВНС пропорционально тяжести интоксикации. Когнитивные функции при поступлении были угнетены пропорционально тяжести состояния больных. Уровень интеллекта по шкале MMSE: у пациентов III и II групп при поступлении отмечались легкие и средние когнитивные нарушения ($25,8 \pm 2,1$ и $23,31 \pm 1,80$ балла); в I группе у пациентов показатели по всем позициям были в 1,5 раза ниже, чем во II и III группах. Интеллект по шкале FAB: у больных с тяжелой интоксикацией отмечено нарушение концептуализации и динамического праксиса. Результаты теста Рейтана были наилучшими у пациентов III группы. В дальнейшем у 63 (80,7%) больных с тяжелой степенью алкогольной интоксикации отмечалось развитие алкогольного делирия.

Заключение. У больных с алкогольной интоксикацией отмечаются снижение когнитивных функций и нарушение интеллекта пропорционально тяжести интоксикации и уровню лактата, свободного аммиака. Для острых отравлений алкоголем на фоне запоя характерно выраженное повышение тонуса симпатического отдела ВНС. Показатели кардиоинтервалографии могут быть использованы для оценки тяжести алкогольной интоксикации.

Ключевые слова: острые отравления, алкоголь, алкогольный гепатит, алкогольный абстинентный синдром, гипоксия, когнитивные функции, вегетативные функции

Для цитирования: Акалаев Р. Н., Шарипова В. Х., Стопницкий А. А., Хожиев Х. Ш. Оценка влияния хронической алкогольной интоксикации на некоторые показатели вегетативной нервной системы и когнитивных функций // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 32-38. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-32-38

Assessment of effect of chronic alcohol intoxication on certain parameters of the autonomic nervous system and cognitive functions

R. N. AKALAEV^{1,2}, V. KH. SHARIPOVA^{1,2}, A. A. STOPNITSKIY¹, KH. SH. KHOZHIEV¹

¹Republican Research Center of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan Republic

²Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan Republic

ABSTRACT

The objective of the study: to study certain parameters of the autonomic nervous system (ANS) and cognitive functions in patients with acute alcohol intoxication of different severity degrees.

Subjects and methods. 312 patients with acute alcohol intoxication and chronic alcohol abuse were enrolled in the study. Manifestations, medical history, the duration of drinking bout, ethanol blood level were assessed. Blood panel included ALT, AST, LDH, and blood levels of free ammonia, lactate, and medium molecules. The subjects were divided into three groups: Group I - 78 patients with severe alcohol intoxication, Group II - 166 patients with moderate alcohol intoxication, and Group III - 68 patients with mild alcohol intoxication. The state of ANS was assessed according to the following indicators: heart rate, systolic and diastolic blood pressure, Kerdo vegetative index, and results of cardiointervalography by R.M. Baevsky (1986). The severity of intellectual impairment was assessed using the MMSE scale for 10 positions, the FAB scale for 6 positions, as well as the Reitan test in seconds on the 1st day.

Results. In patients of Group I, the alcohol level was 1.5 and 1.35 times lower versus patients in Groups II and III. All patients with severe intoxication had symptoms of toxic hepatitis, which was manifested by a significant increase in ALT, AST, LDH and bilirubin, exceeding the normal limits by 5.4, 5.4, 1.8, and 1.7 times, respectively. Ammonia blood levels in patients with severe intoxication exceeded the norm by 5.6 times, in patients with moderate severity of intoxication – by 3 times, and even in patients with a mild degree – by 1.5 times. The lactic acid level in patients of Group I was 3.2 times above the norm, in patients of Groups II and III – 2.0 and 1.4 times, respectively. In patients with severe intoxication, there was an increase in blood levels of medium molecules over 0.6 units of optical density which reflected severe endogenous intoxication. Assessment of ANS

parameters in patients of three groups revealed development of hypersympathicotonia due to the increased tone of the sympathetic department of ANS in proportion to intoxication severity. Cognitive functions at admission were inhibited in proportion to the severity of the patient's condition. Intelligence level as per MMSE scale: at admission, patients of Groups III and II demonstrated mild and moderate cognitive impairment (25.8 ± 2.1 and 23.31 ± 1.80 points); in Group I, indicators for all items were 1.5 times lower versus Groups II and III. Intelligence as per the FAB scale: in patients with severe intoxication, deviations in conceptualization and dynamic praxis were noted. The Reitan test results were best in patients from Group III. Subsequently, 63 (80.7%) patients with severe alcohol intoxication developed alcoholic delirium.

Conclusion. Patients with alcohol intoxication demonstrated a decrease in cognitive functions and impaired intelligence proportional to the severity of intoxication and levels of lactate and free ammonia. Increased tone of the sympathetic division of the ANS is typical of acute alcohol intoxication during drinking bout. Cardiointervallography parameters can be used to assess the severity of alcohol intoxication.

Key words: acute intoxication, alcohol, alcoholic hepatitis, alcohol withdrawal syndrome, hypoxia, cognitive functions, autonomic functions

For citations: Akalaev R. N., Sharipova V. Kh., Stopnitskiy A. A., Khozhiev Kh. Sh. Assessment of effect of chronic alcohol intoxication on certain parameters of the autonomic nervous system and cognitive functions. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 32-38. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-32-38

Для корреспонденции:
Шарипова Висолат Хамзаевна
E-mail: visolat_78@mail.ru

Correspondence:
Visolat Kh. Sharipova
Email: visolat_78@mail.ru



Сравнение эффектов селективной плазмофильтрации, плазмодиофильтрации с системами MARS и Prometheus при лечении печеночной недостаточности

А. А. СОКОЛОВ¹, С. И. РЕЙ^{2,5}, И. В. АЛЕКСАНДРОВА², А. В. ПОПОВ⁴, Л. Л. ГЕНДЕЛЬ³, С. Н. ГУБАНОВА³, Л. В. МАРЧЕНКОВА⁵, М. В. СУДАКОВ³

¹ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, РФ

²ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения Москвы», Москва, РФ

³СПб ГБУЗ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы», Санкт-Петербург, РФ

⁴СПб ГБУЗ «Городская больница № 40 Курортного района», Санкт-Петербург, РФ

⁵ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ» Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Летальность пациентов с печеночной недостаточностью остается высокой. Часто спасение жизни пациента возможно только с использованием экстракорпоральной детоксикации (ЭКД). Системы экстракорпоральной поддержки печени MARS® и Prometheus® продемонстрировали свою эффективность, однако их широкому использованию препятствует очень высокая стоимость. Внедрение в клиническую практику новых, более доступных методов ЭКД является актуальной задачей.

Цель: сравнение клинических и лабораторных эффектов процедур селективной плазмофильтрации (СПФ), плазмодиофильтрации (ПДФ) с использованием фракционаторов плазмы Evaclio™, систем MARS® и Prometheus® (FPSA) при лечении печеночной недостаточности.

Материалы и методы: 52 пациентам с острой (14) и декомпенсацией хронической печеночной недостаточности (38) выполнено по 15 экстракорпоральных процедур: MARS, FPSA, ПДФ, СПФ с использованием фракционаторов Evaclio EC-2C, EC-3C, EC-4C. До, сразу после и на следующее утро исследовались клинические и лабораторные (билирубин и фракции, общий белок, альбумин, мочевины, креатинин и др.) показатели, тяжесть состояния по шкале MELD. Оценивались и сравнивались их динамика, побочные эффекты и осложнения процедур.

Результаты. Уменьшение концентрации прямого билирубина было сравнимо при FPSA, ПДФ и СПФ на Evaclio EC-3C20 и EC-4C20 (38–42%), непрямого билирубина – при ПДФ и СПФ на Evaclio EC-3C20 и EC-4C20 (29–34%). Низкомолекулярные метаболиты (мочевина и креатинин) лучше всего удалялись при FPSA (35–44%) и ПДФ (40–42%). Снижение их концентрации при СПФ было незначительным. Снижение уровня альбумина было наибольшим при FPSA (10,2%) и СПФ на Evaclio EC-4C20 (14,3%). Все исследованные методы ЭКД не оказывали существенного влияния на основные показатели системы свертывания и клеточный состав крови. Побочных реакций и осложнений не отмечено.

Вывод. СПФ и ПДФ по клиническим и лабораторным эффектам не уступают системам MARS® и Prometheus® при существенно меньшей стоимости.

Ключевые слова: печеночная недостаточность, экстракорпоральная поддержка печени, селективная плазмофильтрация, плазмодиофильтрация

Для цитирования: Соколов А. А., Рей С. И., Александрова И. В., Попов А. В., Гендель Л. Л., Губанова С. Н., Марченкова Л. В., Судаков М. В. Сравнение эффектов селективной плазмофильтрации, плазмодиофильтрации с системами MARS и Prometheus при лечении печеночной недостаточности // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 39-52. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-39-52

Comparison of selective plasma exchange and plasmadialfiltration with MARS and Prometheus systems in the treatment of liver failure

A. A. SOKOLOV¹, S. I. REY^{2,5}, I. V. ALEKSANDROVA², A. V. POPOV⁴, L. L. GENDEL³, S. N. GUBANOVA³, L. V. MARCHENKOVA⁵, M. V. SUDAKOV³

¹I. I. Mechnikov Northern-Western Medical University, St.Petersburg, Russia

²N. V. Sklifosovsky Moscow Research Institute of Emergency, Moscow, Russia

³St.Elisabeth Municipal Hospital, St.Petersburg, Russia

⁴Kurortny District Municipal Hospital no. 40, St.Petersburg, Russia

⁵Research Institute of Health Organization and Medical Management of Moscow Health Department, Moscow, Russia

ABSTRACT

The mortality of patients with hepatic failure remains high.

Often the patient's life can be saved only with extracorporeal liver support (ELS). ELS systems – MARS® and Prometheus® have proved their efficacy but their widespread use is constrained by their very high cost.

Introduction in clinical practice of new affordable ELS systems is a topical issue.

The objective: to compare clinical and laboratory effects of selective plasma exchange (SPE), plasmadialfiltration (PDF) with use of the selective membrane plasma separators Evaclio™ and MARS® and Prometheus® (FPSA) systems in the treatment of liver failure.

Subjects and methods: 15 extracorporeal procedures of each type were performed in 52 patients with acute liver failure (14) and acute-on-chronic liver failure (38): MARS, FPSA, PDF, SPE with use of Evaclio EC-2C, and EC-3C, EC-4C. The clinical and laboratory parameters (total, direct and indirect bilirubin, total protein, albumin, creatinine, urea, etc.), severity of the condition according to MELD score were determined before and after the session and the next morning. Changes, side effects and complications of procedures were assessed and compared.

Results. Reduction of concentration of direct bilirubin was comparable with FPSA, PDF and SPE on Evaclio EC-3C20 and EC-4C20 (38-42%), indirect bilirubin – with PDF and SPE on Evaclio EC-3C20 and EC-4C20 (29-34%). Low-molecular metabolites (urea, creatinine) were better removed with FPSA (35-44%) and PDF (40-42%). The reduction of their concentration with SPE was insignificant. The reduction of albumin level was the highest

with FPSA (10.2%) and SPE on Evaclio EC-4C20 (14.3%). All investigated ELS methods did not exert a significant influence on the basic parameters of blood coagulation and quantity of blood cells. No side effects and complications were observed.

Conclusion: Selective plasma exchange and plasmadiafiltration are generally comparable in clinical and laboratory effects in the treatment of liver failure with MARS and Prometheus system provided significantly lower costs.

Key words: liver failure, extracorporeal liver support, selective plasma exchange, plasmadiafiltration

For citations: Sokolov A.A., Rey S.I., Aleksandrova I.V., Popov A.V., Gendel L.L., Gubanova S.N., Marchenkova L.V., Sudakov M.V. Comparison of selective plasma exchange and plasmadiafiltration with MARS and Prometheus systems in the treatment of liver failure. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 39-52. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-39-52

Для корреспонденции:

Соколов Алексей Альбертович
E-mail: dr.sokolov@list.ru

Correspondence:

Aleksey A. Sokolov
Email: dr.sokolov@list.ru



Применение β -блокаторов у детей в ОРИТ – результаты интерактивного опроса, краткий обзор и собственное мнение

Д. К. АЗОВСКИЙ¹, А. У. ЛЕКМАНОВ¹, А. П. ШАДЧНЕВ²

¹ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г. Н. Сперанского ДЗМ», Москва, РФ

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Многие стационары используют β -адреноблокаторы у взрослых пациентов, но сфера применения у детей пока не определена.

Цель: получить сведения о применении β -блокаторов у детей в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Методы: анонимный опрос из 17 вопросов, касающийся использования β -блокаторов, был распространен через социальные сети, мессенджеры и электронную почту. Полученные ответы сопоставлены с данными литературы.

Результаты. Получены ответы от 48 респондентов. Опрос показал, что 66,7% из них используют β -блокаторы у детей, а 33,3% – нет. Различия в применении β -блокаторов в общих и детских ОРИТ статистически незначимы. Большинство клиник (50%) применяют β -блокаторы у пациентов с врожденными пороками сердца, на втором месте – сепсис (18,5%). Препаратом первой линии является эсмолол (34,4%), далее следует пропранолол (31,3%). Диапазон дозирования препаратов значительно различается (исключая эсмолол). Основной мониторинг и эхокардиография (40,6%) наиболее часто используются для контроля за применением β -блокаторов.

Заключение. Результаты опроса показали, что в России β -блокаторы у детей в ОРИТ используются очень ограниченно. Необходимо проведение крупных рандомизированных, многоцентровых, плацебо-контролируемых исследований, которые определяют эффективность β -блокаторов у детей при различных клинических состояниях.

Ключевые слова: дети, β -блокаторы, опрос

Для цитирования: Азовский Д. К., Лекманов А. У., Шадчнев А. П. Применение β -блокаторов у детей в ОРИТ – результаты интерактивного опроса, краткий обзор и собственное мнение // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 53-60. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-53-60

The use of β -blockers in children in ICU – results of the interactive survey, a brief overview and own opinion

D. K. AZOVSKIY¹, A. U. LEKMANOV¹, A. P. SHADCHNEV²

¹G. N. Speransky Children Municipal Clinical Hospital no. 9, Moscow, Russia

²Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

ABSTRACT

Many hospitals use β -blockers in adult patients, however, their use in children has not yet been determined.

The objective: to collect data on the use of β -blockers in children in intensive care units (ICU).

Methods: an anonymous survey containing 17 questions regarding the use of β -blockers was distributed through social networks, messengers and email. The answers were compared with published data.

Results. 48 respondents provided their replies. The survey has shown that 66.7% of them use β -blockers in children while 33.3% do not. Differences in the use of β -blockers in general and pediatric ICUs are statistically insignificant. Most clinics (50%) use β -blockers in patients with congenital heart defects, followed by sepsis (18.5%). Esmolol (34.4%) is the first-line drug, followed by propranolol (31.3%). The doses ranges vary significantly (excluding esmolol). Basic monitoring and echocardiography (40.6%) are most often used to monitor the use of β -blockers.

Conclusion: The survey results have shown that in Russia, the use of β -blockers in children in ICU is very limited. It is necessary to conduct big randomized, multicenter, placebo-controlled studies that will determine the effectiveness of β -blockers in children in various clinical conditions.

Key words: children, β -blockers, survey

For citations: Azovskiy D. K., Lekmanov A. U., Shadchnev A. P. The use of β -blockers in children in ICU – results of the interactive survey, a brief overview and own opinion. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P.53-60. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-53-60

Для корреспонденции:
Азовский Дмитрий Кириллович
E-mail: azovskiy@dgkb9.ru

Correspondence:
Dmitry K. Azovskiy
Email: azovskiy@dgkb9.ru

<http://doi.org/10.21292/2078-5658-2020-17-3-61-78>

Современные принципы коррекции гипоксии при ОРДС различного генеза. Часть 1

А. В. ВЛАСЕНКО^{1,2}, Е. А. ЕВДОКИМОВ², Е. П. РОДИОНОВ^{1,2}¹ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. С. П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, РФ²ФГОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

В статье в обобщенном виде представлены данные о современных подходах к диагностике, профилактике и лечению тяжелой острой паренхиматозной дыхательной недостаточности различного генеза, в том числе и при остром респираторном дистресс-синдроме (ОРДС) вследствие бактериальных и вирусных пневмоний. В основу положены данные современных хорошо организованных исследований, анализ международных клинических рекомендаций с высокой степенью доказательности, а также результаты собственных многолетних экспериментальных исследований и клинических наблюдений лечения пациентов с ОРДС различного генеза, в том числе и с вирусными пневмониями 2009–2016–2020 гг. Сформулированы научно обоснованные алгоритмы профилактики, дифференциальной диагностики и персонализированной терапии тяжелой острой дыхательной недостаточности с использованием инновационных медицинских технологий и широкого спектра респираторных методов лечения. Авторы постарались максимально адаптировать конкретные предложения для повседневной клинической практики.

Ключевые слова: тяжелая острая паренхиматозная дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс-синдром, бактериальная пневмония, вирусная пневмония, COVID-19, респираторная поддержка, искусственная вентиляция легких, нереспираторные методы лечения, фармакологические методы лечения

Для цитирования: Власенко А. В., Евдокимов Е. А., Родионов Е. П. Современные принципы коррекции гипоксии при ОРДС различного генеза. Часть 1 // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 61-78. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-61-78

Contemporary principles of hypoxia management in case of ARDS of various origin. Part 1

A. V. VLASENKO^{1,2}, E. A. EVDOKIMOV², E. P. RODIONOV^{1,2}¹Botkin Municipal Clinical Hospital, Moscow, Russia²Russian Medical Academy of On-going Professional Education, Moscow, Russia

ABSTRACT

The review summarizes data on contemporary approaches to diagnosis, prevention and treatment of severe acute parenchymal respiratory failure of various origins including in acute respiratory distress syndrome (ARDS) caused by bacterial and viral pneumonia. It is based on the data of modern properly organized studies, an analysis of international clinical guidelines with a high degree of evidence, as well as the results of many years of own experimental research and clinical observations of treatment of patients with ARDS of various origin, including those with viral pneumonia in 2009–2016–2020. The article states scientifically-based procedures for prevention, differential diagnosis and personalized treatment of severe acute respiratory failure with the use of innovative medical technologies and a wide range of respiratory treatments. The authors did their best to adapt specific proposals for everyday clinical practice.

Key words: severe acute parenchymal respiratory failure, acute respiratory distress syndrome, bacterial pneumonia, viral pneumonia, COVID-19, respiratory support, mechanical ventilation, non-respiratory treatment methods, pharmacological methods of treatment

For citations: Vlasenko A. V., Evdokimov E. A., Rodionov E. P. Contemporary principles of hypoxia management in case of ARDS of various origin. Part 1. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 61-78. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-61-78

*Для корреспонденции:*Власенко Алексей Викторович
E-mail: dr.vlasenko67@mail.ru*Correspondence:*Aleksey V. Vlasenko
Email: dr.vlasenko67@mail.ru



Предоперационная подготовка к анестезии у детей

Ю. С. АЛЕКСАНДРОВИЧ, К. В. ПШЕНИСНОВ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель: отразить особенности предоперационной подготовки к анестезии детей старше месяца, которая имеет существенные отличия от взрослой практики. Особое внимание уделено обеспечению психологического комфорта ребенка, сбору анамнеза и физикальному обследованию, позволяющему оценить физический статус пациента, наличие сопутствующих заболеваний и факторов риска нарушения проходимости дыхательных путей во время анестезии. Продемонстрированы основные принципы оценки риска анестезии у детей, представлены современные шкалы, которые используются с этой целью. Рассмотрены возможные осложнения анестезии при наличии у ребенка сопутствующей наследственной патологии. Отдельные разделы статьи посвящены предоперационному голоданию, проблеме выбора премедикации, особенностям предоперационной подготовки при острых респираторных инфекциях и острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости.

Ключевые слова: предоперационная подготовка, анестезия, премедикация, предоперационное голодание, дети

Для цитирования: Александрович Ю. С., Пшениснот К. В. Предоперационная подготовка к анестезии у детей // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 79-94. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-79-94

Pre-operative preparation to anesthesia in children

YU. S. ALEKSANDROVICH, K. V. PSHENISNOV

St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

The objective: the article is devoted to specific parameters of pre-operative preparation for anesthesia in children above 1 month old which is significantly different from adult practice. Special attention is paid to ensuring the psychological comfort of the child, collecting history and physical examination, which allows to assess the physical status of the patient, concomitant diseases and risk factors of airway obstruction during anesthesia. The article presents basic principles of anesthesia risk assessment in children and modern scales used for this purpose. It describes possible complications of anesthesia due to concurrent hereditary pathology in the child. Special parts of the article are devoted to pre-operative starvation, the problem of choice of premedication, specific pre-operative management in case of acute respiratory infections and acute surgical diseases of the abdomen.

Key words: pre-operative preparation, anesthesia, premedication, pre-operative starvation, children

For citations: Aleksandrovich Yu. S., Pshenisnov K. V. Pre-operative preparation to anesthesia in children. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 79-94. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-79-94

Для корреспонденции:
Александрович Юрий Станиславович
E-mail: Jalex1963@mail.ru

Correspondence:
Yury S. Aleksandrovich
Email: Jalex1963@mail.ru



Лактат-ацидоз в практике врача – анестезиолога-реаниматолога

В. В. СКВОРЦОВ, Е. М. СКВОРЦОВА, Р. Ю. БАНГАРОВ

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет МЗ РФ», г. Волгоград, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель: провести анализ источников современной литературы для создания наиболее точного и полного представления о лактат-ацидозе и особенностях его лечения в анестезиолого-реаниматологической практике.

Результат. Лактацидемическая кома – критическое патологическое состояние организма, возникающее при различных синдромах и болезнях, сопровождающихся острой или хронической гипоксией, значительным угнетением функции ЦНС в условиях лактат-ацидоза. Лактат-ацидоз является метаболическим ацидозом с большой анионной разницей (> 10 ммоль/л) и повышением уровня молочной кислоты в крови > 2 ммоль/л. В настоящее время определены четкие критерии диагностики, постановки диагноза и лечения данного патологического состояния. В статье рассмотрены причины возникновения и механизмы развития лактат-ацидоза, а также изучены особенности диагностики и лечения данного состояния.

Ключевые слова: актат-ацидоз, лактацидемическая кома, сахарный диабет

Для цитирования: Скворцов В. В., Скворцова Е. М., Бангаров Р. Ю. Лактат-ацидоз в практике врача – анестезиолога-реаниматолога // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 95-100. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-95-100

Lactic acidosis in the practice of a resuscitator

V. V. SKVORTSOV, E. M. SKVORTSOVA, R. YU. BANGAROV

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

ABSTRACT

The objective: to analyze literature and to compile the most accurate and complete view of lactic acidosis and specific parameters of its treatment in anesthesiology and resuscitation practice.

Result. Lactate levels are commonly evaluated in critically ill patients. Hyperlactatemia is defined as a lactate level >2 mmol/L and it is common in the critical care setting. Hyperlactatemia and lactic acidosis may develop due to increase in lactate production, a decrease in lactate clearance, or a combination of both. The current review provides an overview of pathophysiology of lactate elevation followed by analysis of different etiologies of hyperlactatemia in critically ill patients. Additionally, approach to differential diagnosis and treatment of elevated lactate levels in this category of patients is discussed.

Key words: lactic acidosis, lacticidemic coma, diabetes

For citations: Skvortsov V.V., Skvortsova E.M., Bangarov R.Yu. Lactic acidosis in the practice of a resuscitator. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 95-100. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-95-100

Для корреспонденции:

Скворцов Всеволод Владимирович
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

Correspondence:

Vsevolod V. Skvortsov
Email: vskvortsov1@ya.ru



Последовательное применение рекомбинантных и плазматических факторов системы свертывания крови в интенсивной терапии массивного акушерского кровотечения

А. В. КУЛИГИН, А. В. ЛУШНИКОВ, Е. Е. ЗЕУЛИНА

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского» МЗ РФ, г. Саратов, РФ

РЕЗЮМЕ

Массивные акушерские кровотечения (МАК) – одно из наиболее грозных осложнений беременности, родов и раннего послеродового периода, входящих в триаду ведущих причин материнской смертности как в мире, так и в Российской Федерации. В последние годы для купирования коагулопатии, являющейся одним из клинических проявлений МАК, успешно применяют рекомбинантные и плазматические факторы системы свертывания крови, к которым относят концентрат протромбинового комплекса и VII активированный фактор системы свертывания крови (эптаког-альфа активированный). Авторы приводят результаты успешного последовательного применения указанных факторов системы свертывания крови в комплексной интенсивной терапии коагулопатического синдрома у пациентки с МАК.

Ключевые слова: массивное акушерское кровотечение, коагулопатия, рекомбинантные и плазматические факторы системы свертывания крови

Для цитирования: Кулигин А. В., Лушников А. В., Зеулина Е. Е. Последовательное применение рекомбинантных и плазматических факторов системы свертывания крови в интенсивной терапии массивного акушерского кровотечения // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 101-108. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-101-108

The consistent use of recombinant and plasma coagulation factors in the intensive care of massive obstetric hemorrhage

A. V. KULIGIN, A. V. LUSHNIKOV, E. E. ZEULINA

Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

ABSTRACT

Massive obstetric hemorrhage is one of the most threatening complications of pregnancy, delivery and early postpartum period, which are part of the triad of leading causes of maternal mortality both in the world and in the Russian Federation. In recent years, to stop coagulopathy, which is one of the clinical manifestations of massive obstetric hemorrhage, recombinant and plasma factors of the blood coagulation system are successfully used, which include a concentrate of prothrombin complex and activated coagulation factor VII (eptacog alfa activated). The authors present results of successful consistent use of the blood coagulation system factors within comprehensive intensive care of coagulopathy in a patient with massive obstetric hemorrhage.

Key words: massive obstetric hemorrhage, coagulopathy, recombinant and plasma factors of the blood coagulation system

For citations: Kuligin A. V., Lushnikov A. V., Zeulina E. E. The consistent use of recombinant and plasma coagulation factors in the intensive care of massive obstetric hemorrhage. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2020, Vol. 17, no. 3, P. 101-108. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-3-101-108

Для корреспонденции:

Кулигин Александр Валерьевич
E-mail: avkuligin@yandex.ru

Correspondence:

Aleksandr V. Kuligin
Email: avkuligin@yandex.ru