

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Серія «Наука»

## **ЛІКИ – ЛЮДИНІ.**

### **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ І ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

Матеріали ХХХІІІ Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
за участю міжнародних спеціалістів

08 квітня 2016 року  
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ  
№320 від 22 червня 2015 року*

Харків  
НФаУ  
2016

# ЭРИТРОПОЭТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НАТРИЯ ОКСИБУТИРАТА ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ КАК НОВЫЙ АСПЕКТ ЕГО ФАРМАКОДИНАМИКИ

Важничая Е.М., Девяткина Т.А., Колот Э.Г.

Высшее государственное учебное заведение Украины  
«Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

Натрия оксибутират (ГОМК-Na) – известный препарат, который по классификации АТХ принадлежит к группе N01AX11 (общие анестетики) и имеет дополнительно анксиолитическое, седативное, ноотропное и антигипоксическое действие. В последнее время появились сообщения о способности ГОМК-Na стимулировать эритропоэз в условиях гипобарической гипоксии. Поскольку острая кровопотеря является случаем, когда особенно актуальна одновременная коррекция анемии, гипоксии и стресса, а также часто встает вопрос о выборе наркоза для хирургического устранения источника кровотечения, было предпринято исследование влияния ГОМК-Na на эритропоэз при экспериментальной кровопотере.

Цель работы – изучить влияние ГОМК-Na на показатели «красной» крови в течение 5 суток компенсаторного периода после острой кровопотери.

Эксперименты выполнены на 63 белых крысах-самцах линии Wistar. Кровопотерю воспроизводили путем пункции сердца и извлечения 25% циркулирующей крови под наркозом. За 30 мин до кровопотери крысам одной из групп интраперитонеально вводили 1 мл 0,9% раствора натрия хлорида (контрольная патология), другой – такой же объем раствора ГОМК-Na (ОАО «Фармак», Украина) в дозе 100 мг/кг, которую выбирали как среднюю терапевтическую дозу для лабораторных крыс. Контролем служили интактные животные. Через 3, 24 и 72 ч, а также через 5 суток определяли общее количество эритроцитов (RBC), общий гемоглобин (Hb), гематокрит (Hct), эритроцитарные индексы (MCV, MCH, MCHC, RDW) с помощью гематологического анализатора MicroCC-20Plus Vet (High Technology Inc., США), запрограммированного на параметры крови белых крыс. Содержание ретикулоцитов (Rt) исследовали путем суправитального окрашивания мазков крови метиленовым синим с последующим подсчетом клеток в условиях световой микроскопии. Полученные результаты обрабатывали с помощью стандартных компьютерных программ Statistica for Windows 8.0. Для оценки достоверности различий между группами применяли однофакторный дисперсионный анализ ANOVA с апостериорным тестом Fisher LSD.

Показано, что через 3 ч после кровопотери RBC и Hct уменьшаются в 1,2 раза ( $p < 0,001$ ), а Hb – на 14% ( $p < 0,005$ ) по сравнению с интактными животными. Через 24 ч RBC, Hct, Hb снижаются вдвое ( $p < 0,001$ ) по срав-

нению с контролем. В сроке 72 ч после острой кровопотери сохраняются значительные нарушения показателей «красной» крови: RBC, Hct и Hb снижены соответственно в 2, 2,1 и 1,9 раза ( $p < 0,001$ ) по сравнению с исходным уровнем. В течение последующих дней происходит нормализация нарушенных гематологических параметров и через 5 суток RBC, Hb и Hct существенно не отличаются от контроля. Эритроцитарные индексы в группе с контрольной патологией в течение всего эксперимента колеблются в пределах доверительных интервалов нормы. Содержание Rt в крови через 3 ч после забора крови достоверно превышает контроль, прогрессивно нарастает в последующие сроки после кровопотери и через 5 суток в 3 раза больше контроля ( $p < 0,001$ ), что отражает характерную активацию костномозгового кроветворения.

На фоне введения ГОМК-На через 3 ч после кровопотери RBC, Hct и Hb существенно не изменяются по сравнению с контрольной патологией. В то же время через 24 ч под действием препарата эти показатели «красной» крови в 1,4 ( $p < 0,01$ ), 1,7 ( $p < 0,001$ ) и 1,6 раза ( $p < 0,001$ ) выше, чем при кровопотере без фармакологической коррекции. Они сохраняются такими через 72 ч и не отличаются от контрольной патологии через 5 суток. Под действием ГОМК-На, начиная с 3 ч, повышается индекс MCV ( $p < 0,001$ ), а начиная с 24 ч – индексы MCHC и MCH, что свидетельствует об увеличении среднего объема эритроцитов и большем их насыщении гемоглобином. При использовании ГОМК-На число Rt в крови через 3 ч ниже ( $p < 0,001$ ), чем при кровопотере без введения препарата, через 24 ч – выше контрольной патологии, а через 72 ч и 5 суток – не отличается от нее. Такие изменения числа Rt в крови в раннем сроке наблюдений, сочетающиеся с повышением RBC, Hct и Hb к 24 ч, очевидно, можно объяснить тем, что препарат ускоряет созревание Rt в кровеносном русле. В тоже время большее, чем при кровопотере без фармакокоррекции, содержание Rt через 24 ч, по-видимому, свидетельствует о том, что ГОМК-На активует и медуллярный эритропоэз, причем активация носит кратковременный характер, ибо через 3-5 суток регенераторная реакция костного мозга одинакова в группах с введением ГОМК-На и с контрольной патологией. Ранее стимулирование эритропоэза при острой кровопотере нами было описано в отношении другого антигипоксанта с нейротропной активностью – мексидола (Важнича О.М. і співавтори, 2008). Это позволяет предположить, что стимуляция эритропоэза в данной ситуации является закономерным проявлением протективного действия подобных лекарственных средств.

Таким образом, однократное парентеральное введение ГОМК-На (100 мг/кг) перед острой кровопотерей выступает как стимулятор эритропоэза, что наиболее выражено через 24-72 ч компенсаторного периода. Выявленную особенность фармакодинамики препарата следует учитывать при выборе средств для наркоза у больных с кровопотерей.

Білай І.М., Михайлюк Є.О., Цис О.В., Красько М.П., Серіков В.І., Волошина Н.В., Пашко О.Є. Гіпоглікемічна активність серед похідних 3-метилксантинів в експерименті на білих щурах .....	28
Білай І.М., Остапенко А.О., Михайлюк Є.О., Цис О.В., Серіков В.І., Борисова О., Пашко О.Є. Гіполіпідемічна активність похідних 7- $\beta$ -гідрокси-пропілксантинів при експериментальній гіперліпідемії .....	29
Білай С.І. Гіперурикемія як патогенетичний ланцюг між сечокам'яною хворобою та метаболічним синдромом .....	30
Боб Н.И., Самура Б.А., Савченко В.Н., Банный И.П. Диуретическая, противовоспалительная и анальгетическая активность $\gamma$ -(R-бензолуксамидо)-бутановых кислот .....	31
Боб Н.И., Самура Б.А., Савченко В.Н., Банный И.П. Диуретическая и противосудорожная активность оксамидосульфонилбензолуксамидобутановых кислот .....	32
Бобрук В.П., Благун О.Д., Бондар Л.М. Аналіз лікарського забезпечення пільгового контингенту населення м. Вінниці .....	33
Болотна Л.А., Саріан О.І. Використання інтерактивних методів навчання в інтернатурі з дерматовенерології .....	35
Бутко А.Ю., Нікітіна О.О. Сучасні моделі навчання у викладанні ресурсознавства.....	37
Важничая Е.М., Девяткина Т.А., Колот Э.Г. Эритропоэтическая активность натрия оксидутирата при острой кровопотере как новый аспект его фармакодинамики.....	38
Гарюк Г.І., Арнольдї В.М., Тимошенко Ю.В., Світличний О.Є. Значення нераціональної фармакотерапії паратонзиллярних ускладнень загострень хронічних тонзилітів на догоспітальному етапі.....	40
Гельмбольдт В.О., Анісімов В.Ю., Шишкін І.О., Фонарь М.С., Кравцов В.Х. Синтез, структури і спектральні характеристики гексафторосилікатів карбоксиметилпіридинію .....	42
Гладченко О.М., Матвійчук О. П., Матвійчук А.В. Експериментальне дослідження діуретичних властивостей нових 7-п-метилбензил-8-заміщених теофіліну.....	43
Годован В. В, Остапчук К. В. Біохімічні показники сироватки крові серед хворих на гепатит с з різними поліморфізмами гену <i>CYP2E1</i> .....	44
Голдовский Б.М., Поталов С.А., Медведев В.П., Сидь Е.В., Лелюк Д.В. Возможности применения кардиоскопа в системе оказания экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе .....	45
Голдовский Б.М., Поталов С.А., Медведев В.П., Сидь Е.В., Логвиненко А.В. Особенности оказания экстренной медицинской помощи пожилым пациентам на догоспитальном этапе .....	47
Голдовский Б.М., Поталов С.А., Сериков К.В., Сидь Е.В., Яворская Б.В., Гостренко Н.А. Алгоритм интенсивной терапии у пациентов в состоянии алкогольной интоксикации .....	49
Голдовський Б.М., Поталов С.О., Сідь Є.В., Настека Н.В., Юрчак Ю.В., Риндіна Л.Й. Можливості ін'єкційного енаприлата купірувати гіпертензивні кризи на догоспітальному етапі.....	51
Голдовський Б.М., Сідь Є.В., Поталов С.О., Настека Н.В., Андрєєщева О.І., Токарева О.І. Вплив професійного стресу на показники центральної гемодинаміки у співробітників виїзних бригад швидкої медичної допомоги.....	53