

**ПРИМЕНЕНИЕ РЕАМБЕРИНА  
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ  
С СОЧЕТАННЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ  
ДЕЗИНТЕГРИРУЮЩИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА**

**доцент, д.м.н., И.В. Борозда;  
С.С. Сластин;  
профессор, д.м.н. В.А. Доровских**

Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии с курсом стоматологии ГБОУ ВПО Амурской ГМА, д.м.н., доцент **Борозда И.В.**

Ассистент кафедры травматологии, ортопедии с курсом стоматологии ГБОУ ВПО Амурской ГМА **Сластин С.С.**

Заведующий кафедрой фармакологии ГБОУ ВПО Амурской ГМА, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ **Доровских В.А.**

## **Резюме**

В настоящей статье представлен анализ результатов лечения 56 пациентов с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза, в период с 2008 по 2011 г.г. На основании исследований, проведенных с помощью клинического, рентгенологического, биохимического и статистического методов, авторами доказывается научная гипотеза об эффективности применения антиоксиданта реамберина в комплексе лечения больных с травмой таза.

Проведенное с использованием реамберина комплексное лечение пациентов с тяжелыми сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями тазового кольца улучшает показатели активности антиоксидантной системы крови, ускоряет процесс стабилизации общего состояния организма, снижает риск возникновения и комбинации общих осложнений: синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания, жировой эмболии, полиорганной недостаточности, тромбоза вен нижних конечностей, а также сокращает сроки предоперационного лечения, госпитализации и реабилитации пострадавших.

## ***Применение реамберина в комплексном лечении больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза***

---

В структуре современной статистики повреждений опорно-двигательного аппарата человека доля переломов костей таза у больных с политравмой составляет от 20% до 52% [1, 9]. Показатели летальности у пострадавших с тяжелыми сочетанными и множественными травмами таза остаются стабильно высокими (35% до 70%), несмотря на очевидный прогресс, произошедший в комплексном лечении травматической болезни в последние 25 лет [3, 7, 9, 12].

Сроки выполнения окончательного остеосинтеза таза находятся в прямой зависимости от эффективности противошокового лечения пострадавших в первый период травматической болезни, что делает актуальным поиск новых средств лечения критических состояний в хирургии повреждений [6, 8].

Наиболее выраженным антиоксидантным и антигипоксантным действием, обладают производные янтарной кислоты [4]. Представителем этой группы препаратов является реамберин, положительный эффект которого наблюдается при лечении практически всех критических состояний и хирургических заболеваний [2, 4, 6, 11].

**Целью проведенного исследования** было улучшение результатов лечения больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими переломами тазового кольца путем применения в комплексной терапии реамберина и остеосинтеза аппаратами внешней фиксации.

**Материал и методы исследования.** Материал исследования основан на анализе результатов лечения 56 больных с повреждениями таза, которые находились на лечении в ЛПУ Амурской области с 2008 по 2011 г.г. Все пострадавшие получили травму в результате автодорожного происшествия. У каждого травмированного были выявлены сочетанные и множественные повреждения. Классификацию проводили согласно рекомендуемой АО/ASIF классификации повреждений таза [8,10]. Соответственно этому, анализировались данные пациентов у которых травма привела к нарушению стабильности тазового кольца (Тип В и С по классификации АО/ASIF) и была осложнена повреждением других анатомических областей или множественной скелетной травмой. Тяжесть состояния пациентов при поступлении оценивалась с помощью интегративной шкалы ISS (Табл. 1).

Основная группа (n=26) включала больных, при лечении которых использовали реамберин. 400 мл 1,5% раствора реамберина вводили в/в 1 раз в сутки начиная с 1-ых по 10-ые сутки после травмы.

При лечении больных, объединенных в группу сравнения (n=30) реамберин не применяли. Для выбора оптимальной тактики диагностики и лечения всех пациентов была использована компьютерная программа поддержки принятия решений при диагностике сочетанных повреждений таза (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2006612850).

Противошоковая стабилизация аппаратом внешней фиксации (АВФ) собственной конструкции (патенты на изобретение №2159091, №2234277) проводилась в первые 30 минут – 2 часа с момента поступления больного в стационар.

**Таблица 1. Распределение больных в зависимости от вида и тяжести сопутствующих повреждений**

Вид повреждения таза	Сопутствующие повреждения и осложнения						Тяжесть состояния по шкале ISS (медиана (Me) и интерквартильный размах (25; 75%), баллы)	Ориентировочный объем кровопотери (медиана (Me) и интерквартильный размах (25; 75%), мл)
	Травматический шок			Другие сегменты	Другие анатомические Области	Органы живота		
	II	III	IV					
Основная группа (получавшие лечение реамберином, n = 26)								
Тип В (n = 14)	5	7	2	5	5	3	15,5 (15,0-18,0)	2050 (1600-2100)
Тип С (n = 12)	–	6	6	7	5	6	24,0 (21,0-25,0)	3000 (2750-3500)
Группа сравнения (традиционное лечение, n = 30)								
Тип В (n = 16)	7	8	1	4	4	5	14,0 (13,0-15,5) P <sub>1,2</sub> =0,092	2100 (2000-2350) P <sub>1,2</sub> =0,120
Тип С (n = 14)	–	6	8	7	3	7	21,0 (14,0-22,0) P <sub>1,2</sub> =0,060	2900 (2100-3500) P <sub>1,2</sub> =0,402

Результаты клинического обследования, инструментальных и лабораторных методов исследования оценивались в динамике с помощью интегративных шкал APACHE II и SAPS II.

Биохимические исследования заключались в исследовании динамики изменений показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС) плазмы крови пациентов основной группы и группы сравнения. Анализировались следующие данные: значения показателей гидроперекисей липидов (ГЛ), диеновых конъюгатов жирных кислот (ДК), малонового диальдегида (МДА), церулоплазмина (ЦП) и витамина Е.

Динамику клинико-лабораторных показателей сравнивали с динамикой показателей ПОЛ и АОС. После чего делали вывод о стабилизации показателей гомеостаза и готовности больного к проведению плановых оперативных вмешательств на опорно-двигательном аппарате. Соответственно этим данным оценивали срок предоперационной подготовки в койко-днях.

Для выбора способа оперативной стабилизации использовали «Алгоритм остеосинтеза нестабильных повреждений таза (Тип С по АО/ASIF) рационализаторское предложение №1837 от 12.03.2012 г. После чего выполняли плановый

## ***Применение реамберина в комплексном лечении больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза***

---

остеосинтез костей таза по одной из собственных технологий. Для чего использовали: «Способ комбинированного остеосинтеза нестабильного повреждения таза с разрывом крестцово-подвздошного сочленения» патент на изобретение №2306895; «Способ чрескостного остеосинтеза односторонних нестабильных повреждений таза» патент на изобретение №2457805; «Устройство для репозиции и стабилизации заднего отдела таза при переломах крестца и разрывах крестцово-подвздошного сочленения» приоритетная справка №2011100924.

Ближайшие результаты лечения оценивали, анализируя число соматических осложнений, сроки предоперационного, стационарного лечения и реабилитации. Отдаленные результаты оценивали через 1 год после травмы.

**Результаты исследования и обсуждение.** Включение реамберина в комплексную терапию больных основной группы сопровождалось антиоксидантным эффектом, проявлявшимся достоверным снижением содержания продуктов ПОЛ (ДК, ГП и МДА) в плазме крови и возрастанием содержания антиоксидантов (церулоплазмин, витамин Е) к окончанию лечения (Табл. 2).

У больных группы сравнения такового эффекта не наблюдалось.

Динамика клинико-лабораторных показателей у пациентов основной группы отражала более быструю стабилизацию состояния уже к 4 суткам лечения, в отличие от больных группы сравнения, у которых стабилизация состояния наступала лишь на 10 сутки лечения (Табл. 3).

Использование реамберина в комплексном лечении пациентов с тяжелыми сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза способствовало снижению общего числа соматических осложнений на 36% у пациентов основной группы, но и уменьшению числа их комбинаций (Табл. 4).

Комплексное лечение с применением реамберина способствовало сокращению сроков предоперационной подготовки в среднем на 5 суток (нестабильные переломы), стационарного лечения на 3 и 11 суток, реабилитации на 6 и 30 суток в зависимости от степени нестабильности тазового кольца (Табл. 5).

Анатомические и функциональные результаты оценивали через 1 год после травмы по шкале Majeed (1989) (Табл. 6).

Общее количество хороших результатов лечения больных с нестабильными повреждениями таза в основной группе (10 или 83,3%) было на 19% выше, чем в группе сравнения (9 или 64,3%). Плохие результаты лечения у пациентов основной группы отмечены не были, в то время, как в группе сравнения подобный результат был в 1 случае (7,1%).

Анатомические и функциональные результаты лечения у больных основной группы были также достоверно лучше, чем в группе сравнения.

**Заключение.** Таким образом, использование реамберина в комплексном лечении пациентов с тяжелыми сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями тазового кольца улучшает показатели активности антиоксидантной системы крови, ускоряет процесс стабилизации общего состояния организма, снижает риск возникновения и комбинации общих осложнений. А также позволяет сократить длительность предоперационной подготовки к

**Применение реамберина в комплексном лечении больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза**

окончательной репозиции отломков тазового кольца при его нестабильных повреждениях, что сокращает сроки предоперационного лечения, госпитализации и реабилитации пострадавших. Применение предложенного малоинвазивного способа остеосинтеза, металлоконструкции для его осуществления и алгоритма остеосинтеза нестабильных повреждений таза позволяет улучшить анатомические и функциональные результаты лечения этих пациентов.

**Таблица 2. Динамика показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы**

Показатели	Время исследования			
	1-й день Ме (25-75%)	4-й день Ме (25-75%)	8-й день Ме (25-75%)	10-й день Ме (25-75%)
Основная группа (получавшие лечение реамберином, n = 26)				
Диеновые конъюгаты (нмоль/мл)	51,5 (47,9-54,2)	49,8 (45,8-53,9)	44,7 (40,0-49,1)	41,6 (33,0-50,2) $P_{1,10} = 0,000243$
Гидроперекиси липидов (нмоль/мл)	32,7 (31,0-39,6)	32,5 (30,9-36,6)	29,6 (27,1-32,5)	26,5 (25,6-30,3) $P_{1,10} = 0,000028$
Малоновый диальдегид (нмоль/мл)	6,0 (5,6-6,8)	6,0 (5,3-6,7)	5,2 (4,5-5,6)	5,0 (4,2-5,4) $P_{1,10} = 0,000199$
Церулоплазмин (мг/100мл)	17,1 (15,0-19,6)	19,1 (16,8-21,6)	20,6 (17,7-22,4)	21,4 (18,2-23,4) $P_{1,10} = 0,000967$
Витамин Е (мкг/мл)	39,4 (35,3-42,5)	39,6 (35,7-42,2)	42,5 (38,2-45,5)	42,8 (39,1-46,0) $P_{1,10} = 0,000918$
Группа сравнения (традиционное лечение, n = 30)				
Диеновые конъюгаты (нмоль/мл)	44,8 (38,5-50,2)	46,8 (39,9-51,7)	45,9 (42,5-48,1)	45,9 (44,2-47,4) $p_{1,10} = 0,477$
Гидроперекиси липидов (нмоль/мл)	34,6 (28,4-39,6)	34,3 (28,3-39,0)	33,8 (27,1-37,8)	33,9 (30,6-36,0) $p_{1,10} = 0,877$
Малоновый диальдегид (нмоль/мл)	5,6 (5,2-5,8)	5,6 (5,0-6,1)	6,0 (5,2-6,9)	5,8 (4,6-7,4) $p_{1,10} = 0,102$
Церулоплазмин (мг/100мл)	18,4 (15,2-19,2)	17,8 (14,3-20,1)	18,7 (15,4-21,0)	18,5 (15,6-23,4) $p_{1,10} = 0,000963$
Витамин Е (мкг/мл)	33,7 (30,9-40,3)	35,3 (31,4-39,1)	35,9 (30,8-40,5)	39,7 (27,4-40,9) $p_{1,10} = 0,975$

**Примечание:**

$p_{1,10}$  – значение критерия достоверности различия между показателями ПОЛ и АОС на 1-й и 10-й день исследования.

**Применение реамберина в комплексном лечении больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза**

**Таблица 3. Динамика клинико-лабораторных показателей**

Показатели интегративных шкал	Тяжесть общего состояния Me (25; 75%), баллы			
	1-й день	4-й день	8-й день	10-й день
Основная группа (получавшие лечение реамберином, n = 26)				
APACHE II	16,0 (14,0-22,0)	8,0 (6,0-9,0) p <sub>1,4</sub> = 0,000008	6,0 (5,0-8,0) p <sub>1,8</sub> = 0,000008	6,0 (4,0-7,0) p <sub>1,10</sub> = 0,000008
SAPS II	50,0 (43,0-72,0)	14,0 (12,0-16,0) p <sub>1,4</sub> = 0,000008	12,0 (9,0-15,0) p <sub>1,8</sub> = 0,000008	12,0 (6,0-14,0) p <sub>1,10</sub> = 0,000008
Группа сравнения (традиционное лечение, n = 30)				
APACHE II	18,0 (15,0-29,0)	17,0 (12,0-22,0) p <sub>1,4</sub> = 0,139	12,0 (6,0-18,0) p <sub>1,8</sub> = 0,000027	8,0 (5,0-10,0) p <sub>1,10</sub> = 0,000002
SAPS II	55,0 (34,0-76,0)	28,0 (22,0-54,0) p <sub>1,4</sub> = 0,000002	17,5 (12,0-32,0) p <sub>1,8</sub> = 0,000002	14,0 (8,0-21,0) p <sub>1,10</sub> = 0,000002

**Примечание:**

p<sub>1, 4</sub> – значение критерия достоверности различия между показателями APACHE II и SAPS II на 1-й и 4-й день исследования, p<sub>1, 8</sub> – значение критерия достоверности различия между показателями APACHE II и SAPS II на 1-й и 8-й день исследования, p<sub>1, 10</sub> – значение критерия достоверности различия между показателями APACHE II и SAPS II на 1-й и 10-й день исследования.

**Таблица 4. Частота и структура соматических осложнений**

Вид повреждения таза	Осложнения			
	ДВС синдром	Жировая эмболия	Синдром полиорганной недостаточности	Тромбоз глубоких вен нижних конечностей
Основная группа (n=26)				
Тип В (n=5)	-	-	2	2
Тип С (n=6)	1	3	3	5
Всего	16			
Группа сравнения(n=30)				
Тип В (n=6)	1	2	2	2
Тип С (n=4)	2	4	6	6
Всего	25			

**Таблица 5. Сроки лечения**

Вид повреждения таза	Сроки		
	Предоперационной подготовки к плановому остеосинтезу Me (25; 75%)	Стационарного лечения Me (25; 75%)	Реабилитации Me (25; 75%)
Основная группа (n = 26)			
Тип В (n = 14)	-	28,5 (18,0-36,0)	82,0 (76,0-87,0)
Тип С (n = 12)	11,0 (9,0-12,0)	42,0 (35,5-45,5)	111,0 (105,0-116,5)
Группа сравнения (n = 30)			
Тип В (n = 16)	-	31,5 (28,0-35,5) p <sub>1,2</sub> = 0,275	76,5 (69,5-83,5) p <sub>1,2</sub> = 0,193
Тип С (n = 14)	15,5 (12,0-19,0) p <sub>1,2</sub> = 0,0045	53,0 (36,0-58,0) p <sub>1,2</sub> = 0,000077	141,0 (126,0-152,0) p <sub>1,2</sub> = 0,00002

**Примечание:**

p<sub>1, 2</sub> – значение критерия достоверности различия между показателями в основной группе и группе сравнения.



**Применение реамберина в комплексном лечении больных с сочетанными и множественными дезинтегрирующими повреждениями таза**

**Таблица 6. Результаты лечения**

Результат лечения	Основная группа (n=12)		Группа сравнения (n=14)	
	абс.	%	абс.	%
<b>Общий результат</b>				
Хороший	10	83,3	9	64,3
Удовлетворительный	2	16,7	4	28,6
Плохой	-	-	1	7,1
<b>Анатомический результат</b>				
Число случаев остаточного смещения	4	33,3	10	71,4
Величина остаточного смещения Нср, Ме (25; 75%), мм.	2,5 (2,0-3,0)		5,5 (4,0-7,0)	
	$p_{1,2} = 0,0039$			
<b>Функциональный результат по шкале Majeed (1989)</b>				
Отличный (85-90 баллов)	8	66,7	3	21,4
Хороший (70-84 балла)	4	33,3	6	42,9
Удовлетворительный (55-70 баллов)	-	-	4	28,6
Неудовлетворительный (менее 55 баллов)	-	-	1	7,1
Среднее значение, Ме (25; 75%), баллы.	90,0 (83,0-97,0)		72,0 (58,0-74,0)	
	$p_{1,2} = 0,000319$			

**Примечание:**

$p_{1,2}$  - значение критерия достоверности различия между показателями в основной группе и группе сравнения.

## **Литература**

1. Бондаренко А.В., Смазнев К.В. Чрескостный остеосинтез в реабилитации пациентов с повреждениями таза и вертлужной впадины при политравме // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2006. – № 4. – С. 18-24.
2. Волчегорский И.А., Местер К.М. Влияние производных 3-оксипиридина и янтарной кислоты на динамику вертебрологической симптоматики после удаления грыж межпозвоночных дисков // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2010. – №3. – С. 19-24.
3. Лазарев А.Ф. Оперативное лечение повреждений таза: дис. д-ра мед. наук. – М., 1992. – 243 с.
4. Оболенский С.В. Реамберин – новое средство для инфузионной терапии в практике медицины критических состояний // Метод. рекомендации. – СПб., 2002. – 23 с.
5. Розенфельд А.Д. Регуляция сукцинатом вклада митохондрий в поддержание рН при АТФ-азных нагрузках: Автореферат. дис. канд. мед. наук. – М., 1983. – 21 с.
6. Розинов В.М., Кешишян Р.А., Савельев О.Н. Изолированные и сочетанные механизмы травмы. – Пермь: Пермское книжное издательство, 1993. – 232с.
7. Стэльмах К.К. Лечение нестабильных повреждений таза: Автореферат. дис. д-ра мед. наук. – Курган, 2005. – 52 с.
8. Черкес-Заде Д.И. Повреждения таза // «Травматология и ортопедия»: руководство для врачей / под редакцией член-корр. РАМН Ю.Г. Шапошникова – М. : Медицина, 1997. – Т. 2. – С. 249-268.
9. Шаповалов В.М., Гуманенко Е.К., Дулаев А.К., Танин В.Н. Хирургическая стабилизация таза у раненных и пострадавших . – СПб.: МОРСАР АВ, 2000. – 240 с.
10. Eastridge B.J., Starr A., Minei J.P., O'Keefe G.E., Scalea T.M. The importance of fracture patterning using therapeutic decision-making in patients with hemorrhagic shock and pelvic ring disruptions // Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care. – 2002. – Vol. 53. – № 3. – P. 446-450.
11. Simpson T., Kreig J., Heuer F., Bottlang M. Stabilization of pelvic ring disruptions with a circumferential sheet // Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care. – 2002. – Vol. 52. – P. 158-161.
12. Tscherny H., Regel G. Care of the polytraumatized patient // Journal of Bone and Joint Surgery. – 1996. – Vol. 78-B. – № 5. – P. 840-852.

# Реамберин®

(REAMBERIN)

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Наказ Міністерства  
охорони здоров'я України  
20.07.06 № 499  
Реєстраційне посвідчення  
№ UA/0530/01/01

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА:**

*основні фізико-хімічні властивості:* прозорий, безбарвний розчин;

*склад:* 1 мл розчину містить: М-(1-дезоксі-В-глюцитол-1-іл)-К-метиламонію, натрію сукцинату 0,015 г (15 мг), натрію хлориду 0,006 г (6 мг), калію хлориду 0,0003 г (0,3 мг), магнію хлориду 0,00012 г (0,12 мг); *допоміжні речовини:* вода для ін'єкцій.

## **ФОРМА ВИПУСКУ**

Розчин для інфузій.

## **ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНА ГРУПА**

Розчини для внутрішньовенного введення. Код АТС В05Х А31.

## **ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ**

Фармакодинаміка. Препарат має дезінтоксикаційну, антигіпоксичну, антиоксидантну, гепато-, нефро- та кардіопротекторну дію. Головний фармакологічний ефект препарату зумовлений його здатністю підсилювати компенсаторну активацію аеробного гліколізу, знижувати ступінь пригнічення окисних процесів у циклі Кребса мітохондрій, а також збільшувати внутрішньоклітинний фонд макроергічних сполук – аденозинтрифосфату та креатинфосфату. Активує антиоксидантну систему ферментів і гальмує процеси перекисного окислення ліпідів у ішемізованих органах, справляючи мембраностабілізуючу дію на клітини головного мозку, міокарда, печінки та нирок. У постінфарктний період препарат стимулює репараційні процеси в міокарді. При ураженні тканини печінки препарат сприяє процесам репаративної регенерації гепатоцитів, що виявляється зниженням рівня у крові ферментів-маркерів цитолітичного синдрому.

Фармакокінетика. Не вивчалась.

## **ПОКАЗАННЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ**

Як антигіпоксичний засіб і засіб для детоксикації при гострих інтоксикаціях різної етіології:

- гіпоксичний стан різного походження: наркоз, ранній післяопераційний період, значна втрата крові, гостра серцева чи дихальна недостатність, різні порушення кровообігу органів і тканин; порушення мікроциркуляції;
- інтоксикація різної етіології: отруєння ксенобіотиками або ендогенна інтоксикація;
- шок: геморагічний, кардіогенний, опіковий, травматичний, інфекційно-токсичний;
- комплексна терапія токсичних гепатитів, холестазу, затяжних форм вірусних гепатитів з жовтухою.

## **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ДОЗИ**

Реамберин застосовують тільки внутрішньовенно (краплинно), у добовій дозі (для дорослих) до 2 літрів розчину. Швидкість введення і дозування препарату визначають відповідно до стану хворого, але не більше 90 крап./хв (1-4,5 мл/хв).

Дорослим зазвичай призначають 400-800 мл/добу. Швидкість введення препарату і дозування визначають відповідно до стану хворого.

При тяжких формах шоку, гіпоксії та інтоксикації рекомендується поєднання з колоїдними кровозамінниками та іншими розчинами для інфузій.

При гепатитах дорослим призначають у добовій дозі 200-400 мл розчину, протягом 2-10 днів, залежно від форми і тяжкості захворювання, з контролем маркерних ферментів ураження печінки. Залежно від ступеня тяжкості захворювання курс лікування становить 7-11 днів.

*Дітям першого року життя* вводиться внутрішньовенно крапельно з розрахунку 2-5 мл/кг маси тіла щодня один раз на добу.

*Недоношеним дітям* доцільно вводити розчин зі швидкістю 3-6 мл/год.

*Дітям від 1 до 14 років* призначають в добовій дозі 10 мл/кг маси тіла зі швидкістю 3-4 мл/хв, але не більше 400 мл на добу. Дозу ділять на 2 введення.

Тривалість курсу лікування становить 5 діб.

## **ПОБІЧНА ДІЯ**

Можливі алергічні реакції, металевий присмак у роті. При швидкому введенні препарату можливі короточасні реакції у вигляді відчуття жару та почервоніння верхньої частини тіла.

## **ПРОТИПОКАЗАННЯ**

Індивідуальна непереносимість, черепно-мозкова травма з набряком головного мозку.

## **ПЕРЕДОЗУВАННЯ**

Може виникнути артеріальна гіпотензія, що потребує припинення вливання препарату, а за необхідності – введення ефедрину, серцевих засобів, кальцію хлориду, поліглюкіну, гіпертензивних препаратів.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ**

З обережністю застосовують у випадку, якщо користь від застосування препарату переважає ризик у період вагітності та лактації.

## **ВЗАЄМОДІЯ З ІНШИМИ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ**

Препарат є антагоністом барбітуратів.

## **УМОВИ ТА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ**

Препарат треба зберігати в захищеному від світла місці при температурі від 0 до 25°C. Можливе заморожування під час транспортування. При зміні кольору розчину або за наявності осаду застосування препарату є неприпустимим. Зберігати в недоступному для дітей місці. Термін придатності – 3 роки.

## **УМОВИ ВІДПУСКУ**

За рецептом.

## **УПАКОВКА**

Флакони скляний по 200 мл і 400 мл, картонна коробка.

## **ВИРОБНИК**

ТОВ Науково-технологічна фармацевтична фірма ПОЛІСАН, Російська Федерація.

## **АДРЕСА**

Російська Федерація, 191119, м. Санкт-Петербург, Ліговський пр, 112;  
т/ф. (812) 710-82-25

*Заступник директора Державного  
фармакологічного центру МОЗ України, д.м.н.*

*Т.А. Бухтіарова*