

УДК 617-089.5+577.3

БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕДАТИВНОЙ ТЕРАПИИ У КРИТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Осканова М.Ю., Слепушкин В.Д.

ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения России (362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская 40), e-mail: slevit@mail.ru

Проведен анализ глубины седации по БИС-монитору у критических больных на протяжении 5 суток в дневные и ночные часы. В качестве седативных препаратов применяли диприван, тиопентал натрия, мидазолам. Показано, что при использовании постоянной инфузии мидазолама происходит спонтанное угнетение глубины сознания начиная со вторых суток. При постоянной инфузии тиопентала натрия спонтанное угнетение глубины сознания происходит с четвертых суток. Инфузия дипривана не изменяет глубины сознания в течение пяти суток. При использовании всех гипнотиков регистрируется спонтанное угнетение уровня сознания в ночное время суток.

Ключевые слова : больные, седация, биоритмологические аспекты

BIORITMICAL ASPECTS OF SEDATIVE THERAPY IN CRITICAL PATIENTS

Oskanova M.Y., Slepouschkin V.D.

North Osetian Medical Academy (362025, Vladikaukaz, street Pouschkinskay, 40), e-mail : slevit@mail.ru

The analysis of sedation depth on BIS-monitor in critical panitnts during 5 days and nights has been carried out. Diprivan, natrium thiopental, midazolam were taken as sedative hreparation. A spontaneous depression of consciousness depth takes place beginning from the second 24 hours with using a constant infusion of midazolam. A spontaneous depression of consciousness depth with a constant infusion of natrium thiopental begins from the fourth 24 hours. The infusion of diprivan does not change the consciousness depth during five days and nights. A spontaneous depression of consciousness level at night hours is registered in using all the hypnotics.

Keywords : patients, sedation, bioritmical aspects

В комплексе интенсивной терапии критических больных, наряду с поддержанием витальных функций организма, важное место занимает адекватная седация больных [1,3], для проведения которой используются тиопентал натрия, бенздиазепины, диприван. Поскольку в ночное время суток в организме секретируется эндогенный гормон «сна» мелатонин [3], можно предположить, что глубина седативной терапии в дневные и ночные часы может различаться. Однако подобных работ мы в литературе не встретили..

Цель исследования : определить динамику уровня сознания у критических больных при проведении длительной седативной терапии в дневные и ночные часы.

Материал и методы исследования

В работу включены 3 группы больных, стандартизированных по полу (мужчины), возрасту (34,7±2,2 года) и характеру травмы (множественная скелетная травма). Всего в исследование включено 56 пациентов. Степень тяжести по шкале АРАСНЕ II составляла 26±2 балла. Всем больным проводилась длительная искусственная вентиляция легких. Уровень сознания оценивалась путем проведения БИС-спектрального мониторинга [4] в фиксированное время – 12=00 и 24=00. Исследование – проспективное, продольное. 1 группа

больных (16 пациентов) получала постоянную инфузию тиопентала натрия в дозе $604,3 \pm 24,3$ мкг/кг/ч; 2 группа (14 пациентов) – постоянную инфузию мидазолама в дозе $84,3 \pm 7,2$ мкг/кг/ч; 3 группа – постоянную инфузию дипривана в дозе $2004,3 \pm 88,8$ мкг/кг/ч. Указанные дозы обеспечивали глубину седации в пределах $43,1 \pm 3,2$ балла по показаниям БИС-монитора [4].

Результаты и их обсуждение

При длительной, в течение 5 суток, постоянной инфузии тиопентала натрия в дневное время седативный эффект, оцениваемый по БИС-спектральному монитору, самопроизвольно углублялся на 4-е и 5-е сутки по сравнению с первыми сутками (табл.1). В ночное время (24=00) во все сутки наблюдения регистрировалось снижение показателей БИС-мониторинга по сравнению с дневными часами (12=00) [табл.]. Снижение показателей БИС-монитора статистически достоверно.

Постоянная инфузия мидазолама вызывала спонтанное угнетение сознания со вторых суток постоянной инфузии в дневное время суток (табл.1). В ночные часы также отмечалось снижение показателей БИС-монитора по сравнению с дневными часами (табл.1). Различия показателей статистически достоверны.

Инфузия дипривана с постоянной скоростью не изменяла показателей БИС-мониторинга в течение пяти суток в дневное время (табл.1), хотя в ночные часы (24=00) происходило спонтанное угнетение сознания, но статистически достоверное по сравнению с дневным временем (12=00).

Таблица 1

Изменение показателей БИС-мониторинга на протяжении 5 суток инфузии гипнотиков в дневное и ночное время

Препарат Время	1 сутки	2 сутки	3 сутки	4 сутки	5 сутки
Тиопентал натрия					
12=00	$37,4 \pm 2,1$	$36,3 \pm 2,0$	$34,3 \pm 2,0$	$28,7 \pm 1,9^{**}$	$24,1 \pm 1,6^{**}$
24=00	$27,1 \pm 2,0^*$	$26,4 \pm 1,7^*$	$25,3 \pm 1,7$	$17,5 \pm 1,4^*$	$15,0 \pm 1,0^{*3}$
Мидазолам					
12=00	$40,4 \pm 3,7$	$31,9 \pm 2,6^{**}$	$31,5 \pm 2,6^{**}$	$30,4 \pm 2,5^{**}$	$30,0 \pm 1,7^{**}$
24=00	$29,9 \pm 2,5^*$	$23,4 \pm 1,7^*$	$22,6 \pm 2,0^*$	$22,3 \pm 1,7^*$	$22,0 \pm 1,9^*$
Диприван					
12=00	$37,2 \pm 2,1$	$37,7 \pm 2,9$	$37,4 \pm 2,0$	$38,2 \pm 2,9$	$37,9 \pm 3,1$

24=00	28,1±1,6*	27,3±2,0*	29,1±1,7*	27,2±2,2*	28,2±2,2*
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Обозначения : * - P<0,05 по отношению к 12=00; ** - P<0,05 по отношению к первым суткам начала инфузии.

Таким образом, полученные данные показали, что постоянная инфузия таких гипнотиков как тиопентал натрия и мидазолам приводит к спонтанному угнетению глубины сознания у критических больных в дневное время суток, тиопентал натрия с 4-х суток, мидазолам – со 2-х суток от начала инфузии. Инфузия дипривана в постоянных дозах не углубляет утрату сознания в дневное время суток на протяжении всех пяти дней проведения седативной терапии. Одной из возможных причин объяснения данного феномена может быть задействования все большего пула соответствующих рецепторов в течение длительного времени применения медикамента.

Все три использованных для длительной седативной терапии препарата гипнотического действия : тиопентал натрия, мидазолам и диприван вызывали спонтанное угнетение уровня сознания в ночное время. Возможное объяснение данного явления – увеличение секреции мелатонина в ночные часы, в том числе и у критических больных, находящихся в отделение реанимации и интенсивной терапии [5]. Как известно, мелатонин обладает снотворным эффектом и может усиливать гипнотический компонент тиопентала натрия и дипривана [6].

Полученные результаты дают основание уменьшать дозы исследованных гипнотиков как в дневное время, так и в ночные часы для сохранения уровня адекватной седации. Известно, что глубокая седация у критических больных увеличивает риск смерти пациента в ближайший год на 24,4% [2]. Также использование методики БИС-мониторирования при проведении длительной седативной терапии у критических больных позволяет существенно экономить препараты, используемые для седации.

Список литературы

1. Заболотских И.Б., Песняк Е.В. Седация в интенсивной терапии-Петрозаводск: ООО «ИнтелТек», 2007.- 78 с.
2. Келли Скотт Д. Мониторинг состояния сознания при проведении анестезии и седации: руководство для врачей по использованию технологии Биспектального Индекса (BIS)/- 2009.-120 с.
3. Николаенко Э.М. Седация диприваном больных с поражениями головного мозга: влияние на церебральное кровообращение и метаболизм//Вестник интенсивной терапии.-1995.-Приложение.-С.18-22

4. Слепушкин В.Д., Пашинский В.Г. Эпифиз и адаптация организма. Томск.: Издательство Томского университета, 1982, 210 с.
5. Слепушкин В.Д. Нарушение суточного биоритма у больных в отделении реанимации: причины, пути устранения.// Матер. Первого Российского съезда по хронобиологии и хрономедицине.(Владикавказ, 15-17 октября 2008 г.).- Владикавказ,2008.- С.91-92.
6. Naqib M. Pharmacological effect of intravenous melatonin: comparative with thiopental and propofol// Brit.J. Anaesthesiol.-2003.V.90.-P.504-507

Рецензенты:

Женило В.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов;

Китиашвили И.З., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии «Астраханская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Астрахань.