

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) ВУ (11) 2984
(13) С1
(51)⁶ А 61М 5/14,
А 61М 5/48

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54)

СПОСОБ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

(21) Номер заявки: 960102
(22) 1996.03.05
(46) 1999.09.30

(71) Заявитель: Гродненский государственный
медицинский институт (ВУ)
(72) Авторы: Губарь В.В., Полудень В.Н. (ВУ)
(73) Патентообладатель: Гродненский государ-
ственный медицинский институт (ВУ)

(57)

Способ инфузионной терапии, включающий внутривенное капельное вливание инфузионной среды, отличающийся тем, что через каждые 5-10 минут скорость введения увеличивают, создавая импульс объемом 0,1-0,5 мл/кг.

(56)

1. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. - М., 1984. - С. 185 - 187.

Изобретение относится к области медицины, а именно к трансфузиологии, и может использоваться для лечения больных реанимационного профиля.

Наиболее близким к заявленному является традиционный способ инфузионной терапии, заключающийся во внутривенном капельном вливании больших количеств различных жидкостей в течение длительного времени (несколько часов, даже суток) [1].

Недостатком известного способа является невысокая эффективность в плане коррекции периферической гемодинамики и ликвидации централизации кровообращения.

Задача изобретения - повышение эффективности инфузионной терапии.

Поставленная задача достигается путем инсцилляции инфузионной среды через каждые 5 - 10 минут в объеме 0,1 - 0,5 мл/кг на фоне исходной капельной инфузии этой же среды.

Способ осуществляют следующим образом. Дренируют центральную или периферическую вену. По общепринятым методикам рассчитывают объем инфузионной терапии, исходя из конкретной патологии. Затем из расчета 0,1 - 0,5 мл/кг определяют объем одного импульса. Объем импульсной терапии составляет часть расчетного количества инфузии. После подключения капельного устройства осуществляют введение инфузионной жидкости, причем скорость введения увеличивают каждые 5 - 10 минут, создавая вышеуказанный импульс. Доза импульса 0,1 - 0,5 мл/кг найдена экспериментально как минимальная доза, вызывающая изменения в исследуемых параметрах гемодинамики: среднее артериальное давление (САД), общее периферическое сопротивление (ОПС). Интервал между импульсами взят исходя из того, что в течение 5 - 10 минут после импульса объемом исследуемые показатели возвращались на исходный уровень.

Приводим пример, подтверждающий возможность использования способа импульсной инфузионной терапии.

Пример.

Больная Г., 6 лет, поступила в детскую клиническую больницу с диагнозом: острый флегманоно-гангренозный аппендицит, местный неограниченный перитонит, осложнившийся в последующем спаечной кишечной непроходимостью.

Во время нахождения в отделении реанимации, учитывая тяжесть состояния, больной была проведена импульсная инфузионная терапия. После расчета объема инфузии (220 мл) и определения качественного состава инфузионных сред был произведен расчет объема одного импульса. Доза импульса 0,1 мл на кг, масса больной 20 кг, объем одного импульса составил 2 мл, интервал введения 5 минут. После начала инфузии в импульсном режиме отмечалось снижение ОПС и САД (табл. 1, 2), что указывает на улучшение периферической гемодинамики. В дальнейшем состояние больной улучшилось. Больная выписалась из стационара в удовлетворительном состоянии.

По сравнению с прототипом предлагаемый способ импульсной инфузионной терапии обладает следующими преимуществами:

ВУ 2984 С1

ВУ 2984 С1

1. Улучшает периферическое кровообращение более эффективно, чем постоянно капельная трансфузия.
2. Улучшение периферического кровообращения достигается за счет уменьшения периферического сосудистого сопротивления в ответ на импульсное введение трансфузионной среды без дополнительного применения лекарственных веществ.

Об улучшении гемодинамики при применении импульсного режима трансфузии свидетельствуют динамика САД и ОПС (таб 3, 4), говорящая об улучшении периферической перфузии.

Таким образом, при применении предлагаемого способа действительно достигается повышение эффективности лечения.

Предлагаемый способ импульсной инфузионной терапии применялся 43 больным гнойно-септическими заболеваниями.

Способ несложен в исполнении и может использоваться в отделениях интенсивной терапии при любых технических условиях.

Таблица 1

Изменения гемодинамики при инфузии глюкозы в импульсном режиме

Режим инфузии	Интервал исследования мин	Показатели гемодинамики	
		САД мм рт. ст.	ОПС $\frac{\text{дин.с}}{\text{см}^3}$
Стандартная капельная инфузия (фон)	1	49,5	1090
	5	45,4	1152
	10	52,3	1436
	15	56,2	1491
Инфузия в импульсном режиме на фоне стандартной	16	57,5	1388
	20	53,1	1249
	21	49,5	954
	25	47,5	906
	26	45,8	1106
	30	58,4	1212
	31	44,4	984
	35	46,5	849
Стандартная капельная инфузия (фон)	40	51,7	1083
	45	71,1	1526
	50	67,3	1570

Таблица 2

Изменения гемодинамики при инфузии полиглюкина в импульсном режиме

Режим инфузии	Интервал исследования мин	Показатели гемодинамики	
		САД мм. рт. ст.	ОПС $\frac{\text{дин.с}}{\text{см}^3}$
Стандартная капельная инфузия (фон)	1	72,9	2420
	5	78,5	2274
	10	79,6	2345
	15	76,0	2462
Инфузия в импульсном режиме на фоне стандартной	16	81,4	2422
	20	45,7	1443
	21	75,4	2153
	25	46,4	1465
	26	51,3	1950
	30	44,0	1381
	31	59,1	2026
	35	71,9	1869
	36	72,1	1924
	40	57,9	1241
	41	71,8	1941
	45	50,3	1165
Стандартная капельная инфузия (фон)	50	79,1	2143
	55	88,7	2554

Таблица 3

**Изменения показателей гемодинамики при инфузии коллоидов
в импульсном режиме (изменения в %)**

Режим трансфузии	Интервал наблюдения мин	Исследуемые показатели $M \pm m$	
		ОПС, % $n = 14$	САД, % $n = 14$
Стандартная капельная инфузия (фон) Инфузия в импульсном режиме на фоне стандартной	5	$2,0 \pm 4,76$	$22,0 \pm 4,47$
	10	$-0,9 \pm 4,69$	$7,0 \pm 6,82$
	15	$9,4 \pm 9,1$	$5,9 \pm 4,26$
	20	$-18,1 \pm 4,44^*$	$-12,4 \pm 4,36^*$
	25	$-18,6 \pm 4,91^*$	$-12,5 \pm 3,2^*$
	30	$-1,2 \pm 6,21$	$-9,1 \pm 3,4^*$
	35	$-20,0 \pm 4,39^*$	$-11,3 \pm 3,22^*$
	40	$-15,2 \pm 3,58^*$	$-6,6 \pm 3,67^*$
Стандартная капельная инфузия (фон)	45	$-19,8 \pm 4,36^*$	$-11,2 \pm 4,18^*$
	50	$-8,6 \pm 6,81$	$3,8 \pm 3,42$
	55	$-4,4 \pm 6,91$	$11,7 \pm 8,97$
	60	$3,4 \pm 2,96$	$8,8 \pm 4,39$

* — изменения достоверны при $p < 0,05$.

Таблица 4

Изменения показателей гемодинамики при инфузии кристаллоидов в импульсном режиме (изменения в %)

Режим инфузии	Интервал наблюдения мин	Исследуемые показатели $M \pm m$	
		Δ ОПС, % $n = 14$	Δ САД, % $n = 14$
Стандартная капельная инфузия (фон)	5	$16,3 \pm 11,300$	$7,8 \pm 4,013$
	10	$8,1 \pm 10,6000$	$4,8 \pm 6,611$
	15	$15,6 \pm 8,955$	$7,9 \pm 5,355$
Инфузия в импульсном режиме на фоне стандартной	20	$-16,5 \pm 4,44^*$	$-8,7 \pm 4,907^*$
	25	$-19,3 \pm 3,401^*$	$-12,4 \pm 4,531^*$
	30	$-10,3 \pm 4,099^*$	$-4,7 \pm 5,325$
	35	$-20,3 \pm 3,371^*$	$-8,6 \pm 4,088^*$
	40	$-23,2 \pm 4,341^*$	$-12,6 \pm 4,217^*$
	45	$-25,2 \pm 5,115^*$	$-15,0 \pm 5,360^*$
Стандартная капельная инфузия (фон)	50	$8,6 \pm 9,080$	$10,3 \pm 8,301$
	55	$2,3 \pm 5,648$	$0,9 \pm 7,40$
	60	$16,1 \pm 8,557$	$7,0 \pm 9,170$

* — изменения достоверны при $p < 0,05$.