

Клиническая эффективность переливаний концентратов тромбоцитов.

Результаты исследования РАТ

Мадзаев С.Р.

Идея исследования

- Сколько мы переливаем концентратов тромбоцитов?
- Для чего мы их переливаем?
- Как мы оцениваем эффективность переливаний?
- Надо ли менять стратегию использования концентратов тромбоцитов?

Участники

- Мы получили 520 протоколов переливаний концентратов тромбоцитов с сентября 2014 года по январь 2015 года.
- В исследовании приняли участие 8 учреждений из городов: Краноярск, НМХЦ им.НИ.Пирогова, Тюмень, Якутск, Уфа, Ставрополь, Махачкала, Киров.
- Всем им пришлось приложить усилия, чтобы убедить докторов заполнить довольно простой протокол

Пациенты

Класс	Цель переливания					
	Профилактика		Лечение		Всего	
	n	%	n	%	n	%
I. Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3	1,8	3	4,2	6	2,6
II. Новообразования	110	67,5	48	67,6	158	67,5
III. Болезни крови	11	6,7	5	7,0	16	6,8
VI. Болезни нервной системы	14	8,6	4	5,6	18	7,7
IX. Болезни системы кровообращения	4	2,5	3	4,2	7	3,0
XI. Болезни органов пищеварения	10	6,1	5	7,0	15	6,4
XIII. Болезни костно - мышечной системы и соединительной ткани	1	0,6	0	0	1	0,4
XIV. Болезни мочеполовой системы	4	2,5	1	1,4	5	2,1
XV. Беременность, роды и послеродовой период	5	3,1	1	1,4	6	2,6
XVI. Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	0	0	1	1,4	1	0,4
XIX. Травмы	1	0,6	0	0	1	0,4
Всего	163	100	71	100	234	100

Протоколы переливаний концентратов тромбоцитов

Регион	Цель переливания				
	Профилактика		Лечение		Всего
	n	%	n	%	
Красноярск	212	91,0	21	9,0	233
Москва	74	87,1	11	12,9	85
Тюмень	42	63,6	24	36,4	66
Якутск	51	78,5	14	21,5	65
Уфа	13	33,3	26	66,7	39
Ставрополь	9	56,3	7	43,8	16
Махачкала	1	10,0	9	90,0	10
Киров	5	83,3	1	16,7	6
Всего	407	78,3	113	21,7	520

Показания для переливания и пациенты

- 234 пациента из разных ЛПУ получали переливания концентратов тромбоцитов
- 71 пациентов (30,3%) - переливания для остановки кровотечения
- 163 пациента (69,7%) – профилактические переливания

Большая часть трансфузий КТ были сделаны с профилактической целью

Кол-во тромбоцитов до переливания

Показатель	Цель переливания	
	Профилактика	Лечение
Площадь поверхности тела	1,8 (1,7; 2,1)	1,7 (1,6; 1,9)
Переливание тромбоцитов в анамнезе	3,0 (0; 15,0)	2,5 (0; 7,0)
Концентрация тромбоцитов перед трансфузией, $\times 10^9$ /л	18,0 (10,0; 30,0)	20,0 (12,0; 33,0)

Метод заготовки концентратов тромбоцитов

Вид	Цель переливания					
	Профилактика		Лечение		Всего	
	п	%	п	%	п	%
Аферез	316	77,6	83	73,5	399	76,7
Пул	6	1,5	20	17,7	26	5,0
Единичная доза	85	20,9	10	8,8	95	18,3
Всего	407	100	113	100	520	100

Количество тромбоцитов в мешке

Количество	Цель переливания					
	Профилактика		Лечение		Всего	
	n	%	n	%	n	%
<1	85	20,9	10	8,8	95	18,3
От 1 до 2	36	8,8	2	1,8	38	7,3
От 2 до 3	105	25,8	54	47,8	159	30,6
От 3 до 4	132	32,4	40	35,4	172	33,1
> 4	49	12,0	7	6,2	56	10,8
Всего	407	100	113	100	520	100

Скорректированный прирост тромбоцитов через 24 часа

СПТ	Цель переливания	
	Профилактика, n=407	Лечение, n=113
≤ 0	76 (18,7)	9 (8,0)*
0 - 4500	81 (19,9)	8 (7,1)*
> 4500	250 (61,4)	96 (85,0)*

Инактивированные и обычные концентраты тромбоцитов

Показатель	Интерсепт, n=111	Мирасол, n=83	Без инаktivации, n=326
Нет кровотечения	77 (69,4)	64 (77,1)	266 (81,6)
Степень тяжести кровотечения			
1	27 (24,3)	1 (1,2)	31 (9,5)
2	7 (6,3)	6 (7,2)	13 (4,0)
3	0	9 (10,8)	12 (3,7)
4	0	3 (3,6)	4 (1,2)
2-4	7 (6,3)*	18 (21,7)**	29 (8,9)

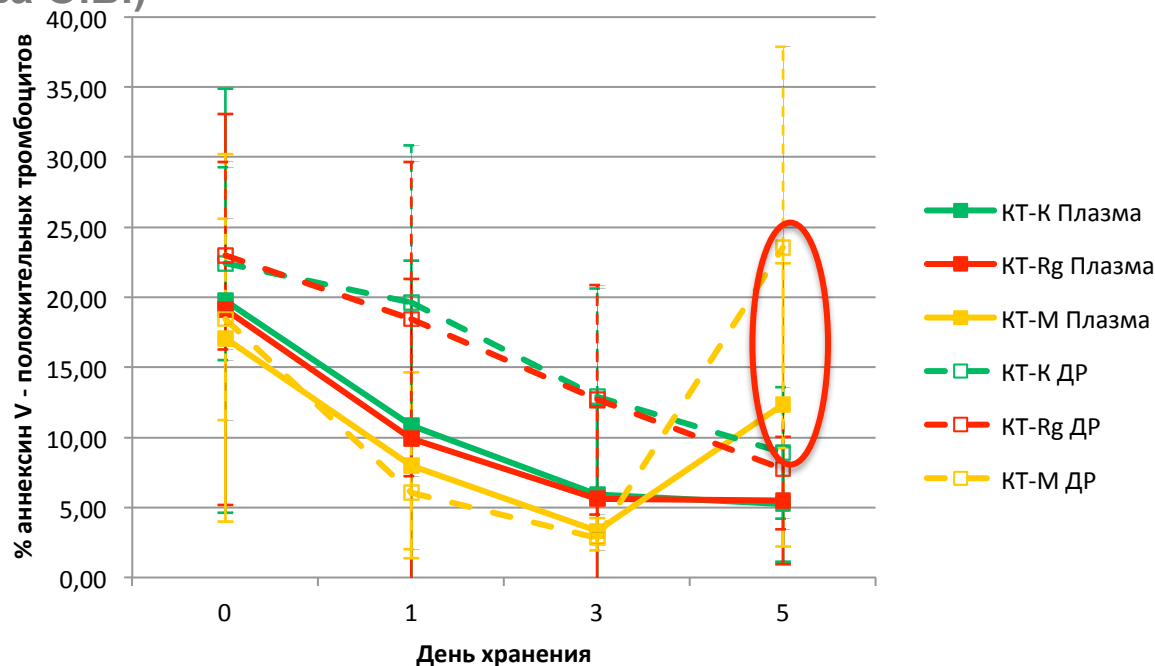
* $p < 0,05$ между Интерсептом и Мирасолом

** $p < 0,05$ между мирасолом и обычными КТ

Клиническая эффективность

Вид тромбоцитов	Эффект	n	Степень тяжести кровотечения, n			
			1	2	3	4
Интерсепт	есть	34	27	7	0	0
	нет	0	0	0	0	0
Мирасол 	есть	11	0	5	6	0
	нет	8	1	1	3	3
Без инактивации 	есть	47	27	12	7	1
	нет	13	4	1	5	3

Индукцированная экспрессия фосфатидилсерина (аннексин V) в зависимости от способов обработки и сроков хранения КТ (Карпова О.В.)



	КТ-Плазма				КТ-ДР			
	Дни хранения				Дни хранения			
	0	1	3	5	0	1	3	5
КТ-K	19,06±15,14	10,81±11,79	5,93±6,35	5,22±4,10	22,40±6,89	19,60±11,21	12,92±7,73	8,90±4,67
КТ-Rg	19,13±13,96	9,88±11,40	5,61±6,51	5,49±4,55	22,97±6,72	18,42±11,24	12,68±8,16	7,74±4,30
КТ-M	17,08±13,11	7,98±6,63	3,33±0,91	12,32±10,11*	18,43±7,15	6,02±4,00*	2,82±0,92*	23,54±14,29*

где* $p < 0,05$

Клиническая эффективность

Медиана (нижний и верхний квартили)

Показатель	Интерсепт, n=111	Мирасол, n=83	Без инактивации, n=326
Количество клеток в контейнере	2,9 (2,4; 3,0)*	3,5 (2,8; 4,3)**	2,7 (0,6; 3,0)***
СПТ 24	7,6 (1,9; 13,7)*	6,0 (0,6; 21,7)	12,4 (3,3; 20,0)***
Перелито для остановки кровотечения, n (%)	34 (30,6)	19 (22,9)	60 (24,4)***
Кровотечение не остановлено, n (%)	0*	8 (42,1)	13 (21,7)***

* $p < 0,05$ между Интерсептом и Мирасолом

** $p < 0,05$ между Мирасолом и обычными КТ

*** $p < 0,05$ между Интерсептом и обычными КТ

Выводы

- Большое преобладание профилактических трансфузий – 78%!
- Не все профилактические трансфузии назначаются по показаниям: 25% переливаний назначены при кол-ве тромбоцитов от $30 \times 10^9/l$.
- Большие расходы на подобную профилактику
- Нужно менять систему назначений и контролировать переливания КТ, что позволит оптимизировать расходы и высвободившиеся средства направить на инактивацию – то есть улучшить безопасность
- Необходимо серьезно улучшить взаимодействие между ЛПУ и СПК
- 77% аферезных КТ – очень дорого. Всегда ли обоснованно? Может наладить производство КТ из ЛТС – будет дешевле при той же эффективности
- Все лечебные переливания Интерсепт-КТ остановили кровотечение
- Мирасол продемонстрировал меньшую эффективность 8 в случаях из 11 кровотечение не было остановлено
- Интерсепт-КТ имеют лучшую клиническую эффективность по сравнению с обычными КТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!