

Изобретение относится к экспериментальной медицине и может быть использовано при исследовании процессов восстановления вторичных гемодифицитных состояний лучевого генеза.

Наиболее близким к заявляемому по своей сущности и достигаемому эффекту является способ стимулирования пролиферативной активности кроветворных клеток у летально облученных животных путем введения клеток сингенного костного мозга [1].

Однако этот способ недостаточно эффективен, поскольку не обеспечивает высокого уровня пролиферативной активности клеток.

Задачей изобретения является создание такого способа стимулирования пролиферативной активности клеток костного мозга у летально облученных животных, в котором путем изменения состава трансплантата можно было бы повысить эффективность стимулирования и тем самым добиться высокого уровня пролиферативной активности клеток костного мозга.

Эта задача решается тем, что в способе стимулирования пролиферативной активности клеток костного мозга у летально облученных животных, включающем введение клеток сингенного костного мозга, животным дополнительно одновременно вводят клетки эндокринных органов.

Пример осуществления способа. Мышей-самцов 3 - 4 месячного возраста линии **F1 (CBA x C57 BL)** подвергали общему летальному облучению на установке РУМ-17, Условия облучения: мощность дозы 39,5Р/мин, 200кВ, **I 10 МА**, фильтр **0.5 см + 1AL**. Донорами костного

мозга и эндокринных органов служили интактные мыши-самцы линии **F1 (CBA x C57BL)**. Суспензию клеток костного мозга на бедренных костях и клеток эндокринных органов (надпочечников, гипофиза, щитовидной железы) готовили в стерильных условиях на среде Хенкса с добавлением 0,2% - ного раствора цитрата натрия в качестве антикоагулянта. Клетки сингенного костного мозга вводили в концентрации 1×10^5 кл/мл, клетки эндокринных органов вводили вместе с клетками костного мозга в концентрации 10^2 кл/мл и 10^5 кл/мл через 2 часа после общего облучения в хвостовую вену животных.

Для оценки результатов трансплантации вышеуказанных клеток использовали метод блокирования кроветворных клеток в селезенке летально облученных мышей. Для этого на 8 - е сутки после облучения и трансплантации клеток сингенного костного мозга в комбинации с клетками эндокринных органов животных декапитуировали, извлекали селезенки, фиксировали их в растворе Буэна и подсчитывали количество экзогенных колоний. В таблице представлены результаты, полученные после введения клеток сингенного костного мозга, клеток эндокринных органов и комбинированного введения этих клеток. Как видно из таблицы, при трансплантации костного мозга в концентрации 1×10^5 кл/мл количество колоний в селезенке (КОЕс) достигло в среднем 13, тогда как количество КОЕс в селезенке при трансплантации клеток костного мозга в этой концентрации совместно с клетками надпочечников и гипофиза в концентрации 10^2 кл/мл достоверно превышало уровень прототипа на 37% и 60%, соответственно, а при добавлении клеток щитовидной железы - на 7%. При трансплантации клеток костного мозга с клетками надпочечников в концентрации 1×10^5 кл/мл количество КОЕс увеличивалось в 2,5 раза, с клетками щитовидной железы - в 1,5 раза по сравнению с прототипом, а с клетками гипофиза количество КОЕс было сравнимо с прототипом (14,4 и 13,0 соответственно). Трансплантат, состоящий из клеток костного мозга и клеток гипофиза в меньшей концентрации (10^2 кл/мл), стимулирует колониобразование в большей степени, чем при концентрации 10^5 кл/мл, тогда как клетки надпочечников и щитовидной железы оказывали стимулирующее действие в концентрации 10^5 кл/мл, особенно это было выражено с клетками надпочечников.

Всего в опытах было использовано 500 мышей-самцов линии **F1 (CBAxC57BL)**. Полученные результаты показывают, что способ позволяет повысить пролиферативную активность клеток костного мозга по сравнению с прототипом в 1,5 - 2 раза.

Таблица

Количество колоний в селезенке летально облученных животных после трансплантации одного сингенного костного мозга и в сочетании с клетками эндокринных органов

Виды трансплантантов	Количество экзоколоний		Количество КОЕс по отношению к прототипу	
	Концентрация 10^2 кл/мл	Концентрация 10^3 кл/мл	Концентрация 10^2 кл/мл	Концентрация 10^3 кл/мл
1. Трансплантация клеток костного мозга (прототип)		$13,0 \pm 1,25$		
2. Трансплантация клеток костного мозга и клеток надпочечников	$17,9 \pm 1,75$ $p < 0,05$	$30,4 \pm 2,15$ $p < 0,05$	137%	236%
3. Трансплантация клеток костного мозга и клеток гипофиза	$20,8 \pm 2,55$ $p < 0,05$	$14,4 \pm 0,33$ $p > 0,05$	160%	110%
4. Трансплантация клеток костного мозга и клеток щитовидной железы	$14,0 \pm 2,25$ $p > 0,05$	$17,8 \pm 2,36$ $p < 0,05$	107%	136%

Примечание: 1. Концентрация клеток костного мозга в смеси с эндокринными органами - 1×10^5 кл/мл.

2. Р - уровень достоверности значений по сравнению с прототипом.