

Герасимович И.А.

СПОСОБНОСТЬ НАТИВНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ОКАЗЫВАТЬ ЛЕЧЕБНЫЙ ЭФФЕКТ НА ТЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СЕПСИСА У КРЫС

Научный руководитель: канд. мед. наук Павлов К.И.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Сепсис – генерализованная патология, развивающаяся как осложнение многих заболеваний инфекционной природы. Одним из перспективных методов лечения сепсиса является терапия с помощью инъекций мезенхимальных стромальных (стволовых) клеток (МСК).

Цель: исследовать способность МСК оказывать лечебный эффект на тяжесть течения сепсиса, через иммуносупрессивное воздействие в отношении гипервоспаления, развивающегося в процессе бактериемии, эндотоксинемии, индуцированного «цитокинового шторма» и полиорганной недостаточности.

Материалы и методы. При моделировании сепсиса у самцов крыс Wistar был выбран способ введения липополисахарида (ЛПС) *E. Coli* O26. Осуществлялись трехкратные инъекции (1 – внутривенно; 2 и 3 – внутрибрюшинно) ЛПС (1-3-5 сутки в суммарной дозе 7,5 мг/кг). Восемь крыс использовались в качестве контроля (экспериментальная группа «без лечения»). Двенадцати лабораторным животным (экспериментальная группа «с лечением») на 7 сутки от первой инъекции ЛПС внутривенно вводили 1 млн. крысиных МСК/животное (клеточный материал был предоставлен РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий). На 14 сутки от первой инъекции ЛПС выполнялось вскрытие крыс с последующим патоморфологическим исследованием внутренних органов, их весовых коэффициентов, изучением гематологических, иммунологических показателей и показателей гемостаза.

Результаты и их обсуждение. У всех лабораторных животных были зафиксированы основные признаки генерализованной инфекции, включавшие клинические признаки интоксикации, патоморфологические изменения во внутренних органах, изменение показателей гемостаза и крови. Совокупность рассматриваемых патологических изменений во время пролонгированного экспериментального сепсиса у самцов лабораторных крыс Wistar соответствовала полиорганной недостаточности. Наиболее интенсивные признаки поражения внутренних органов отмечались в лёгких. У лабораторных животных пролонгированное течение сепсиса сопровождается признаками ОРДС и развивающегося ДВС-синдрома.

Результаты оценки последствий введения МСК выявили общую положительную динамику в состоянии испытуемых крыс. Отмечена нормализация показателей процентного количества нейтрофилов, моноцитов относительно группы «без лечения», сниженных до уровня здоровых особей. Наблюдалось улучшение патоморфологической картины печени и легких. Исследования показали, что внутривенное введение нативных МСК крысам в количестве 1 млн. клеток/животное на 7 сутки течения пролонгированного экспериментального сепсиса не снижало уровень органной патологии у лабораторных животных, одновременно не приводя к видимому ухудшению относительно группы «без лечения».

Выводы. МСК должны рассматриваться как один из способов терапии генерализованных инфекций. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о эффективности и безопасности применения нативных МСК. На основании результатов других исследований предполагается, что активированные МСК обладают ещё более выраженным терапевтическим эффектом.