



10 ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТВОЛОВИТЕ КЛЕТКИ В МЕДИЦИНАТА

Стволовите клетки са недиференцирани, начални клетки. Вследствие на въздействие от растежни фактори те се насочват към дадена посока на диференциация. От това следват всички тъкани и органи и техните специфични функции. Такива клетки могат да се открият в костния мозък, пълната връв, а в малки количества и в периферната кръв. Тепърва се развива този дял от медицината, но откритията до момента са обещаващи! Представяме ви 10 приложения на тези клетки в медицината.

1



1. ИЗГРАЖДАНЕ НА ОРГАН ОТ СТВОЛОВИ КЛЕТКИ

Донорите на органи са малко, а страдащите от органна недостатъчност са стотици хиляди. Възможно ли е изграждането на изцяло здрав орган от стволови клетки и на каква цена? Да, възможно е, тепърва предстоят проучвания по въпроса и множество опити.

2



2. БОЛЕСТ НА ПАРКИНСОН

Това неврологично заболяване е ужасно в пълния смисъл на думата. В експеримент ембрионални стволови клетки са се използвали за възстановяване на допаминергичните неврони при група пациенти. С това лечение състоянието на болните се е подобрило забележително.

За съжаление, за подобна терапия са нужни голям брой ембрионални стволови клетки, което я прави невъзможна. Проучванията продължават.

3



3. АУТИЗЪМ

Възможно е използването на стволови клетки дори и при генетични болести. При деца с аутизъм се установяват части от мозъка, които страдат от хипоксия. Ако се вкарат стволови клетки в мозъка, които да се развият до кръвни клетки, теоретично бихме могли да подобрим мозъчната функция и да редуцираме симптомите на аутизъм. Клинични проучвания върху животни дават добри резултати.

4



4. КАРЦИНОМИ

Трансплантация на стволови клетки се използва главно за лечение на някои левкемии, лимфоми и множествен миелом. Автоложната трансплантация понякога се прилага за други видове рак, като рак на тестисите и невробластом, както и някои видове рак при децата.

5. ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 1

Това е автоимунно заболяване, което води до сериозни усложнения. Атакват се бета-клетките на панкреаса, продуциращи инсулин. Стволовите клетки се смятат за способни да регенерират унищожените бета-клетки. Проучванията до момента обаче показват смесени резултати. Въпреки това медицинското общество е оптимистично относно възможностите за подобно лечение.

6. ДИСКОВА ХЕРНИЯ

Дископатията/дисковата херния е заболяване, свързано с дегенеративни или по-рядко травматични изменения на междупрешленните дискове. С възрастта хроничните микротравми и напрежението междупрешленния диск се променя, става аморфен, прогресивно фиброзира, появяват се разкъсвания и дефекти на фиброзната пръстен и хрущялните пластинки. Пулпозното ядро мигрира. При инжектиране на стволови клетки върху мишки се установява огромно подобрене на състоянието на гръбначния им стълб.

7. СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

За разлика от черния дроб сърдечната тъкан не регенерира, поради което редуцираният или липсващ приток на кислород и хранителни вещества чрез коронарните артерии до миокарда би могъл да е фатален. Известни са опити върху мишки с рецидивирани миокардни инфаркти. Стволовите клетки в тези експерименти са се диференцирали до кардиомиоцити или до клетки от проводната система на сърцето. Редица заболявания като дилатативната кардиомиопатия и тежката застойна сърдечна недостатъчност до скоро са се смятали за нелечими. Поставянето на тези диагнози са сериозни и тежки и днес, но пред болните има надежда.

8. ЧЕРНОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Черният дроб е единственият орган в човешкото тяло, който може да регенерира. При развитие на фиброза обаче този процес е невъзможен. До фиброзиране води прекомерната алкохолна консумация, затлъстяването, диабетът, хепатитните вируси и други. Стволовите клетки от костния мозък на възрастен биха могли да се използват като активатори на регенерационните процеси, превентирайки чернодробна недостатъчност.

9. ОСТЕОАРТРИТ

Заболяване, от което страдат огромен процент от хората над 75 год. То е най-честото ставно заболяване. В проучване, публикувано в началото на 2000 г. стволови клетки от костен мозък на възрастен индивид са поставени в хиалинния му хрущял за предпазване от изсъхването му. Резултатите са забележителни. Инжектирането на стволови клетки директно в ставата напълно стопира процеса на дегенерация и теоретично би могло да предотврати развитието на болестта.

10. ЗАБОЛЯВАНИЯ НА РОГОВИЦАТА

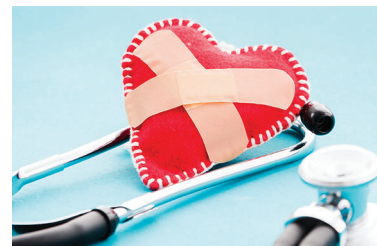
Много болести на роговицата биха могли да се лекуват със стволови клетки. Проучване показва близо 77% успеваемост при терапия на кератити, язви, дистрофии, които водят до помътняване или незарастване на роговицата.



5



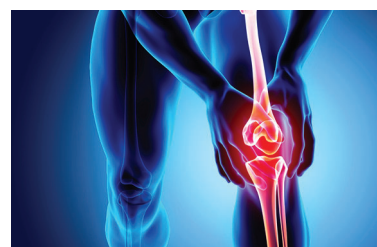
6



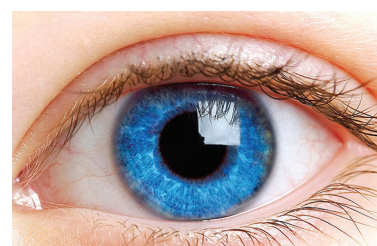
7



8



9



10