STRESZCZENIE

Leczenie ran pełnej grubości skóry pozostaje istotnym wyzwaniem klinicznym. Jedną z metod wykorzystywaną w leczeniu ubytków skóry pełnej grubości są acelularne matryce skórne (ADM, ang. acellular dermal matrix).

Współcześnie stosowane ADM są wytwarzane ze skóry pobranej ze zwłok lub pochodzenia zwierzęcego (m.in. świńskiego lub bawolego). Brak jest natomiast substytutów skóry pochodzących od dawców żywych.

Celem pracy było stworzenie opatrunku biologicznego pochodzenia ludzkiego, który będzie mógł być wykorzystywany w leczeniu ran pełnej grubości skóry (oparzenia, urazy, owrzodzenia).

Skórę ludzką pobierano od dawców żywych zakwalifikowanych do zabiegu abdominoplastyki. Materiał pobierano z fałdu skórnego usuniętego podczas zabiegu operacyjnego. Do procesu decelularyzacji wykorzystano trzy różne metody przetwarzania. Następnie dokonano oceny efektywności procesu decelularyzacji strukturę nowych ADM wykorzystując techniki histochemiczne oraz immunohistochemczne. Ponadto, przy pomocy mysiego modelu gojenia ran pełnej grubości skóry, oceniono potencjał terapeutyczny nowych ADM in vivo. W celu lepszego zrozumienia efektu wywieranego przez nowe matryce skórne na proces gojenia ran, dokonano celowanego profilowania ekspresji genów kodujących białka istotne w procesie gojenia.

Wszystkie trzy zaproponowane metody przetwarzania skóry wykorzystane w niniejszym badaniu umożliwiły skuteczne usuniecie komórek z przetwarzanego materiału. Zaobserwowano natomiast istotne różnice w obecności komponentów komórkowych nowych matryc skórnych w zakresie: białek głównego antygenu zgodności tkankowej klasy I ABC (HLA klasy I ABC), Taliny typu 1/2, oraz proteoglikanu NG2 2. Ponadto, zastosowane procesy przetwarzania skóry w różny sposób wpływały na zachowanie struktury macierzy zewnątrzkomórkowej w zakresie obecności kolagenów typu I, III, IV, oraz VII.

Ostatecznie, nowe ADM wytworzone ze skóry ludzkiej pobranej od dawców żywych podczas operacji abdominoplastyki mogą służyć jako bezpieczna i wydajna metoda leczenia ran pełnej grubości skóry.

Podsumowując, stworzono protokół decelularyzacji skóry pochodzącej od pacjentów poddawanych operacjom abdominoplastyki, który może być wykorzystany do produkcji

opatrunków biologicznych. Zastosowany proces decelularyzacji ma istotny wpływ na czystość, strukturę oraz terapeutyczne właściwości ADM.