

Наиболее важная роль в заживлении раны принадлежит макрофагам. **С их функциями связаны процессы:**

очищения раны от некротического детрита;

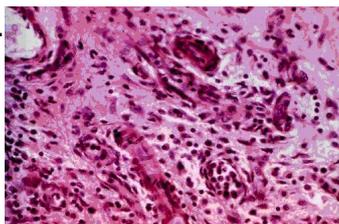
привлечения в рану фибробластов и ангиобластов; стимуляции образования внеклеточного матрикса;

ремоделирование рубца с помощью коллагеназ, стромелизинов и других протеолитических ферментов, вырабатываемых макрофагами.

Происходит разрушение коллагена и других компонентов внеклеточного матрикса. Одновременно макрофаги фибробласты выделяют тканевые ингибиторы металлопротеиназ, которые подавляют действие литических ферментов и таким образом регулируется процесс образования рубца.

Заживление ран происходит первичным и вторичным натяжением. Неинфицированные раны, прежде всего хирургические, обычно заживают первичным натяжением.

При заживлении ран регенерация носит характер субституции и протекает с образованием грануляционной ткани. Она состоит из большого количества фибробластов, вновь образованных сосудов, внеклеточного матрикса, миофибробластов, макрофагов и других воспалительных клеток. Сосуды образуются от предсуществующих путём почкования (неоваскуляризация, или ангиогенез). В начале происходит разрушение [базальной мембраны](#) и образование отростков капилляров. В этом процессе принимают участие ангиобласты — клетки соединительной ткани, стимулированные несколькими факторами роста и сами создающие стимул для неогенеза. В направлении стимула мигрируют эндотелиальные клетки, которые затем пролиферируют и, созревая, превращаются в капиллярные трубочки.



Грануляционная ткань. Много вновь образованных сосудов, в инфильтрате лимфоциты, плазмоциты, фибробласты, лейкоциты. Наблюдается формирование внеклеточного матрикса.



Интересные статьи:

1) [Кисты челюстей](#)

2) [Вирусные гепатиты](#)

3) [Аутоиммунный гепатит](#)