

Глава 1. Коллагеновые белки. Общие положения

Коллагены и их гены

Полиморфизм коллагена

Структура коллагена

Этапы синтеза и созревания коллагена

Глава 2. Коллаген и эластин в организации и функционировании межклеточного матрикса дермы

Коллагены межклеточного матрикса

Эластиновая сеть

Клеточные рецепторы коллагена и эластина

Формирование фрагментов коллагена

Рецепторы коллагена на поверхности клеток

Матриксные рецепторы коллагена

Рецепторы эластина

Общее строение межклеточного матрикса дермы

Клеточный состав дермы

Ремоделирование межклеточного матрикса с позиции биохимической физики

Глава 3. Обновление матриксных структур дермы. Биохимический аспект координации синтеза и распада коллагена

Обновление матриксных структур

Регуляция обмена коллагена

Регуляция внутриклеточных этапов синтеза и процессинга коллагена (неоколлагенез)

Регуляция межклеточных этапов созревания и сборки коллагеновых фибрилл (неофибриллогенез)

Катаболизм коллагена и эластина (матриксные металлопротеиназы)

Нарушения коллагеновых структур дермы в результате воздействия внешних физических факторов

Заживление раны - модель роста соединительной ткани

Глава 4. Естественная химическая трансформация коллагена и эластина, приводящая к постепенной деградации тканей

Гликирование

Нитрозирование

Билирубинирование

Карбамилирование

Роль неферментативных реакций с участием коллагеновых белков в процессах старения кожи

Глава 5. Коллаген в практике эстетической медицины и дерматологии

Неинвазивные (малоинвазивные) косметические процедуры, способствующие неоколлагенезу

Лазерная обработка кожи

Светошок (Intense Pulsed Light, IPL)

Радиочастотная терапия

Ультразвуковая терапия

Критический анализ эффективности физических методов, применяемых в косметической дерматологии

Инвазивные методики с применением безоболочечных микроимплантатов (филлеров)
Молекулярно-клеточный механизм формирования соединительной ткани
Медицинские материалы на основе коллагена, применяемые в косметической дерматологии

Глава 6. Коллаген в жировой соединительной ткани

Структура жировой ткани

Адипогенез

Фиброз как результат патологических изменений в жировой ткани

Роль жировой ткани в регенеративной и эстетической медицине

Структура жировой ткани лица и её изменение при старении

Нарушения в коллагеновом матриксе при развитии целлюлита