

Глава 1. Гиалуроновая кислота. Общие положения

- 1.1. Хронология научных исследований гиалуронана от момента открытия до наших дней
- 1.2. Роль гиалуроновой кислоты в организме человека
- 1.3. Современные промышленные методы получения
 - 1.3.1. Способ выделения полисахарида из животных тканей
 - 1.3.2. Метод бактериального синтеза
 - 1.3.3. Сравнительные характеристики продукта, полученного разными методиками

Глава 2. Химическое (молекулярное) строение и надмолекулярная структура

Глава 3. Некоторые особенности биохимии гиалуронана

- 3.1. Биосинтез и катаболизм гиалуроновой кислоты в биологических организмах
- 3.2. Роль продуктов катаболизма гиалуронана в организме
- 3.3. Клеточные рецепторы гиалуронана

Глава 4. Гиалуроновая кислота в эстетической медицине

- 4.1. Биоревитализация кожи моно- и комплексными препаратами гиалуронана
 - 4.1.1. Значение параметра молекулярной массы гиалуроновой кислоты для целей биоревитализации
 - 4.1.2. К вопросу о концентрации полисахарида в биоревитализантах
 - 4.1.3. Биоревитализация кожи макромолекулярными комплексами гиалуронана с низкомолекулярными биорегуляторами
 - 4.1.4. Антиоксидантная эффективность гиалуронана и некоторых низкомолекулярных биоактивных соединений, применяемых в эстетической медицине
 - 4.1.5. На что следует обратить внимание врачей-косметологов при выборе препаратов для биоревитализации
- 4.2. Внутридермальные гиалуроновые микроимплантаты (филлеры)
 - 4.2.1. Перекрестное сшивание полисахарида с образованием сетчатых гелевых структур
 - 4.2.2. Оценка эффективности дермато-косметологической коррекции инволюционных изменений кожи гиалуроновыми филлерами
 - 4.2.3. Сравнительный анализ монофазных и двухфазных филлеров с гиалуроновой кислотой
 - 4.2.3.1. Результаты экспериментальных исследований гиалуроновых гидрогелей с добавками полимолочной кислоты, декстрана, полиметилметакрилата

Глава 5. Перспективы создания косметических препаратов нового поколения на основе комплексов гиалуроновой кислоты

- 5.1. Причины и механизмы старения клеток кожи
 - 5.1.1. Фибробласты дермы
 - 5.1.2. Роль фибробластов в процессе старения
 - 5.1.3. Процессы, протекающие при "старении" межклеточного матрикса дермы
- 5.2. Эпигенетические аспекты старения
 - 5.2.1. Механизмы эпигенетики
 - 5.2.2. Связь между эпигенетикой и старением
 - 5.2.3. Эпигенетика и старение кожи
 - 5.2.4. Роль эпигенетики в старении стволовых клеток
- 5.3. Технологии замедления процессов старения кожи.
Молекулярно-клеточные механизмы действия косметических препаратов нового поколения, предназначенных для ее омоложения
 - 5.3.1. Экспериментальные *in vitro* и *in vivo* исследования макромолекулярных комплексов гиалуронана с наночастицами золота
 - 5.3.1.1. Физико-химические и токсикологические испытания
 - 5.3.1.2. Исследования (*in vivo*) резорбции и тканевой реакции при внутрикожном введении гелей гиалуроновой кислоты с наночастицами золота
 - 5.3.1.3. Исследования (*in vivo*) действия наночастиц золота с гиалуроновой кислотой на стимуляцию размножения соединительнотканых и миогенных клеток на модели

эмбриогенеза цыпленка

5.3.1.4. Стимулирование *in vitro* роста популяции мезенхимных стволовых клеток кожи

5.3.1.5. Результаты проведенных клинических испытаний препарата "Голдгиал"

5.3.2. Наиболее перспективные направления в исследовании медицинских препаратов нового поколения, предназначенных для омоложения тканей