

**Мулярчик М.А.**  
**МОЛЕКУЛЯРНЫЕ СТРУКТУРЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ РЕТИНОИДОВ  
НА МЕТАБОЛИЗМ КОЖИ; ПРИМЕНЕНИЕ РЕТИНОИДОВ  
В ДЕРМАТОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ**

**Научный руководитель: канд. мед. наук, проф. Романовский И.В.**

*Кафедра общей химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Ретиноиды – это производные витамина А, обладающие способностью модулировать пролиферацию и дифференцировку кератиноцитов, участвовать в регуляции синтеза коллагена и барьевой функции кожи. В дерматологии ретиноиды используются для коррекции фотостарения, лечения акне, псориаза, ихтиоза, гиперкератоза и других дерматозов. Механизм действия ретиноидов заключается в их связывании и активации рецепторов ретиноевой кислоты и ретиноидов X, которые регулируют экспрессию генов, важных для цитостатических и иммуносупрессивных эффектов.

Ретиноиды являются одними из наиболее востребованных средств в дерматологии и косметологии благодаря уникальной способности регулировать клеточную активность на молекулярном уровне. Их эффективность в лечении акне, псориаза, фотостарения и других дерматозов делает актуальным изучение их структур и механизмов действия. Глубокое понимание этих процессов необходимо для разработки более эффективных и безопасных терапевтических и косметических средств.

Целью работы явилась систематизация литературных данных о молекулярных структурах, механизмах действия, клиническом применении в дерматологии и побочных эффектах.

На сегодняшний день выделяют четыре поколения ретиноидов, отличающихся по молекулярной структуре и селективности к ядерным рецепторам: от природных ненасыщенных форм (третиноин, изотретиноин) до высокоселективного агониста RAR- $\gamma$  – трефаротена. Первое поколение – природные ненасыщенные изомеры ретиноевой кислоты (третиноин, изотретиноин, алитретиноин, ретинол и его эфиры). Второе поколение – моноароматические производные (этретинат, ацитретин, мотретинид), характеризующиеся большей гидрофобностью и липофильностью. Третье поколение – полициклические производные нафтоевой кислоты, включая адапален и тазаротен. Четвёртое поколение – высокоселективные агонисты рецептора RAR- $\gamma$  (трафаротен), не обладающие классической структурой ретиноида, но сохраняющие специфическую активность.

Применение ретиноидов возможно как местно, так и системно, однако их клиническое использование ограничено высоким риском тератогенности и большим периодом полураспада, что делает необходимым тщательный подбор препарата в зависимости от тяжести дерматологической патологии и состояния пациента.

Анализ литературных данных подтверждает существование широкого спектра ретиноидов, отличающихся по структуре, селективности рецепторов и фармакокинетике. В клинической практике выбор конкретного ретиноида (топического или системного) должен базироваться на тяжести дерматологического процесса, профиле безопасности и потребности минимизировать системную абсорбцию и тератогенный риск.