

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПОЛИПРЕНОЛОВ

© Алимов М.М., Шичкин А.С., Якушина Е.А., Сабурова Д.А., Жуковская С.А., Алаидини Л.Н.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Глушаков Руслан Иванович
Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Алимов Мирзонуриддин Мирзоолимович — студент 3 курса, педиатрический факультет.
E-mail: mirzonuriddin@mail.ru

Ключевые слова: полипренолы, сахарный диабет.

Актуальность: сахарный диабет является актуальной проблемой здравоохранения [4, 5, 6, 7], при этом гипергликемия обеспечивает коморбидность за счет формирования конечных продуктов гликирования (КПГ), которые обладают характерными особенностями: способствуют нарушению структуры остатков лизина и аргинина в сайтах межбелковых взаимодействий и взаимодействий между белками и нуклеотидами, где трансформация структуры белков имеет функциональные последствия. При этом восстановление нормального строения белков, нарушенное вследствие гликирования КПГ, происходит замедленно.

Цель исследования: проанализировать данные научной литературы по механизмам действия полипренолов.

Материалы и методы: анализ медицинской литературы реферативных баз данных и систем цитирования PubMed, Web of Science, Scopus, GoogleScholar, elibrary по фармакологическим эффектам полипренолов.

Результаты: полипренолы являются ненасыщенными ациклическими разветвленными спиртами, повсеместно встречающимися в клетках различных организмов. Растительные полипренолы участвуют в гликозилировании протеинов и переносят олигосахариды через мембрану растительной клетки в процессе биосинтеза полисахаридов клеточной стенки. При попадании в организм млекопитающих через пищеварительный тракт растительные полипренолы при участии полипренолредуктазы (CRB5A3) метаболизируются в долихолы. Экзогенные полипренолы способны нормализовать содержание долихоллов в животной клетке, обеспечить нормальную работу долихолфосфатного цикла, восстановление и стабильность белковых молекул и их рецепторных связей на мембране [1]. По всей видимости, с этим связаны различные фармакологические эффекты растительных полипренолов. На их основе создан ряд лекарственных препаратов и биологически активных добавок. Способность полиизопреноидов ускорять репарационные процессы подтверждается многочисленными отечественными и зарубежными исследованиями на моделях кожных травм различного генеза. Установлено, что полипренолы обладают стимулирующими регенерацию, ранозаживляющими, мембранопротекторными, антиоксидантными, бактерицидными, противовоспалительными, гемостимулирующими свойствами. Полипренилфосфаты натрия, оказывающие прямое противовирусное действие в отношении парамиксо-, ортомиксо-, тога-, герпес- и коронавирусов усиливают мобилизацию клеток костного мозга в периферическую кровь, препятствуют угнетению эритро- и лейкопоэза, стимулируют процессы бласттрансформации. Противовоспалительное действие полипренолов связывают с подавлением активности липооксигеназы и протеинкиназы, снижением уровня провоспалительных цитокинов [2].

Особый интерес представляют данные по влиянию полипренолов при моделировании аллоксанового диабета, где продемонстрировано восстановление основных показателей белкового, углеводного и липидного обменов в клетках эпидермиса с развитием более прочного рубца. Данные эффекты при гипергликемии обусловлены относительно недавно изученным механизмом действия полипренолов, который обусловлен их влиянием на ускорение восстановления КПГ [3].

Выводы: полипренолы за счет регенеративных, ранозаживляющих и антиоксидантных эффектов имеют высокий потенциал в качестве адъювантных препаратов, особенно при лечении диабет-ассоциированных поражений кожных покровов.

Литература

1. Бакунина Н.С., Глушаков Р.И. Тапильская Н.И., Шабанов П.Д. Фармакология полипrenoлов как адаптогенов, снижающих интенсивность процессов гликирования. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2013; 11 (4): 44–53.
2. Pronin A.V., Narovlyansky A.N., Sanin A.V. New approaches to the prevention and treatment of viral diseases. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2021; 69 (1): 10.
3. Allen K.N., Imperiali B. Structural and mechanistic themes in glycoconjugate biosynthesis at membrane interfaces. *Curr Opin Struct Biol*. 2019; 59: 81–90.
4. Адрианова, А. Е. Клинические признаки LADA и MODY у пациентов с установленным диагнозом сахарного диабета 1 и 2 типа / А. Е. Адрианова, П. Б. Халтурина, Д. Ю. Панова // *Forcipe*. — 2020. — Т. 3. — № S1. — С. 341. — EDN SJCMNJ.
5. Саватеева, А. Д. Оценка приверженности к лечению больных льготной категории граждан, страдающих сахарным диабетом / А. Д. Саватеева // *Forcipe*. — 2020. — Т. 3. — № S1. — С. 605–606. — EDN GNSUUP.
6. Терапия гестационного сахарного диабета: диетотерапия или инсулинотерапия? / И. И. Кузнецов, А. А. Кивва, А. В. Осипова, А. Д. Насытко // *Forcipe*. — 2020. — Т. 3. — № S1. — С. 810–811. — EDN ZIAVZL.
7. Сапарова, А. Ф. Ингибирование натрий глюкозных котранспортеров при лечении сахарного диабета 2 типа / А. Ф. Сапарова // *Forcipe*. — 2020. — Т. 3. — № S1. — С. 828–829. — EDN EILOUN.