

Заключение. Понимание функций TRPC-каналов позволяет разработать новые терапевтические стратегии, ориентированные на восстановление нормальной функции клеток. Изучение TRPC-рецепторов открывает новые горизонты в терапии различных заболеваний, которые могут быть использованы для улучшения диагностики, лечения и профилактики.

* * *

* * *

РОЛЬ КАНАЛОВ ПЕРЕХОДНОГО РЕЦЕПТОРНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ПЕРЕДАЧЕ СИГНАЛОВ КАЛЬЦИЯ: ОБЗОР ПУТЕЙ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Сахипгараева И.Р., Слестникова Е.С.

Научные руководители: доктор биол. наук

Р.Р. Нигматуллина, доктор мед. наук Д.И. Садыкова

Казанский государственный медицинский университет
Минздрава России, Казань, Россия

Ключевые слова: обзор; дети; каналы переходного рецепторного потенциала

Актуальность. Канонические каналы переходного рецепторного потенциала (TRPC) представляют собой проницаемые для кальция, неселективные катионные каналы, участвующие в различных клеточных функциях. Подсемейство TRPC (классические каналы) состоит из 7 белков (TRPC1–TRPC7). Как правило, это Са-депо-управляемые каналы, они входят в семейство SOC-каналов. С участием этих каналов многие вещества (медиаторы, гормоны и биологически активные вещества) оказывают свое регулирующее влияние на клетки-мишени за счёт взаимодействия с рецепторами, ассоциированными с G-белками. TRPC-рецепторы участвуют в различных патофизиологических процессах, таких как воспаление, боль, сердечно-сосудистые заболевания, опухолевый рост и нейродегенеративные расстройства. Это делает их потенциальными мишенями для разработки новых терапевтических подходов.

Цель обзора: анализ роли TRPC-рецепторов в патофизиологических процессах.

Материалы и методы. Проведён анализ литературы по теме: TRPC.

Результаты. TRPC играют роль в клеточной адгезии, миграции, пролиферации и различных физиологических процессах в различных типах клеток и тканей. Каналы TRPC играют решающую роль в гомеостазе кальция и ионов Na и Mg в различных типах клеток. В тромбоцитах и в сосудистых клетках (включая эндотелиальные и гладкомышечные клетки) каналы TRPC регулируют приток кальция и участвуют в тромбообразовании и вазоконстрикции, соответственно. Каналы TRPC также играют важную роль в гомеостазе костей, влияя на дифференцировку остеокластов и, возможно, на функцию остеобластов. Получены свидетельства о том, что: (а) воздействие на TRPC каналы (повышение регуляции каналов TRPC) участвует в развитии гипертрофии миокарда и сердечной недостаточности; (b) TRPC1, TRPC6 и TRPV2 играют роль в патогенезе кардиомиопатии, связанной с мышечной дистрофией; (c) TRPC6 или TRPM4 участвуют в задержке проведения импульса после деполяризации; (d) TRPP2 участвует в развитии межжелудочковой и межпредсердной перегородок; и (e) нейронный TRPV1 действует как детектор стимулов, вызывающих боль.