

ВЛИЯНИЕ ДИКЛОФЕНАКА В РАЗНЫХ СВЕРХМАЛЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ФОСФОЛИПИДОВ МЕМБРАН ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МИОКАРДИТЕ У КРЫС

Денисов Ю.Д.

НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК, Республика Казахстан, Алматы

E-mail: yuriden@hotmail.ru

К сверхмалым дозам (СМД) лекарственных препаратов относят концентрации 10^{-9} - 10^{-15} М. Высокая эффективность препаратов, отсутствие побочных эффектов и множество необъяснимых эффектов привлекают исследователей всего мира.

Одним из наиболее интересных и пока необъяснимых явления является «мертвая» зона. В концентрации от 10^{-8} до 10^{-12} М эффект ксенобиотика полностью пропадает, а ниже 10^{-12} М эффект вновь появляется и растет по экспоненте. Совершенно непонятно, что является триггером как прекращения, так и восстановления эффективности ксенобиотиков. Возможно, этим таинственным фактором является изменение состояния мембраны клеток.

Целью данного исследования было выяснение изменения качественного и количественного состава фосфолипидов мембран клеток миокарда, печени и почек крысы при экспериментальном миокардите под действием диклофенака натрия в пограничных СМД.

Методы исследования: экспериментальный миокардит вызывался с помощью воздействия цитокинов на неимбредных крыс обоего пола весом 180-220 г. Выделение мембран из органов, экстракция жирных кислот, их метилирование проводилось по общепринятой методике. Кроме того, были исследованы свободные жирные кислоты (СЖК) межклеточного вещества и цитоплазмы клеток. Качественный и количественный анализ жирных кислот производился на газовом хроматографе Agilent 6890. Газ-носитель – гелий. Диклофенак натрия вводили в следующих пограничных концентрациях: $2,3 \cdot 10^{-12}$; $2,3 \cdot 10^{-13}$; $2,3 \cdot 10^{-14}$ М. Группа сравнения – $2,3 \cdot 10^{-8}$ М. Были исследованы следующие жирные кислоты: цис-9-октадекановая кислота; цис-6-петроселиновая кислота; миристолеиновая кислота; эйкозатетраеновая (арахидоновая) кислота; докозагексаеновая кислота; линолевая и линоленовая кислоты. Критерием отбора кислот служила их функциональная принадлежность.

Обсуждение полученных результатов. Влияние диклофенака в СМД меняет количественный состав в пограничных концентрациях. Так, миристиновой кислота фосфолипидов мембран сердца при всех концентрациях увеличивается. Подобная динамика прослеживается и для петроселининовой, октадекановой, линолевой и линоленовой кислот. Изменение уровня арахидоновой кислоты было разнонаправленной и зависело от концентрации диклофенака натрия. Уровень СЖК также был разнонаправлен и зависел как от концентрации вводимого препарата, так и от органа, из которого выделялись жирные кислоты. Полученные результаты подтверждают не только то, что именно межклеточное вещество является триггером эффекта СМД, но и их влияние на процессы, происходящие в цитоплазме.

EFFECT OF DICLOFENAC IN DIFFERENT ULTRA LOW CONCENTRATIONS FOR QUANTITATIVELY OF FATTY ACIDS MEMBRANE'S PHOSPHOLIPIDS IN EXPERIMENTAL INFARCTION IN RATS

Denisov Yu.D.

RI of cardiology and internal diseases MH RK, Republic Kazakhstan, Almaty, E-mail: yuriden@hotmail.ru

These results confirm not only that it is the intercellular substance is the trigger effect of ultra low doses, but their influence on the processes occurring in the cytoplasm.