

ПЛАТИНА, ПАЛЛАДИЙ, ТЕХНЕЦИЙ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИРАКОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Сорокина Л.Д.

Научный руководитель: к. х. н., доцент Саркисян З.М.

Кафедра общей и медицинской химии им. проф. В.В. Хорунжего

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования. Рак характеризуется образованием карцином из-за бесконтрольного роста клеток в органах или тканях. Противоопухолевые препараты — соединения платины и палладия, инициируют апоптоз клеток, нарушая их дальнейшее развитие. Технеций-99 — радиоизотоп, применяемый в ядерной медицине [1].

Цель исследования: изучить биохимическое воздействие платины, палладия, технеция, их соединений на раковые клетки, проанализировать эффективные современные методы лечения и диагностики онкологических заболеваний.

Материалы и методы: анализ и синтез научной литературы.

Результаты. Платиновые препараты оказывают цитостатическое воздействие, основанное на появлении в ДНК внутрицепочечных поперечных и продольных связей, создающих препятствия её репликации. Цисплатин при внутривенном применении в больших дозах поступает в органы; выводится почками медленно, в первые часы выходит только около 40% препарата. Фенантриплатин разрушает раковые клетки и охватывает более широкий спектр онкозаболеваний. Соединения палладия гораздо лабильнее и менее токсичны, чем у платины. Среди перспективных классов выделяют как анионные комплексы типа морфозола $(C_5H_{12}NO)_2[PdCl_4]$, так и более сложные соединения, содержащие гетероароматические лиганды типа производных пиридина, 2,2-дипиридила и 1,10-фенантролина. Изотоп технеция-99 позволяет подтвердить подозрения на онкологическое заболевание. При помощи гамма-камеры локализуют положение опухоли, получают представление о ее размерах [2].

Выводы: фенантриплатин гораздо легче проникает в раковые клетки и ингибирует транскрипцию в отличие от цисплатина. В настоящее время проводится поиск соединений палладия, проявляющих сравнимую или более высокую по сравнению с цисплатином биологическую активность. Благодаря изотопу технеция-99, возможно диагностирование рака на самых ранних стадиях его развития [2].

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Туламетова М.А.

Научный руководитель: к. б. н., доцент Шкутина И.В.

Кафедра общей и медицинской химии им. проф. В.В. Хорунжего

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования. Лечение и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у детей — одна из первостепенных задач современной медицины. В ходе таких заболеваний нарушаются базовые балансы организма, в т. ч. баланс макро- и микроэлементов.

Цель исследования: рассмотреть влияние баланса макро- и микроэлементов на развитие ССЗ у детей, возможность его регулирования для профилактики возникновения патогенеза.

Материалы и методы: в работе использовались статьи из научной литературы, интернет-источников, консультирование со специалистами в области пропедевтики детских заболеваний и хирургии.