

ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ КАК ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

Носиров Бехзод 115 группа факультет 1 педиатрии и народной
медицины

Научный руководитель: Азимов А.М.

Таш ПМИ, кафедра медицинской и биологической химии, общей
биологии и медицинской генетики

Актуальность: Гетероциклические соединения широко распространены в живой природе и имеют важное значение в химии природных соединений и биохимии. Функции, выполняемые этими соединениями весьма широки — от структурообразующих полимеров до коферментов и алкалоидов. Многие из группы трехчленных и пятичленных гетероциклических соединений используются в качестве лекарственных средств.

Цель: Изучить на основе литературных данных лекарственные средства из группы трехчленных и пятичленных гетероциклических соединений.

Методы и материал: Понятие о гетероциклических соединениях и их классификация. Производные этиленимина как противоопухолевые средства: бензотэф. Производные 5 - нитрофурана как противомикробные средства: нитрофурал (фурацилин), нитрофурантоин (фурадонин), фуразолидон.

Гетероциклические соединения - это соединения, в молекулах которых содержатся циклы, в состав которых кроме атомов карбона входят атомы других элементов - гетероатомы (чаще всего O², N², S). Такие соединения широко распространены в природе (витамины, антибиотики, ферменты, алкалоиды) и легко могут быть получены синтетически. К наиболее важным трехчленным гетероциклическим соединениям относятся: этиленимин (азиридин), этиленоксид. К наиболее важным пятичленным гетероциклическим соединениям относятся: Фуран, Пиррол, Тиофен. Производные этиленимина являются цитостатическими средствами. Они способны легко реагировать с нуклеофильными соединениями, нуклеиновыми кислотами, белками, ферментами - и по механизму действия близки к производным бис- (-хлорэтил) - амина. Противоопухолевое средство по строению и механизму действия близок к бензотэфу. Их применяют при гипернефроидном раке почек с метастазами, при плоскоклеточном раке гортани, ротовой полости. Теперь разберем лекарственные средства из группы пятичленных гетероциклических соединений. В медицинской практике применяют производные 5- нитрофурана среди которых имеется группа синтетических производных 5- нитрофурфурола, имеющие заместители. Это общая формула 5-нитропроизводных фуранового ряда, проявляющих бактерицидное действие. К ним принадлежат: нитрофурал (фурацилин), нитрофурантоин (фурадонин), фуразолидон.

Вывод: Разумеется, рассказанное - лишь небольшая часть того, чем интересны гетероциклические соединения. Следовало бы также упомянуть о выдающейся роли гетероциклических соединений в дыхательном процессе и консервации энергии, фотосинтезе, производстве пестицидов, красителей, термостойких полимеров, аналитических реагентов и многих других практически важных материалов. В последние годы с гетероциклическими соединениями тесно связана новая бурно прогрессирующая область науки - супрамолекулярная химия, исследующая закономерности самоорганизации молекул и их распознавания друг другом.

Список литературы:

1. Файзиев, Отабек Якупджанович, et al. "Совершенствование комбинированной мультимодальной анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах у детей." Российский педиатрический журнал 21.6 (2018): 362-365.
2. Шутеева, Т. В. "Современные подходы к вопросам коррекции когнитивных и эмоциональных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга." Российский медицинский журнал 21 (2017): 1507-1510.