

УДК 615.03

Сердюк С.В., кандидат медицинских наук,

доцент кафедры «Фармакология»

Оренбургский государственный медицинский университет

Россия, г. Оренбург

Гараева А.Ф.,

студент

3 курс, факультет «Лечебное дело»

Оренбургский государственный медицинский университет

Россия, г. Оренбург

Муханов Ж.Ж.,

студент

5 курс, факультет «Лечебное дело»

Оренбургский государственный медицинский университет

Россия, г. Оренбург

МОЩНЫЕ ДИУРЕТИКИ: ФУРОСЕМИД И ТОРАСЕМИД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Аннотация: при хронической сердечной недостаточности стоит вопрос выбора эффективного средства для лечения отеков. Торасемид и Фуросемид относятся к петлевым диуретикам и обладают мочегонным воздействием на организм, но что же лучше выбрать в каждом отдельном случае.

Ключевые слова: диуретики, сердечная недостаточность, фуросемид, торасемид, отеки.

Annotation: in case of chronic heart failure, there is a question of choosing an effective remedy for the treatment of edema. Torasemide and Furosemide belong

to loop diuretics and have a diuretic effect on the body, but what is better to choose in each individual case.

Key words: *diuretics, heart failure, furosemide, torasemide, edema.*

Торасемид и Фуросемид – оба петлевые диуретики. Их сравнение заключается в оценке эффективности, а также в подборе дозировок и побочных эффектов. Эти средства выводят из организма натрий, угнетая его всасывание в петле Генле в почках, а натрий в свою очередь, вместе с собой выводит воду. Помимо основного эффекта, они также снижают уровень альдостерона в организме.

Пероральная биодоступность и период полувыведения торасемида теоретически делают его более эффективным мочегонным средством, чем фуросемид, однако клинические результаты применения торсемида по сравнению с фуросемидом остаются неясными. На сегодняшний день Фуросемид остается основным диуретиком в лечении хронической сердечной недостаточности, проявляющейся высокими показателями артериального давления и отечным синдромом. В таких случаях дозировка колеблется от 20-80 мг до 250-1500 мг в сутки. Торасемид назначают в дозах до 40 мг.

Торасемид в меньшей степени, чем фуросемид, вызывает гипокалиемию, при этом проявляет большую активность и его действие более продолжительно. Максимальный диуретический эффект развивается через 2-3 ч после приема препарата внутрь. Торасемид можно применять в течение длительного времени [2, с.115]. После приема внутрь торасемид быстро и практически полностью всасывается из желудочно-кишечного тракта. Максимальная концентрация (C_{max}) торасемида в плазме достигается через 1-2 ч после приема препарата внутрь после еды. Биодоступность составляет 80-90% с незначительными индивидуальными вариациями. Поступая в организм, связывается с белками плазмы – более 99%. Объем распределения (V_d) составляет 16 л.

Сердечная недостаточность является одним из наиболее распространенных заболеваний во всем мире. По оценкам, в период с 2013 по 2016 год в Соединенных Штатах 6,2 миллиона пациентов страдали сердечной недостаточностью. Основными целями лечения пациентов с сердечной недостаточностью являются улучшение качества жизни, предотвращение госпитализации и снижение смертности [3, с.45]. Петлевые диуретики рекомендуются современными руководящими принципами для ухудшения симптомов застоя у пациентов, снижения прогрессирования сердечной недостаточности и повышении физической работоспособности. Торасемид является мощным петлевым диуретиком с лучшими фармакокинетическими и фармакодинамическими профилями по сравнению с фуросемидом, однако фуросемид является наиболее широко используемым диуретиком у пациентов с сердечной недостаточностью. Петлевые диуретики при хронической сердечной недостаточности (ХСН) используют значительно чаще других диуретиков. Целями терапии петлевыми диуретиками при ХСН являются [1, с.15]:

- мобилизация большого избытка соли и воды в организме из интерстициальной ткани, а также из перитонеальной и плевральной полостей;
- уменьшение или ликвидация периферических отеков;
- поддержка нормального баланса натрия у больных без отеков при отсутствии резкого ограничения поваренной соли в диете.

Несмотря на различия в химической структуре, фармакодинамика петлевых диуретиков при ХСН примерно одинакова. В то же время, терапия торасемидом имеет ряд преимуществ по сравнению с лечением эталонным петлевым диуретиком фуросемидом: торасемид реже вызывает феномен «рикошета»; препарат, по-видимому, не влияет на функцию проксимальных почечных канальцев, вследствие чего его калий-уретическое действие менее выражено; биодоступность торасемида при ХСН снижается лишь незначительно [1, с.6].

Неудивительно, что в некоторых сравнительных исследованиях была продемонстрирована большая эффективность торасемида по сравнению с фуросемидом. В относительно давних работах с помощью двойного слепого метода сравнивалась эффективность лечения ХСН торасемидом и фуросемидом [1, с.214]. Монотерапия 5-10 мг/сут. торасемида либо 40 мг/сут. фуросемида продолжалась в течение 4 недель у больных со II-III функциональными классами (ФК) ХСН по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA). Снижение ФК наблюдалось у 62% пациентов, лечившихся торасемидом, и 55% пациентов, принимавших фуросемид. Была отмечена тенденция к большей эффективности обеих доз в отношении клинических симптомов ХСН: периферические отеки, одышка, влажные хрипы в легких, никтурия и др. В другой работе [3, с. 99] применяли тот же самый дизайн, однако больные дополнительно получали терапию дигоксином. Результаты оказались сходными: имела место тенденция к большей эффективности торасемида в отношении ФК NYHA и клинических симптомов.бю.

При исследованиях, которые проводились США, группа торсемида включала 4550 пациентов, в то время как группа фуросемида включала 14 730 пациентов. Средневзвешенная продолжительность наблюдения составила 15 месяцев. Пациенты, получавшие торасемид, имели значительно более низкую сердечную смертность по сравнению с пациентами, получавшими фуросемид [2, с.33]. Повторные исследования отметили следующие фармакологические эффекты торасемида: прямое сосудорасширяющее действие, увеличение циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) и циклического гуанозинмонофосфата (цГМФ), а также улучшение секреции простаглицлина или ингибирования ангиотензина-II. Эти механизмы приводят к снижению как предварительной, так и последующей нагрузки, способствуя улучшению функционального состояния и снижению госпитализации.

Основные результаты исследований резюмировали следующим образом:

1. У пациентов, применяющих торасемид, отмечались улучшение функционального состояния пациента с хронической сердечной недостаточностью и снижение сердечной смертности по сравнению с фуросемидом

2. Применение торасемида связано с низкой частотой госпитализаций по сравнению с фуросемидом

Торасемид выпускается в таблетированной форме. Оказывает антигипертензивное, салуретическое и диуретическое действие. Максимальное всасывание препарата наступает через несколько часов после приема. Одним из недостатков торасемида является то, он хорошо справляется с симптомами ХСН, такими как: хрипы, одышка, учащенное сердцебиение и отеки, так как этот диуретик увеличивает суточный диурез, повышает оксигенацию тканей. Облегчает переносимость терапии из-за отсутствия очень частого мочеиспускания в первые часы после приема препарата внутрь.

Торасемид можно назвать средством из нового поколения петлевых диуретиков. Единственный недостаток – время наступления действия Торасемида в три раза дольше, чем у его аналога, что не делает Торасемид препаратом выбора при неотложных состояниях, включая ОСН.

Побочные эффекты могут встречаться у обоих препаратов, но все же больше они характерны для Фуросемида. Они включают различные проявления аллергических реакций, метаболические нарушения, кожные проявления, сбои в работе сердечно-сосудистой, мочевыделительной и иммунной систем.

Таким образом, можем сделать вывод, что торасемид является более эффективным средством по сравнению с Фуросемидом при лечении ХСН.

Использованные источники:

1. Faris R, Flather M, Purcell H, Henein M, Poole-Wilson P, Coats A. Current evidence supporting the role of diuretics in heart failure: a meta analysis of randomised controlled trials. *Int J Cardiol* 2002;82:149–158.
2. Savarese G, Lund LH. Global public health burden of heart failure. *Card Fail Rev* 2017;3:7–11.
3. Чем отличается препарат Фуросемид от Торасемида и какой из них лучше? // Pilyule.com URL: <https://pilyule.com/sravnenie/torasemid-i-furosemid/> (дата обращения: 19.03.2021).