

ДИЕТИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ «УРОКСИД» И «ЛИТОКСИД» В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-УРОЛОГА

Чуйкова В.И.¹, Сичкарь А.А.², Гладух Е.В.²

¹ООО «Миксета», г. Киев, Украина

²Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

В структуре болезней населения Украины заболевания мочеполовой системы занимают четвертое место, уступая болезням системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения. Среди всех заболеваний мочевыводящих путей инфекционно-воспалительные болезни занимают первое место с удельным весом 60–70 %, а в структуре внутрибольничных инфекций составляет приблизительно 40 %.

Среди инфекций нижних мочевых путей ведущее место занимает воспаление мочевого пузыря (цистит), который встречается не только в практике врача-уролога, но и гинеколога, инфекциониста, терапевта и др. Среди взрослой популяции женщины в 30–50 раз чаще страдают циститом, чем мужчины и только в пожилом и старческом возрасте заболеваемость становится приблизительно одинаковой.

Цистит является полиэтиологическим заболеванием, но ведущая причина - это инфекция; циститы другого происхождения встречаются редко. Соответственно, этиологическое лечение должно носить антимикробный характер и при правильном выборе препарата острый цистит достаточно быстро купируется. Однако нерациональное и неконтролируемое применение антибиотиков привело к колоссальному росту резистентных штаммов микроорганизмов. В различных регионах отмечено превышение критического порога резистентности микроорганизмов к аминопеницилинам, сульфаниламидам, нитроксилину, которые широко применялись при лечении острого и хронического цистита. К сожалению, проблема антибиотикорезистентности не ограничивается только вышеперечисленными группами веществ и носит глобальный характер, в том числе и в силу того, что рост резистентности к противомикробным препаратам идет более быстрыми темпами, чем создание новых эффективных антибиотиков.

Весьма распространенным является частое рецидивирование цистита, однако принято считать, что более чем в 90 % случаев рецидив связан с реинфекцией, а не с рецидивом первоначального воспаления мочевого пузыря. Таким пациентам рекомендована длительная превентивная антибиотикотерапия. В тоже время частое применение низких доз антибиотиков также способствует возникновению резистентных штаммов микроорганизмов.

Согласно статистическим данным, около 60 % случаев острого неосложненного цистита остается без лечения, что способствует развитию осложнений и хронизации процесса. Лечение хронического цистита требует комплексного подхода, который помимо антибиотикотерапии должен включать противовоспалительную и иммунотерапию, коррекцию нарушений

уродинамики, рН мочи, гигиенических факторов и пр.

Основным компонентом новой диетической добавки **Уроксид** (производитель ПАО «Химфармзавод «Красная звезда» по заказу ООО «Миксета») является **сухой экстракт листьев толокнянки**, которая является одним из древнейших средств лечения заболеваний мочевыводящих путей и венерических болезней. Препараты листьев толокнянки обладают выраженным антибактериальным, противовоспалительным и диуретическим эффектом [1, 2].

Толокнянка содержит большое количество активных компонентов, среди которых тритерпены, танины, дубильные вещества, органические кислоты и др. Основными являются флавоноиды, содержание которых может достигать 25%, среди которых ключевую роль играет арбутин. При участии фермента арбутазы, содержащейся в листьях толокнянки, арбутин метаболизируется до гидрохинона, содержание которого в листьях составляет примерно 1%. В организме человека арбутин также расщепляется с образованием гидрохинона.

К настоящему времени собраны убедительные результаты экспериментальных и клинических исследований фармакологических эффектов арбутина и гидрохинона. Известно, что арбутин обладает выраженным мочегонным действием, которое носит дозозависимый характер, механизм которого до конца не выяснен. Было показано, что при энтеральном введении мочегонное действие арбутина сопровождается увеличением экскреции креатинина и калия, но не натрия, в тоже время при парентеральном введении мочегонный эффект отсутствует. Эти данные свидетельствуют в пользу не прямого, а опосредованного воздействия арбутина на функциональную активность мочевыделительной системы. Мочегонный эффект Уроксида также обеспечивается **экстрактом травы хвоща полевого**.

Еще одной отличительной чертой арбутина является его антибактериальная эффективность в отношении *Pseudomonas aeruginosa*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Listeria monocytogenes*. Но к нему малочувствительны основные возбудители цистита (*E. coli*, *Pr. Mirabilis* и пр.). Более выраженными уроантисептическими свойствами обладает производное арбутина – гидрохинон. Так, в экспериментах *in vitro* к нему чувствительны *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Proteus vulgaris*, *Helicobacter pylori* и др., а также *Escherichia coli*, которая в большинстве случаев является причиной бактериального цистита.

Сравнительный анализ противомикробной активности чистого арбутина, гидрохинона и экстрактов листьев толокнянки свидетельствует в пользу более высокой эффективности экстракта, что, безусловно связано с комплексным действием биологически активных веществ, содержащихся в экстракте. Различия в данных относительно чувствительности микроорганизмов к экстрактам толокнянки, вероятно, обусловлены различием в методах экстракции, что в свою очередь обуславливает различный химический состав экстрактов. В исследовании [1] было показано, что суммарная концентрация фенолов в этилацетатном экстракте в среднем в 5,5 раз ниже в сравнении с водным и этанольным экстрактами. При этом наиболее эффективным был водный экстракт в отношении грамположительных и грамотрицательных

микроорганизмов (*E. Faecalis* и *E. Coli* соответственно). Антибактериальная активность этанольного и этилацетатного экстрактов в отношении *E. Faecalis* была сопоставима с эффективностью водного экстракта, но значительно уступала в отношении *E. Coli*. В исследовании [3] была показана противовирусная активность водного экстракта в отношении вирусов простого герпеса 1 и 2 типов и вируса гриппа А2.

Оптимальным условием для проявления максимальной уроантисептической эффективности является щелочное значение рН мочи. После гидролиза арбутина, свободный гидрохинон претерпевает дальнейшие метаболические превращения в печени с образованием фармакологически неактивных глюкуронидов и сульфатов. Обратная трансформация с образованием свободного гидрохинона происходит в моче, оптимальными условиями для данной реакции является щелочное значение рН.

Дубильные вещества толокнянки также обладают противомикробной активностью. Особый интерес представляет галловая кислота, максимальная активность которой также проявляется при щелочных значениях рН мочи. К действию галловой кислоты чувствительны *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Proteus vulgaris*, *Candida albicans* и др. Галловая кислота также повышает антибактериальную активность ряда антибиотиков и снижает их минимальную ингибирующую концентрацию. Корилагин также снижает минимальную ингибирующую концентрацию бета-лактамных антибиотиков.

Еще одним компонентом Уроксида является **экстракт корня крапивы двудомной**, который традиционно используется при заболеваниях мочеполовой системы. Комплекс биологически активных веществ (стеролы, лектины, лигнаны и др.) оказывают выраженное иммуномодулирующее и противовоспалительное действие.

Таким образом, диетическая добавка **Уроксид** обеспечивает комплексное воздействие и может применяться как в комплексной терапии, так и для профилактики инфекционных заболеваний мочеполовой системы, а также в комплексной терапии мочекаменной болезни, при которой цистит носит вторичный характер.

По распространенности мочекаменная болезнь (МКБ) занимает второе место после инфекционно-воспалительных заболеваний, склонна к тяжелому течению и рецидивам, что может привести к инвалидизации и даже смертности. Известно, что МКБ является полиэтиологическим заболеванием, ключевую роль в котором играет нарушение обмена веществ.

Интересными являются данные, относительно химического состава мочевых конкрементов от пола и возраста больных. Оксалаты преобладают у мужчин, фосфаты – у женщин. В коралловидных камнях у женщин преобладают магниевые соли фосфорной кислоты, у мужчин - кальциевые. Фосфаты кальция чаще встречаются в возрасте 26-35 лет, оксалаты 36-45 лет, смешанные – 45-55 лет, ураты – 56-65 лет. Для рецидивных камней характерно увеличение числа фосфатов кальция и магния.

К сожалению, консервативные методы лечения МКБ в настоящее время

крайне ограничены, а лекарственный литолиз остается желанной перспективой в урологии.

Основным компонентом диетической добавки *Литоксид* (производитель ПАО «Химфармзавод «Красная звезда» по заказу ООО «Миксета») является *экстракт корня марены красильной*. Корень марены красильной обладает спазмолитическим и диуретическим свойством, способствует разрыхлению мочевых конкрементов, содержащих фосфаты и оксалаты кальция и магния.

Ранее механизм литолитического действия связывали с руберитриновой кислотой, которая подкисляет мочу, что способствует разрыхлению камней, которые образуются в щелочном диапазоне. В настоящее время основное значение предается хелатирующим свойствам красящих веществ марены: антрахиноны марены красильной образуют прочные комплексы с ионами кальция и магния, которые затем выводятся из организма, что и способствует постепенному разрыхлению камней.

Корень марены красильной входит в состав ряда комбинированных препаратов и диетических добавок как в виде экстракта, так и в виде сложных настоек. Однако, согласно современным представлениям, для растворения камней с помощью хелатирующих агентов необходимо поддерживать достаточно высокую концентрацию этих веществ [4], рекомендуемая доза составляет 0,3-0,5 г 3 раза в день. Одна капсула Литоксида содержит 100 мг экстракта корня марены красильной, соответственно, для достижения оптимального эффекта рекомендуется принимать по 3-5 капсул 3 раза в день.

Кроме литолитического действия, препараты корня марены красильной понижают тонус и усиливают перистальтические сокращения мускулатуры почечных лоханок и мочеточников, способствуя продвижению камней и их выведению из почек и мочевыводящих путей.

Данные литературы свидетельствуют об антибактериальном и противогрибковом действии корня марены красильной. Так, было показано, что экстракт корня марены красильной обладает более выраженным антибактериальным действием в отношении грамм-положительных бактерий, но менее выраженным в отношении грамм-отрицательных бактерий. Пурпурин, содержащийся в корне марены, обладает выраженным антифунгальным действием в отношении микроорганизмов семейства *Candida*.

В состав Литоксида также входит сухой экстракт *травы хвоща полевого*, который традиционно используется в качестве мочегонного средства, что наряду с усилением перистальтики способствует выведению мелких конкрементов с мочей.

Суммируя вышесказанное, можно выделить два основных фармакологических эффекта Литоксида:

- 1) литолиз кальциевых и магниевых конкрементов;
- 2) стимуляция выведения мелких конкрементов, что обусловлено усилением перистальтики почечных лоханок и мочеточников и мочегонным действием хвоща полевого.

Таким образом, диетическая добавка Литоксид может быть рекомендована в комплексном лечении мочекаменной болезни, которая

сопровождается формированием кальциевых и магниевых камней.

Список литературы

1. Vucic D.M., Petkovic M.R., Rodib-Grabovac B.B. et al. *In vitro* efficacy of extracts of *Arctostaphylos uva-ursi* L. on clinical isolated *Escherichia coli* and *Enterococcus faecalis* strains // Kragujevac J. Sci. – 2013, Vol. 35, p. 107-113.
2. Shanmugam K., Holmquist L., Steele M. Plant-derived polyphenols attenuate lipopolysaccharide-induced nitric oxide and tumour necrosis factor production in murine microglia and macrophages // Mol. Nutr. Food Res.- 2008, Vol. 52, №4, p. 427–438.
3. May G, Willuhn G. Antiviral effect of aqueous plant extracts in tissue culture // Arzneimittelforschung. 1978 Vol. 28, №1, pp. 1-7.
4. Berg W., Bothor C. Crystallisation inhibitor for treating kidney stone disorders - contains an ethanolic extract of madder contg. 0.2-1.0 per cent ruberythric acid // Patent DE 4033530 A1, 1990.