

Фитотерапия воспалительных заболеваний в гинекологии. Трибестан – препарат с широким спектром терапевтических эффектов

Е.Н. Голчук

Женская консультация ЦПР Печерского района, г. Киев

В статье представлена информация о комплексе эффектов растительного препарата Трибестан, перспективности и возможности его широкого применения в гинекологии, в том числе для терапии воспалительных процессов.

Ключевые слова: *Трибестан, Tribulus terrestris L, воспалительные заболевания.*

Воспалительные заболевания женской половой сферы, включая острые процессы, вызванные определенными возбудителями, и хронические состояния, ухудшающие качество жизни пациентки, занимают первое место в структуре гинекологической патологии [3].

Обострения хронических воспалительных процессов происходят под влиянием неспецифических факторов (переохлаждение, интеркуррентные заболевания, нарушение гигиены половой жизни, хирургические вмешательства и т.д.) и связано не только с усилением действия микроорганизмов в очаге воспаления, но и с изменением функции нервной системы, желез внутренней секреции, с повышенной сенсibilизацией. Затяжное течение воспалительных заболеваний приводит к изменениям в нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой и других системах, в процессах обмена веществ и иммунологической реактивности. Общие принципы лечения воспалительных заболеваний в острой фазе заключаются в использовании этиопатогенетических средств, вызывающих купирование классических проявлений воспалительной реакции. Терапия хронических процессов требует более размеренного, системного подхода, включает в себя использование физических и природных факторов (бальнео- и пеллоидотерапия, фитотерапия).

Безусловно, о важном значении фитотерапии в медицине написано достаточно много работ. Именно применение лекарственных растений с лечебной целью, так широко распространенное и высоко оцененное много столетий назад, все так же актуально и в настоящее время.

Ранее целебными растениями пользовались на основании эмпирического опыта, в наши же дни фитотерапия – научно обоснованное направление, базирующееся на изучении фармакокинетики, фармакодинамики растительного препарата и отвечающее требованиям, предъявляемым к фармпрепарату.

Современные фитопрепараты должны отличаться безупречным качеством, безопасностью, не содержать посторонних примесей, культивироваться и перерабатываться под строгим контролем, сохраняя комплексность действия.

В настоящее время в арсенале врачей акушеров-гинекологов имеется много средств растительного происхождения, выпускающихся в виде фитопрепаратов и прошедших строгий фармакологический контроль в соответствии с международными стандартами.

Лекарственная трава многолетнего растения, *Tribulus terrestris L.* (Якорцы стелющиеся), распространенного по

всему миру, является растительным сырьем, широко используемым в терапии гинекологических заболеваний. Из наземной части *Tribulus terrestris L.* получают активную субстанцию, содержащую стероидные сапонины фурастанолового типа, среди которых преобладает протодиосцин. Сапонины представляют собой широко распространенную в растениях группы гликозидов [1].

В зависимости от своего строения сапонины классифицируют на тритерпеноидные и стероидные.

Оба преобладающие в якорцах фурастаноловые бигликозиды – протодиосцин и протогацилин – испытаны биологически как чистые вещества [4].

Сапонины используют в качестве доступного сырья для получения стероидных гормонов [7].

Якорцы стелющиеся являются сырьем для производства оригинального негормонального лекарственного препарата Трибестан (Sopharma, Болгария). Препарат несколько десятилетий используют в клинической практике и он хорошо зарекомендовал себя за прошедшее время [1]. Трибестан эффективен при таких расстройствах половой сферы, как эректильная дисфункция, патологический климактерический синдром, снижение и/или утрата либидо, другие дисгормональные состояния у мужчин и женщин.

Активация секреторных процессов в гипоталамо-гипофизарно-гонадной системе оказывает стимулирующее воздействие на репродуктивную функцию, что способствует активации овуляции при эндокринном бесплодии. Кроме непосредственно нейрогуморальных эффектов, препарат благодаря своим гиполипидемическим свойствам применяют для профилактики атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний [3].

Препарат Трибестан выгодно отличается от других препаратов из *Tribulus Terrestris*, к основным его отличиям относятся: высокое качество сырья, технологию переработки, чистоту препарата, самый высокий процент содержания природных активных веществ [2].

Клиническим исследованиям Трибестана посвящено достаточно много работ, подтверждающих многочисленные лечебные свойства этого препарата [1, 7, 8].

Широко изучены гормоноподобные и гормонсинтетические свойства экстракта якорцев. Преобладающее соединение препарата Трибестан – протодиосцин – метаболизируется в организме до дегидроэпиандростерона (ДГЭА). ДГЭА является стероидным гормоном, вырабатываемым надпочечниками и яичниками женщин. Для выработки ДГЭА в женском организме обязательно должны присутствовать ферменты, содержащиеся в функционирующих яичниках, ввиду того, что ДГЭА в дальнейшем метаболизируется в тестостерон или эстрадиол. Адекватные уровни ДГЭА способствуют не только нормализации гормонального баланса, но и улучшению плотности костной ткани, оказывают выраженное гиполипидемическое действие, активируют метаболизм холестерина.

К эффектам Трибестана относятся улучшение функции иммунной системы, активация либидо, нормализация психоэмоционального состояния.

Установлено, что у женщин более выражено влияние Трибестана на выработку фолликулостимулирующих гормонов и эстрадиола. Благодаря воздействию Трибестана активируется секреторная функция коры надпочечников, повышаются уровни вазопрессина, альдостерона и соматотропных гормонов [4].

В ходе исследований было установлено, что Трибестан, благодаря эффектам сапонинов, улучшает периферическое кровообращение, а также имеет противовоспалительные и противомикробные свойства, что значительно расширяет спектр его применения.

Американскими учеными из Национального центра проведены исследования, подтвердившие антибактериальные и противогрибковые свойства сапонинов, выделенных из Якорцев стелющихся [7]. Особенно высокую активность против патогенных грибов *Candida albicans* и *Stryptosoccus neoforgmans* проявили спиростаноловые сапонины [1–3]. Минимальная ингибирующая концентрация (МИК) в противогрибковом биотесте для них колебалась от 1,5 до 6,2 мкг/мл [7].

Несколько позже китайскими учеными *in vitro* (при помощи метода серийных разведений в жидкой питательной среде) была подтверждена антигрибковая активность 8 сапонинов из Якорцев стелющихся против тех же патогенных грибов *C. albicans* и *C. neoforgmans*, а также еще 3 дрожжевых грибов – *Candida glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*.

Отдельно *in vivo* на модели вагинальной инфекции, обусловленной *C. albicans*, была исследована активность сапонинов TTS-12 и TTS-15. Результаты свидетельствуют, что они высокоэффективны против этого патогенного гриба в минимальной ингибирующей концентрации (МИК80), равной 10,0 и 2,3 мкг/мл соответственно, а также против *C. neoforgmans* в концентрации 1,7 и 6,7 мкг/мл. С помощью фазово-контрастного микроскопа было установлено, что TTS-12

подавляет формирование гифов *C. albicans* – важнейшего вирулентного фактора патогенного гриба, а трансмиссионно-электронная микроскопия показала, что этот сапонин также разрушает его клеточные мембраны [12].

Три вида экстрактов (этанольный, хлороформный и водный) из плодов, листьев и корней *Tribulus terrestris* проявили различную антимикробную активность против 11 видов патогенных и непатогенных микроорганизмов: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Serratia marcescens*, *Salmonella typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida albicans* (таблица).

Экстракт плодов якорцев проявил антибиотическую активность против бактерий *B. subtilis*, *B. cereus*, *P. vulgaris* и *C. diphtheriae* (МИК=0,15 мг/мл), а против гриба *C. albicans* – с МИК=0,62 мг/мл в сравнении с контролем (цефалоспориновый антибиотик IV поколения, обладающий широким спектром действия в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий) [6]. Исходя из результатов исследования, экстракт якорцев лишь незначительно уступает современным антибиотикам широкого спектра действия по антимикробному и противогрибковому эффектам, а в некоторых случаях даже превосходит их.

Кроме антибиотических свойств были открыты антинеопластические эффекты стероидных сапонинов *T. terrestris*. В исследовании американских ученых особенно высокую активность против раковых клеток: человеческой злокачественной меланомы (SK-MEL), человеческой ротовой эпидермоидной карциномы (KB), человеческой карциномы грудной железы (BT – 549) и человеческой карциномы яичника (SK-OV-3) показали сапонины, входящие в состав Трибестана. В ряде экспериментов *in vitro* было установлено мощное дозозависимое ингибирующее и цитотоксическое действие сапонинов из *T. terrestris* (TTS) на клетки рака грудной железы Vcar37 [11], рака печени BEL-7402 [11] и почечной карциномы [10].

Антимикробная и противогрибковая активность различных экстрактов *Tribulus terrestris* [12]

Микроорганизмы	Минимальная ингибирующая концентрация (МИК)										
	Плоды			Листья			Корни			Контроль	
	Вод*	Эт	Хл	Вод	Эт	Хл	Вод	Эт	Хл	М	АВ
Грамположительные бактерии											
<i>S. aureus</i>	2,50	0,62	0,62	2,50	1,25	2,50	>5,00	0,62	0,31	0,07	НТ
<i>B. subtilis</i>	1,25	0,15	0,31	1,25	0,31	0,31	2,50	0,62	0,31	0,01	НТ
<i>B. cereus</i>	1,25	0,15	0,31	2,50	0,62	0,62	5,00	1,25	0,62	0,03	НТ
<i>C. diphtheriae</i>	0,62	0,15	0,31	1,25	0,62	1,25	2,50	1,25	0,62	0,62	НТ
Грамотрицательные бактерии											
<i>P. vulgaris</i>	>5,00	0,15	1,25	2,50	0,31	1,25	>5,00	2,50	1,25	0,15	НТ
<i>E. coli</i>	1,25	0,62	0,62	2,50	0,62	1,25	>5,00	2,50	1,25	0,15	НТ
<i>S. marcescens</i>	>5,00	2,50	2,50	>5,00	5,00	>5,00	>5,00	>5,00	>5,00	2,50	НТ
<i>S. typhimurium</i>	5,00	1,25	2,50	>5,00	1,25	5,00	>5,00	>5,00	2,50	2,50	НТ
<i>K. pneumoniae</i>	2,50	1,25	1,25	2,50	0,31	2,50	>5,00	2,50	1,25	1,25	НТ
<i>P. aeruginosa</i>	>5,00	1,25	2,50	>5,00	1,25	2,50	5,00	2,50	1,25	2,50	НТ
Грибы											
<i>C. albicans</i>	>5,00	0,62	2,50	>5,00	1,25	2,50	>5,00	5,00	2,50	НТ	0,15

Примечания: * Вод – водный экстракт; Эт – этанольный экстракт; Хл – хлороформный экстракт; М – Максипим (Цефепим); АВ – Амфотерицин В (Фунгицин); НТ – не тестировался.

Алкалоиды, входящие в состав Трибестана, обладают вазодилатирующим действием, связанным с блокадой альфа-1-адренорецепторов (АР) сосудов. Блокада альфа-АР вызывает расширение артерий, но преимущественно – артериол, прекапиллярных сфинктеров и вен, что приводит к снижению общего периферического сосудистого сопротивления и как следствие – к снижению артериального давления. Расширяя артериолы и прекапиллярные сфинктеры, значительно улучшают кровоснабжение органов и тканей, ишемизированных в результате патологического процесса, в частности воспаления. Активизация кровообращения в половых органах особенно актуальна при лечении воспалительных заболеваний органов малого таза как в острой, так и в хронической форме [2, 5].

ВЫВОДЫ

Трибестан – единственный на сегодняшний день фитопрепарат, содержащий стандартизованный по основному действующему веществу – протодиосцину экстракт якорцев.

Наличие в составе препарата Трибестан комплекса всех стероидных сапонинов, выделенных из Якорцев стелющихся, наделяет этот препарат всеми фармакологическими эффектами, свойственными этой группе веществ.

Учитывая изложенное выше, можно отметить наиболее актуальные эффекты сапонинов, необходимые для терапии воспалительных процессов:

1) сапонины и сапогенины нормализуют функцию эндокринных желез, стимулируют их секреторную активность, что приводит к нормализации гормонального фона и улучшению гомеостаза;

2) стероидные сапонины, стерины и алкалоиды активируют работу защитных систем организма (мононуклеарных фагоцитов, детоксикационной и др.), способствуют десенсибилизации, повышению неспецифической резистентности организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды – провоспалительным факторам и механизмам, что обеспечивает профилактику обострения воспалительных процессов;

3) вазодилатирующий эффект сапонинов способствует нормализации кровообращения и ускоряет процесс излечения при воспалительных состояниях;

4) способность сапонинов повышать функциональную активность ЦНС путем улучшения энергетики и процессов синтеза в нейронах, что также важно при коррекции нейрогуморальных расстройств, вызванных хроническим воспалением, что практически реализуется нормализацией менструального цикла, активацией овуляции, наступлением беременности. Все это дает возможность применять препарат также в терапии воспалительных процессов.

Препарат Трибестан можно использовать самостоятельно и в комплексе противовоспалительной терапии воспалительных заболеваний в гинекологии. Состав препарата обеспечивает многоуровневый механизм эффективности, который реализуется как на центральном (гипофизарном), так и

на периферическом (половые железы, кора надпочечников) уровнях, что позволяет расширить спектр его использования в гинекологической практике.

Фітотерапія запальних захворювань у гінекології. Трибестан – препарат з широким спектром терапевтичних ефектів О.М. Голчук

У статті представлена інформація про комплекс ефектів рослинного препарату Трибестан, перспективність і можливість його широкого застосування в гінекології, в тому числі для терапії запальних процесів.

Ключові слова: *Трибестан, Tribulus terrestris L, запальні захворювання.*

Phytoterapy of inflammatory diseases. Tribestan, preparation with the wide spectrum of therapeutic effects E.N. Gopchuk

An information about the complex of effects of of Tribestan, perspective and possibility of his wideuse in gynaecology, including for therapy of inflammatory diseases is presented in the article.

Key words: *Tribestan, Tribulus terrestris L, inflammatory diseases.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Ефремов А.П. Лекарственная трава Tribulus Terrestris // Фармаколог. – М., 2009, № 7. – С. 26–31.
2. Куманов Ф. Клинический опыт применения препарата Трибестан// Провизор, № 7, 2002.
3. Прилельская В.Н. Фитотерапия в практике врачей-гинекологов // Фармацевтический вестник, № 5. – С. 43–47.
4. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармакология: Руководство для врачей. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – 976 с.
5. Abdel-Hameed el-SS, El-Nahas HA, El-Wakil EA, Ahmed WS. Cytotoxic cholestane and pregnane glycosides from Tribulus macropterus. Z Naturforsch [C]. 2007 May-Jun;62(5-6):319–25.
6. Al-Bayati FA, Al-Mola HF. Antibacterial and antifungal activities of different parts of Tribulus terrestris L. growing in Iraq. J Zhejiang Univ Sci B. 2008 Feb;9(2):154–9.
7. Bedir E, Khan IA, Walker LA. Biologically active steroidal glycosides from Tribulus terrestris. Pharmazie. 2002 Jul;57 (7):491–3.
8. Chu S, Qu W, Pang X, Sun B, Huang X. Effect of saponin from Tribulus terrestris on hyperlipidemia. Zhong Yao Cai. 2003 May;26(5):341–4.
9. Koumanov F., E. Bozadjiev, M. Andreeva, E. Platanova, V. Ankov, Clinical testing of the preparation Tribestan-Modern Med, XXXIII, 1982, 4, 211–215.
10. Neychev VK, Nikolova E, Zhelev N, Mitev VI. Saponins from Tribulus terrestris L are less toxic for normal human fibroblasts than for many cancer lines: influence on apoptosis and proliferation. Exp Biol Med (Maywood). 2007 Jan;232(1):126–33
11. Sun B, Qu WJ, Zhang XL, Yang HJ, Zhuang XY, Zhang P. Investigation on inhibitory and apoptosis-inducing effects of saponins from Tribulus terrestris on hepatoma cell line BEL-7402. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2004 Jul;29(7):681–4.
12. Zhang JD, Xu Z, Cao YB, Chen HS, Yan L, An MM, Gao PH, Wang Y, Jia XM, Jiang YY. Antifungal activities and action mechanisms of compounds from Tribulus terrestris L. J Ethnopharmacol. 2006 Jan 3;103(1):76–84. Epub 2005 Oct 5.