

Трибестан в комплексной терапии воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин

Е.Н. Голчук

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

В статье представлена информация о комплексе эффектов растительного препарата Трибестан, перспективности и возможности его широкого применения в гинекологии с целью терапии воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин.

Ключевые слова: Трибестан, *Tribulus terrestris* L., воспалительные заболевания органов малого таза, лечение.

Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) – актуальная проблема современного акушерства и гинекологии. По данным литературы, пациентки с диагнозом ВЗОМТ в 6 раз чаще, чем в популяции, страдают эндометриозом и в 10 раз чаще – синдромом хронической тазовой боли; частота внематочной беременности при ВЗОМТ в 10 раз превышает таковую у женщин в целом [1]. Бесплодие после одного острого эпизода ВЗОМТ наблюдается примерно в 10% случаев, а при каждом последующем эпизоде риск осложнений повышается [2].

Согласно результатам исследований, ВЗОМТ имеют полимикробную этиологию. Основной спектр таких микроорганизмов представлен преимущественно смешанной микробно-протозойно-вирусной инфекцией; концепция об одном возбудителе заболевания утратила свое значение [3]. У женщин с ВЗОМТ также выделяются *E.coli*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus influenzae* и другие грамотрицательные бактерии, *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium* и *Ureaplasma urealyticum* [4].

Особая роль среди этиологических факторов ВЗОМТ у женщин молодого возраста отводится *C. trachomatis*. Этот патоген все так же занимает весомое место среди всех возбудителей заболеваний, передающихся половым путем, причем частота *C. trachomatis* выявляется у 65% женщин с симптомами цервицита или уретрита, у 57% – страдающих бесплодием и у 87% – с невынашиванием беременности, однако на современном этапе этот патоген встречается все реже, что связано с прогрессом в антибиотикотерапии [5].

Микст-инфекции – результат микробного взаимодействия с возможным вовлечением в процесс сапрофитной аутофлоры. Микробные ассоциации более вирулентны, обладают активными патогенными свойствами по сравнению с монокультурами. Нормальная микрофлора влагалища достаточно часто становится «соучастником» этиологии микст-инфекций, а иногда – и основной причиной воспаления [6].

Восстановление тканей в очаге воспаления и завершенность воспалительного процесса могут быть полными и неполными. В последнем случае в сформированной рубцовой ткани могут оставаться осумкованные или депонированные жизнеспособные микроорганизмы. При благоприятных условиях возникает рецидив, обострение воспалительного процесса. Кроме того, при наличии неполноценной регенерации слизистых оболочек (эрозии, псевдоэрозии, эктропионы и т.п.) отсутствует целостный физиологический барьер,

стоящий на пути внедрения микробов, в результате чего в верхние отделы половых органов поступает флора влагалища, с которой иммунной системе приходится бороться, а при неблагоприятных ситуациях (переохлаждение, хирургические вмешательства и т.п.) нарушается целостность иммунных барьеров, что приводит к обострению заболевания [3, 4].

Большинство больных с ВЗОМТ при своевременном обращении могут лечиться в амбулаторных условиях, поскольку в 60% случаев наблюдается субклиническое течение заболевания, в 36% – легкое или среднетяжелое и лишь в 4% – тяжелое [2].

Основаниями для госпитализации женщин с ВЗОМТ являются [6]:

- невозможность исключения патологии, требующей неотложного хирургического вмешательства;
- беременность;
- отсутствие ответа на пероральную антимикробную терапию или неспособность больной выполнять или переносить амбулаторный режим лечения;
- тяжесть состояния, тошнота, рвота, гипертермия;
- tuboовариальный абсцесс или подозрение на него;
- иммунодефицит.

При ВЗОМТ мы часто сталкиваемся с явлениями персистирования инфекции, это может быть вызвано, с одной стороны, внутриклеточной локализацией возбудителя и связанными с этим иммунопатологическими нарушениями, а с другой – течением заболевания на фоне сниженной иммунологической реактивности. В связи с этим в комплексной терапии необходимо использовать иммуномодулирующие средства.

В большинстве случаев антибиотики и противовирусные средства угнетают размножение возбудителей, однако конечная элиминация их из организма является результатом деятельности факторов иммунитета. Следовательно, на фоне сниженной иммунореактивности действие этиотропных средств может быть недостаточно эффективным. При массивном заражении, сниженной иммунобиологической резистентности (ИФН-дефиците и др.), действии неблагоприятных факторов (экология, стрессы, хронические заболевания и др.) развивается острая или хроническая инфекция, что сопровождается продукцией каскада ранних цитокинов, активацией CD4⁺ и CD8⁺ Т-лимфоцитов с последующим развитием Т- и В-опосредованного иммунного ответа. Помимо α/β -ИФН синтезируются и другие ранние цитокины – ФНО и γ -ИФН (ИФН II типа), образуются ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-15, ИЛ-18, а также трансформирующий фактор роста- β (ТФР). При возможной вариабельности с учетом вида вирусов неизменно синтезируются α/β -ИФН, что рассматривается как характерный признак вирусного инфицирования [4–6].

Классическая урологическая или гинекологическая санация только нижних мочевых путей или половых органов приводит к длительной персистенции инфекционного агента в органах малого таза, постоянному реинфицированию, за чем следует формирование синдрома хронической тазовой

боли, нарушение репродуктивной функции и другие осложнения при рецидивирующем течении ВЗОМТ [5].

Частое применение антибактериальных препаратов не приводит к снижению частоты воспалительных процессов и значительно снижает активность иммунной системы. Так, поражение уретерия и эндометрия при частых воспалительных процессах связано со снижением в основном местного – мукозального иммунитета [4, 5].

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. Очевидно, что оптимальный клинический эффект достигается только при наличии синергизма в действии защитных сил организма вместе с антимикробными и антивирусными препаратами и комплексным подходом к терапии [3, 6].

Терапия хронических процессов требует более размеренного, системного подхода, включает в себя использование в том числе физических и природных факторов (физио-, фитотерапия).

Безусловно, о большой значимости 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 в настоящее время.

Ранее лекарственными 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, сохранять комплексность действия.

В настоящее время в арсенале врачей акушеров-гинекологов имеется много средств растительного происхождения, которые выпускают в виде фитопрепаратов и которые проходят 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 фураностанолового типа, среди которых преобладает протодиосцин. Сапонины представляют собой широко распространенную у растений группу гликозидов [7].

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

Оба фураностаноловых бигликозида, содержащихся в якорцах стелющихся, – протодиосцин и протограцилин – испытаны биологически как чистые вещества [8].

Якорцы стелющиеся являются сырьем для производства оригинального негормонального лекарственного препарата Трибестан® (Sopharma, Болгария). Препарат несколько десяти-

летий используют в клинической практике и он хорошо зарекомендовал себя за прошедшее время [9]. Трибестан® эффективен при таких расстройствах половой сферы, как нарушения менструального цикла, эндокринное бесплодие, патологический климактерический синдром, снижение и/или утрата либидо, эректильная дисфункция 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 и сперматогенеза при эндокринном бесплодии. Кроме непосредственно нейрогуморальных эффектов, препарат благодаря своим гиполипидемическим свойствам применяют для профилактики атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний [10].

Препарат Трибестан® выгодно отличается от других препаратов из *Tribulus terrestris*, к основным его отличиям относятся: высокое качество сырья, технология переработки, чистота препарата, самый высокий процент содержания природных активных веществ [11].

Широко изучены гормоноподобные и гормонсинтетические свойства экстракта якорцов. Активное вещество 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 нормализации плотности костной ткани, оказывая выраженное гиполипидемическое действие, активируют метаболизм холестерина. К эффектам Трибестана также относится улучшение функции иммунной системы, активация либидо, нормализация психоэмоционального состояния [7].

У женщин установлено влияние Трибестана на активацию секреции фолликулостимулирующего гормона и эстрадиола. Благодаря воздействию Трибестана активируется секреторная функция коры надпочечников, повышаются уровни вазопрессина, альдостерона и соматотропных гормонов [12].

Кроме того, рядом исследователей было установлено наличие противовоспалительных и противомикробных свойств Трибестана, связанных с эффектами сапонинов, что явилось очень актуальным для расширения спектра его применения.

Американскими учеными из Национального центра проведены исследования, подтвердившие антибактериальные и противогрибковые свойства сапонинов, выделенных из якорцов стелющихся [13]. Особенно высокую активность против патогенных грибов *Candida albicans* и *Cryptococcus neoformans* показали спирастаноловые сапонины 1–3. Минимальная ингибирующая концентрация (МИК) в противогрибковом биотесте для них колебалась от 1,5 до 6,2 мкг/мл [10, 11].

Несколько позже китайскими учеными *in vitro* (при помощи метода серийных разведений в жидкой питательной среде) была подтверждена антигрибковая активность 8 сапонинов из якорцов стелющихся против тех же патогенных грибов *C. albicans* и *C. neoformans*, 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 показали, что они высоко эффективны против этого патогенного гриба в минимальной ингибирующей концентрации (МИК80), равной 10,0 и 2,3 мкг/мл соответственно, а также против

Антимикробная и противогрибковая активность различных экстрактов *Tribulus terrestris* [18]

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

* Вод – водный экстракт; Эт – этанольный экстракт; Хл – хлороформный экстракт; М – Максим (Цефипим); АВ – Амфотерицин В (Фунгицин); НТ – не тестировался.

C. neoformans в концентрации 1,7 и 6,7 мкг/мл. Благодаря фазово-контрастному микроскопу 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, 13].

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 якорцов показал 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) [7]. Исходя из результатов исследования, экстракт якорцов 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 анти-неопластические 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 препарата Трибестан®. В ряде экспериментов *in vitro* было установлено мощное дозозависимое ингибирующее и цитотоксическое действие сапонинов из *T. terrestris* (TTS) на клетки рака грудной железы Всар37 [17], рака печени BEL-7402 [17] и почечной карциномы [16].

Алкалоиды обладают вазодилатирующим действием, связанным с блокадой альфа₁-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 – 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 [8, 11, 18].

В заключение следует отметить, что Трибестан® – единственный на сегодняшний день фитопрепарат, содержащий стандартизованный по основному действующему веществу – протодиосцину – экстракт якорцов.

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

Наиболее актуальные эффекты сапонинов, необходимые для терапии воспалительных процессов, следующие:

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

2. Стероидные сапонины, стериды и алкалоиды активируют работу защитных систем организма (моноклеарных фагоцитов, детоксикационной и др.), способствуют десенсибилизации, повышению неспецифической резистентности организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, – провоспалительным факторам и механизмам, которые профилактируют обострение 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 нейро-гуморальных расстройств, вызванных хроническим воспалением, что практически реализуется нормализацией менструального цикла, активацией овуляции, наступлением беременности. Это дает возможность применять препарат Трибестан® в том числе в терапии воспалительных процессов.

Трибестан у комплексній терапії запальних захворювань органів малого таза у жінок **О.М. Голчук**

У статті наведена інформація про комплекс ефектів рослинного препарату Трибестан, перспективність і можливість його широкого застосування в гінекології для терапії запальних захворювань органів малого таза у жінок.

Ключові слова: *Трибестан, Tribulus terrestris L, запальні захворювання органів малого таза, лікування.*

Препарат Трибестан® можно использовать самостоятельно и в комплексной терапии воспалительных заболеваний в гинекологии. Состав препарата обеспечивает многоуровневый механизм эффективности, который реализуется как на центральном (гипофизарном), так и периферическом (половые железы, кора надпочечников) уровнях, а противомикробные свойства позволяют в том числе расширить спектр его использования в гинекологической практике.

Tribestan in the complex therapy of inflammatory diseases of the pelvic organs in women **E.N. Gopchuk**

An information about the complex effects 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 of small pelvic organs, treatment.*

Сведения об авторе

Голчук Елена Николаевна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: gopchuk@gmail.com

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буянова С.Н., Щукина Н.А. Антибактериальная терапия в гинекологии. // Фарматека, 2002, № 2. – С. 68–72.
2. Wolner-Hanssen P, Kiviat NB, Holmes KK. Atypical pelvic inflammatory disease: subacute, chronic, or subclinical upper genital tract infection in women. In: Holmes KK, March P-A, Sparking PF, eds. Sexually Transmitted Diseases. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2008. – P. 614–620.
3. Никонов А.П., Асцатурова О.Р. Инфекции в акушерстве и гинекологии // Практическое руководство по диагностике и антимикробной терапии. – М.: Боргес, 2007. – С. 55.
4. Centers for Disease Control and Prevention Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. MMWR 2002;51(RR-6):48–52.
5. Тихомиров А.Л., Сарсания С.И. Современные принципы профилактики и лечения воспалительных заболеваний женских половых органов в оперативной и неоперативной гинекологии / Методические рекомендации. – М., 2005.
6. Dodson M.G. Antibiotic regimens for treating acute pelvic inflammatory disease. An evaluation. // J. Reprod. Med., 2004; 39(4): 285–96.
7. Ефремов А.П., Лекарственная трава Tribulus Terrestris // Фармаколог, 2009, № 7. – С. 26–31.
8. Куманов Ф. Клинический опыт применения препарата Трибестан // Провизор, №7, 2002.
9. Прилепская В.Н. Фитотерапия в практике врачей-гинекологов // Фармацевтический вестник, № 5. – С. 43–47.
10. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтика: Руководство для врачей. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – 976 с.

11. 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.
12. 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.
13. Bedir E, Khan IA, Walker LA. Biologically active steroidal glycosides from Tribulus terrestris. Pharmazie. 2002 Jul;57(7):491–3.
14. 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.
15. Koumanov F., Bozadjiev E., Andreeva M., Platanova E., Ankov V. Clinical testing of the preparation Tribestan-Modern Med, XXXIII, 1982, 4, 211–215.
16. 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.
17. 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.
18. 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.

Статья поступила в редакцию 17.04.2014

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

(один или несколько правильных вариантов ответов на каждый вопрос)

1. Влияет ли наличие воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) на развитие эндометриоза, внематочной беременности и каким образом?

- ☐ Да, влияет, повышает риск развития в 10 раз
- ☐ Нет, не влияет
- ☐ Да, влияет, снижает риск развития в 10 раз

2. Какие преобладающие возбудители при развитии ВЗОМТ на современном этапе?

- ☐ Cl. trachomatis
- ☐ E. coli
- ☐ Микст-инфекция

3. Каков процент случаев субклинического течения ВЗОМТ?

- ☐ 30%
- ☐ 60%
- ☐ 70%

4. Является ли наличие беременности показанием к госпитализации при ВЗОМТ?

- ☐ Нет, не является
- ☐ Да, является

5. С чем связана продукция ранних цитокинов при ВЗОМТ?

- ☐ С эффектом взаимодействия «антиген–антитело»
- ☐ С иммунологическим дефицитом
- ☐ С массивным инфицированием на фоне неблагоприятных факторов внешней или внутренней среды и развитием инфекционного процесса

6. С чем связано неполное восстановление тканей в очаге воспаления?

- ☐ С неэффективной терапией
- ☐ С рецидивом заболевания
- ☐ С наличием в сформированной рубцовой ткани жизнеспособных микроорганизмов.

7. Что является сырьем для производства оригинального негормонального лекарственного препарата Трибестан?

- ☐ Якорцы стелющиеся
- ☐ Трава полыни
- ☐ Пастушья сумка

8. Какие основные отличия препарата Трибестан от других препаратов из *Tribulus terrestris*?

- ☐ Высокое качество сырья, технология переработки, чистота препарата, самый высокий процент содержания природных активных веществ
- ☐ Цена, количество таблеток в упаковке, удобство применения
- ☐ Количество действующего вещества, биодоступность

9. Какой основной метаболит протодиосцина в организме?

- ☐ Дегидроэпиандростерон
- ☐ Эстрон
- ☐ Тестостерон

10. Влияет ли Трибестан на секрецию фолликулостимулирующего гормона и эстрадиола?

- ☐ Да, стимулирует
- ☐ Нет, не влияет
- ☐ Да, угнетает

11. С чем связаны противовоспалительные свойства препарата Трибестан?

- ☐ С эффектами сапонинов
- ☐ С влиянием на факторы воспаления

12. Имеет ли Трибестан противогрибковые свойства?

- ☐ Да, имеет
- ☐ Нет, не имеет

13. С чем связано антиишемическое действие препарата Трибестан?

- ☐ С вазодилатирующим действием сапонинов, связанным с блокадой альфа₁-адренорецепторов сосудов
- ☐ С опосредованным влиянием на вазомоторный центр
- ☐ Со спазмолитическими свойствами

Необходимый минимум – 90% правильных ответов.

Врачам, приславшим 90% и более правильных ответов, будут высланы сертификаты Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика.

Для получения сертификата отправьте ксерокопию страниц с ответами вместе с контактной информацией по адресу: 03039, Киев, а/я 36.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ:

Ф.И.О. _____

Место работы _____

Должность _____

Почтовый адрес: индекс _____ Область _____

район _____

город _____

улица _____

дом _____ квартира _____

Телефон _____ **e-mail** _____

**Фамилии докторов, получивших сертификаты,
будут опубликованы в последующих номерах журнала**