

# БАКТЕРИАЛЕН ЦИСТИТ ПРИ ЖЕНИ

## Рискови фактори и предразполагащи състояния

Една от най-често срещаните инфекции на уринарния тракт е циститът. Циститът представлява клиничен синдром, характеризиращ се с дизурия, полакиурия, императивен позив със или без супрапубична болка. Актуалността на проблема не само в урологичната практика, но и за голям кръг специалисти като общопрактикуващи лекари, гинеколози, микробиолози и други, се дължи преди всичко на високото му разпространение и нарастващата му честота с възрастта.

Циститът заема около 90% от всички инфекции на пикочните пътища и рецидивира при 20-30% от жените в рамките на 3-4 месеца, което води до повишена консумация на антибиотици и влошаване на качеството на живот<sup>[1]</sup>. Според научни данни всяка година около 15% от сексуално активните жени в репродуктивна възраст страдат от поне един епизод на остър бактериален цистит и най-малко 60% от жените са страдали от това заболяване поне веднъж. След остър бактериален цистит около 50% от жените развиват рецидив на заболяването в рамките на една година, който в 15-25% от случаите преминава в хроничен рецидивиращ цистит<sup>[2]</sup>.



### Класификация

Циститът се подразделя на няколко подвида в зависимост от хода на заболяването и от вида на причинителя. Според клиничното протичане циститите се подразделят на: остри и хронични. Според етиологията биват: бактериални, вирусни, гъбични, лекарствени, алергични и др.

Въз основа на наличието или отсъствието на състояния, които увеличават риска от придобиване на инфекция се делят на неусложнени и усложнени.

Бактериалният цистит е здравен проблем, засягащ всички възрасти и гвата пола макар и не еднакво.

Жените и момичетата във фертилна възраст са изложени на повишен риск от възпаление в сравнение с мъжете.

### Етиопатогенеза

Инфекциите на пикочните пътища могат да бъдат причинени от грам-положителни и грам-отрицателни микроорганизми и някои гъбички.

На *Фиг. 1* е отразен статистически анализ на данни по БулСтар: етиологична структура на съобщавани изолати.

Източникът на уропатогенни бакте-

рии обикновено са червата и най-честата бактерия както при неусложнените, така и при усложнените цистити е уропатогенната *E. coli*. Налице е микробно замърсяване на периуретралната област и влагалището, последвано от възходяща инфекция в уретрата и пикочния мехур.

Женската уретра е податлива на колонизация с ректални уропатогени, тъй като е къса и широка, заобиколена е от влажната лигавица на вагиналния интроитус и е в непосредствена близост до периректалната област. С тази анатомична особеност се обяснява по-високата честота на инфекциите при жени от различни възрастови групи.

Инфекцията възниква в резултат на сложно взаимодействие между защитните сили на гостоприемника и уропатогена. Повишена бактериална вирулентност е необходима за преодоляване на имунната защита при здрав пациент. Първоначалната бактериална колонизация на уретрата и пикочния мехур е последвана от бактериална адхезия към епителните и уротелни клетки, с последващото им размножаване<sup>[3,4]</sup>.

Микробният причинител може да поразии пикочния мехур и по хематогенен или лимфен път, когато в организма има възпалително огнище. Повечето от тези инфекции възникват при здрави млади жени, които имат симптоми на остър неусложнен бактериален цистит и очаквано реагират на емпирична антибиотична терапия. При някои групи пациенти обаче има предразполагащи фактори и утежняващи състояния, които увеличават риска от рецидив на инфекцията или от неуспешна терапия.

Усложнени инфекции на пикочните пътища могат да се появят при млади момичета, бременни жени, пациентки в напреднала възраст или такива с отслабен имунитет, както и при жени с урологични и други заболявания. Инфекцията в такива случаи варира от лек цистит до животозастрашаващ уросепсис и може да бъде по-трудна за лечение поради свързани структурни или функционални аномалии на пикочо-половата система, резистентни микроорганизми или отслабена имунна защита на пациента.

Специално внимание трябва да се обърне на тази група пациенти, които се нуждаят от бърза и адекватна оценка и подходяща терапия, за да се избегне персистиране или рецидив на инфекцията или сериозните последици от нея.



Фигура 1:  
Урина  
амбулаторно жени

Рецидивираща инфекция на пикочните пътища се отнася до появата на повече от два симптоматични епизода в рамките на 6 месеца или повече от три симптоматични епизода в рамките на 12 месеца<sup>[5]</sup>.

## Рискови фактори и предразполагащи състояния

Разбирането на рисковите фактори, свързани с повтарящи се инфекции на пикочните пътища, може да помогне на лекарите да приспособят профилактични стратегии за ефективно намаляване на потенциала на рецидив.

### Рисковите фактори при по-млади жени включват:

- Полов акт.
- Промени в бактериалната флора.
- Анамнеза за инфекция на пикочните пътища в детството.
- Фамилна анамнеза за инфекции на пикочните пътища.

Специфичните рискови фактори свързани със сексуалния контакт включват честота (четири или повече пъти седмично), употребата на спермициди, които могат да променят гениталното рН и по този начин да повлияят на неговата флора (особено лактобацилният компонент) и нов сексуален партньор през последната година<sup>[6]</sup>.

Липсата на посткоитално уриниране, вагинални душове, използването на горещи вани, състоянието на хигиената са предложени като рискови фактори, но липсва база от доказателства за тях<sup>[7]</sup>.

### Рисковите фактори при жени в постменопауза включват:

- Вулвовагинална атрофия.
- Уринарна инконтиненция.
- Цистоцеле и голямо количество резидуална урина.
- Анамнезата за инфекции на пикочните пътища по време на пременопаузата увеличава риска от рецидив след менопаузата.

**фигура 2:**

Връзка между естроген, вагиналната флора и патофизиологията на инфекциите на пикочните пътища при жени в напреднала възраст<sup>[9]</sup>



Важен фактор при жените в постменопауза е потенциалната роля, която естрогенният дефицит играе в развитието на бактериурията поради връзката между естрогена, производството на гликоген и колонизацията от лактобацили, всички от които намаляват след менопаузата<sup>[9]</sup>.

Естрогенът стимулира пролиферацията на лактобацили във вагиналния епител, намалява рН и предотвратява вагиналната колонизация с уропатогени.

Три урологични фактора, а именно: уринарната инконтиненция, наличието на цистоцеле и резидуалният обем, са силно свързани с рецидивирани инфекции на пикочните пътища.

Лезиите на нервната система обикновено причиняват дисфункция на долните пикочни пътища.

Заболявания, водещи до неврогенна дисфункция, могат да бъдат: спина бифида, множествена склероза, болест на Паркинсон, инсулт, травми

на глава, нараняване на гръбначен мозък, тумори на гръбначен мозък, захарен диабет и други.

**Неврогенната дисфункция** предразполага към инфекция по редица начини. Преките ефекти включват променено пълнене и изпразване, както и хиперактивност на детрузора. Използването на уретрален или супрапубисен катетър при лечението им допълнително повишава риска от колонизация и инфекция на пикочните пътища<sup>[10]</sup>.

**Уринарната инконтиненция** представлява неволно изпускане на урина. Засяга около 5-60% от женското население (*Jrwinet al. 2006*) и представлява предимно нарушение в съхранението, което само по себе си не причинява инфекция. Последната най-често е резултат от непълно уриниране вследствие на проведено хирургично лечение.

Много жени отлагат консултацията с лекар поради неудобство или защото смятат, че уринарната инконтиненция е естествен процес на стареенето.

Липсата на естроген намалява обема на вагиналните мускули, което води до отпуснатост на връзките, държащи маточното тазово дъно и пикочния мехур, което води до пролапс на вътрешните гениталии.

**Тазовият или генитален пролапс** е спускане на тазовите органи поради слабост на един от слоевете на тазовото дъно. Приблизително 40% от пациентките имат проблеми с уринирането и резидуална урина, което води до повишен риск от инфекция.

Предният пролапс (цистоцеле) е формата на пролапс, най-значимо свързан с инфекция на пикочните пътища<sup>[11]</sup>.

Рисковите фактори за развитието на симптоматична инфекция на пикочните пътища при възрастни са различни от тези при по-млади жени поради свързаните с възрастта промени в имунната защита, излагането на назокомиални патогени и нарастващия брой съпътстващи заболявания.

Преходни състояния като **бременност** могат да предразположат към инфекция на пикочните пътища или да увеличат риска от сериозни усложнения от нея. Изисква се особено внимание и по-специален подход, защото инфекциите, както и нелекуваната асимптомна бактериурия през бременността, са свързани с повишен риск от развитие на пиелонефрит, преждевременно раждане или смърт на фетуса.

#### Няколко характеристики на бременността действат като предразполагащи фактори за развитието на бактериален цистит:

- Асимптомна бактериурия – дефинира се като повече от 100 000 микроорганизми/ml при микробиологично изследване на урината на асимптоматичен пациент. Ако асимптоматичната бактериурия не се лекува по време на бременност, рискът от развитието на цистит нараства до 25%<sup>[12]</sup>.
- Хормоналните ефекти на прогестерона могат да причинят релаксация на гладката мускулатура, водеща до дилатация и стаза на урина.
- До 70% от бременните жени развиват глюкозурия, която предразполага развитието на бактерии в урината.
- Увеличен обем на резидуална урина.

- Уретралната катетеризация по време на раждане може да въведе бактерии, водещи до развитието на цистит.

Други рискови фактори по време на бременност могат да включват: предишна анамнеза за инфекция на пикочните пътища, нисък социално-икономически статус, имуносупресия, тютюнопушене, напреднала възраст на майката.

**Диагнозата** се основава най-вече на микробиологичните изследвания от урина, а при усложнените форми – и на образната диагностика<sup>[13]</sup>.

## Лечение

Лечението на инфекциите на пикочните пътища е мултимодално. Препоръчва се пациентът и лекарят да участват съвместно в процеса на вземане на решение, който включва обсъждане на рисковете и ползите от всички възможности за лечение, съобразени индивидуално с всеки пациент<sup>[14]</sup>.

Антимикробните средства остават основна и първа линия на терапия, съобразени с антимикробната чувствителност, с оптимална доза и продължителност на лечението, с минимален риск за майката и плода при бременни жени.

Дългосрочното лечение обаче трябва да бъде насочено към вземане на мерки за предотвратяване на рецидивите. Това определя необходимостта от засилване на здравното образование сред населението, както и необходимостта от информиране относно потенциалните причини за развитието, рецидива и вероятните усложнения от бакте-

риалния цистит и възможностите за неговата превенция.

Подходящите превантивни мерки са най-добрата тактика за облекчаване на тежестта и намаляване на риска от рецидив на бактериалния цистит.

Превенцията за избягване на рецидив включва: максимално намаляване или избягване на рисковите фактори, антимикробна профилактика и неантимикробни средства.

## Заклучение

Има много потенциални причини за повтарящи се симптоми на цистит. При млади жени във фертилна възраст фактори като полов акт, употреба на контрацептиви (диафрагми, спермициди) или промяна на сексуалния партньор са от съществено значение за рецидивиращ цистит. Докато при жени в постменопауза дефицитът на естроген най-често води до атрофия както на вагиналния епител, така и на уротела с намаляване на защитната функция на мукозния имунитет. Свързаният с възрастта пролапс на органи, водещ до цистоцеле и резидуална урина е също рисков фактор за развитието на цистит.

Наличието на структурна или функционална аномалия на пикочо-половата система увеличава риска изходът от бактериалния цистит да бъде по-сериозен от очакваното в сравнение с появата му при лица без установени рискови фактори.

Внимателната и навременна урологична преценка е задължителна за правилното лечение и предотвратяване на сериозни и/или хронични усложнения.

Ето защо при всеки пациент трябва да се подхожда строго индивидуално и по възможност преградолагашите фактори и състояния трябва да бъдат идентифицирани, приложени при оценката на отделните пациенти и лекувани оптимално. ■

### Книгопис:

1. Naber K.G., Gho Y.H., Matsumoto J., Schoeffer A.J. Immuoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis // Int. J. Antimicrob. Agents. 2009. Vol.33 N2.P.111-119.
2. Перепанова Т.С. Инфекции почек и мочевыводящих путей: современные подходы к терапии// Фарматека. 2004. N 3-4 С.16-21.
3. Flores-Mireles A., Walker D, Capron M., Hultgren S. Urinary tract infections:epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. Nat. Rev Microbiol 2015; 13(5):269-284.
4. Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection . Nat. Rev Urol 2010;7(12) 653-660.
5. Ahmed H., Davies F., Francis N. et al. Long term antibiotics for prevention of recurrent urinary tract infection in older adults: systematic review and meta analysis of randomised trials. BMJ. Open 2017;7:015233 [PMC free article] [Pub Med] [ Google Scholar].
6. Hooton T.M., Scholes D., Hughes J.P., et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. N Engl J Med 1996;335:468-474 [Pub Med] [Google Scholar].
7. Scholes D.,Hooton T.M.,Roberts P.L., et al.Risk factors for recurrent urinary tract infections in young women. J Infect Dis 2000;182:1177-1182 [Pub Med] [Google Scholar].
8. Raz R.Hormone replacement therapy or prophylaxis in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. J. Infect Dis 2001;1831(Suppl.1):S74-S76 [Pub Med] [Google Scholar].
9. Raz R.Role of estriol therapy for women with recurrent urinary tract infection: advantages and disadvantages. Infections Diseases in Clinical Practice 1999; 8:64-66.
10. Storm O., Saucedo J., et al. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection.
11. Hamid R., Losco G.Pelvic organ prolapse –associated cystitis. Curr Bladder Dysfunction Rep 2014; 9:175-180 [PMC Free Article] [Pub med] [Google Scholar].
12. Gilstrap L.C., Ramin S.M.Urinary tract infections during pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 2001sept. 28(3):581-91 [Pub Med:11512502]
13. Славов Ч., Стоев В.Уроинфекции-съвременни насоки в диагностиката и лечението.
14. Colgan R., Williams M. Diagnosis and treatment of acute uncomplicated cystitis. Am Fam Physician. 2011;84 771-776.
15. Използвани данни от статистически анализ по БулСтар – БАН.