

فهرست

۷	مقدمه مترجمین:
	بخش اول ۹
۱۰	فصل ۱ - پاتوفیزیولوژی عفونت‌های ادراری
۱۰	۱. شش دسته عفونت ادراری (UTIs)
۱۱	۲. عفونت ادراری چگونه ایجاد می‌شود؟
۱۲	۳. دفاع طبیعی (Natural Defences)
۱۳	۴. فاکتورهای خطر چیست و چرا ایجاد می‌شود؟
۱۴	فاکتورهای ساختاری (Functional)
۱۷	فصل ۲ - ارائه و تشخیص
۱۷	۱. علائم بالینی (Clinical Symptoms)
۱۷	۲. تاریخچه (History)
۱۸	۳. آزمایشات (Examination)
۱۸	۴. آنالیز ادرار (Urine Analysis)
۲۰	۵. تحقیقات بیشتر (Further Investigations)
۲۲	فصل ۳ - نقش تصویربرداری در عفونت‌های ادراری
۲۲	۱. مقدمه (Introduction)
۲۳	۲. علائم تشخیصی (Diagnostic Indications)
۲۳	۳. روش‌های تصویربرداری (Imaging Modalities)
۲۴	۴. UTI بدون عارضه (Uncomplicated UTI)
۲۴	۵. UTI پیچیده (Complicated UTI)
۲۵	۶. یافته‌های تصویربرداری در UTI حاد
۲۹	۷. تصویربرداری در عفونت‌های دستگاه ادراری مکرر (Imaging in Recurrent UTIs)
۳۱	فصل ۴ - آنتی‌بیوتیک‌ها
۳۱	۱. تری متوپریم (Trimethoprim)
۳۱	۲. نیتروفوران‌توئین (Nitrofurantoin)
۳۴	۳. پنی سیلین (Penicillin)
۳۴	۴. فلوروکینولون‌ها (Fluoroquinolones)
۳۴	۵. آمینوگلیکوزیدها (Aminoglycosides)
۳۵	۶. فسفومایسین (Fosfomycin)
۳۵	۷. سفالوسپورین (Cephalosporin)
۳۵	۸. کرباپنم‌ها (Carbapenems)

۳۶	.....	۹ . باکتری‌های مقاوم در برابر چند دارو (Multidrug-Resistance Bacteria)
۳۶	.....	۱۰ . پیشگیری آنتی‌بیوتیکی (Antibiotics Prophylaxis)
۳۹	.....	فصل ۵ - اصلاح سبک زندگی
۳۹	.....	۱ . مقدمه (Introduction)
۳۹	.....	۲ . نوشیدن مایعات (Oral Hydration)
۴۰	.....	۳ . بهداشت جنسی (Sexual Hygiene)
۴۱	.....	۴ . بهداشت شخصی (Personal Hygiene)
۴۱	.....	۵ . تخلیه (Voiding)
۴۲	.....	۶ . کاهش وزن (Weight Loss)
۴۳	.....	فصل ۶ - قره قات - Cranberry
۴۳	.....	۱ . مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۴۴	.....	۲ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۴۶	.....	فصل ۷ - دی - مانوز
۴۶	.....	۱ . مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۴۷	.....	۲ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۴۸	.....	فصل ۸ - هیپورات متانامین (هیپرکس)
۴۸	.....	۱ . مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۴۸	.....	۲ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۵۰	.....	فصل ۹ - استروژن درمانی
۵۰	.....	۱ . مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۵۰	.....	۲ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۵۱	.....	استروژن خوراکی (Oral Oestrogen)
۵۲	.....	فصل ۱۰ - داروهای سنتی چینی
۵۲	.....	۱ . مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۵۳	.....	۲ . فرمولاسیون (Formulations)
۵۳	.....	۳ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۵۵	.....	۴ . طب سوزنی (Acupuncture)
۵۷	.....	فصل ۱۱ - درمان‌های داخل مثانه‌ای
۵۷	.....	۱ . مقدمه (Introduction)
۵۷	.....	۲ . روش عمل : (The Procedure Itself)
۵۸	.....	۳ . آنتی‌بیوتیک‌های داخل مثانه (IVA)
۵۸	.....	۴ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۵۹	.....	۵ . تزریقات غیر آنتی‌بیوتیکی (جایگزینی لایه GAG)
۵۹	.....	۶ . شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۵۹	.....	۷ . محدودیت درمان‌های داخل رحمی (Limitation of Intravesical Therapies)

۶۱	فصل ۱۲ - لیزر درمانی واژینال به روش CO2 فرکشنال و ترموآبلاژ
۶۱	۱. مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۶۲	۲. شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۶۴	فصل ۱۳ - واکسن‌های تنظیم‌کننده سیستم ایمنی
۶۴	۱. مقدمه و مکانیسم عمل (Introduction and Mechanism of Action)
۶۵	۲. شواهد بالینی (Clinical Evidence)
۶۷	فصل ۱۴ - عفونت‌های دستگاه ادراری مثانه نوروژنیک
۶۷	۱. پاتوفیزیولوژی (Pathophysiology)
۶۹	۲. تعریف UTI در NLU (Definition of UTI in NLUT)
۷۰	۳. ارزیابی بالینی مثانه نوروژنیک (Clinical Evaluation of Neurogenic Bladder)
۷۰	۴. درمان مثانه نوروژنیک و عفونت‌های ادراری در NLUTD
۷۵	خلاصه پیشگیری غیر آنتی‌بیوتیکی (Summary of Non-antibiotic Prophylaxis)

بخش دوم. Error! Bookmark not defined.

۷۷	کلیات عفونت‌های ادراری در زن و مرد و در تمام سنین
۸۰	مقدمه
۸۳	سیستم ادراری
۸۳	اپیدمیولوژی و عوامل خطر
۸۸	مراقبت افراد بستری
۹۰	علائم و نشانه‌های بالینی
۹۲	علل عفونت‌های مجاری ادرار
۹۹	تشخیص آزمایشگاهی
۱۰۵	تشخیص میکروبی
۱۱۲	تفسیر نتایج
۱۱۶	گزارش حساسیت

Female Urinary Tract Infections in Clinical Practice

Edited by

Bob Yang • Steve Foley

+

TEXTBOOK OF DIAGNOSTIC MICROBIOLOGY
Chapter 37: Urinary Tract Infections

Edited by

Connie R. Mahon

مقدمه مترجمین:

■ به نام یزدان هستی بخش

کتابی که ملاحظه می‌فرمایید یک کتاب مرجع کوچک با رویکردی عملی برای پزشکان بالینی، کارآموزان، مراقبین بهداشتی و اورژانس، پرستاران و سایر متخصصان پزشکی به‌طور عمومی طراحی شده است. این کتاب به‌طور مختصر و جامع در مورد عفونت‌های دستگاه ادراری، تشخیص، درمان و پیشگیری بحث کرده است و به‌عنوان یک ابزار مرجع اولیه برای موضوعات عفونت‌های دستگاه ادراری در سراسر حوزه پزشکی طراحی شده است.

این کتاب در دو بخش ارائه شده است،

بخش اول **عفونت‌های دستگاه ادراری در زنان** را توضیح داده شده است که بر

گرفته از کتاب Female Urinary Tract Infections in Clinical Practice

و در بخش دوم مبحث جامع‌تر **کلیات عفونت‌ها در زن و مرد و در همه سنین**

مطرح شده که ترجمه فصل ۳۷ کتاب TEXTBOOK OF DIAGNOSTIC

MICROBIOLOGY می‌باشد.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که از تمامی خوانندگان عزیز تقاضا داریم،

چنانچه قصور و اشتباهی در این مجموعه مشاهده گردید در رفع این معایب به هر

طریقی که لازم دانسته می‌شود ما را مطلع سازید.

مقدمه:

عفونت‌های دستگاه ادراری (UTIs) یکی از شایع‌ترین عفونت‌ها در سراسر جهان است و طبق برآوردها سالانه حدود ۱۵۰ میلیون نفر را مبتلا می‌سازد. "موضوع و عارضه سوزش" UTI در اوایل ۱۵۵۰ قبل از میلاد توسط مصریان باستان گزارش شده است. UTI به طور نامتناسب زنان را بیشتر از مردان تحت تأثیر قرار می‌دهد. بیش از ۵۰٪ از زنان در طول زندگی خود حداقل یکبار به عفونت ادراری مبتلا می‌شوند و حتی ۲۰٪ از آنان دچار عفونت‌های مکرر می‌شوند.

عفونت‌های مکرر دستگاه ادراری (rUTIs) که می‌تواند به دلیل عود یا عفونت مجدد بروز یابد، به صورت ابتدا ۲ بار یا بیشتر در یک بازه ۶ ماهه یا ۳ بار ابتدا در یک بازه ۱۲ ماهه، تعریف می‌شوند.

پانزده درصد از تمام آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده در انسان برای درمان یا پیشگیری از عفونت ادراری است. استفاده بیش از حد از آنتی‌بیوتیک‌ها باعث ظهور سریع مقاومت باکتریایی شده است. موضوع آنقدر مهم و گسترده است که سازمان بهداشت جهانی یک برنامه اقدام جهانی در رفع این مشکل را آغاز نموده است و مقاومت آنتی‌بیوتیکی را به‌عنوان یکی از بزرگترین تهدیدات سلامت جهانی در طول زندگی انسان عصر حاضر اعلام کرده است.

در نتیجه، نیاز مبرمی به یافتن روش‌های جایگزین بدون استفاده از آنتی‌بیوتیک برای پیشگیری از عفونت‌های ادراری وجود دارد. این موضوع در حال حاضر یک موضوع حاد و چالشی در زمینه تخصصی اورولوژی است و در نتیجه این تلاش‌ها همواره محصولات نوین و جالب توجهی ابداع و دسترس قرار گرفته‌اند که در حقیقت یا باکتری‌ها را هدف قرار می‌دهند یا دفاع طبیعی بدن را تقویت می‌کنند.

امیدواریم این کتابچه راهنمای کوچک، بتواند با مرور کلی موضوع، برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی، دانشجویان و خصوصاً مسئولین بهداشتی که پیگیر دانش علمی هستند، تصویر قابل استفاده‌ای در زمینه عفونت‌های ادراری در زنان، از علت تا تشخیص، مدیریت و پیشگیری ارائه دهد.

Bob Yang,

Steve Foley

بخش اول

عفونت‌های دستگاه ادراری در زنان

Female Urinary Tract
Infections in Clinical Practice

فصل ۱

پاتوفیزیولوژی عفونت‌های ادراری

- عفونت می‌تواند از باکتری‌های خارجی روده/واژن یا ناشی از گسترش هماتوزن (از طریق جریان خون) باشد (دومی نادرتر).
- بدن دارای مواد شیمیایی طبیعی، مخاطی و فیزیکی به عنوان مکانیسم‌های دفاعی برای محافظت در برابر عفونت‌های ادراری می‌باشد.
- جنسیت، ژنتیک، آناتومی، عملکرد و بیماری‌های همراه می‌تواند بر حساسیت فرد به عفونت‌های ادراری تأثیر می‌گذارد.
- باکتریوری (باکتری در ادرار) بدون علامت در بیشتر موارد نیازی به درمان ندارد.
- باکتریوری بدون علامت باید قبل از انجام آزمایشات ارولوژی، در بیماران سرکوب شده سیستم ایمنی یا در زنان حامله درمان شود.

۱. شش دسته عفونت ادراری (UTIs)

بسته به آناتومی دستگاه ادراری بیمار و بروز عفونت قبلی، عفونت‌های دستگاه ادراری را می‌توان تا حد زیادی در شش گروه مجزا طبقه بندی کرد. این موارد عبارتند از:

۱. عفونت بدون عارضه (Uncomplicated infection)

عفونت ادراری که در این افرادی ایجاد می‌شود که

- دستگاه ادراری از نظر آناتومیکی و عملکردی طبیعی و یا
- مکانیسم‌های دفاعی میزبان دست نخورده است.

۲. عفونت پیچیده (Complicated infection)

هنگامی که UTI در فردی با دستگاه ادراری غیرطبیعی و یا ساختارهای غیرطبیعی یا وجود اجسام خارجی، اغلب انسدادی، در مجرای ادراری رخ می‌دهد.

- نمونه‌هایی از این مورد عبارتند از: سنگ، انسداد توده خارجی یا رفلاکس وریکولتریک (که همه آنها مستعد ابتلا به عفونت ادراری هستند).

۳. عفونت جدا شده (Isolated infection)

این به عنوان اولین مواجهه با عفونت تعریف می‌شود یا زمانی که عفونت‌ها حداقل کمتر از ۶ ماه از یکدیگر اتفاق می‌افتد (یعنی به عنوان قسمت‌های مجزا و غیر مرتبط طبقه بندی می‌شوند).

- این نوع عفونت ادراری بخش قابل توجهی از زنان جوان (۲۵ تا ۴۰٪) را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۴. عفونت درمان نشده (Unresolved infection)

وقتی UTI به درمان آنتی‌بیوتیکی پاسخ نداده است.

- این می‌تواند به دلیل عفونت با عوامل بیماری‌زای متعدد باشد (با مشخصات مقاومتی مختلف) یا به دلیل یک باکتری بسیار مقاوم عامل عفونت ادراری ایجاد شود.

۵. عفونت مجدد (Reinfection)

عفونت مجرای ادراری مجدد به ماندگاری باکتری‌ها با وجود درمان آنتی‌بیوتیکی اشاره دارد.

- برخلاف عفونت‌های درمان نشده، این امر به دلیل وجود باکتری‌ها در مکان‌هایی است که آنتی‌بیوتیک‌ها به آن دسترسی ندارند یا در مناطقی که باکتری‌ها در مجاری ادراری باقی می‌مانند و نه به دلیل مقاومت.
- نمونه‌هایی از این محل‌های زندگی برای باکتری‌ها شامل سنگ‌های آلوده و دیورتیکول مجرای ادراری/مثانه است.
- از دور راه می‌توان عفونت‌های ادراری مجدد را تعریف کرد:

✓ اولین مورد زمانی است که عفونت ادراری تحت درمان قرار می‌گیرد و وقتی ادرار فرد کشت داده می‌شود، در ابتدا هیچ گونه رشد را نشان نمی‌دهد. با این حال، چند هفته بعد، در ادرار آنها همان باکتری‌هایی که قبلاً عفونت ایجاد کرده‌اند می‌توان جدا کرد. گاهی اوقات "عفونت مداوم" نامیده می‌شود.

✓ دومین مورد زمانی است که UTI اولیه درمان می‌شود، اما یک ارگانیزم جدید از کشت ادرار پس از درمان رشد می‌کند. اکثریت rUTIs (عفونت‌های ادراری عود کننده) در زنان (۹۵٪) به این ترتیب رخ می‌دهد [۱، ۲].

۶. عود (Relapse)

عفونت ادراری عودکننده زمانی است که فرد طی ۲ هفته پس از اتمام درمان عفونت ادراری مجدداً با همان ارگانیزم آلوده شود.

- از نظر بالینی، تمایز بین عود و عفونت مداوم بسیار مشکل است [۳].

۲. عفونت ادراری چگونه ایجاد می‌شود؟

اولین مرحله ایجاد UTI بدون عارضه، کلینیزاسیون (رشد و تکثیر عامل عفونی) ناحیه اطراف دهانه رحم با عوامل بیماری‌زای ادراری است. این می‌تواند از مقعد (باکتری‌های روده)، به سمت

واژن مهاجرت کرده یا به صورت خارجی (به عنوان مثال در هنگام رابطه جنسی) ایجاد شوند. این میکروب‌ها در مجرای ادرار دیستال ساکن می‌شوند و به سمت مثانه صعود می‌کنند [۴]. هنگامی که در مثانه قرار می‌گیرد، عوامل بیماری‌زایی ادراری از زائده‌های ویژه باکتریایی (تاژک و پیلی) استفاده می‌کند و به سطحی‌ترین سلول‌های دیواره مثانه، اوروتلیوم (سلول‌های اپیتلیال مثانه)، می‌چسبند [۵-۷]. در این مرحله سیستم ایمنی بدن وارد عمل می‌شود. نوتروفیل‌ها به مثانه نفوذ کرده و شروع به پاکسازی باکتری‌ها می‌کنند.

یا از طریق تهاجم به سلول‌های میزبان یا مقاومت، برخی از باکتری‌ها قادرند از پاسخ ایمنی فرار کرده و در دیواره مثانه تکثیر شده و بیوفیلیم تشکیل دهند. آنها از مواد مغذی درون سلول‌های میزبان برای زنده ماندن و تکثیر استفاده می‌کنند [۸]. در تمام این مدت، پروتئازها و سمومی که تولید می‌کنند باعث آسیب به سلول‌های اوروتلیال می‌شوند [۴]. در این مرحله علائم UTI آشکار می‌شود - یعنی، سوزش، تکرر، پرادراری، و حتی هم‌اچوری (خون در ادرار) در برخی موارد ایجاد می‌شود.

موادی که توسط این سلول‌های آسیب دیده آزاد می‌شوند ممکن است باعث صعود بیشتر عوامل بیماری‌زا به کلیه‌ها شوند. سموم باکتریایی همچنین ممکن است با مهار حرکات پرستالتیک حالب و در نتیجه کاهش خطر شستشو با جریان ادرار نقش داشته باشند [۵-۷].

هنگامی که عوامل بیماری‌زا به کلیه می‌رسند، به تولید سموم ادامه می‌دهند و باعث آسیب سلول می‌شوند [۴]. واکنش التهابی بدن در کلیه‌ها باعث پیلونفریت می‌شود. پیلونفریت بیشتر به دلیل بالا آمدن باکتری‌ها از مثانه رخ می‌دهد، اما می‌تواند در اثر گسترش هماتوزن ایجاد شود. اگر پاسخ التهابی ادامه داشته باشد، می‌تواند باعث انسداد لوله‌ای شود که منجر به ادم بینابینی می‌شود. این می‌تواند به نفريت بینابینی و آسیب حاد کلیه پیشرفت کند [۵-۷].

در صورت عدم درمان یا مدیریت نادرست، عفونت‌های ادراری می‌توانند در سراسر سد اپیتلیال لوله‌ای وارد جریان خون شده و باعث سپسیس‌های ادراری می‌شوند [۴].

۳. دفاع طبیعی (Natural Defences)

اکثریت قریب به اتفاق عفونت‌های ادراری توسط باکتری‌ها ایجاد می‌شود [۹، ۱۰]. حتی یک فرد سالم کلینیک باکتری‌ها در ناحیه اطراف مجاری ادراری را نشان می‌دهد. با این حال، همه این کلینیزاسیون‌ها منجر به عفونت مجاری ادراری نمی‌شود. بدن مکانیسم‌های دفاعی در برابر تهاجم میکروبی ایجاد کرده است.

یکی از این مکانیسم‌ها ادرار است که با اسمولالیتته بالا و pH اسیدی نقش محافظتی دارد [۹، ۱۱]. این مکانیسم، دستگاه ادراری را به محیطی کمتر جذاب برای رشد عوامل بیماری‌زا تبدیل کرده است. میکرو ارگانیسم‌های دستگاه ادراری pH خنثی‌تر را ترجیح می‌دهند و هنگامی که تکثیر شوند، محیط خود را تغییر می‌دهند و pH ادرار بیشتر یا مساوی ۷.۵ ایجاد کرده و یک