

## عفونت مجاری ادراری

سیستم ادراری به طور معمول از ۲ کلیه، ۲ حالب، یک مثانه و یک پیشابراه تشکیل شده است. عفونت مجاری ادراری (عفونت ادراری) یک عفونت باکتریال است که ممکن است هر قسمت از سیستم ادراری را درگیر کند. عفونت ادراری دومین علت شایع عفونت در بدن می‌باشد.

### علائم عفونت مجاری ادراری چیست؟

علائم و نشانه‌های عفونت‌های مجاری ادراری ممکن است بر اساس شدت عفونت، سن و محل عفونت در مجرا متفاوت باشد.

#### شایع ترین علائم عفونت مجاری ادراری

- درد و سوزش هنگام ادرار کردن
- تکرر ادرار و نیاز فوری به ادرار کردن بطور مداوم
- تب و بی حالی
- بوی بد و کدر شدن ادرار

#### علائم ناشی از عفونت مثانه (سیستیت)

- احساس ناراحتی قسمت پایین شکم
- تکرر و احساس درد هنگام ادرار کردن با مقادیر کم ادرار
- بطور معمول تب خفیف بدون درد پهلو
- خون در ادرار



### علائم ناشی از عفونت مجاری ادراری فوقانی (پیلونفریت)

- درد پهلو و قسمت فوقانی کمر
- تب درجه بالا به همراه لرز
- تهوع، استفراغ، ضعف، بی‌حالی و احساس بیماری و کسالت
- تغییرات ذهنی و کاهش هوشیاری در افراد مسن



این موارد مهم‌ترین نشانه‌های عفونت مجاری ادراری است که بر درگیری سیستمیک دلالت دارد. درمان ناکافی و تاخیری می‌تواند تهدیدکننده حیات بیمار باشد.

### علل عود عفونت مجاری ادراری چیست؟

مهم‌ترین علل عفونت مجاری ادراری عود کننده و مکرر شامل موارد زیر است:

- ۱- انسداد مجاری ادراری: علل زمینه ساز مختلفی می‌توانند منجر به انسداد مجاری ادراری شوند.
- ۲- جنس مونث: بعلت کوتاه تر بودن پیشابراه، خانم‌ها نسبت به آقایان بیشتر مستعد ابتلا به عفونت ادراری هستند.
- ۳- مقاربت: خانم‌هایی که از نظر جنسی فعال هستند نسبت به خانم‌هایی که فعال نیستند، استعداد بیشتری از نظر ابتلا به عفونت‌های مجاری ادراری دارند.
- ۴- سنگ‌های ادراری: سنگ کلیه، حالب و مثانه از طریق انسداد جریان ادرار می‌تواند ریسک ابتلا به عفونت ادراری را افزایش دهند.

۵- **سونداژ ادراری:** افرادی که سوند ادراری تعبیه شده دارند ریسک بالاتری از نظر ابتلا به عفونت ادراری دارند.

۶- **ناهنجاری‌های مادرزادی مجاری ادراری:** کودکان مبتلا به ناهنجاری‌های مادرزادی مجاری ادراری نظیر برگشت ادرار از مثانه به حالب (وضعیتی که در آن ادرار در خلاف جهت از مثانه وارد حالب می‌شود) و دریچه خلفی پیشابراه، دارای ریسک افزایش یافته‌ای از نظر عفونت ادراری هستند.

۷- **بزرگ شدگی خوش خیم پروستات:** مردان بالاتر از ۶۰ سال بعلت افزایش سایز پروستات (بزرگ شدگی خوش خیم پروستات یا BPH) بیشتر مستعد ابتلا به عفونت ادراری هستند.

۸- **سیستم ایمنی سرکوب شده:** بیماران مبتلا به دیابت، HIV و یا سرطان، ریسک بالاتری برای عفونت ادراری دارند.

۹- **علل دیگر:** باریک بودن پیشابراه یا حالبها، سل مجاری ادراری-تناسلی، مثانه نوروژنیک (مثانه مبتلا به اختلال عصبی) و یا دیورتیکول مثانه (بیرون زدگی‌های کوچک کیسه مانند در دیواره مثانه).

## آیا عفونت مجاری ادراری عود کننده می‌تواند باعث آسیب به کلیه شود؟

عود عفونت مجاری ادراری تحتانی در بالغین معمولاً موجب آسیب به کلیه نمی‌شود.

عفونت ادراری در بالغین در صورتی می‌تواند موجب آسیب به کلیه‌ها شود که فاکتورهای مستعد کننده‌ای نظیر سنگ، انسداد یا باریک شدگی مجرای ادرار و سل مجاری ادراری-تناسلی، اصلاح نشده باشند.

اگرچه در کودکان کم سن و سال درمان نامناسب و تاخیری عفونت مجاری ادراری عود کننده می‌تواند موجب آسیب‌های غیرقابل برگشت به رشد کلیه‌ها، خصوصاً در افراد دارای ریفلکس وزیکواورترال (پس زدن ادرار از مثانه به حالب) شود. در مراحل بعدی این آسیب ممکن است به کاهش عملکرد کلیه و یا فشارخون بالا منتهی گردد. بنابراین مشکلات ناشی از عفونت مجاری ادراری در کودکان نسبت به بزرگسالان از اهمیت بیشتری برخوردار است.

انسداد مجاری ادراری یکی از علل مهم عفونت مجاری ادراری عود کننده می‌باشد.

## تشخیص عفونت مجاری ادراری

بررسی جهت اثبات تشخیص و تعیین شدت عفونت مجاری ادراری صورت می‌گیرد. در فرد مبتلا به عفونت مجاری ادراری عود کننده یا عارضه دار شده، تست‌های مختلفی برای اثبات وجود فاکتورهای مستعد کننده انجام می‌شود.

بررسی‌های اولیه برای عفونت مجاری ادرار

### ۱- آزمایش ادراری

مهم ترین بررسی غربالگری برای عفونت ادراری تست آنالیز ادراری معمول می‌باشد. نمونه ادرار صبحگاهی برای انجام این تست ارجح می‌باشد. در آزمون میکروسکوپی ادرار، وجود قابل ملاحظه سلولهای سفید خون مطرح کننده عفونت ادراری خواهد بود.

وجود سلول‌های سفید خون در ادرار بیان کننده التهاب مجاری ادراری می‌باشد ولیکن عدم وجود آن رد کننده عفونت ادراری نخواهد بود.

آزمایش‌های نواری مخصوص ادرار (لکوسیت استراز و نیتريت) تست‌های غربالگری مفیدی برای عفونت ادراری هستند که می‌توانند در خانه یا محل کار انجام شود. یک تست نواری ادراری مثبت مطرح کننده عفونت ادراری بوده و چنین بیمارانی نیاز به بررسی بیشتر خواهند داشت. شدت تغییر رنگ متناسب با تعداد باکتری‌ها در ادرار می‌باشد.



آزمایش ادرار

عفونت ادراری به طور معمول در صورتی که انسداد وجود نداشته باشد در بزرگسالان باعث آسیب کلیه‌ها نمی‌شود.

## ۲- کشت ادرار و بررسی حساسیت به آنتی بیوتیک‌ها

استاندارد طلایی برای تشخیص عفونت ادراری کشت ادرار بوده و باید قبل از شروع آنتی بیوتیک انجام شود. انجام کشت ادرار در عفونت ادراری مقاوم یا عارضه دار شده و در موارد کمی برای اثبات تشخیص بالینی عفونت مجاری ادراری توصیه می‌شود.

نتایج کشت ادرار پس از ۴۸-۷۲ ساعت قابل استفاده است. تاخیر زمانی قابل ملاحظه بین نمونه گیری و آماده شدن گزارش یکی از اشکالات مهم این تست می‌باشد. کشت ادرار معرف نوع باکتری ایجاد کننده عفونت می‌باشد. نتیجه کشت ادرار همچنین شامل انواع آنتی بیوتیک‌هایی است که رشد ارگانیسم به آن حساس یا مقاوم می‌باشد. این قضیه به پزشک در انتخاب آنتی بیوتیک مناسب کمک می‌کند. برای اجتناب از آلودگی احتمالی نمونه ادرار، از بیمار خواسته می‌شود که ابتدا ناحیه مجاری خارجی ادراری خود را با آب تمیز کرده و قسمت میانی ادرار را در ظرف استریل مخصوص جمع آوری نماید. سایر روش‌هایی که برای جمع آوری نمونه جهت کشت ادرار استفاده می‌شود، شامل نمونه گیری از طریق سوند ادراری و نمونه گیری از طریق کیسه ادراری است.



### ۳- آزمایش خون

آزمایشات خون که معمولا در بیماران مبتلا به عفونت ادراری انجام می‌گیرد شامل شمارش کامل سلول‌های خون، اوره خون، کراتینین سرم و قندخون می‌باشد.



کشت ادرار و حساسیت سنجی یک تست ارزشمند برای تشخیص و درمان عفونت ادراری می‌باشد.

### بررسی جهت شناسایی عوامل خطرزا و مستعد کننده

اگر عفونت به درمان پاسخ ندهد و یا تکرار شود، بررسی بیشتر همچنان که در زیر اشاره خواهد شد برای تشخیص عوامل زمینه ساز عفونت ممکن است مورد نیاز باشد که پزشک معالج براساس شرایط بیمار برخی از موارد را انجام خواهد داد.

- ۱ - سونوگرافی و رادیوگرافی شکم
- ۲ - سی تی اسکن و MRI شکم
- ۳ - تصویربرداری حین تخلیه ادرار VCUG (سیستوگرام موقع ادرار کردن - MCV)
- ۴ - یوروگرافی داخل وریدی - IVU (تزریق داخل وریدی ماده حاجب و سپس تصویربرداری از سیستم ادراری)
- ۵ - آزمایش میکروسکوپی ادرار از نظر سل

- ۶ - سیستم‌سکوپي - فرآیندی است که در طی آن اورولوژیست (جراح کلیه) با استفاده از وسیله‌ای بنام سیستم‌سکوپ داخل مثانه را می‌بیند.
- ۷ - معاینه ناحیه تناسلی توسط متخصص
- ۸ - یورودینامیک یا نوار مثانه (بررسی سیستم ادراری از نظر عصبی و عضلانی)
- ۹ - کشت خون

### راهکارهای پیشگیری از عفونت مجاری ادراری



۱ - نوشیدن مایعات به مقدار فراوان (۳-۴ لیتر) در طول روز. مایعات باعث رقیق شدن ادرار گردیده و باعث شسته شدن باکتری از مثانه و سیستم ادراری به خارج می‌شود.

۲ - ادرار کردن با فواصل زمانی ۲-۳ ساعت. فرد نباید ادرار کردن را به تعویق بیندازد. نگه داشتن ادرار در مثانه برای مدت طولانی فرصت مناسبی برای رشد باکتری فراهم می‌آورد.



۳ - مصرف مواد غذایی حاوی ویتامین C، اسیدآسکوربیک و عصاره کرامبری به منظور اسیدی کردن ادرار که می‌تواند از رشد باکتری‌ها جلوگیری نماید.

۴ - اجتناب از یبوست و درمان فوری آن

میوه کرامبری

۵ - زنان و دختران پس از توالیت، باید خود را از سمت جلو به عقب (نه از عقب به جلو) پاک نمایند. این عمل از انتشار باکتریهای ناحیه مقعد به ناحیه ادراری- تناسلی پیشگیری میکند.

- ۶ - تمیز کردن ناحیه تناسلی و مقعد قبل و بعد از نزدیکی. ادرار کردن قبل و بعد از نزدیکی و نوشیدن یک لیوان پر از آب بلافاصله پس از نزدیکی.
- ۷ - خانم‌ها باید لباس زیر کاملاً نخی (کتان) بپوشند که امکان تبادل هوا وجود داشته باشد. اجتناب از پوشیدن شلوار تنگ و لباس زیر نایلونی توصیه می‌شود.
- ۸ - در خانم‌هایی که عفونت مجاری ادراری عود کننده پس از شروع فعالیت جنسی اتفاق افتاده، استفاده از یک نوبت آنتی بیوتیک مناسب پس از هر بار تماس جنسی می‌تواند در پیشگیری از عود عفونت موثر واقع شود.

برای موفقیت در درمان UTI، لازم است عوامل زمینه ساز عفونت مشخص شود.

## درمان عفونت مجاری ادراری

### اقدامات کلی

نوشیدن آب کافی. شخصی که ناخوش بوده و به خاطر استفراغ دچار کم آبی و عدم توانایی مصرف مایعات خوراکی به میزان کافی شده، نیازی به بستری در بیمارستان و تجویز مایعات وریدی خواهد داشت.

مصرف دارو جهت کاهش تب و درد. اجتناب از مصرف قهوه، الکل، سیگار و غذاهای تند و تمام مواردی که موجب تحریک مثانه می‌شود. انجام اقدامات پیشگیرانه از عفونت مجاری ادرار.

### درمان عفونت مجاری ادراری تحتانی (عفونت مثانه، عفونت ضعیف)

در زنان جوان سالم، یک دوره کوتاه مدت آنتی بیوتیک برای ۳ روز معمولاً کافی خواهد بود. برخی داروها برای کامل شدن دوره درمان نیازمند تجویز برای ۷ روز می‌باشند. به جز مردان سالمی که برای اولین بار دچار عفونت مثانه شده اند، بقیه مردان مبتلا به عفونت ادراری نیازمند درمان آنتی بیوتیکی به مدت ۱۴-۷ روز می‌باشند، زیرا ناهنجاری‌های ساختاری مجاری ادرار باعث مستعد شدن آنها به عفونت می‌شود. آنتی بیوتیک‌های خوراکی بطور معمول مورد استفاده قرار می‌گیرند. انتخاب آنتی بیوتیک بهتر است بر اساس الگوی حساسیت و مقاومت به آنتی بیوتیک‌ها انجام گیرد. **درمان**



### عفونت کلیوی شدید (پیلونفریت)

بیماران دچار عفونت حاد کلیه متوسط تا شدید که علائم شدید داشته و یا بدحال هستند نیازمند بستری در بیمارستان می‌باشند. نمونه‌گیری برای کشت ادرار و خون قبل از شروع درمان برای شناسایی نوع باکتری و انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب باید صورت گیرد. دوره درمانی بیمارانی که با مایعات و آنتی‌بیوتیک‌های وریدی بمدت چندین روز تحت درمان قرار می‌گیرند باید تا روز ۱۴-۱۰ و توسط آنتی‌بیوتیک خوراکی ادامه و تکمیل شود.

اگر پاسخدهی به آنتی‌بیوتیک وریدی ضعیف باشد (مشخصه آن پایداربودن علائم و تب و بدتر شدن عملکرد کلیه می‌باشد) تصویربرداری لازم خواهد بود. پیگیری تست‌های ادراری برای بررسی پاسخ به درمان ضروری می‌باشد.

نوشیدن مایعات کافی برای جلوگیری و درمان عفونت مجاری ادراری  
یک قاعده کلی است.

### درمان عفونت مجاری ادراری عود کننده

در بیماران مبتلا به عفونت ادراری عود کننده، بررسی مناسب علل زمینه‌ای لازم می‌باشد. براساس علت زمینه‌ای درمان دارویی یا جراحی صورت می‌گیرد. این بیماران نیازمند پیگیری، اقدامات دقیق پیشگیرانه و آنتی‌بیوتیک طولانی مدت می‌باشند.

درمان عفونت کلیوی شدید (پیلونفریت) نیازمند بستری در بیمارستان  
و آنتی‌بیوتیک وریدی می‌باشد.

### بیمار مبتلا به عفونت ادراری چه موقع باید به پزشک مراجعه نماید؟

تمام کودکان مبتلا به عفونت ادراری حتما باید توسط پزشک معاینه و ارزیابی شوند و بیماران بزرگسال مبتلا به عفونت ادراری در موارد زیر باید به پزشک مراجعه نمایند:

- کاهش در حجم ادرار یا قطع کامل جریان ادرار
- تب شدید مداوم، لرز، کمردرد و کدورت ادرار یا وجود خون در ادرار
- عدم به درمان آنتی بیوتیکی پس از ۲-۳ روز
- تهوع شدید، ضعف شدید و افت فشارخون
- تک کلیه بودن
- سابقه قبلی سنگ ادراری

تب شدید مداوم، لرز، درد کمر، کدورت ادرار و سوزش موقع ادرار  
کردن نیاز به بررسی فوری دارد.