

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ



# اپیدیدیموارکیت

در بیماران مبتلا به آسیب نفاعی

(ویژه پرستاران)

این کتاب براساس طرح پژوهشی مشترک بین پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان و مرکز تحقیقات کلیه و مجای اداری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با عنوان «تمقیق ، گردآوری و تدوین متون علمی و آموزشی جهت آموزش کامل جانبازان ، خانواده جانباز، پرسنل کادر درمانی و پزشکان در رابطه با گروه جانبازی نفاعی» تهیه گردیده است.

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان

حسینی مقدم، محمد مهدی، ۱۳۴۵-  
اپیدیمولوژیکت در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران / محمد مهدی حسینی مقدم؛ [تهیه کننده] مرکز تحقیقات  
بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان-تهران؛ پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی  
جانبازان، ۱۳۸۵.

۳۳ص- (پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان : ۴۶)

ISBN 964-9930-14-0

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۲۸-۳۳.

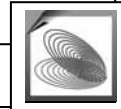
۱. نخاع - زخمها و آسیبها - پرستاری. ۲. کلیهها - بیماریها. ۳. اورولوژی برای پرستاران. ۴. ادرار - اندامها - بیماریها. الف.  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری. ب. بنیاد  
شهید و امور ایثارگران. پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان د. عنوان.

۶۱۷/۴۸۲-۴۴

RD ۵۹۴/۳ / ح ۵۵

۸۵-۲۵۲۳ م

کتابخانه ملی ایران



## اپیدیمولوژیکت در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران)

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان  
مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری  
تألیف: دکتر سیده محمد مهدی حسینی مقدم

ویراستار: دکتر احسان مدیریان

طرح جلد: هاجر ساختمانیان

نظارت و اجرا: مدیریت اطلاع رسانی پژوهشکده

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۴

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

چاپ: صادق

ناشر: پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان

شابک ۹۶۴-۹۹۳۰-۱۴-۰

نشانی: تهران، بزرگراه چمران، خیابان یمن، خیابان مقدس

اردبیلی، خیابان فرخ، پلاک ۲۵

تلفن ۸ و ۲۴۱۵۳۶۷ شماره ۲۴۱۲۵۰۲

صفحه اطلاعاتی وب: [www.jmerc.ac.ir](http://www.jmerc.ac.ir)

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

## بسمه تعالی

با تشکر به درگاه ایزد یکتا مجموعه‌ای از متون پزشکی و بهداشتی جهت بهره‌برداری پزشکان، پرستاران و بیماران در جهت ارائه خدمت هر چه بیشتر و بهتر به جانبازان عزیز را به پایان رساندیم. این مجموعه که حاصل تلاش و همکاری مثبت و سازنده پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان و مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد، در بر گیرنده آخرین نقطه نظرات و پیشرفتهای علمی در زمینه بیماران با ضایعات نخاعی بوده و تلاش فراوانی در جهت ارائه روشهای قابل اجرا در شرایط کشور ما، داشته است. امید است ضمن شفای عاجل همه جانبازان عزیز میهن اسلامی، بتوانیم هر چه بیشتر در خدمت این عزیزان و همه مردم عزیز و شریف کشورمان بوده و در جهاد علمی که در پیش روی ما می‌باشد موفق باشیم و در شأن یک مسلمان ایرانی پرچمدار علم و تحقیق و خردورزی باشیم.

دکتر عباس بصیری

رئیس مرکز تحقیقات بیماریهای

کلیوی و مجاری ادراری



## بنام خدا

معاونت بهداشت و درمان بنیاد شهید و امور ایثارگران بعنوان متولی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به جانبازان خانواده‌های محترم آنان همواره ارتقاء سطح سلامت جانبازان را به عنوان یکی از اهداف راهبردی خود مد نظر داشته است. دستیابی به این هدف والا مستلزم برنامه‌ریزی کلان بهداشتی و اجرای دقیق این برنامه‌ها در سطوح مختلف سازمان می‌باشد. در این میان یکی از اساسی‌ترین برنامه‌های این معاونت استفاده از قابلیت‌های علمی اساتید و جامعه پزشکی کشور - اعم از دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز پژوهشی در جهت آموزش جانبازان و خانواده‌های ایشان می‌باشد. آسیب‌های نخاعی با ایجاد اختلال در چندین دستگاه بدن، روند طبیعی زندگی فرد را تحت تأثیر قرار داده که می‌تواند فرد را زمین‌گیر نمایند. افراد مبتلا به این نوع ضایعات پس از ابتلا به ضایعه، عوارض و بیماری‌های مختلف را تجربه می‌کنند که یکی از مهمترین آنها مشکلات و عوارض کلیه و دستگاه ادراری این بیماران می‌باشد. از این رو با توجه به اثر عمیقی که آسیب‌های نخاعی در ایجاد اختلال در دستگاه‌های مختلف بدن داشته و بیماری‌های کلیه و مجاری ادراری نیز در این میان تأثیر عظیمی در روند زندگی این جانبازان دارند، در این مجموعه تلاش شده است به منظور آشنایی بیشتر با جنبه‌های بالینی و درمانی عوارض ناشی از آسیب نخاعی بر روی دستگاه کلیه و مجاری ادراری، اطلاعات لازم و ضروری در زمینه اپیدمیولوژی، اتیولوژی، علائم بالینی و روش‌های درمانی این بیماریها را جهت دسترسی آسان‌تر

پزشکان و کارشناسان مرتبط با جانبازان نخاعی، در مجموعه‌ای تفکیک شده و خلاصه فراهم آورده و در اختیار این عزیزان قرار دهیم.

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان در این راستا با همکاری مرکز تحقیقات کلیه و مجاری ادراری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و جناب آقای دکتر بصیری، اقدام به تهیه ۱۰ عنوان کتابچه آموزشی در زمینه مهمترین عوارض کلیه و مجاری ادراری ناشی از آسیب نخاعی گردیده است. این کتابچه‌ها مجموعه‌ای ارزشمند در زمینه اتیولوژی، علائم بالینی و درمانهای رایج بیماری‌های کلیه و مجاری ادراری در جانبازان نخاعی تهیه شده است.

امید است با انجام این قبیل برنامه‌های آموزشی بتوانیم گامی مهم در جهت نیل به هدف اساسی ارتقاء سطح سلامت جانبازان برداریم. بی‌تردید راهنمایی و نظرات ارزشمند شما خوانندگان محترم این مجموعه ما را در ادامه راه یاری خواهد نمود.

دکتر حسن عراقی زاده

معاون بهداشت و درمان بنیاد شهید وامور ایثارگران



## فهرست مطالب

۱	مقدمه
۶	تظاهرات بالینی
۷	عوارض
۹	عوامل خطر ایجاد ارکیت غیرمقاربتی
۹	عوامل خطر ایجاد ارکیت مقاربتی
۹	اپیدیمیوت
۱۱	این بیماری چه علایمی دارد
۱۲	علل ارکیت
۱۷	علل غیر عفونی افزایش حرارت بدن
۱۹	باکتری
۲۵	فاکتورهای که بیمار با ضایعه نخاعی را مستعد عفونت می نماید
۲۹	منابع





## مقدمه

اپیدیدیموارکیت از آن دسته از امراض عفونی است که مراقبت های پرستاری بیش از درمان آنتی بیوتیکی کمک کننده و راهگشا خواهد بود. درگیری نسج بیضه و اپیدیدیم در آقایان، بیماری اپیدیدیموارکیت نامیده می شود. این واژه به معنی درگیری التهابی بیضه و اپیدیدیم است. در مواردی که موضوع آسیب نخاعی مطرح نیست معمولاً با توجه به سن، علل و اتیولوژی احتمالی طرح می شوند.

اپیدیدیموارکیت معمولاً در مردان با سن کمتر از ۳۵ سال با پاتوژن هایی که از راه جنسی انتقال می یابند نظیر نیسریا گنوره و کلامیدیا تراکوماتیس ایجاد می شود. البته بیماران قطع نخاع از این قاعده مستثنی هستند. اپیدیدیموارکیت در سنین بالاتر از ۳۵ سال معمولاً با میکروارگانیزم های روده ای ایجاد می شود. در این حالت





ممکن است سابقه ای از انسداد در مسیر خروج ادرار نیز موجود باشد. افرادی که اخیراً دستکاری در سیستم ادراری مثل سوند گذاری و یا ورود وسیله دیگری به دستگاه ادراری داشته‌اند نیز مستعد اپیدیدیموارکیت با ارگانسیم های روده‌ای هستند. اختلالات آناتومیک در سیستم ادراری مانند انسداد ناشی از سنگ و یا بزرگی پروستات نیز می تواند فرد را مستعد اپیدیدیموارکیت با ارگانسیم های روده ای نمایند. این امر بخصوص در بیماران قطع نخاع و یا افراد با سن بیشتر از ۵۰ سال دیده می شود.

مراقبت های پرستاری صحیح از بروز عوارض عمده این بیماری جلوگیری می نماید. باید توجه نمود که اپیدیدیموارکیت دارای عوارضی نظیر ایجاد آبسه، انفارکت، عود، دردهای مزمن و ناباروری است. مردان با ضایعات نخاعی در مقایسه با سایر افراد از نظر کلونیزاسیون پوست ناحیه ژنتیال و میکروارگانسیم های موجود در ناحیه ژنتیال تفاوت دارند. این تفاوت ممکن است ناشی از وجود تفاوت هایی از نظر رطوبت پوست، نشت ادرار، تغییرات PH ادرار، اختلالات دمای پوست، بهداشت فردی، اختلالات روده‌ای، وجود کاندوم کاتتر و مصرف آنتی بیوتیک ها باشد. توجه ویژه پرستاران محترم به این فاکتورها از احتمال بروز عوارض می کاهد.

علاوه بر این بیماران قطع نخاع تغییراتی را چه از نظر شکل و چه از نظر کارکردی در پوست پایین تر از ناحیه آسیب نخاع تجربه می نمایند. این تغییرات شامل افزایش ضخامت پوست، فیبروز و انفیلتراسیون التهابی دور عروق هستند. از بین رفتن اعصاب و کنترل سیستم عصبی خودکار و سوء کارکرد در ارتباط سیستم عصبی و غدد درون ریز نیز در این امر دخیل هستند. این امر بیماران قطع نخاع را مستعد عفونت های پوستی در قسمت هایی از پوست که پایین تر از ناحیه آسیب نخاعی قرار دارند، می نماید. توجه و مراقبت های پرستاری از این ضایعات پوستی بسیار حائز اهمیت است. وجود اسپاسم عضلانی شامل عضلات دترسور، اسفنکتر خارجی و اندام تحتانی، بروز اپیدیدیموارکیت را در بیماران قطع نخاع کاهش می دهد. بجز سابقه عفونت ادراری راجعه، سایر موارد از جمله تنگی پیشابراه، دیورتیکول پیشابراه، فیستول ادراری، سنگ های ادراری، نوع آسیب نخاعی، نوع مثانه نوروژنیک، دیس رفلکسی اتونومیک، رفلکس مثانه به حالب، اسفنکترتوموی، وضعیت ازدواج، باقیمانده ادرار در مثانه و روش تخلیه ادرار و انزال، سطح آسیب نخاعی و کنترل ادرار در احتمال بروز اپیدیدیموارکیت تأثیر مستقیمی نداشته اند؛ اما اگر نقش این فاکتورها را





همراه با افزایش عفونت های ادراری راجعه در نظر بگیریم احتمالاً مؤثر خواهند بود.

پرستاران محترم باید توجه داشته باشند که هر چه زمان بیشتری از بروز ضایعه نخاعی می گذرد و یا با وجود فاکتورهایی نظیر بی اختیاری مدفوع، احتمال اپیدیدیموارکیت افزایش می یابد. احتمال اپیدیدیموارکیت بطور متوسط ۳/۹ سال پس از پیوند قطع نخاع افزایش می یابد. به تجربه دیده شده است بیمارانی که وازکتومی کرده اند کمتر دچار اپیدیدیموارکیت شده اند. با افزایش سن احتمال ارکیت و یا اپیدیدیمیت و نیز احتمال بی اختیاری مدفوع، عوارض تنفسی و ترومبوآمبولیسم افزایش می یابد. هرچه زمان بیشتری از ضایعه نخاعی می گذرد نیز احتمال همه موارد بالا بجز بی اختیاری مدفوع افزایش می یابد. وجود سوند فولی برای مدت طولانی نیز فرد را مستعد بروز اپیدیدیموارکیت می نماید و لذا باید حتی الامکان سعی شود تا از این سوندها استفاده نشده و به جای آنها از کاتترگذاری متناوب جهت خروج ادرار استفاده نمود.

پرستاران عزیز در شرح حال پرستاری که از بیمار تهیه می کنند باید به مصرف لبنیات غیر پاستوریزه (تب مالت)، سابقه تب و تعریق شبانه (سل)، تورم غدد بناگوشی (اوریون)، و بدخیمی های دستگاه تناسلی- ادراری (مصرف BCG بصورت اینتراویکولار در موارد کانسر مثانه) توجه داشته باشند. اپیدیدیموارکیت هنوز هم بعنوان یک عارضه بروسلوز در مناطقی که فراوانی این بیماری قابل ملاحظه است، مطرح می باشد. سل یا توبرکولوزیس نیز کماکان بعنوان یک علت هرچند ناشایع اپیدیدیموارکیت در کشورهای در حال توسعه مطرح است. اوریون و سایر علل ویروسی کماکان بعنوان علت این بیماری مطرح می شوند. مصرف BCG بصورت اینتراویکولار در موارد کانسر مثانه نیز می تواند فرد را مستعد اپیدیدیموارکیت با BCG نماید.







## تظاهرات بالینی

بیمارانی که به علل مختلف در بخش‌ها بستری بوده و یا به درمانگاه‌ها مراجعه می‌نمایند و وجود مشکلات زیر را با پزشکان، پرستاران و یا بهیاران محترم مطرح می‌کنند باید از نظر اپیدیدیموارکیت بررسی شوند:

۱. تورم بیضه‌ها یا کیسه بیضه‌ها
۲. تورم و یا احساس سنگینی در بیضه‌ها
۳. تورم و درد (در صورت احساس کردن) در ناحیه کشاله ران
۴. خون در مایع منی
۵. درد بیضه‌ها (در صورت احساس کردن) که با افزایش فشار داخل شکم و نیز حرکات روده تشدید می‌یابد.
۶. احساس ناراحتی در هنگام مقاربت و یا خروج مایع منی
۷. درد و ناراحتی (در صورت احساس کردن) در هنگام ادرار کردن
۸. خروج ترشح از مجرای ادراری

پرستاران محترم باید به این نکته توجه داشته باشند که گاه یک اورژانس پزشکی بنام Torsion (تورشن) بیضه ممکن است علایم اپیدیدیموارکیت را تقلید نماید. پس گزارش سریع علائم بالینی بالا ضروری است. البته احتمال پیچ خوردن

بیضه (بیماری Torsion) بیشتر در سنین پایین تر وجود دارد. پزشکان برای افتراق این بیماری از ارکیت، تقاضای سونوگرافی داپلر یا scan بیضه می نمایند. وجود پرخونی نسج بیضه نشان دهنده ارکیت و خونرسانی نامناسب به این بافت مطرح کننده Torsion است.

### عوارض

ارکیت ممکن است ایجاد عقیمی، کوچک شدن بیضه ها و کاهش کارکرد آنها شود. سایر عوارض احتمالی عبارتند از آبسه در کیسه بیضه ها، انفارکتوس بیضه (مرگ قسمتی از بافت بیضه ناشی از اختلال خونرسانی) و فیستول پوستی در کیسه بیضه (گاه چرک و التهاب داخل کیسه بیضه ها بطور خودبخود با ایجاد سوراخ در کیسه بیضه، به محیط بیرون راه می یابند).

پرستاران محترم توجه داشته باشند که درد حاد (در صورت احساس کردن) و تورم شدید و حاد همواره یک اورژانس پزشکی است و باید به پزشک سریعاً اطلاع داده شود.

واکسیناسیون اوریون در سنین پایین تر، رفتار جنسی کم خطر، سونداژ به موقع و متناوب احتمال ارکیت را می کاهش دهد. پس سؤالات پرستاری در سه مورد بالا از بیمار، در ابتدای





طرح مشکلات از سوی بیمار، اطلاعات دقیق تری در اختیار پزشک گذاشته و مسیر درمانی او را بهتر مشخص می نماید. ارکیت معمولاً متعاقب اپیدیدیمیت ایجاد می شود ولی بیضه ممکن است بطور مستقل آلوده شود. همانطور که گفته شد اوریون می تواند بافت بیضه را ملتهب نماید. اوریون در ۳۰٪ موارد بیضه را نیز درگیر می کند. درگیری بیضه در جریان اوریون قبل از سن ۱۰ سالگی نادر است و التهاب بیضه عمدتاً در سنین پس از بلوغ رخ می دهد. تب مالت نیز در ۲۰-۲٪ موارد بیضه را درگیر می نماید.

در جریان عفونت های مقاربتی مثل سوزاک نیز ممکن است بیضه و پروستات نیز همراه با اپیدیدیم درگیر شوند. ارکیت یا اپیدیدیمیت مقاربتی معمولاً در سنین ۱۹ تا ۳۵ سال بروز می نماید. پس احتمال ارکیت یا اپیدیدیمیت مقاربتی در بیماری که به دلیل امراض مقاربتی بستری شده و یا علائم آنرا دارد باید همواره مد نظر پزشک و پرستار باشد.

آگاهی پرستاران محترم از عوامل خطر ایجاد ارکیت غیر مقاربتی به دو دلیل کمک کننده است. اولاً در اخذ شرح حال پرستاری از بیمار اطلاعات بهتری از بیمار کسب می شود و ثانیاً کادر درمانی با عدم انجام اقدامات بی مورد نظیر استفاده بی دلیل از کاتتر فولی و یا دستکاری های غیر ضروری از احتمال بروز اپیدیموارکیت و یا عوارض آن می کاهند.

**عوامل خطر ایجاد ارکیت غیرمقاربتی:**

- ۱- سن بیش از ۴۵ سال
- ۲- عدم آلودگی قبلی اورپون یا واکسیناسیون علیه اورپون
- ۳- عفونت ادراری راجعه
- ۴- اختلالات مادرزادی دستگاه ادراری
- ۵- دستکاری، سونداژ، جراحی سیستم ادراری، تناسلی
- ۶- استفاده از سوند دائمی (فولی Foley)

**عوامل خطر ارکیت مقاربتی:**

- ۱- شرکای جنسی متعدد
- ۲- سایر رفتارهای پرخطر جنسی
- ۳- تماس با شرکای جنسی دچار بیماریهای مقاربتی
- ۴- سابقه قبلی سوزاک یا سایر عفونت های مقاربتی در فرد

**اپیدیدیمیت**

این بیماری التهاب یک بافت ضمیمه ای از بیضه (اپیدیدیم) است. اپیدیدیم در اصل لوله ای است که بیضه را به مجرای منی بر وصل می کند. گهگاه این عفونت نسج بیضه را نیز درگیر می نماید. به التهاب نسج بیضه، ارکیت گفته می شود





و لذا التهاب بیضه و ضمیمه آن اپیدیموارکیت نامیده می‌شود. اگر این التهاب بیش از ۶ ماه طول بکشد به آن مزمن می‌گویند.

اپیدیدیمیت حاد معمولاً به علت بازگشت ادرار آلوده از قسمتی از پیشابراه که در مجاورت پروستات قرار دارد به اپیدیدیم، از طریق مجاری منی بر است. این مجاری معمولاً نسبت به پروستات به حالت کجی قرار گرفته اند ولی گاه اختلالات مادرزادی موجب می‌شود تا پیشابراه جهت ادرار کردن، احتمال ایجاد اپیدیدیمیت و ارکیت افزایش می‌یابد. التهاب این دو بافت ممکن است در جریان سل نیز اتفاق بیفتد. برخلاف اپیدیدیم، در التهابات بیضه و ویروس‌ها نقش مهمی ایفاء می‌نمایند. از سوی دیگر عدم ادرار کردن به موقع و اتساع بیش از حد مثانه نیز احتمال اپیدیدیمیت را می‌افزاید. اپیدیدیمیت و ارکیت در تمامی نژادها مشابه و یکسان است. در مواردی که قطع نخاع رخ نداده است، اپیدیدیمیت معمولاً در سنین ۳۰-۱۵ سال و یا بیشتر از ۶۰ سال رخ می‌دهد ولی در بیماران قطع نخاع به همان دلیل ذکر شده در بالا احتمال این بیمار در هر سنی وجود دارد. پرستاران باید به این نکته توجه داشته باشند که اختلالاتی نظیر تنگی محل خروج ادرار از مثانه فرد را مستعد عفونت ادراری مکرر می‌نماید. در صورت بروز اپیدیدیمیت در سنین

کودکی و یا پس از ۴۰ سالگی باید به احتمال اختلالاتی نظیر تنگی محل خروج ادرار از مثانه شک نمود. دو شاخه بودن پیشابراه، نابجا بودن مجاری منی بر، حالب نابجا و غیره از جمله مشکلات مادرزادی است که در موارد اپیدیدیمیت اطفال وجود دارد. البته همانگونه که گفته شد در بیماران قطع نخاع چه کودک و چه بزرگسال، بیماری ممکن است بدون هیچ یک از مشکلات بالا رخ نماید.

### این بیماری چه علایمی دارد؟

در بیماران قطع نخاع معمولاً احساس درد وجود ندارد یا بطور خفیف احساس می شود ولی شروع تدریجی تورم در کیسه بیضه ها باید توجه بیمار را به وجود مشکلی در ناحیه جلب نماید. علایمی مانند تکرر و یا سوزش ادرار نیز در بیماران قطع نخاع کمتر دیده می شود. در یک چهارم بیماران تب و لرز وجود دارد. از نشانه های مهمی که باید بیمار به آن توجه نماید، وجود ترشح از پیشابراه است. این نشانه ممکن است از یک ماه قبل از تورم کیسه بیضه ها وجود داشته باشد.

در ۲۰-۴۰٪ افرادی که پس از بلوغ دچار اوریون می شوند بیضه ها درگیر می شوند (که در این حالت بیمار علاوه بر





تورم بیضه‌ها دچار تب و بی‌حالی و درد عضلانی بدن می‌شود).

پرستاران محترم به این نکته توجه داشته باشند که همیشه اپیدیدیمیت یک طرفه نیست. التهاب اپیدیدیم در ۱۰-۵٪ موارد بصورت دوطرفه است. گاهی پوست ناحیه قرمز رنگ می‌شود. گاهی تجمع مایع در کیسه بیضه‌ها (که به آن هیدروسل می‌گویند) رخ می‌دهد که توجه بیمار را بخود جلب می‌نماید.

ارکیت علل دیگری نیز دارد که در زیر می‌آید.

### علل ارکیت:

۱. ویروس‌ها مانند اوریون، آبله مرغان، ویروس‌های روده‌ای (انترو ویروسها)
۲. باکتریال مانند باکتری‌های موجود در روده و یا باکتری‌های موجود در سطح پوست
۳. آسیب‌های ناشی از حوادث و سوانح
۴. سفلیس، سل، جذام، قارچ‌ها
۵. بدون علت شناخته شده

در صورت عفونت ادراری در بیماران با ضایعه نخاعی، توجه به استفاده از سونداژ متناوب بجای دائمی بسیار کمک کننده است. بطور کلی باید در این جا بیان نمود که آن دسته از

بیماران قطع نخاع که از سونداژ متناوب ادراری استفاده می کنند با احتمال کمتری دچار عفونت ادراری و عوارض حاصل از آن می شوند. اما گاهی سونداژ متناوب دستگاه ادراری در پاره ای از بیماران ایجاد آسیب و در نهایت تنگی مجرا می نماید. به همین دلیل باید روشی برای تخلیه ادرار در مورد هر بیمار پیشنهاد شود که اولاً راحت تر و ثانیاً کارآمدتر باشد. وارد کردن مو به دستگاه ادراری در جریان سونداژ خود زمینه مساعد کننده ایجاد سنگ های دستگاه ادراری است. لذا پرستاران باید توجه داشته باشند تا هیچ گونه جسم خارجی هر چند کوچک در هنگام دستکاری سوند وارد مجرا نشود.

مطالعه ۱۲۸ بیمار آسیب نخاعی برای مدت ۳۸ ماه نشان دهنده ۲/۷۲ عفونت به ازای هر ۱۰۰ بیمار (اگر هر بیمار را در یک روز بررسی کنیم و ۱۰۰ بار این کار انجام شود واحد ۱۰۰ بیمار- روز بدست می آید) در مردانی که سونداژ دائمی دارند (کاتتر فولی) و ۰/۴۱ در هر ۱۰۰ بیمار- روز برای مردانی که سونداژ متناوب انجام می دهند، می باشد. پس همان گونه که دیده می شود احتمال عفونت ادراری در بیمارانی که سونداژ متناوب انجام می دهند بسیار کمتر از بیمارانی است که سوند دائمی می گذارند. لذا پرستاران محترم باید در این زمینه با پزشک مشورت نمایند. مطالعه دیگری بر روی







بیمارانی که بیش از ۵ سال از روش سونداژ متناوب استفاده می‌کردند نشان داد که در ۱۹٪ موارد تنگی مجرا و در ۲۸/۵٪ موارد اپیدیدیمیت رخ می‌دهد. بجز خطر تنگی مجرا، خطر جدی دیگری در سونداژ متناوب طرح نشده است. مطالعه دیگری بر روی ۱۱۱۴ بیمار قطع نخاع که ضایعه نخاعی آنها طی سالهای ۱۹۶۹ و ۱۹۹۴ رخ داده بود نشان داده بود که روش سونداژ بر روی کارکرد کلیه تأثیر زیادی ندارد. پرستاران باید اطمینان کامل به بیماران بدهند که در صورت رعایت بهداشت فردی خطری کلیه بیمار را تهدید نمی‌نماید. در مطالعه دیگری سلولهای ناحیه پیشابراه ۵۰ بیمار که از سونداژ متناوب استفاده می‌کردند بررسی شد. در این مطالعه افزایش سلولهای التهابی در پیشابراه قابل توجه نبود. اما مقایسه سیتولوژی پیشابراه بیمارانی که سونداژ متناوب انجام می‌دادند با بیمارانی که سونداژ دائمی داشتند نشان دهنده التهاب بسیار کمتر در کسانی بود که سونداژ متناوب استفاده می‌کردند. پرستاران باید اطمینان کامل داشته باشند که سونداژ متناوب در صورت رعایت بهداشت فردی بیمار با ایجاد التهاب اندکی همراه است.

در کل شایعترین علت بستری بیماران قطع نخاع، عفونت ادراری (۴۲٪) و سپس زخم‌های فشاری و مشکلات تنفسی است. نکته مهم آن است که با یک برنامه دقیق و مناسب

می توان از بروز بسیاری از این موارد، بخصوص عفونت‌های ادراری، جلوگیری نمود.

عفونت های تنفسی که نیاز به بستری دارند معمولاً در ۵ سال اول پس از قطع نخاع رخ می دهند در حالیکه عفونت های ادراری و مشکلات روانپزشکی نیازمند بستری معمولاً با گذشت زمان بیشتر می شوند؛ لذا پرستاران محترم باید به دقت درمان کامل هر عفونت ادراری در بیمار را مد نظر داشته و در این زمینه با پزشک مشورت نمایند.

عوامل زیر در بروز عفونت ادراری در بیماران با آسیب نخاعی دخیل هستند:

- تعویض سوند فولی (سونداژ دائمی)
- وارد کردن ناصحیح سوند به مجرای ادرار
- انسداد کامل یا نسبی مجرای سوند
- زدن مایع به داخل سوند برای برطرف کردن انسداد (خطایی که باید پرستاران عزیز از آن دوری نمایند)
- سنگ مثانه
- سنگ کلیه
- سنگ حالب
- اتساع مثانه (مثلاً ناشی از مصرف زیاد مایعات و عدم انجام به موقع سونداژ متناوب)، در صورت استفاده از روش





- سوند گذاری متناوب باید پرستاران محترم برنامه زمانی معینی را برای بیمار طرح نمایند.
- مصرف نوشابه های الکلیک
  - عدم استفاده از سوند تمیز در موارد سوندگذاری متناوب (خطایی که باید پرستاران عزیز از آن دوری نمایند).
  - عدم استفاده از توالت بهداشتی در موارد سونداژ متناوب
  - کاهش مصرف مایعات
  - عدم تعویض کیسه سوند (خطایی که باید پرستاران عزیز از آن دوری نمایند)
  - عدم تعویض روزانه غلاف آلت روزانه در سوند کاندوم (خطایی که باید پرستاران عزیز از آن دوری نمایند)
  - انجام مقاربت جنسی و عدم رعایت اصول وارد کردن سوند در شرایط پاکیزه پس از تماس جنسی
- یکی از مشکلات بیماران با آسیب نخاعی، ایجاد معضلات و بیماریهای مربوط به سیستم ادراری است. آسیب نخاعی فرد را مستعد عفونت ادراری، هیدرونفروز، سنگ های سیستم ادراری، بازگشت ادرار از مثانه به حالب، دیورتیکول مثانه، انسداد سیستم ادراری، عدم تخلیه کافی مثانه و بالاخره نارسایی کلیه می شود. عفونت ادراری عمدتاً ناشی از کاهش کارکرد مثانه و یا مثانه نوروزنیک است. ولی سایر فاکتورها نظیر عدم تخلیه ادرار به مقدار کافی (زیاد)، انسداد سیستم

ادراری، استفاده از سوند آلوده ادراری، انسداد و یا ریفلاکس در ایجاد عفونت ادراری و درگیری کلیه ها دخیل هستند.

### علل غیر عفونی افزایش حرارت بدن در بیمار با ضایعه نخاعی

تب یا افزایش حرارت بدن در بیمار قطع نخاع علل غیر عفونی نیز دارد، که در زیر به سه شکل آن یعنی پویکیلوترمی (Poikilothermia)، تب کوادری پلژیک یا (Quadriplegia fever) و دیس رفلکسی اتونومیک یا (autonomic dysreflexia) اشاره می کنیم.

گاه پاره ای از پرستاران درمورد تب های خود محدود شونده بیماران سؤال می کنند که خود به خود برطرف می شود. بعلت عدم تعادل در تولید گرما و از دست دادن گرما، بیماران با ضایعه نخاعی که سطح ضایعه نخاعی آنها بالاتر از T8 است ممکن است نتوانند دمای بدن را در پاسخ به سرما و گرما در حد نرمال نگه دارند (poikilothermia). این پدیده بعلت نقص در تعریق و نیز فعالیت عضلانی کم در سطح زیر ضایعه است. در این حالت تب معمولاً خود محدود شونده بوده و حدود چند ساعت تا چند روز طول می کشد، ولی علت عفونتی ندارند.





ذکر این نکته جهت استفاده پرستاران عزیز مفید فایده خواهد بود که حالت دیگری از افزایش حرارت بدن در بیماران با ضایعه نخاعی وجود دارد که به آن تب کوادری پلژیک یا *quadriplegia fever* می‌گویند. در بیمار با ضایعه نخاعی کوادری پلژیک، که اخیراً دچار قطع نخاع شده ممکن است تب‌های طولانی در حد چند هفته تا چند ماه رخ دهد. این امر نه بدلیل تعریق، فعالیت عضلانی و نیز نه بدلیل عوامل محیطی است. این حالت معمولاً پزشکان و پرستاران را مجبور می‌کند تا مدت‌ها بدنبال علت تب باشند که البته معمولاً علت خاصی یافت نمی‌شود. باید توجه داشت که این حالت در بیمارانی که سالهاست کوادری پلژیک هستند رخ نمی‌دهد.

یک حالت دیگر تب بدون عفونت نیز وجود دارد که در زمینه دیس رفلکسی اتونومیک رخ می‌دهد. این حالت سندرمی حمله‌ای است که متعاقب یک تحریک محیطی اندام‌ها با *flushing* صورت، هیپرتانسیون شریانی، تعریق و سردرد مشخص می‌شود. گهگاه برادی کاردی نیز وجود دارد که به افتراق از عفونت کمک می‌نماید. این حالت معمولاً در بیماران با ضایعه نخاعی با سطح ضایعه نخاعی بالاتر از T6 رخ می‌دهد. در این حالت ممکن است دیستانسیون احشاء علت تب باشد.

## باکتری‌می

در بیماران با ضایعه نخاعی، باکتری‌می معمولاً از چهار ارگان منشاء می‌گیرد: دستگاه ادراری، زخم‌های فشاری (pressure sore)، ریه‌ها و وسایل داخل‌عروقی. لذا پرستاران محترم باید به عفونت‌های این چهار ارگان در بیمار قطع نخاع توجه ویژه‌ای داشته باشند. گهگاه بررسی علت باکتری‌می منجر به کشف آبسه‌های عمیق می‌شود. باکتری‌می معمولاً ناشی از باسیل‌های گرم منفی است و در این حالت عمدتاً با منشاء دستگاه ادراری و یا شانت‌های عروقی و یا گرافت در بیماران همودیالیزی با ضایعه نخاعی است.

باکتری‌می با منشاء زخم‌بستر معمولاً از نوع باکتری‌های بی‌هوازی و یا استافیلوکوک aureus است. بجز باکتری‌می در بیماران نارسایی مزمن کلیه که در نیمی از موارد کشنده است، در بقیه موارد باکتری‌می در بیمار با ضایعه نخاعی دارای خطر مرگ و میر مشابه جمعیت عادی (حدود ۹ تا ۱۷٪) است.

هر چند متعاقب درمان، میزان پیوری به مقادیر کمتر از حد نرمال (کمتر یا مساوی  $10^4$  گلبول سفید در هر میلی‌لیتر از ادرار سانتریفوژ نشده) در بیماران با ضایعه نخاعی که سونداژ متناوب و تمیز (CIC : clean intermittent catheter) انجام می‌دهند می‌رسد، در آن دسته بیماران





با ضایعه نخاعی که سوند فولی دارند احتمال وجود چرک در ادرار یا پیوری پس از درمان آنتی بیوتیکی ممکن است. کماکان بالاتر از نرمال بماند. به هر حال بیماران با ضایعه نخاعی که متعاقب عفونت ادراری و درمان آن دچار عود عفونت ادراری می شوند و یا دچار عفونت مجدد ادراری می شوند (عفونت با میکرو ارگانیزم جدید) احتمالاً دچار اختلالات آناتومیک دستگاه ادراری نظیر سنگ، آبسه، تنگی و یا اختلالات فونکسیون نظیر (VUR) Vesicourethral reflux و افزایش residue ادراری هستند. پس پرستاران محترم توجه نمایند که بیمارانی که با عود عفونت ادراری و یا عفونت ادراری راجعه مراجعه می نمایند اولاً در معرض خطر اپیدیدیمو ارکیت غیر مقاربتی هستند و لذا در هنگام بستری بودن بیمار و یا مراجعه وی به درمانگاهها وجود این بیماری باید مد نظر کادر درمانی باشد؛ ثانیاً دستکاری های بی مورد دستگاه ادراری در این بیماران مشکلات بیشتری برای او ایجاد می نماید.

گاه کادر درمانی صرفاً درمان آنتی بیوتیکی طولانی را در شرایطی توصیه و اجرا می کنند که شواهدی از عفونت کلیه وجود داشته باشد. تقسیم بندی عفونت ادراری در بیماران با ضایعه نخاعی به عفونت های دستگاه ادراری فوقانی (upper) و تحتانی (lower) کارآیی ندارد. درمان

عفونت ادراری با رژیم های دارویی سه روزه در بیماران با ضایعه نخاعی کارآیی ندارد. عفونت ادراری در بیماران مبتلا به مثانه نوروژنیک و یا بیماران با ضایعه نخاعی حداقل ۱۰-۷ روز باید درمان شود. در مواردی که VUR وجود دارد، احتمال پیلونفریت وجود دارد و درمان ۲ هفته ای است. در موارد پروستاتیت، عود اثبات شده و عفونت پایدار، درمان ۶-۴ هفته ای اندیکاسیون دارد. پرستاران با آگاهی از این موضوع باید در هنگام توصیه به مصرف آنتی بیوتیک ۳-۴ روزه به بیمار توسط هر یک از همکاران، اشتباه وی را گوشزد نمایند. توجه پرستاران محترم را به این نکته جلب می نمایم که اولاً تجویز هرگونه تب بر بدون تجویز پزشک، ما را از اطلاع از تنها نشانه وجود یک بیماری عفونی محروم می نماید و لذا دادن تب بر به بیمار تا حد امکان نباید انجام شود (مگر آنکه دلیل خاصی مانند سن کمتر از ۶ سال، حاملگی و یا نارسایی قلبی مطرح باشد). ثانیاً توصیه به مصرف آنتی بیوتیک ها بصورت سرپایی بدون بررسی های قبلی موجب بروز باکتری های مقاوم و عوارض برای بیمار می شود.

گاه کادر درمانی با استفاده از مواد آنتی سپتیک و یا آنتی بیوتیک ها در هنگام دستکاری های سوند بیمار، تلاش می نمایند تا از احتمال عفونت بکاهند. باید گفت که استفاده از مواد آنتی سپتیک و یا آنتی بیوتیک ها در پیشگیری از







UTI و یا درمان UTI بدون علامت به هیچ روی در بیماران با ضایعه نخاعی توصیه نمی شود. درمان عفونت ادراری آسمپتوماتیک فقط در مواردی که احتمال عارضه دار شدن آن وجود دارد (مانند وجود میکروارگانیسم های تجزیه کننده اوره در بیماران مبتلا به سنگ شاخ گوزنی و یا در حاملگی) توصیه می شود.

کادر درمانی بیمار شامل پرستاران عزیز باید به این نکته توجه داشته باشند که باکتریوری در بیماران با ضایعه نخاعی که از سونداژ دستگاه ادراری استفاده می کنند تقریباً همیشه است. استفاده مزمن از کاترهای فولی به احتمال ۹۸٪ با باکتریوری همراه است. این احتمال در مورد کسانی که سوند ادراری به صورت متناوب استفاده کنند کمتر (حدود ۷۰٪) است، که البته در این حالت نیز احتمال باکتریوری با تعداد دفعات سونداژ ارتباط دارد. از سوی دیگر با افزایش فاصله زمانی بین دفعات سونداژ نیز احتمال باکتریوری افزایش می یابد. هر چند کار گذاشتن سوند بصورت استریل با احتمال باکتریوری کمتری همراه است ولی استفاده از روش سونداژ متناوب ادرار بصورت تمیز (CIC) با کارآیی و مقبولیت بیشتری همراه است. در این روش از سوند استریل استفاده نمی شود و بیماران طی یک برنامه زمانی توسط

پرستار سونداژ می شوند. پس از تخلیه ادرار تا نوبت بعدی سوند خارج می شود.

گاه پرستاران و پزشکان با مشاهده جواب کشت ادرار بیمار مضطرب شده و درمان آنتی بیوتیکی وسیع الطیفی را پیشنهاد می نمایند. تفاوت بین کلونیزاسیون و عفونت آسمپتوماتیک ادراری معمولاً براساس وجود یا فقدان پیوری (وجود بیش از  $10^4$  لکوسیت در هر ml از ادرار سانتریفیوژ نشده) داده می شود. کلونیزاسیون برخلاف عفونت ادراری آسمپتوماتیک معمولاً به عفونت ادراری سمپتوماتیک تبدیل نمی شود. عفونت ادراری آسمپتوماتیک معمولاً علائم دیزوری، فرکونسی، درد سوپراپوبیک را در بیماران با ضایعه نخاعی ندارد. در این بیماران برعکس، علائم و نشانه هایی از قبیل تغییر در الگوی ادرار کردن روزانه (voiding habit)، افزایش باقیمانده ادرار در مثانه، ادرار بدبو (foul-smelling urine)، بدتر شدن اسپاستیسیته عضلانی و بدتر شدن دیس رفلکسی اتونومیک که هیچ یک اختصاصی نیز نیستند، ممکن است ایجاد شود.

متأسفانه کادر درمانی بیمار نقش زیادی در گسترش میکروب های ایجاد کننده عفونت های ادراری - تناسلی دارد. کافی است بدون تعویض دستکش سوند دو نفر را دستکاری نمود و یا پس از هر دستکاری دست ها را نشوییم،





آنگاه به راحتی میکروب های دستگاه ادراری تناسلی به بیمار جدید منتقل می شود. بدلیل مشکلات خاص این بیماران نظیر رطوبت محل، آلودگی با مدفوع، عدم تحرک و غیره ریشه کن کردن این ارگانیسم جدید بسیار مشکل خواهد بود. اکثریت موارد عفونت ادراری در بیماران با ضایعه نخاعی ناشی از عفونت با باسیل های گرم منفی و انتروکوک ها، ارگانیسم های Commensal روده ای و پرینه است. جنس بیمار و سطح ضایعه نخاعی بر نوع میکروب عفونت دستگاه ادراری مؤثر است. مثلاً Ecoli و انتروکوک مسئول بیش از دو سوم موارد عفونت ادراری زنان دچار با ضایعه نخاعی است که CIC انجام می دهند. برعکس در موارد UTI بیمارستانی اکثر موارد ناشی از Klebsiella pneumoniae است. توجه پرستاران باید به این نکته جلب شود که کلبسیلا و میکروب های مشابه و نیز مقاومت آنتی بیوتیکی آنها به سرعت توسط پرسنل شاغل در بخش ها بین بیماران جابجا می شوند. توجه به شستن دست ها قبل از هر دستکاری و لمس بیمار باید مد نظر پرستاران محترم باشد.

پرستاران محترم باید به این نکته توجه داشته باشند که تقریباً نیمی از موارد عفونت ادراری بیماران با ضایعه نخاعی در پاره ای از مراکز بیمارستانی، ناشی از عفونت های پلی میکروبیال بوده است. این امر بخصوص در بیمارانی که

سونداژ ادراری طولانی مدت فولی دارند بیشتر دیده می شود. بخصوص این واقعیت از آن نظر حائز اهمیت است که پاره ای اوقات پزشکان و پرستاران وجود همزمان دو یا چند نوع میکروب در عفونت دستگاه ادراری را آلودگی یا Contamination تلقی می نمایند. در این موارد حتماً باید آنتی بیوتیک را به گونه ای انتخاب نمود که همه انواع میکروب های جدا شده را پوشش دهد.

همچنین وجود جسم خارجی (سوند) موجب تحریک و وجود سلولهای التهابی در مثانه و مجاری ادراری می شود.

### فاکتورهایی که بیمار با ضایعه نخاعی را مستعد

#### عفونت می نماید

پرستاران محترم باید به این نکته توجه داشته باشند که هنوز هیچ مطالعه ای نشان دهنده وجود نقص ایمنی و یا کاهش عملکرد سیستم ایمنی در بیماران با ضایعه نخاعی نبوده است. در بیماران با ضایعه نخاعی معمولاً عملکرد سلولهای لنفوسیت B و T در غیاب عفونت طبیعی است و برعکس، این افراد معمولاً از سطح کمپلمان و پاسخ التهابی حاد (acute phase reactant) بالایی در مقایسه با افراد عادی جامعه برخوردارند. از سوی دیگر وجود فاکتورهایی مانند سوء تغذیه، نارسایی کلیه، Stress و یا مصرف





کورتیکواستروئیدها در فاز حاد قطع نخاع فرد را مستعد نقص ایمنی و عفونت می‌نماید. توجه پرستاران را باید به این نکته جلب نمود که توجه به وضعیت تغذیه و کاهش هر گونه عامل استرس‌زا در پیشگیری از عفونت‌ها مؤثر است.

همکاران پرستار باید به سونداژ مؤثر جهت تخلیه ادرار و کاهش باقیمانده ادراری توجه ویژه داشته باشند. وجود مثانه نوروژنیک و استاز ادراری فرد را مستعد عفونت ادراری می‌نماید. حتی با سالم‌ترین روش‌های سونوگرافی معمولاً تعدادی باکتری در سیستم ادراری کاشته می‌شوند و یا صعود می‌نمایند. مثلاً وجود ایلئوس پارالیتیک در فازهای اولیه قطع نخاع فرد را مستعد پنومونی آسپیراسیون می‌نماید. این امر بخصوص زمانی تشدید می‌شود که بیمار دچار آسیب به سر و یا اعتیاد به مواد مخدر نیز باشد. در بیماران قطع نخاع در سطح سرویکال و یا قسمت‌های فوقانی نخاع توراسیک، اختلال عملکرد دیافراگم و عضلات بین‌دنده‌ای منجر به اختلال در تخلیه ترشحات تنفسی و بالطبع عفونت تنفسی می‌شود. فلج عضلانی و زخم‌های پوستی کوچک و محل‌هایی که حس خوبی ندارد از یک سو و آلوده شدن محل با ادرار و مدفوع از سوی دیگر فرد را مستعد **pressure sore** یا **bed sore** می‌نماید. بستری نمودن فرد در بیمارستان بطور مکرر فرد را مستعد عفونت‌های

ناشی از وسایل و تجهیزات آلوده مثل عفونت ادراری همراه شوند، فلبیت همراه با آنژیوکت و ... می نماید. توجه به اقدامات ویژه پرستاری مانند ماساژ، گرم کردن موضعی جهت خون رسانی بهتر عضو، عدم استفاده از وسایلی که به پاکیزه بودن آنها مشکوک هستیم، شستشوی منظم و همیشگی دست ها قبل از دستکاری وسایل و تجهیزات متصل به بیمار و یا زخم بیمار خطر عفونت را بطور جدی می کاهش دهد. استفاده از کیسه یخ در تمامی بیماران مبتلا به اپیدیموارکیت از بروز التهاب می کاهش دهد. این اقدام ساده به روند درمان بیمار کمک زیادی می نماید. استفاده از یک ملحفه یا تکه ای پارچه جهت بالا آوردن بیضه ها به خونرسانی و کاهش ادم و تورم کمک شایانی میکند. توجه به این اقدامات ساده بسیار حائز اهمیت است.

بطور کلی باید توجه داشت که در حدود چهار پنجم موارد تب در بیماران با ضایعه نخاعی مربوط به عفونت است و یک پنجم آن علت غیر عفونی دارد. در بسیاری از موارد عدم توجه به علل غیر عفونی تب در بیماران موجب میشود تا پزشکان و پرستاران اقدامات غیر ضروری زیادی را توصیه نمایند.





## References

1. Jacobs SC, Kaufman JM. Complications of permanent bladder catheter drainage in spinal cord injury patients. J Urol. 1978 Jun;119(6):740-1.
2. Cesur S, Ciftci A, Sozen TH, Tekeli E. A case of epididymo-orchitis and paravertebral abscess due to brucellosis. J Infect. 2003 May;46(4):251-3.
3. European Guideline on the Management of Epididymo-orchitis and syndromic management of acute scrotal swelling [http://www.sti-taskforce.org/uploadedfiles/0Epididymoorchitis\\_and\\_syndromic\\_management\\_of\\_acute\\_scrotal\\_swelling.doc](http://www.sti-taskforce.org/uploadedfiles/0Epididymoorchitis_and_syndromic_management_of_acute_scrotal_swelling.doc)
4. Clinical effectiveness group. National guideline for the management of epididymo-orchitis, Sex Trans Inf 1999;75(suppl 1):S51-53.
5. Centers for Disease Control and Prevention. 1998 guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. MMWR 1998; 47: 1-112.
6. Netherlands Association for Dermatology and Venereology. 1997 STD Diagnosis and Therapy Guidelines.
7. Krieger JN. New sexually transmitted diseases treatment guidelines. J Urol 1995; 154: 209-13.

8. Berger RE, Alexander ER, Harnisch JP, et al. Etiology, manifestations and therapy of acute epididymitis: prospective study of 50 patients. *J Urol* 1979; 121: 750-4.
9. Harnish JP, Berger RE, Alexander ER, Monda GD, Holmes KK. Etiology of acute epididymitis. *Lancet* 1977; 1: 819-21.
10. Berger RE, Alexander ER, Monda GD, Ansell J, McCormick G, Holmes KK. Chlamydia trachomatis as a cause of acute "idiopathic" epididymitis. *N Engl J Med* 1978; 298: 301-4.
11. Kristensen JK, Scheibel JH. Etiology of acute epididymitis presenting in a venereal disease clinic. *Sex Trans Dis* 1984; 11: 32-3.
12. Melekos MD, Asbach HW. Epididymitis: aspects concerning etiology and treatment. *J Urol* 1987; 138: 83-6.
13. Hawkins DA, Taylor-Robinson D, Thomas BJ, Harris JR. Microbiological survey of acute epididymitis. *Genitourin Med* 1986; 62: 342-4.
14. Mulcahy FM, Bignell CJ, Rajakumar R, et al: Prevalence of chlamydial infection in acute epididymo-orchitis. *Genitourin Med* 1987; 63: 16-8.
15. Grant JB, Costello CB, Sequeira PJ, Blacklock NJ. The role of Chlamydia trachomatis in epididymitis. *Br J Urol* 1987; 60: 355-9.
16. DeJong Z, Pontonnier F, Plante P, et al. The frequency of Chlamydia trachomatis in acute epididymitis. *Br J Urol* 1988; 62: 76-8.







17. Hoosen AA, O'Farrell N, Van den Ende J. Microbiology of acute epididymitis in a developing country. *Genitourin Med* 1993; 69: 361-3.
18. Berger R, Kessler D, Holmes KK. Etiology and manifestations of epididymitis in young men: correlations with sexual orientation. *J Infect Dis* 1987; 155: 1341-3.
19. Barnes R, Daifuku R, Roddy R, Stamm WE. Urinary tract infections in sexually active homosexual men. *Lancet* 1986; 1: 171-3.
20. Berger RE, Holmes KK, Mayo ME, Reed R. The clinical use of epididymal aspiration cultures in the management of selected patients with acute epididymitis. *J Urol* 1980; 124: 60-1.
21. Humphreys H, Speller DC. Acute epididymo-orchitis caused by *Pseudomonas aeruginosa* and treated with ciprofloxacin. *J Infect* 1989; 19: 257-61.
22. Mittemeyer BT, Lennox KW, Borski AA. Epididymitis: a review of 610 cases. *J Urol* 1966; 95: 390-2.
23. Beck AD, Taylor DE. Post-prostatectomy epididymitis. A bacteriological and clinical study. *J Urol* 1970; 104: 143-5.
24. Bullock KN, Hunt JM. The intravenous urogram in acute epididymo-orchitis. *Br J Urol* 1981; 53: 47-9.
25. European guideline for the management of non-gonococcal urethritis.

26. Horner PJ, Coker RJ. The diagnosis and management of urethral discharge in males. In: Handbook of Genitourinary Medicine. Eds: Barton SE, Hay PE. Arnold, London 1999.
27. Clinical Effectiveness Group. National guideline for the management of non-gonococcal urethritis. Sex Transm Inf 1999;75 (Suppl 1):S9-S12.
28. Patrick DM, Rekart ML, Knowles L. Unsatisfactory performance of the leukocyte esterase test of first voided urine for rapid diagnosis of urethritis. Genitourin Med 1994;70(3):187-90.
29. Fraser PA, Teasdale J, Gan KS, Eglin R, Scott SC, Lacey CJ. Neutrophil enzymes in urine for the detection of urethral infection in men. Genitourin Med 1995;71(3):176-9.
30. Benjamin ID, Urinary tract infections in general practice. In: Urinary tract infections. Eds. Brumfitt W, Hamilton Miller JMT, Bailey RR. Chapman and Hall Medical, London 1998, pgs 155-73.
31. Herbener TE. Ultrasound in the assessment of the acute scrotum. J Clin Ultrasound 1996; 24: 405-21.
32. al Mufti RA, Ogedegbe AK, Lafferty K. The use of Doppler ultrasound in the clinical management of acute testicular pain. Br J Urol 1995; 76: 625-7.





33. Wilbert DM, Schaerfe CW, Stern WD, Strohmaier WL, Bichler KH. Evaluation of the acute scrotum by colour-coded Doppler ultrasonography. *J Urol* 1993; 149: 1475-7.
34. Middleton WD, Siegel BA, Melson GL, Yates CK, Andriole GL. Acute scrotal disorders: prospective comparison of colour Doppler ultrasound and testicular scintigraphy. *Radiology* 1990; 177: 177-81.
35. Williamson RCN. Torsion of the testis and allied conditions. *Br J Surg* 1976; 63: 465-7.
36. Knight PJ, Vassey LE. The diagnosis and treatment of the acute scrotum in children and adolescents. *Ann Surg* 1984; 200: 664-73.
37. Lapides J, Herwig KR, Andeson EC, Lovegrove RH, Correa RJJr, Sloan JB. Oxyphenbutazone therapy for mumps orchitis, acute epididymitis and osetitis pubis. *J Urol* 1967; 98: 528-30.
38. Herwig KR, Lapides J, Maclean TA. Response of acute epididymitis to oxyphenbutazone. *J Urol* 1971; 106: 890-1.
39. Weidner W, Schiefer HG, Garbe C. Acute non-gonococcal epididymitis. etiological and therapeutic aspects. *Drugs* 1987; 34 (suppl 1): 111-7.
40. Weidner W, Garbe C, Weissbach L, et al. Initial therapy of acute unilateral epididymitis using ofloxacin. I: clinical and microbiological

findings (German)., Urologe-AusgabeA 1990; 29: 272-6 (Abstract).

41. European guideline for the management of Chlamydia trachomatis infection.
42. European guideline for the management of gonorrhoea.
43. Singh G, Blackwell A. Morbidity in male partners of women who have chlamydial infection before termination of pregnancy. Lancet 1994; 344:1438.
44. Witherington R, Harper WM IV.,Surgical management of acute bacterial epididymitis with emphasis on epididymotomy. J Urol 1982; 128: 722-5.
45. Krieger JN. Epididymitis, orchitis and related conditions. Sex Trans Dis 1984; 11: 173-81.
46. European guideline on syndromic management of urethral discharge.

