

# بررسی تجویز آنتی بیوتیک قبل از عمل جراحی با دستور العمل آنتی بیوتیک پروفیلاکسی

حکیمه اکبری<sup>۱</sup>، لیلا الیاسی\*<sup>۲</sup>، راضیه اکبری<sup>۳</sup>، مریم قائم پناه تاج آبادی<sup>۴</sup>، ملیحه امیریان<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد علوم تشریح، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی کرمان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، دکتری علوم تشریح، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی گرگان، گلستان، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس پرستاری، بیمارستان امیدوار اوز، لارستان، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۵</sup> استادیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات تخمک گذاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*نشانی نویسنده مسئول: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، لیلا الیاسی

E-mail: elyasy\_leila@yahoo.com

وصول: ۹۴/۲/۱۲، اصلاح: ۹۴/۴/۲۸، پذیرش: ۹۴/۷/۳۱

## چکیده

**زمینه و هدف:** ایجاد مقاومت در میکروارگانیسم ها نسبت به آنتی بیوتیکها، یکی از مشکلات جدی در زمینه طب عفونی است که عمده ترین علت آن تجویز نامناسب آنتی بیوتیک ها است و این امر باعث افزایش هزینه ها، واکنشهای دارویی و گسترش عفونتهای مقاوم باکتریایی می گردد. لذا پژوهش حاضر در جهت بررسی تجویز آنتی بیوتیک قبل از عمل جراحی با دستورالعمل کشوری در بیمارستان امیرالمومنین گراش در سال ۱۳۹۳ صورت گرفته است.

**مواد و روش ها:** یک نمونه تصادفی شامل ۲۲۸۲ بیمار از بخشهای مختلف جراحی (عمومی و گوارش، اورولوژی، اورتوپدی، گوش و حلق و بینی، جراحی اعصاب، چشم، زنان و زایمان) از بیمارستان گراش وارد مطالعه شدند و با استفاده از اطلاعات مندرج در پرونده بیماران و کاردکس داروها و پرسش از متخصصین هر سرویس جراحی اطلاعات وارد شدند.

**یافته ها:** در این مطالعه ۲۱۷۷ نفر آنتی بیوتیک دریافت کرده بودند که انتخاب نوع آنتی بیوتیک در (۸۸/۶۹ درصد) صحیح بود. در زمان شروع فواصل تجویز، راه و دوز مصرفی دارو همخوانی کلی صد در صد بود. شایع ترین آنتی بیوتیکهای مورد استفاده در بیماران سفازولین بود.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد که همخوانی تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی با دستورالعمل کشوری در این مرکز در سطح بالایی قرار دارد اما دستورالعمل برای اکثر اعمال جراحی تنها یک نوع آنتی بیوتیک توصیه میکند در حالیکه در این مرکز تجویز چندین دارو، به تعداد بیش از حد دستورالعمل بود. این امر خود باعث افزایش تداخلات دارویی، کاهش کارایی در دراز مدت به دلیل ایجاد مقاومت و افزایش هزینه می شود.

**واژه های کلیدی:** آنتی بیوتیک پروفیلاکسی، عمل جراحی، دستورالعمل پروفیلاکسی.

## مقدمه

بیوتیکها یکی از مشکلات جدی در زمینه طب عفونی

میباشد که علت عمده آن تجویز نامناسب آنتی بیوتیکها

ایجاد مقاومت در میکروارگانیسم ها نسبت به آنتی

بیماران پرتکل درمانی، اعلام کرده است، دستورالعمل پروفیلاکسی آنتی بیوتیک پیش از اعمال جراحی که برای کلیه ی بیمارستان ها لازم الاجرا می باشد را نیز شامل می گردد. بر اساس بررسی که در منابع انجام شد، در مورد وضعیت مصرف آنتی بیوتیک در ایران یافته ای به دست نیامد. در سایر نقاط دنیا تحقیقات متعددی انجام شده است که نتایج آنها نشان می دهد استفاده از آنتی بیوتیک به منظور پروفیلاکسی در جراحی، وضعیت مطلوبی ندارد. مثلا در فرانسه در سال ۲۰۰۰ فقط در ۴۱/۷ درصد بیماران جراحی، آنتی بیوتیک به طور صحیح مصرف شده بود (۱۰). در همین سال در مطالعه دیگری در فرانسه هم خوانی کلی با دستورالعمل های تجویز آنتی بیوتیک پیشگیرانه ۵۳ درصد گزارش شد (۱۱). در هندوستان درصد هم خوانی با دستورالعمل در بیمارستان های سطح اول ۵۱ درصد و در سطح سوم ۶۴ درصد بوده است (۱۲). در ایتالیا طی یک بررسی گذشته نگر در یک بیمارستان ۲۰۰۰ تخت خوابی آموزشی معلوم شد که در ۶۳ درصد جراحی های آپاندیس و در ۷۵ درصد جراحی های کیسه صفرا از آنتی بیوتیک به غلط استفاده شده است (۱۳). در یک بیمارستان ۵۶۰ تخت خوابی آموزشی و مبتنی بر جامعه در آمریکا تجویز نامناسب آنتی بیوتیک در ۷۴ درصد موارد دیده شد (۱۴). در یک بیمارستان آموزشی برزیل هم خوانی تجویز با دستورالعمل کشوری در سطح بسیار پایین در محدوده ۳ درصد مشاهده شده است (۱۵). از طرفی در مطالعه ی دیگری در کشور آمریکا در موارد نیاز به تجویز آنتی بیوتیک، این کار انجام نشده است.. در سال ۱۹۹۰، درصد فروش جهانی آنتی بیوتیک نسبت به کل داروها ۱۲ درصد بود و این شاخص در کشورهای در حال توسعه ۱۹ درصد گزارش شد و در سال ۲۰۰۰ به ۳۴ درصد افزایش یافت که هزینه ای بالغ بر ۴۰ میلیارد دلار صرف آنتی بیوتیک درمانی شده و حدود یک سوم این مبلغ توسط کشورهای در حال توسعه هزینه شده است (۱۶). بروز و گسترش عفونت با سوبه

توسط پزشکان است (۱). طبق بررسی انجام شده افزایش بی رویه آنتی بیوتیکها در آمریکا هفت میلیارد دلار هزینه اضافی بر سیستم بهداشت و درمان تحمیل میکند و کنترل عفونتهای مقاوم به وجود آمده چهار میلیارد دلار هزینه اضافی در بر دارد (۲). مقاومت میکروارگانیسم ها به آنتی بیوتیکها باعث ایجاد سوشهای مقاوم میشود (۳). عفونت شایع ترین عارضه جراحی ها می باشد و عفونت محل جراحی، یکی از مهم ترین علل مرگ و میر و ناتوانی است (۴). استفاده از آنتی بیوتیک به منظور پیشگیری از عفونت محل جراحی به شرط رعایت اصول و قواعد آن کاملا موثر است و این موضوع توسط بسیاری از محققان طی مطالعات مختلف ثابت شده است (۵). برای پیشگیری صحیح با آنتی بیوتیک باید نکات زیر در نظر باشد: ضرورت پیشگیری، نوع آنتی بیوتیک، دوز مناسب، زمان شروع تجویز آن، راه تجویز (Route)، طول مدت مصرف آنتی بیوتیک (Duration) و رعایت فواصل زمانی دفعات تجویز (Interval) (۶). اگر تجویز پیشگیرانه ی آنتی بیوتیک بر طبق اصول صحیح انجام نشود، عوارض متعددی مانند از دست رفتن فلور طبیعی میکروبی بدن، تجمع عفونت بیشتر، رشد باکترهای مقاوم به آنتی بیوتیکها و ایجاد عفونت با این باکتریها، افزایش خطر مسمومیت دارویی و افزایش هزینه های غیر ضروری ایجاد خواهد شد (۷). در کل، استفاده غیر ضروری از آنتی بیوتیکها (به ویژه مصرف طولانی مدت) در بهترین حالت هیچ سودی برای بیمار ندارد و در بدترین حالت برای او کاملا خطرناک می باشد (۸). در دنیا دستورالعمل های مختلفی برای کمک به رعایت اصول تجویز آنتی بیوتیکهای پیشگیرانه ی جراحی وجود دارد که بر اساس منابع معتبر علمی جراحی، دارو شناسی و عفونی تهیه شده اند و همگی از اصول و قواعد مورد تایید علمی پیروی می کنند و در اصول کلی تفاوتی با هم ندارند (۹). وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران نیز به منظور ارتقا خدمات سلامتی و رعایت حقوق

افراد شامل بیمارانی بود که برای عمل جراحی آنها در دستورالعمل کشوری ایران توصیه در مورد تجویز آنتی بیوتیک یا عدم آن و چگونگی تجویز وجود دارد. معیار خروج از مطالعه شامل پیدایش تب و یا کشت خون مثبت و یا هر گونه مدرکی دال بر لزوم استفاده از آنتی بیوتیک به منظور درمان، مصرف آنتی بیوتیک قبل از جراحی به هر دلیلی غیر از پیشگیری بود. فرم جمع آوری اطلاعات شامل مشخصات فردی و اطلاعات مربوط به بیمارستان، بخش، اورژانسی، بستری، نوع جراحی و نوع زخم اطلاعات مربوط به آنتی بیوتیک های پیشگیرانه بود. در انتهای فرم، همخوانی تجویز با دستورالعمل از نظر انتخاب نوع آنتی بیوتیک و دوز آن، نوع مصرف، زمان شروع و طول مدت مصرف تعیین شد. بدین صورت که اگر برای یک بیمار آنتی بیوتیک تجویز شده دقیقاً مانند دستورالعمل باشد، از نظر نوع آنتی بیوتیک، همخوان یا صحیح در نظر گرفته شد و به همین منوال در مورد زمان شروع مصرف، نوع مصرف و ... نیز همخوانی یا صحت محاسبه گردید. نظر به اینکه محتوای فرم اطلاعاتی بر اساس موارد ابلاغی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ارزیابی عملکرد سازمان های ارائه خدمات بهداشتی و درمانی طراحی شده است، لذا از اعتبار علمی لازم برخوردار است. از نرم افزار SPSS جهت آنالیز داده ها و برای تعیین سطح همخوانی تجویز پیشگیرانه آنتی بیوتیک ها با دستورالعمل کشوری ایران از آمار توصیفی و شاخص های مرکزی و پراکندگی استفاده شد.

### یافته ها

۲۲۸۲ بیمار از تمامی بخشها مشتمل بر بخش های عمومی و گوارش ۵۸۸ نفر، اورولوژی ۲۱۱ نفر، اورتوپدی ۳۷۱ نفر، گوش و حلق و بینی ۱۷۹ نفر، جراحی اعصاب ۹۳ نفر، جراحی چشم ۱۷۲ و جراحی زنان و زایمان ۶۶۸ نفر مورد بررسی واقع شدند. ۵۸ درصد بیماران، مرد بودند جدول شماره ۱ وضعیت بیماران را از میزان نیاز به

های مقاوم میکروب های نظیر استافیلوکوک طلائی، آنتروکوک، آنتروباکتریاسه ها و پنوموکک همگی ناشی از استراتژی مصرف غیر صحیح آنتی بیوتیک ها در دهه های اخیر بوده است همچنین در این مطالعه نتیجه گیری شد که استفاده بیش از اندازه از آنتی بیوتیک، یک مشکل حل نشده است و کنترل بهتر و شدیدتر تجویز آنتی بیوتیک، ضروری می باشد (۱۶). لذا با توجه به عوارض متعدد ذکر شده برای تجویز نادرست آنتی بیوتیک ها و عدم وجود اطلاعات در مورد وضعیت تجویز آنها در کشور و به منظور ارزیابی وضعیت تجویز پیشگیرانه ی آنتی بیوتیک در بیمارستان آموزشی گراش از نظر سطح هم خوانی با دستورالعمل شماره ۸ معاونت سلامت وزارت بهداشت این مطالعه شکل گرفت. به این امید که به عنوان گام نخست در جهت استفاده ی بهینه از آنتی بیوتیک ها، با شناسایی وضعیت موجود و میزان اختلاف آن با وضع مطلوب، راه برای مطالعات و مداخلات بعدی در جهت بهبود وضعیت فعلی، هموارتر گردد و در پایان شاهد کاهش عوارض عفونی زخم های جراحی و کاهش عوارض مصرف نادرست آنتی بیوتیک ها باشیم.

### مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است.

گردآوری داده ها، با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقاتی می باشد. داده های جدید با مراجعه حضوری پژوهشگر به بخش های مختلف جراحی بیمارستان امیر المومنین (ع) ۱۶۰ تختخوابی گراش در سال ۱۳۹۳ انجام شد. ارایه معرفی نامه و استفاده از اطلاعات مندرج در پرونده بیماران و نیز کاردکس داروها و در صورت لزوم، پرسش از پرسنل بخش و پزشکان مسوول بیمار انجام گردید. تعداد کل بیماران بستری در سال مطالعه ۳۷۰۰ بوده است که براساس فرمول حجم نمونه ۲۲۸۲ بیمار مورد ارزیابی واقع شدند. معیار ورود

**جدول ۱: توزیع بیماران از نظر نیاز به دریافت آنتی بیوتیک طبق دستورالعمل و وضعیت دریافت آن**

وضعیت دریافت آنتی بیوتیک	نیاز به دریافت آنتی بیوتیک		
	بلی	خیر	جمع
بلی	۲۱۰۵	۷۲	۲۱۷۷
خیر	۰	۱۰۵	۱۰۵
جمع	۲۱۰۵	۱۷۷	۲۲۸۲

براساس نیاز ، آنتی بیوتیک دریافت کرده بودند ، انتخاب نوع آنتی بیوتیک ۶۹/۸۸٪ (۲۰۲۴) صحیح بود در زمان شروع فواصل تجویز دارو شیوه مصرف و دوز مصرفی دارو هم خوانی کلی صد درصد بوده است. جدول شماره ۳ وضعیت هم خوانی را به تفکیک بخش نشان می دهد.

شایعترین آنتی بیوتیک های مورد استفاده در بیماران عبارت بودند از سفازولین که در تمام اعمال جراحی استفاده شده است. در عمل های ارتوپدی و اعصاب جتتامایسین نیز استفاده شده است و نیز در عملهای خاص ترومائی که چندین عضو درگیر شده اند

دریافت آنتی بیوتیک طبق دستورالعمل و نیز وضعیت دریافت آنتی بیوتیک برحسب نیاز و جدول شماره ۲ توزیع بیماران را از میزان نیاز به آنتی بیوتیک با توجه به نوع بیماری زمینه ای نشان می دهد. از تعداد ۲۲۸۲ نفر که

**جدول ۲: توزیع بیماران از میزان نیاز به آنتی بیوتیک با توجه به نوع بیماری زمینه ای**

بخش	نوع عمل	تعداد کل بیماران	تعداد بیماران نیازمند آنتی بیوتیک	تعداد موارد دریافت آنتی بیوتیک
گوارشی و عمومی	- گاستروئودونال	۱۵	۱۵	۱۵
	- آپاندکتومی	۸۳	۸۳	۸۳
	- کله سیستکتومی	۲۷	۲۷	۲۷
اورولوژی	- کولورکتال	۳۶۱	۳۶۱	۳۶۱
	- ترمیم گوارش و احشاء	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱
	- مجاری ادراری و سنگ های مجاری ادراری - مثانه و کلیه	۹۳	۹۳	۹۳
	- پروستاتکتومی ولوله گذاری در مجاری تناسلی و ترمیم نواحی تناسلی	۹۹	۹۹	۹۹
ارتوپدی	- ختنه	۱۹	۱۹	۱۹
	- فیکساسیون داخلی ، ترمیم مفصل	۱۴۲	۱۴۲	۱۴۲
	- سندرم کانال کارپ	۶	۶	۶
گوش و حلق و بینی	- شکستگی و اعمال جراحی دست و پا و زانو	۲۲۳	۲۲۳	۲۲۳
	- توموردهان و لب و غددبزاقی	۳۷	۳۷	۳۷
جراحی	- آدنوتیدکتومی وتونسیلکتومی	۱۴۲	۰	۳۲
	- کرانیوتومی	۵۵	۵۵	۵۵
	- لامینکتومی	۳۸	۰	۳۸
مغز و اعصاب	- کاتاراکت و فیکو	۱۷۲	۱۷۲	۱۷۲
	- هیسترکتومی و ترمیم	۱۳	۱۳	۱۳
چشم	- D&C (کورتاز)	۱۷۴	۱۷۴	۱۷۴
	- سزارین و اعمال کوچک زنان	۴۸۱	۴۸۱	۴۸۱

**جدول ۳: وضعیت هم خوانی با دستورالعمل به تفکیک بخش (هم خوانی کلی ، نوع آنتی بیوتیک ، زمان شروع ، طول مدت و روش مصرف)**

بخش	نوع آنتی بیوتیک		طول مدت تجویز دارو	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
گوارش و عمومی	۸۳/۸۴	۵۶۸	۹۶/۵۹	۴۹۳
اعصاب	۷۸/۴۹	۷۴	۷۹/۵۶	۷۳
اورولوژی	۹۳/۳۶	۱۹۶	۹۲/۸۹	۱۹۷
چشم	۹۷/۰۹	۱۵۴	۸۹/۵۳	۱۶۷
ارتوپدی	۷۸/۴۳	۲۹۸	۸۰/۳۲	۲۹۱
زنان و زایمان	۸۸/۶۲	۵۸۷	۸۷/۸۷	۵۹۲
گوش و حلق و بینی	۸۹/۹۴	۱۵۳	۸۵/۴۷	۱۶۱
جمع کل	۸۶/۵۰	۲۰۳۰	۸۸/۹۵	۱۹۷۴

سپیروفلوکسازین در اطفال تنها برای یک دوز پس از عمل استفاده میشود. پزشک علت تجویز را راه درمان عفونت گوش میانی و برونشیت با تجویز این داروها ذکر نموده است. در اعمال جراحی گوش و حلق و بینی مراقبت های بعد از عمل ذکر شده ولی در هیچ مرجعی مصرف آنتی بیوتیک بعد از عمل به صورت قانون ذکر نشده است (۲۰) و لذا تجویز آنتی بیوتیک را جهت این اعمال جراحی ضروری نمی داند (۲۱).

یکی دیگر از اشکالاتی که مشاهده شد تجویز انواع مختلف دارو برای هر بیمار به تعداد بیش از حد توصیه شده توسط دستورالعمل بود درحالی که دستورالعمل برای اکثر اعمال جراحی تنها یک نوع آنتی بیوتیک توصیه می کند استفاده از چند دارو باعث افزایش تداخلات دارویی، کاهش کارایی در درازمدت به دلیل ایجاد مقاومت و افزایش هزینه میشود برخی از داروهای اضافی مصرف شده در بیماران تحت مطالعه ی ما شامل آنتی بیوتیک های خوراکی نیز می باشند در حالی که سودمندی استفاده از عوامل ضد میکروبی خوراکی به همراه انواع وریدی در پیشگیری از عفونت محل جراحی هنوز مورد تردید است و دستورالعمل های مختلف نیز توصیه ای به استفاده از عوامل خوراکی به همراه عوامل وریدی نمی نمایند. (۲۲). به طور کلی، روش برتر در پیشگیری برای اکثر جراحی ها تزریق داخل وریدی است. برای برخی بیماران مورد مطالعه از تزریق عضلانی استفاده شده بود درحالی که برای پیشگیری در جراحی مناسب نمی باشد چرا که مشکلات فارماکوکینتیک متعددی مانند جذب آهسته و غیر قابل پیش بینی دارد که در پایان باعث سطح پلاسمایی پایین دارو و تاخیر در رسیدن به موقع آنتی بیوتیک به محل جراحی میشود در مطالعه ی ما انتخاب آنتی بیوتیک صحیح از مواردی است که در مقایسه با سایر کشورها در سطح بالائی (۸۷/۹ درصد) قرار دارد. درحالی که در آمریکا (۹۵ درصد) و در برزیل (۷۵ درصد) گزارش شد (۲۳). دستورالعمل

سومین آنتی بیوتیک شایع شامل سفتریاکسون که در عملهای ارتوپدی و عمل آپاندکتومی پرفوره و در عملهای ساب دورال و اپی دورال در بعضی مواقع استفاده شده است آنتی بیوتیک های دیگر شامل وانکومایسین و مترونیدازول بوده که به ترتیب در اعمال جراحی اعصاب و تروماهای بزرگ شکمی استفاده شده است شایان ذکر است که در اعمال گوش و حلق و بینی تنها کپسول خوراکی آموکسی سیلین استفاده شده است.

## بحث

این مطالعه نشان داد که هم خوانی تجویز آنتی بیوتیک پیشگیرانه در این مرکز با دستورالعمل کشوری در سطح بالائی ۷۰ درصد قرار دارد. در مطالعه Bedouch در فرانسه در ۵۳٪ بیماران جراحی از بخشهای ارتوپدی، ترمیمی، گوارشی، اورولوژی و عروق هم خوانی کلی دیده شد (۱۱) در مطالعه ای در سوئیس فقط ۱۹ درصد بیماران درمان تجربی دریافت کردند و تنها ۲۲ درصد از بیماران دریافت آنتی بیوتیک نامناسب داشتند (۱۷). تصمیم گیری صحیح در مورد تجویز آنتی بیوتیک پیشگیرانه یا عدم استفاده از آن در مطالعه ی ما به میزان بالایی دیده شد که میتواند نشانه ی آگاهی زیاد تیم های جراحی از اهمیت آنتی بیوتیک در جلوگیری از عفونت محل جراحی باشد. این درصد در بررسی های آمریکا ۸۱٪ و در اسپانیا ۸۴٪ می باشد (۱۸، ۱۹) اما نکته ای که در بیمارستان گراش قابل توجه است تجویز نابجای آنتی بیوتیک برای جراحی گوش و حلق و بینی و لامینکتومی است. اصولاً بر اساس دستورالعمل نباید پروفیلاکسی با آنتی بیوتیک در مورد آنها انجام میشود. در عمل لامینکتومی به علت افزایش زمان جراحی (بالای ۳-۴ ساعت) و انجام مراقبت پس از آن در طول بستری در بیمارستان و نیز در عمل گوش و حلق و بینی به علت وفور میکروبهای موجود در دهان و تسریع بهبود محل جراحی تنها از کپسول خوراکی آموکسی سیلین در بزرگسالان و شربت

(۲۵). در مطالعه‌ی ما صد درصد موارد اولین دوز آنتی بیوتیک رادر زمان مناسب دریافت کردند این شاخص در فرانسه ۷۸ درصد در آمریکا ۷۵ درصد گزارش شد (۲۶) اجماع عموم بر این است که بهترین زمان تجویز نیم تا یک ساعت قبل از برش پوست می باشد که برای بیشتر جراحی ها همان لحظه القای بیهوشی می باشد فاصله زمانی باعث میشود غلظت مناسبی از آنتی بیوتیک در محل هنگام جراحی وجود نداشته باشد و لذا خطر پیدایش عفونت محل جراحی افزایش می یابد. محدودیت های مطالعه حاضر شامل محدودیت زمانی و بودجه ای بود که سبب عدم امکان نمونه گیری وسیع تر شد.

در حال حاضر در بیمارستانهای معتبر دنیا، جهت جلوگیری از تجویز بی رویه آنتی بیوتیک ها و در نتیجه کاهش هزینه های بیمارستانی و به وجود آمدن گونه های مقاوم ، اقدامات مختلفی از قبیل برنامه های آموزشی، راهنماهای بالینی تجویز آنتی بیوتیک، مشاوره مستقیم یا تلفنی با متخصصین عفونی به منظور محدود کردن تجویز آنتی بیوتیک ها صورت می گیرد. این مطالعه نشان داد که همخوانی تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی با دستورالعمل کشوری در این مرکز در سطح بالایی قرار دارد اما دستورالعمل برای اکثر اعمال جراحی تنها یک نوع آنتی بیوتیک توصیه می کند در حالیکه در این مرکز تجویز چندین دارو، به تعداد بیش از حد دستورالعمل بود. این امر خود باعث افزایش تداخلات دارویی، کاهش کارایی در دراز مدت به دلیل ایجاد مقاومت و افزایش هزینه می شود.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از همکاری کلیه پزشکان و پرستاران و مشارکت کنندگان بیمارستان امیر المومنین(ع) شهرستان گراش که در مدت اجرای مطالعه ما را یاری نمودند کمال تشکر و سپاس را داریم.

مراقبتی سفازولین را برای اکثر جراحی ها توصیه می کند که در مطالعه مانیز شایع ترین آنتی بیوتیک مورد استفاده بود هرچند در برخی موارد و به صورت کمکی داروهای دیگری (به ویژه انواع خوراکی) نیز به همراه سفازولین به کار رفته بود که در دستورالعمل مورد تایید نمی باشد. در مطالعه ای که در نروژ صورت گرفت لزوم اجرای دستورالعمل باعث شد که میزان ۸۰ درصدی درمان آنتی بیوتیکی به ۲۲ درصد کاهش یابد (۲۴).

متأسفانه از نظر طول مدت تجویز دارو در ۵/۷ موارد همخوانی با دستورالعمل مشاهده نشد که علت آن تجویز طولانی تر از حد توصیه شده میباشد. این موارد شامل جراحی های ارتوپدی می باشند به دلیل زمان عمل (گاهی تا ۱۰ ساعت) و نیاز به بستری طولانی تر در بیمارستان جهت بهبود به علت نوع عمل (پین گذاری - فیکساسیون - تراکشن و ...) که اغلب این بیماران شامل بیماران تصادفی و چند ترومائی بوده اند و تحت چندین عمل جراحی همزمان قرار گرفته و در نهایت به علت آسیب دیدگی بیشتر نواحی اسکلتال جزء سرویس ارتوپدی قرار می گیرند درحالی که دستورالعمل به صورت کلی برای اکثر جراحی ها یک قالب تعیین شده از یک دوز آنتی بیوتیک توصیه گردیده . این دستورالعمل طول مدت تجویز دارو را ذکر ننموده است طی تحقیقی در هندمبنی بر طول درمان مشخص شد که در ۳۳ درصد از جراحی های بیمارستان های سطح سوم مراقبت و ۵۰ درصد بیمارستان های سطح اول بیش از هفت روز آنتی بیوتیک پیشگیرانه ادامه یافته است (۲۲). معایب مصرف بیش از حد و طولانی مدت آنتی بیوتیک ها به عنوان پیشگیری عبارتند از: سمیت دارویی و واکنش های جانبی مضر، افزایش احتمال پیدایش مقاومت میکروبی نه تنها در بیماران جراحی بلکه در کل بیمارستان و احتمال پیدایش عفونت مازاد (Superinfection) با این باکتری های مقاوم و افزایش هزینه هم برای بیماران وهم برای بیمارستان میباشد که بایستی بطور جدی مورد توجه قرار بگیرد

## References

1. Khan S, Shehzad A, Shehzad O, Al-Suhaimi EA. Inpatient antibiotics pharmacology and physiological use in Hayatabad medical complex, Pakistan. *International journal of physiology, pathophysiology and pharmacology*. 2013;5(2):120-132.
2. Munaf S. Antibiotic prescription practices in six primary health centers in South Sumatra. *Medical Journal of Indonesia*. 2005;14(1):44-9
3. Blomberg M, Jensen MB, Henry A, Singh S, Banipal RS, da Cunha-Bang C, et al. Antimicrobial drug use in a small Indian community hospital. *Tropical doctor*. 2010;40(4):194-8.
4. Lucet J-C, Nicolas-Chanoine M-H, Roy C, Riveros-Palacios O, Diamantis S, Le Grand J, et al. Antibiotic use: knowledge and perceptions in two university hospitals. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2011;374(3):541-549
5. Gama H. Drug utilization studies. *Arquivos de medicina*. 2008;22(2/3):69-74.
6. Vogtländer NP, van Kasteren ME, Natsch S, Kullberg B-J, Hekster YA, van der Meer JW. Improving the process of antibiotic therapy in daily practice: interventions to optimize timing, dosage adjustment to renal function, and switch therapy. *Archives of internal medicine*. 2004;164(11):1206-12.
7. Askarian M, Morawej AR, Mirkhani H, Namazi S, Weed H. Adherence to American Society of Health-System Pharmacists surgical antibiotic prophylaxis guidelines in Iran. *Infection Control*. 2006;27(08):876-8. (Persian)
8. Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Holmes A, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *The Cochrane Library*. 2013;3(45):18-27
9. Rajendra B. Urinary Tract Infections in Children: A Changing Paradigm. *Adv Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2014;3(163):2167-1052.
10. Bailly P, Lallemand S, Thouverez M, Talon D. Multicentre study on the appropriateness of surgical antibiotic prophylaxis. *Journal of Hospital Infection*. 2001;49(2):135-8.
11. Bedouch P, Labarère J, Chirpaz E, Allenet B, Lepape A, Fourny M, et al. Compliance with guidelines on antibiotic prophylaxis in total hip replacement surgery: results of a retrospective study of 416 patients in a teaching hospital. *Infection Control*. 2004;25(04):302-7.
12. Thomas M, Govil S, Moses B, Joseph A. Monitoring of antibiotic use in a primary and a tertiary care hospital. *Journal of clinical epidemiology*. 1996;49(2):251-4.
13. Martelli A, Mattioli F. A retrospective study showing the misuse of prophylactic antibiotics in patients undergoing appendectomy and cholecystectomy. *Current therapeutic research*. 2000;61(8):534-9.
14. Nemeth TA, Beilman GJ, Hamlin CL, Chipman JG. Preoperative verification of timely antimicrobial prophylaxis does not improve compliance with guidelines. *Surgical infections*. 2010;11(4):387-91.
15. Rehan H, Kakkar A, Goel S. Surgical antibiotic prophylaxis in a tertiary care teaching hospital in India. *Int J Infect Control*. 2010;6(2):24-29.
16. Vaisbrud V, Raveh D, Schlesinger Y, Yinnon AM. Surveillance of antimicrobial prophylaxis for surgical procedures. *Infection Control*. 1999;20(09):610-3.
17. Roger P-M, Labate C, Serre S, Zumbo C, Valério L, Bonnet H, et al. Factors associated with effective reassessment of antibiotic therapy on day 3. *Médecine et maladies infectieuses*. 2013;43(3):123-7.
18. Etienne P, Roger P-M, Brofferio P, Labate C, Blanc V, Tiger F, et al. Antimicrobial stewardship program and quality of antibiotic prescriptions. *Médecine et maladies infectieuses*. 2011;41(11):608-12.
19. Codina C, Trilla A, Riera N, Tuset M, Carne X, Ribas J, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis in Spanish hospitals: results of a questionnaire survey. *Infection Control*. 1999;436(3):20-27
20. Mofatteh MR, Golbui SH, Hassanzadeh Taheri MM, Hossaini SM, Jannesar Borugerdi Y. Survey of the efficacy of antibiotic therapy on complications consequent of tonsillectomy and adenotonsillectomy. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2013;20(3):12.-19
21. Schuetz P, Christ-Crain M, Thomann R, Falconnier C, Wolbers M, Widmer I, et al. Effect of procalcitonin-based guidelines vs standard guidelines on antibiotic use in lower respiratory tract infections: the ProHOSP randomized controlled trial. *Jama*. 2009;302(10):1059-66.
22. Ng RS, Chong CP. Surgeons' adherence to guidelines for surgical antimicrobial prophylaxis—a review. *The Australasian medical journal*. 2012;5(10):534-39
23. Zanotto AR, Heineck I, Ferreira MB. Antibiotic prophylaxis in cholecystectomies in a teaching hospital in

- Brazil. *Annals of Pharmacotherapy*. 2006;40(11):2003-7.
24. Berild D, Mohseni A, Diep LM, Jensenius M, Ringertz SH. Adjustment of antibiotic treatment according to the results of blood cultures leads to decreased antibiotic use and costs. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2006;57(2):326-30.
  25. Sharma M, Eriksson B, Marrone G, Dhaneria S, Lundborg CS. Antibiotic prescribing in two private sector hospitals; one teaching and one non-teaching: a cross-sectional study in Ujjain, India. *BMC infectious diseases*. 2012;12(1):155.
  26. Sabuncu E, David J, Bernède-Bauduin C, Pépin S, Leroy M, Boëlle P-Y, et al. Significant reduction of antibiotic use in the community after a nationwide campaign in France. *PLoS medicine*. 2009;6(6): 1000-084.



# Evaluation of prophylactic antibiotics in surgery Compared to the national antibiotic guideline

**Hakimeh Akbari.,**

Lecturer, M.Sc of Anatomy. Faculty of Medicine, Gerash University of Medical Sciences, Fars Iran,

**\*Leila Elyasi.,**

Assistant Professor of Anatomy, Neuroscience research center. Faculty of Medicine, Golestan University Medical of Sciences, Gorgan, Iran.

**Raziea Akbari.,**

B.Sc of nursing. Omidvar Hospital. evaz. Larestan. Iran

**Maryam Ghaempanahtaagabadi.,**

B.Sc of nursing. Kerman University of Medical Sciences. kerman .Iran

**Maliheh Amirian.,**

Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology. Ovulation Research Center. Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received:02/05/2015, Revised:19/07/2015, Accepted:23/10/2015

## Corresponding author:

Elyasi Leila,  
Department of Medical Anatomy,  
Faculty of Medicine, Golestan  
University of Medical Sciences,  
Gorgan. Iran.  
E-mail  
address:elyasy\_leila@yahoo.com

## Abstract

**Background and objective:** Resistance of microorganisms to antibiotics is one of the most serious problems in the field of infectious medicine that leads to in costs, adverse drug reactions and the development of resistant bacterial infections. Therefore, the present study is to investigate antibiotic before surgery in Gerash Amiralmomenin hospital in 1393.

**Material and methods:** A random sample included 2282 patients from different departments of surgery (general and gastrointestinal, urological, orthopedic, ear, nose and throat, Neurosurgery, Ophthalmology, Obstetrics and Gynecology) were recruited from hospital then Using the information contained in their records and illegible medical and surgical data were asking each service professionals

**Result:** In this study, 2177 patients had received antibiotics in the selection of antibiotics (69/88%) were correct. The most commonly used antibiotics were cefazolin in patients.

**Conclusion:** This study showed that antibiotic prophylaxis consistent with national guidelines It is located on the upper level. The guideline recommends that for most surgery is only one type of antibiotics prescribed several medications, while at this center, the number was too Guidelines This in turn could increase drug interactions, reducing efficiency and increasing costs in the long term due to the resistance.

**Keyword:** Resistance, Antibiotics, Infections.