

# بررسی وضعیت تجویز پیشگیرانه آنتی‌بیوتیک‌ها در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

محمد احسان باکفایت<sup>۱</sup>، فاطمه السادات دشتکی<sup>۱</sup>، محمود وکیلی<sup>۲</sup>، مژگان مدرسی<sup>۳\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** عفونت محل جراحی از علل مهم ناتوانی و مرگ پس از عمل جراحی است و استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی از روش‌های موثر پیشگیری از آن است. هدف از این مطالعه وضعیت تجویز پیشگیرانه آنتی‌بیوتیک‌ها در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶ بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی مقطعی ۶۰۰ بیمار که در سال ۱۳۹۶ در بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد تحت عمل جراحی قرار گرفتند، بررسی شدند. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسش‌نامه از پرونده بیماران استخراج گردید. تجویز آنتی‌بیوتیک، نوع آن، راه تجویز و زمان شروع دارو با دستورالعمل کشوری و (American Society Of Health System ASHP و Pharmacistis) مطابقت داده شد تا همخوانی با دستورالعمل‌ها مشخص گردد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS version 16 انجام شد.

**نتایج:** میانگین سن بیماران  $35/02 \pm 19/24$  به دست آمد. در مورد استفاده یا عدم استفاده از آنتی‌بیوتیک  $85/2\%$ ، راه تجویز  $85/2\%$ ، دوز دارو  $64/7\%$  همخوانی با دستورالعمل‌ها وجود داشت. زمان تجویز دارو در  $72/3\%$  موارد با دستورالعمل کشوری و در  $72/8\%$  موارد با ASHP همخوان بود. بیشترین عدم همخوانی در مورد نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی بود که در  $48/8\%$  با دستورالعمل کشوری و در  $50/7\%$  موارد با ASHP همخوان بود. همخوانی کلی با ASHP و دستورالعمل کشوری به ترتیب در  $50/7\%$  و  $48/8\%$  موارد وجود داشت. **نتیجه‌گیری:** در مطالعه اخیر بیشترین ناهمخوانی در مصرف آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در اعمال جراحی در مورد نوع آنتی‌بیوتیک تجویزی بود.

واژه‌های کلیدی: عفونت، آنتی‌بیوتیک، پروفیلاکسی، جراحی

**ارجاع:** باکفایت محمد احسان، دشتکی فاطمه السادات، وکیلی محمود، مدرسی مژگان. بررسی وضعیت تجویز پیشگیرانه آنتی‌بیوتیک‌ها در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۰؛ ۲۹ (۱۲): ۲۳-۴۴۱۵.

۱- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات پایش سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۳- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۳۵۳۷۲۴۱۷۴۲، پست الکترونیکی: mdmodarresi@gmail.com، صندوق پستی: ۸۹۱۶۹۷۸۴۷۷

## مقدمه

عفونت شایع‌تری عارضه جراحی‌ها می‌باشد و عفونت محل جراحی یکی از مهم‌ترین عوارض پس از عمل جراحی است که از علل مهم ناتوانی و مرگ و میر پس از عمل جراحی به‌شمار می‌رود (۱) و ۶۰-۴۰٪ موارد آن قابل پیشگیری است (۲،۳). یکی از روش‌های موثر در پیشگیری از عفونت پس از عمل جراحی استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی است و مطالعاتی که حمایت کننده استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی قبل از عمل جراحی است در حال افزایش است (۴). در استفاده از آنتی بیوتیک باید به نکات زیر توجه کرد: ضرورت پیشگیری، نوع آنتی بیوتیک، دوز مناسب، زمان تجویز، راه تجویز، طول مدت مصرف آنتی بیوتیک و رعایت کردن فاصله تجویز دارو (۵). انتخاب آنتی بیوتیک پروفیلاکسی بر اساس محل آناتومیکی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد متفاوت است (۶). اگرچه استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی باعث کاهش عفونت بعد از عمل جراحی می‌گردد ولی استفاده نادرست از آنتی بیوتیک‌ها در جراحی باعث بروز واکنش‌های دارویی، گسترش عفونت‌های مقاوم باکتریایی و تحمیل هزینه‌های غیرضروری بر سیستم درمانی خواهد شد (۷). دستورالعمل‌های متفاوتی برای تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی وجود دارد که همگی از اصول علمی پیروی کرده و در اصول کلی تفاوتی با هم ندارند (۵). مطالعات متعددی در زمینه مطابقت تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی قبل از عمل جراحی با دستورالعمل‌های موجود انجام شده است. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۳ توسط مهرداد عسکریان در شیراز انجام شد ۷۶۰ بیمار بخش‌های مختلف جراحی بیمارستان‌های تابع دانشگاه علوم پزشکی شیراز مورد بررسی قرار گرفتند و نشان داده شد که اقدام به تجویز آنتی بیوتیک پیشگیرانه در ۸۲/۱٪ موارد با دستورالعمل کشوری همخوانی داشته ولی در نوع آنتی بیوتیک ۲/۹٪ همخوانی داشته است (۵). در مطالعه دیگری که توسط محمدرضا رفعتی و همکاران در سال ۲۰۱۴ در مازندران انجام شد ۷۵۹ بیمار بررسی شدند مشخص شد که ۶۲٪ بیماران نوع آنتی بیوتیک را صحیح دریافت کرده بودند و شایع‌ترین آنتی بیوتیک مورد استفاده

سفازولین بود (۳). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۶ در برزیل انجام شد ۲۸۳ بیمار که تحت عمل جراحی الکتیو قرار گرفته بودند بررسی شدند و مشاهده شد استفاده از آنتی بیوتیک در ۷۸/۹٪ موارد صحیح بود و نوع آنتی بیوتیک در ۹۷/۹٪، روش تجویز در ۲۷/۲٪ و طول مدت تجویز در ۹۵/۷٪ موارد صحیح بود (۲). در یک متاآنالیز که در سال ۲۰۰۸ در بیمارانی که تحت عمل جراحی تعویض مفصل هیپ یا زانو قرار گرفته بودند انجام شد نشان داده شد که خطر نسبی عفونت زخم در بیمارانی که آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک دریافت کرده بودند نسبت به بیمارانی که آنتی بیوتیک دریافت نکرده بودند ۸۱٪ کمتر بود (۴). هدف از مطالعه اخیر وضعیت تجویز پیشگیرانه آنتی بیوتیک‌ها در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶ بود شناسایی وضعیت موجود و مشخص شدن میزان اختلاف آن با وضعیت مطلوب راه برای مطالعات و مداخلات بعدی در جهت بهبود وضعیت فعلی هموارتر گردد.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی مقطعی بیمارانی که در بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶ تحت عمل جراحی قرار گرفتند بررسی شدند. روش جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه بود که با مراجعه حضوری به بخش جراحی عمومی و استفاده از اطلاعات مندرج در پرونده بیماران و نیز استفاده از کاردکس داروها و در صورت لزوم پرسش از پرسنل بخش و پزشکان مسئول بیمار اطلاعات پرسش‌نامه تکمیل شد. پرسش‌نامه طراحی شده شامل مشخصات فردی، اطلاعات مربوط به نوع جراحی، نوع زخم جراحی و اطلاعات مربوط به آنتی بیوتیک پیشگیرانه در انتهای پرسش‌نامه همخوانی تجویز با دستورالعمل از نظر نیاز به دریافت آنتی بیوتیک، انتخاب نوع آنتی بیوتیک و دوز آن، راه تجویز، زمان شروع مصرف جداگانه هم بر اساس دستورالعمل کشوری که آخرین ویرایش آن بهمن ۱۳۹۵ بوده است (۸) و هم بر اساس ASHP (American Society Of Health System Pharmacists) سال ۲۰۱۳ تعیین شد (۹)

## نتایج

در این مطالعه تعداد ۶۰۰ نفر از بیمارانی که تحت عمل جراحی در بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد قرار گرفتند بررسی شدند. ۳۱۰ نفر (۵۱/۷٪) مرد و ۲۹۰ نفر (۴۸/۳٪) زن بودند. محدوده سنی بیماران مورد مطالعه بین ۱-۸۵ سال با میانگین  $35/02 \pm 19/24$  بود. در مجموع ۲۴ نوع عمل جراحی تحت بررسی قرار گرفت که از نظر نوع زخم جراحی از مجموع ۶۰۰ عمل جراحی ۳۰۲ عمل (۵۰/۳٪) تمیز ۲۸۶ عمل (۴۷/۷٪) تمیز- آلوده ۱۱ عمل (۱/۸٪) آلوده و یک عمل (۰/۲٪) کثیف بود (جدول ۱).

طبق دستورالعمل کشوری و ASHP از مجموع ۶۰۰ بیمار ۵۳۷ نفر (۸۹/۵٪) از بیماران بر اساس نوع عمل جراحی انجام شده باید آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی دریافت می‌کردند. در مطالعه اخیر از مجموع ۶۰۰ بیمار ۵۶۷ نفر (۹۴/۵٪) از بیماران آنتی‌بیوتیک دریافت کردند و ۳۳ نفر (۵/۵٪) آنتی‌بیوتیک دریافت نکردند. از ۵۶۷ نفر بیماری که آنتی‌بیوتیک دریافت نموده‌اند ۵۰۸ نفر (۸۹/۶٪) طبق دستورالعمل‌های موجود اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک داشته‌اند و ۵۹ نفر (۱۰/۴٪) اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک نداشته‌اند. از ۵۳۷ بیماری که اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک داشته‌اند ۵۰۸ بیمار (۹۴/۶٪) آنتی‌بیوتیک دریافت کرده و ۲۹ بیمار (۵/۴٪) آنتی‌بیوتیک دریافت نکرده‌اند. از ۶۳ بیماری که اندیکاسیون دریافت آنتی‌بیوتیک نداشته‌اند تنها در ۴ بیمار (۶/۴٪) آنتی‌بیوتیک تجویز شده بود و در ۹۳/۶٪ موارد مطابق دستورالعمل بود (جدول ۲ و ۳). بیشترین ناهمخوانی تجویز کلی آنتی‌بیوتیک در مورد تیروئیدکتومی، لاپاراتومی تشخیصی و اعمال جراحی رزکشن کولون بوده است. و بیشترین همخوانی مربوط به هیستریکتومی بوده است.

بدین‌صورت که اگر برای یک بیمار آنتی‌بیوتیک تجویز شده دقیقاً مانند دستورالعمل بود از نظر نوع آنتی‌بیوتیک همخوان در نظر گرفته شد و به همین منوال در مورد زمان شروع تجویز، راه تجویز، دوز دارو، استفاده از دارو در موارد لازم نیز همخوانی یا صحیح بودن محاسبه شد. همچنین همخوانی کلی به‌صورت همخوانی در همه مولفه‌ها در نظر گرفته شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل موارد زیر بود:

- ۱- پیدایش تب یا مثبت شدن کشت یا هر گونه مدرکی دال بر لزوم استفاده از آنتی‌بیوتیک به منظور درمان
- ۲- مصرف آنتی‌بیوتیک از زمان‌های قبل از عمل جراحی به هر دلیلی غیر از پیشگیری
- ۳- نیاز به پیشگیری برای آندوکاردیت که بر اساس پرونده بیمار، شرح حال و ویزیت پزشک تعیین می‌شد.

برای تعیین حجم نمونه با توجه به اینکه در مطالعات قبلی به‌طور متوسط ۵۵٪ بیماران آنتی‌بیوتیک‌ها را قبل از عمل جراحی به‌طور صحیح دریافت کرده بودند با در نظر گرفتن دقت ۴٪ و ضریب اطمینان ۹۵٪ با استفاده از فرمول  $n = Z^2 p(1-p) / d^2$  حجم نمونه ۵۹۴ نفر محاسبه شد که ۶۰۰ نفر تحت بررسی قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود به این صورت که در هر ماه از سال ۱۳۹۶ تعدادی بیمار بستری در بخش جراحی عمومی از لیست بیماران بیمارستان شهید صدوقی یزد به تصادف انتخاب شدند و پرونده آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

## تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS version 16 و روش‌های آماری توصیفی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی تجزیه و تحلیل شد.

## ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تایید شده است (کد اخلاق

(IR.SSU.MEDICINE.REC.1396.11)

جدول ۱: توزیع فراوانی نوع زخم عمل جراحی در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

ردیف	نام عمل	(درصد) تعداد	نوع زخم	ردیف	نام عمل	(درصد) تعداد	نوع زخم
۱	واریکوسلکتومی	۱۲(۲)	تمیز	۱۳	هرنیوتومی	۷۹(۱۳/۲)	تمیز
۲	کلدو کوژونوستومی	۷(۱/۲)	تمیز - آلوده	۱۴	کله سیستکتومی	۶۱(۱۰/۲)	تمیز - آلوده
۳	رزکشن توده سطحی	۶۵(۱۰/۸)	تمیز	۱۵	آپاندکتومی	۷۱(۱۱/۸)	تمیز - آلوده
۴	ماستکتومی رادیکال	۳۳(۵/۵)	تمیز	۱۶	تیروئیدکتومی	۳۷(۶/۲)	تمیز
۵	هموروئیدکتومی	۳۳(۵/۵)	تمیز - آلوده	۱۷	گاسترکتومی	۲۰(۳/۳)	تمیز - آلوده
۶	PLIS و فیستولکتومی	۴۳(۷/۲)	تمیز - آلوده	۱۸	هیسترکتومی	۱۱(۱/۸)	تمیز - آلوده
۷	لاپاراتومی تشخیصی	۲۰(۳/۳)	تمیز	۱۹	رزکشن کولون	۷(۱/۲)	تمیز - آلوده
۸	هایپواسپادیازیس	۱۰(۱/۷)	تمیز	۲۰	کولوستومی	۲(۰/۳)	آلوده
۹	گاسترورافی	۱۹(۳/۲)	تمیز - آلوده	۲۱	ولولوس سکوم	۱(۰/۲)	کثیف
۱۰	لامپکتومی پستان	۲۵(۴/۲)	تمیز	۲۲	توراکتومی	۵(۰/۸)	تمیز
۱۱	ارکیوپکسی و UDT	۲۱(۳/۵)	تمیز	۲۳	رزکشن روده باریک	۹(۱/۵)	آلوده
۱۲	پرولاپس رکتوم	۸(۱/۳)	تمیز - آلوده	۲۴	پاراتیروئیدکتومی	۱(۰/۲)	تمیز

جدول ۲: جدول توزیع بیماران از لحاظ نیاز به آنتی بیوتیک با توجه به نوع عمل در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

ردیف	نام عمل	تعداد	تعداد بیماران		ردیف	نام عمل	تعداد	تعداد بیماران	
			نیازمند به آنتی بیوتیک	تعداد				نیازمند به آنتی بیوتیک	تعداد دریافت
۱	واریکوسلکتومی	۱۲	۱۲	۱۱	۱۳	هرنیوتومی	۷۹	۷۹	۷۷
۲	کلدو کوژونوستومی	۷	۷	۷	۱۴	کله سیستکتومی	۶۱	۶۱	۶۱
۳	رزکشن توده سطحی	۶۵	۶۵	۶۰	۱۵	آپاندکتومی	۷۱	۷۱	۷۱
۴	ماستکتومی رادیکال	۳۳	۳۳	۳۳	۱۶	تیروئیدکتومی	۳۷	۰	۳۷
۵	هموروئیدکتومی	۳۳	۳۳	۲۴	۱۷	گاسترکتومی	۲۰	۲۰	۲۰
۶	PLIS و فیستولکتومی	۴۳	۴۳	۳۴	۱۸	هیسترکتومی	۱۱	۱۱	۱۱
۷	لاپاراتومی تشخیصی	۲۰	۲۰	۱۹	۱۹	رزکشن کولون	۷	۷	۷
۸	هایپواسپادیازیس	۱۰	۱۰	۹	۲۰	کولوستومی	۲	۲	۲
۹	گاسترورافی	۱۹	۱۹	۱۹	۲۱	ولولوس سکوم	۱	۱	۱
۱۰	لامپکتومی پستان	۲۵	۰	۲۲	۲۲	توراکتومی	۵	۵	۵
۱۱	ارکیوپکسی و UDT	۲۱	۲۱	۲۰	۲۳	رزکشن روده باریک	۹	۹	۹
۱۲	پرولاپس رکتوم	۸	۸	۸	۲۴	پاراتیروئیدکتومی	۱	۰	۰

جدول ۳: توزیع بیماران از نظر نیاز به دریافت آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی طبق دستورالعمل و وضعیت دریافت آن در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

وضعیت دریافت	نیاز به دریافت	
	بله	خیر
بله	۵۰۸	۵۹
خیر	۲۹	۴
جمع	۵۳۷	۶۳

جدول ۴: وضعیت همخوانی متغیرها با دستورالعمل کشوری و ASHP در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

متغیر	همخوانی با دستورالعمل کشوری (درصد) تعداد	همخوانی با دستورالعمل ASHP (درصد) تعداد
دریافت آنتی بیوتیک	۵۱۱(۸۵/۲)	۵۱۱(۸۵/۲)
نوع آنتی بیوتیک	۲۹۳(۴۸/۸)	۳۰۴(۵۰/۷)
راه تجویز آنتی بیوتیک	۵۱۱(۸۵/۲)	۵۱۱(۸۵/۲)
دوز آنتی بیوتیک	۳۸۸(۶۴/۷)	۳۸۸(۶۴/۷)
زمان شروع آنتی بیوتیک	۴۳۴(۷۲/۳)	۴۳۷(۷۲/۸)
همخوانی کلی	۲۹۳(۴۸/۸)	۳۰۴(۵۰/۷)

جدول ۵: وضعیت همخوانی کلی تجویز آنتی‌بیوتیک با دستورالعمل کشوری و ASHP بر اساس نوع عمل در اعمال جراحی بخش جراحی عمومی بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۶

نام عمل	تعداد	همخوانی کلی با دستورالعمل کشوری (درصد)	نام عمل	تعداد	همخوانی کلی با دستورالعمل ASHP (درصد)
واریکوسلکتومی	۱۲	۹۱/۷	هرنیوتومی	۷۹	۹۷/۵
کلدو کوژژونوستومی	۷	۴۲/۸	کله سیستکتومی	۶۱	۴۴/۳
رزکشن توده سطحی	۶۵	۸۷/۷	آپاندکتومی	۷۱	۵/۶
ماستکتومی رادیکال	۳۳	۹۶/۷	تیروئیدکتومی	۳۷	۰
هموروئیدکتومی	۳۳	۳۳/۳	گاسترکتومی	۲۰	۲۰
PLIS و فیستولکتومی	۴۳	۲۳/۳	هیسترکتومی	۱۱	۱۰۰
لاپاراتومی تشخیصی	۲۰	۰	رزکشن کولون	۷	۱۰۰
هایپواسپادیازیس	۱۰	۹۰	کولوستومی	۲	۵۰
گاسترورافی	۱۹	۱۰/۵	ولولوس سکوم	۱	۱۰۰
لامپکتومی پستان	۲۵	۱۲	توراکتومی	۵	۶۰
ارکیوپکسی و UDT	۲۱	۹۵/۲	رزکشن روده باریک	۹	۲۲/۲
پرولاپس رکتوم	۸	۳۷/۵	پاراتیروئیدکتومی	۱	۱۰۰

## بحث

آنتی بیوتیک پروفیلاکسی قبل از عمل جراحی در پیشگیری از عفونت نقش مهمی دارد. استفاده از آنتی بیوتیک در موارد ضروری، انتخاب صحیح نوع آنتی بیوتیک و دوز مناسب و شروع آن در زمان مناسب، پزشکان را در رساندن به این هدف یاری می‌کند. در مطالعه اخیر که انجام شد در ۸۵/۲٪ موارد اندیکاسیون تجویز یا عدم تجویز آنتی بیوتیک با دستورالعمل کشوری و ASHP همخوانی داشت و برای ۹۴/۶٪ از بیمارانی که اندیکاسیون دریافت آنتی بیوتیک پروفیلاکسی داشتند، آنتی بیوتیک تجویز شده بود. این درصد برای مطالعه Codina، ۸۴/۱۰٪ و در مطالعه Vaisburd، ۷۰/۱۱٪ بوده است. در مطالعه rafati و همکاران در مازندران ۵۶/۴٪ تجویز یا عدم تجویز آنتی بیوتیک با دستورالعمل ASHP همخوانی داشت (۳). در مطالعه عسکریان و همکاران در شیراز استفاده یا عدم استفاده از آنتی بیوتیک در ۸۲٪ موارد صحیح بود (۵). تفاوتی که در، درصد توافق تجویز یا عدم تجویز آنتی بیوتیک با دستورالعمل‌ها دیده می‌شود می‌تواند ناشی از آگاهی‌های متفاوت تیم‌های جراحی در بیمارستان‌های مختلف و تفاوت در زمان‌های انجام مطالعات باشد ولی در کل، درصد بالای این تطابق در مطالعات مختلف ناشی از آگاهی بالای تیم‌های مختلف جراحی از اهمیت تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی در جلوگیری از عفونت زخم پس از جراحی می‌باشد. در مطالعه اخیر، راه تجویز آنتی بیوتیک مطابقت بالایی با دستورالعمل‌های موجود داشت (۸۵/۲٪) که در تمامی موارد آنتی بیوتیک به صورت وریدی تجویز شده بود که روش انتخابی در اکثر اعمال جراحی می‌باشد. در مطالعه عسکریان و همکاران در ۳۰/۷٪ بیمارانی راه تجویز صحیح بود (۵) در مطالعات مختلف در مورد زمان تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی، بهترین زمان، زمان القای بیهوشی و ۲-۱ ساعت قبل از القای بیهوشی ذکر شده است (۲۰-۱۲) که در مطالعه اخیر ۷۲/۳٪ با دستورالعمل کشوری و ۷۲/۸٪ با دستورالعمل ASHP همخوانی داشت که مورد در مطالعاتی که در مطالعه Gouvea در ۲۷/۲٪ موارد (۲) و در مطالعه Vaisburd در ۱۰۰٪ موارد صحیح بوده است

(۱۱). در مطالعه عسکریان در شیراز ۵۵٪ (۵) و در مطالعه اکبری (۲۱) ۱۰۰٪ موارد، زمان تجویز دارو مطابق با دستورالعمل بوده است. نکته مهم در استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی در مطالعه اخیر انتخاب نوع آنتی بیوتیک می‌باشد که تنها ۴۸/۸٪ با دستورالعمل کشوری و ۵۰/۷٪ با دستورالعمل ASHP همخوانی داشته است و به تبع آن همخوانی کلی را تحت تاثیر قرار داده است. با این وجود وضعیت انتخاب نوع آنتی بیوتیک در مطالعه اخیر از مطالعاتی که در مالزی (۲۲) و اردن (۲۳) صورت گرفته بود بسیار بهتر بود. در مطالعات دیگری که در کشور ایران انجام شد، همخوانی نوع آنتی بیوتیک با دستورالعمل از مطالعه اخیر کمتر بود. در مطالعه عسکریان و همکارانش در شیراز تنها در ۲/۹٪ آنتی بیوتیک پروفیلاکسی مناسب تجویز شده بود (۵). در مطالعه‌ای که توسط افهمی انجام شد ۴۰/۷٪ نوع آنتی بیوتیک تجویز شده با دستورالعمل همخوانی داشت (۷). ولی در مطالعه رفعتی و همکاران ۶۲٪ بیمارانی نوع آنتی بیوتیک را صحیح دریافت کرده بودند (۳). در دستورالعمل کشوری و ASHP بیشترین آنتی بیوتیک توصیه شده سفازولین بوده است که در مطالعه اخیر ۶۳/۸٪ از سفازولین به عنوان آنتی بیوتیک پروفیلاکسی استفاده شده است و از بیمارانی که اندیکاسیون دریافت سفازولین داشتند ۷۵/۸٪ بیمارانی از این آنتی بیوتیک جهت پروفیلاکسی سود بردند. در اعمال جراحی که نیاز به تجویز دو آنتی بیوتیک بود، دستورالعمل توصیه به استفاده از رژیم سفازولین به همراه مترونیدازول داشت که در ۱۹۴ بیماری که اندیکاسیون دریافت این رژیم را داشتند تنها ۳۳ مورد (۱۷/۰۱٪) طبق دستورالعمل کشوری بود. در مورد دوز آنتی بیوتیک تجویز شده در ۶۴/۷٪ موارد با دستورالعمل‌ها همخوانی وجود داشت و در مواردی که نوع آنتی بیوتیک به درستی انتخاب شده بود دوز آنتی بیوتیک تجویزی به درستی تجویز شده بود. در مطالعه افهمی در مواردی که نوع آنتی بیوتیک صحیح بود، ۳۱/۵٪ موارد دوز آنتی بیوتیک به درستی تجویز شده بود (۷) و این درصد در مطالعه رفعتی ۴۱٪ (۳) و در مطالعه‌ای که در اردن انجام شد ۲۷/۹٪ بود (۲۳). با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد وضعیت

## سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد. بدینوسیله از همکاری پرسنل بخش جراحی بیمارستان شهید صدوقی یزد تشکر و قدردانی می‌گردد.  
حامی مالی: ندارد.  
تعارض در منافع: وجود ندارد.

تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی بسته به جامعه و مکان و زمان مورد مطالعه متفاوت از یکدیگر می‌باشد.

## نتیجه‌گیری

با انجام این مطالعه این نتیجه حاصل شد که تجویز آنتی‌بیوتیک در اعمال جراحی بیمارستان شهید صدوقی یزد در بخش جراحی عمومی بیشترین ناهماهنگی را با دستورالعمل‌های موجود در انتخاب نوع آنتی‌بیوتیک داشته است.

## References:

- 1-Nichols RL. *Preventing Surgical Site Infections*. Clinical medicine & research 2006; 2: 115-8.
- 2-Gouvêa M, Novaes Cde O, Iglesias AC. *Assessment of Antibiotic Prophylaxis in Surgical Patients at the Gaffrée E Guinle University Hospital*. Rev Col Bras Cir 2016; 43(4): 225-34.
- 3-Rafati M, Shiva A, Ahmadi A, Habibi O. *Adherence to American Society of Health-System Pharmacists Surgical Antibiotic Prophylaxis Guidelines in a Teaching Hospital*. J Res Pharm Pract. 2014; 3(2): 62-6.
- 4-AlBuhairan B, Hind D, Hutchinson A. *Antibiotic Prophylaxis for Wound Infections in Total Joint Arthroplasty: A Systematic Review*. J Bone Joint Surg Br 2008; 90(7): 915-9.
- 5-Askarian M, Moraveji SA. *Evaluation of the Status of Prophylactic Administration of Antibiotics in Surgical Patients of Hospitals Affiliated to Shiraz University of Medical Sciences*. FEYZ journal. 2005; 11(2): 60-6.[Persian]
- 6-Varacallo MA, Mattern P, Acosta J, Toossi N, Denehy KM, Harding SP. *Cost Determinants in the 90-Day Management of Isolated Ankle Fractures at a Large Urban Academic Hospital*. J Orthop Trauma 2018; 32(7): 338-43.
- 7-Afhami SH, Esmailpour Bazaz N, Boujar Arani N, Sayadi L. *Antibiotic Prophylaxis before Surgeries*. Iranian Journal of Surgery 2011; 19(3): 28-32.
- 8-Clinical Medicine Strategy of Using Preventive Antibiotics in Surgeries February 2017. Available at: [Http://vct.iums.ac.ir/uploads/Profilactic\\_Antibiotic\\_.pdf](http://vct.iums.ac.ir/uploads/Profilactic_Antibiotic_.pdf). Accessed Marc 13, 2022.
- 9-Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. *Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery*. American Journal of Health-System Pharmacy 2013; 70(3): 195-283
- 10-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*. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 436-439.
- 11-Vaisburd V, Raveh D, Schlesinger Y, Yinnon AM. *Surveillance of antimicrobial prophylaxis for surgical procedures*. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 610-3.



- 12-Bratzler DW, Houck PM. *Antimicrobial Prophylaxis for Surgery: An Advisory Statement from the National Surgical Infection Prevention Project*. Clin Infect Dis 2004; 38: 1706-15.
- 13-Suehiro T, Hirashita T, Araki S, Matsumata T, Tsutsumi S, Mochiki E, et al. *Prolonged Antibiotic Prophylaxis longer than 24 Hours Does Not Decrease Surgical Site Infection after Elective Gastric and Colorectal Surgery*. Hepatogastroenterology 2008; 55(86-87): 1636-9.
- 14-Dellinger EP, Gross PA, Barrett TL, Krause PJ, Martone WJ, et al. *Quality Standard for Antimicrobial Prophylaxis in Surgical Procedures*. Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 1994; 18: 422-7.
- 15-Saxer F, Widmer A, Fehr J, Soka I, Kibatala P, et al. *Benefit of a Single Preoperative Dose of Antibiotics in Sub-Saharan District Hospital: Minimal Input, Massive Impact*. Ann Surg 2009; 249(2): 322-6.
- 16-Yamamoto S, Mitsui Y, Ueda Y, Suzuki T, Higuchi Y, et al. *Assessment of Single-Dose Regimen for Antimicrobial Prophylaxis to Prevent Perioperative Infection in Urologic Surgery*. Hinyokika Kyo 2008; 54(9): 587-91.
- 17-Kanayama M, Hashimoto T, Shigenobu K, Oha F, Togawa D. *Effective Prevention of Surgical Site Infection Using a Centers for Disease Control and Prevention Guideline-Based Antimicrobial Prophylaxis in Lumbar Spine Surgery*. J Neurosurg Spine 2007; 6(4): 327-9.
- 18-White A, Schneider T. *Improving Compliance with Prophylactic Antibiotic Administration Guide Lines*. AORN J 2007; 173-80.
- 19-Gold JA. *The surgical care improvement project*. WMJ 2005; 104: 73-4.
- 20-de Jonge SW, Gans SL, Atema JJ, Solomkin JS, Dellinger PE, Boermeester MA. *Timing of Preoperative Antibiotic Prophylaxis in 54,552 Patients and the Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis* 2017; 96(29): e6903.
- 21-Akbari H, Elyasi L, Akbari R, Ghaempanah Tajabadi M, Amirian M. *Evaluation of prophylactic antibiotics in surgery Compared to the national antibiotic guideline*. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences 2016; 22(6): 1071-9.
- 22-Yeap JS, Lim JW, Vergis M, Au Yeung PS, Chiu CK, et al. *Prophylactic Antibiotics in Orthopaedic Surgery: Guidelines and Practice*. Med J Malaysia 2006; 61(2): 181-8.
- 23-Al-Momany NH, Al-Bakri AG, Makahleh ZM, Wazaify MM. *Adherence to International Antimicrobial Prophylaxis Guidelines in Cardiac Surgery: A Jordanian Study Demonstrates Need for Quality Improvement*. J Manag Care Pharm 2009; 15(3): 262-71.



## Evaluation of the Status of Prophylactic Administration of Antibiotics in Surgery Department of Shahid Sadoughi Hospital of Yazd City in 2018

Mohammad Ehsan Bakefayat<sup>1</sup>, Fatemeh Sadat Dashtaki<sup>1</sup>,  
Mahmood Vakili<sup>2</sup>, Mozhgan Modarresi<sup>†3</sup>

### Original Article

**Introduction:** surgical site infection is one of the most important causes of mortality and morbidity: use of the prophylactic antibiotic is one of the effective methods for its prevention, the present study aimed to investigate the status of prophylactic administration of antibiotics in Surgery Department of Shahid Sadoughi Hospital of Yazd City in 2018.

**Methods:** this descriptive cross-sectional study was performed on 600 patients from General Surgery Department of Shahid Sadoughi Hospital of Yazd City in 2018. Data were collected by questionnaire. Selection of the prophylactic antibiotic (pa), the dosage, time, type and the route of antibiotic administration were compared with ASHP ( American Society of Health System Pharmacists) and -Clinical Medicine Strategy of Using Preventive Antibiotics in Surgeries (Iranian guideline). Data were analyzed by SPSS version 16 software.

**Results:** Mean age of the patients was  $35.02 \pm 19.12$  years. Regarding the use or non-use of antibiotics 85.2%, the route of administration 85.2%, the dose of the drug 64.7% were in accordance with the instructions. The time of drug prescription was in accordance with the national instructions in 72.3% of cases and in accordance with ASHP in 72.8% of cases. The most inconsistency with ASHP and Iranian guideline was seen in the type of the antibiotic that was in accordance with ASHP and Iranian guideline in 50.7% and 48.8%, respectively. The overall appropriateness of PA was found in 50.7% and 48.8% cases according to ASHP and Iranian guideline, respectively.

**Conclusion:** In the recent study, the most inconsistency with ASHP and Iranian guideline was seen in the type of prescription antibiotic.

**Keywords:** Infection, Antibiotic, Prophylaxis, Surgery.

**Citation:** Bakefayat ME, Dashtaki FS, Vakili M, Modarresi M. **Evaluation of the Status of Prophylactic Administration of Antibiotics in Surgery Department of Shahid Sadoughi Hospital of Yazd City in 2018.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2022; 29(12): 4415-23.

<sup>1</sup>Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>Community Medicine Department, School of Medicine, Health Monitoring Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>3</sup>Community Medicine Department, School of Medicine, Yazd Cardiovascular Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 03537241742, email: mdmodarresi@gmail.com