بررسی فلور میکروبی مایع صفرا در بیماران مبتلا به سنگ کیسه صفرا تحت عمل جراحی کله سیستکتومی در مرکز درمانی ۵ آذر شهرستان گرگان طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۸۴

دکتر محمدرضا مطیع: استادیار و متخصص جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی مشهد، ایران
***دکتر محمدرضا هادیزاده:** دستیار بیماریهای عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی مشهد (*مولف مسئول)
دکتر رامین آذرهوش: دانشیار و متخصص پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی گلستان، گلستان، ایران

تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۲۵ تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۱۶

چکیده

زمینه و هدف: عفونت سیستم مجاری صفراوی و کیسه صفرا اکثراً مرتبط با انسداد جریان صفرا به علت سنگ می‌باشد. وجود باکتری در طول مدت التهاب کیسه صفرا ثابت شده و روشن شده که طولانی‌تر شدن التهاب، ممکن است بر میزان عفونت بعد از عمل جراحی تأثیر بگذارد. در این تحقیق ما به دنبال تعیین فلور میکروبی صفرا در بیماران مبتلا به التهاب حاد و مزمن کیسه صفرا بودیم تا با انجام تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی بتوان آنتی بیوتیک مناسب جهت درمان عفونت قبل از عمل را به کار برد.

روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که در آن از کلیه بیماران مبتلا به التهاب حاد و مزمن کیسه صفرا ناشی از سنگ، تحت عمل جراحی کله سیستکتومی قرار گرفته، نمونه استریل حین عمل از کیسه صفرا تهیه و جهت بررسی به آزمایشگاه ارسال شد. نمونه ارسالی از نظر باکتری‌های هوازی، بی هوازی، گرم مثبت و گرم منفی بررسی شد. کشت مایع در عرض یک ساعت پس از گرفتن نمونه انجام شد. اطلاعات به دست آمده وارد رایانه شده و با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: اکثریت افراد (۷۳/۱٪) مبتلا به کله سیستیت مزمن بودند و بیشترین سنگ به دست آمده (۴۸/۷٪) از نوع کلسترولی و سپس نوع مختلط (۲۹/۵٪) بود. نوع سنگ به دست آمده و نتیجه کشت مایع صفرا هیچ ارتباط معنی‌داری نشان نداد. کوکسی‌های گرم مثبت (مانند استرپتوکوکوس ویریدنس) و باسیل‌های گرم منفی (مانند سیتروباکترفروندئی) به ترتیب ۱۱/۵٪ و ۱۷/۹٪ در این افراد دیده شدند. بیشترین حساسیت آنتی‌بیوتیکی به آنتی‌بیوتیک‌های فلوروکینولون بود.

نتیجه‌گیری: بررسی نتایج نشان دهنده عدم عفونی بودن مایع صفرا در اکثریت موارد کله سیستکتومی و حساسیت ارگانیزم های رشد کرده در این مایع (در موارد مثبت) به آنتی‌بیوتیک‌هایی مانند سیپروفلوکساسین، نورفلوکساسین و افلوکساسین بود. رابطه بین نوع سنگ ونتیجه کشت معنی‌دار نبود.

کلید واژه‌ها: سنگ کیسه صفرا ، فلور میکروبی، کله سیستکتومی

مقدمه

عفونت سیستم مجاری صفراوی و به طور شایع مجرای مشترک و کیسه صفرا اکثراً مرتبط با انسداد جریان صفرا به علت سنگ می‌باشد.[۱] برداشتن کیسه صفرا یکی از شایع ترین اعمال جراحی دستگاه گوارش در بخش‌های جراحی است. لذا، عفونت پس از عمل و راه‌های پیشگیری از آن یکی از دغدغه‌های جراحان است.[۲-۵]

مشاهدات حاکی از این است که ۵۰-۲۰٪ بیماران کله سیستیت حاد، عفونی می‌باشند، در حالی که فقط در ۲۲٪ موارد سنگ کیسه صفرای بدون التهاب کشت مثبت بوده‌اند.[۱و۶] وجود باکتری در صفرا می‌تواند بر میزان عفونت پس از عمل جراحی تأثیر بگذارد و حتی این امر پس از جراحی لاپاراسکوپیک نیز مشاهده می‌شود.[۷] اگرچه شانس عفونت زخم و محل جراحی کمتر از جراحی باز است، اما تشکیل آبسه در هر دو روش یکسان است.[۸] در افراد مسن احتمال عفونت پس از عمل و کشت مثبت صفرا افزایش می‌یابد[۱و۷و۱۳-۹]؛ به طوری که بیشترین موارد کشت مثبت در بالای ۶۰ سال مشاهده شده.[۶] صفرا در اصل استریل می‌باشد و حضور سنگ در کیسه صفرا و مجاری صفراوی باعث حضور باکتری در صفرا شده و

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

در حملات التهابی حاد (کله سیستیت حاد، کلانژیت)، درصد حضور باکتری در صفرا بیشتر می‌شود.[۹و۱۴و۱۵]

سایر منابع عفونت شامل آلودگی قبل یا طی جراحی و یا اکسپلوراسیون و نیز آلودگی‌های جلدی می‌باشد.[2] کشت های باکتریولوژیک از صفرا و محل جراحی بیماران با کله سیستیت حاد و یا کلانژیت، فلور نرمال روده را نشان داده‌اند. شایع ترین میکروارگانیسم‌های به دست آمده شامل اشرشیاکلی، کلبسیلا، انتر و اکتر و سیتروباکتر و از میان بی‌هوازی‌ها گونه‌های باکتروئید و فوزوباکتریوم می‌باشند.[۱و۲]

نقش آنتی بیوتیک‌ها در موارد کله سیستیت حاد هنوز به طور کامل مشخص نشده، اما ثابت شده آنتی‌بیوتیک در بیماران بد حال، افراد مسن، موارد نقص ایمنی و ایکتر مفید بوده و بایستی تجویز گردد.[۱]

در حال حاضر درمان تجربی بر پایه تجویز یک آنتی بیوتیک بتا لاکتام/مهار کننده بتا لاکتاماز نظیر آمپی سیلین- سولباکتام یا تازوباکتام در عفونت غیربیمارستانی است، اما به شکل جایگزین از نسل سوم یا چهارم سفالوسپورین‌ها نیز استفاده می‌گردد. همچنین عده‌ای از صاحب نظران مصرف آنتی بیوتیک‌هایی علیه اجرام بی‌هوازی را به ویژه در موارد فیستول صفراوی- روده‌ای و عفونت پس از جراحی توصیه کرده‌اند.[۱]

با توجه به شیوع بالای التهاب کیسه صفرا ناشی از سنگ و آمار بالای جراحی کیسه صفرا و مجاری صفراوی[۳] و اهمیت حضور باکتری در صفرای بیماران [۵،۹و۱۹-۱۶] از نظر شیوع عفونت پس از جراحی و از طرفی با توجه به این امر که عفونت سیستم صفراوی از جمله علل شایع باکتریمی و با مورتالیتی و موربیدیتی به ویژه در افراد مسن همراه است[۲] و همچنین گزارش های ضد و نقیض در مورد تأثیر کشت مثبت بر عفونت پس از عمل [۲۰-۴]، این مطالعه با هدف بررسی فلور میکروبی صفرا در طول مدت التهاب کیسه صفراو مجاری صفراوی و فاکتورهای موثر بر آن انجام شد.

روش کار

این مطالعه یک مطالعه توصیفی- مقطعی می‌باشد.

کلیه بیماران مبتلا به کله سیستیت (حاد یا مزمن) به جز بیمارانی که در کیسه صفرا سنگ نداشتند و در مرکز آموزشی و درمانی ۵ آذر تحت عمل کله سیستکتومی قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند.

از کلیه بیماران(۷۸ نفر) مبتلا به التهاب حاد و مزمن کیسه صفرا ناشی از سنگ، تحت عمل جراحی کله سیستکتومی قرار گرفته طی یک سال (۸۵-۱۳۸۴)، نمونه استریل به طور متوسط به میزان ۵ سی‌سی حین عمل از کیسه صفرا تهیه و جهت بررسی به آزمایشگاه ارسال گردید. نمونه ارسالی از نظر باکتری‌های هوازی، بی هوازی، گرم مثبت و گرم منفی بررسی شد. بستن زخم برش عمل و مراقبت از آن حین عمل و بعد از عمل در کلیه بیماران یکسان بود.

کشت مایع در عرض یک ساعت پس از گرفتن نمونه انجام شد. نمونه صفرا در داخل محیط آبگوشت صفرا (Bile broth)، آبگوشت سلنیتF ، آگار خون دار و آگار مکانیکی کشت داده شد و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه گردید.

برای کشت میکروب‌های بی هوازی از سیستم Gas Pack استفاده شده که دراین سیستم اکسیژن محیط به وسیله یک سیستم کاتالیزوری بدون نیاز به فعال کننده الکتریکی حذف می‌شود. محیط‌های کشت را در پلیت‌های ویژه میکروب شناسی ریخته و پس از کشت پلیت‌ها در جار بی‌هوازی قرار داده شد. مقداری آب (حدود ۱۰ سی سی) به گاز پک افزوده می‌شد تا گاز H2 و CO2 تولید نماید. با قرار دادن یک معرف رنگی(متیلن بلو) به عنوان کنترل در محیط می‌توان پی برد که اکسیژنی در محیط وجود ندارد، به طوری که در شرایط عادی به رنگ آبی بوده و در شرایط احیاء شده (بی هوازی) بی‌رنگ می‌گردد. سپس کلیه ارگانیسم‌های رشد یافته به روش بیوشیمیایی تعیین هویت شدند. همچنین برای تمام موارد کشت مثبت حساسیت آنتی بیوتیکی به روش انتشار دیسک(Disk diffusion) بر روی محیط مناسب انجام شد. سپس اطلاعات مورد نیاز متناسب با اهداف ویژه طرح دسته بندی شده وارد رایانه شد و با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵مورد بررسی قرار گرفت.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول شماره ۱- انواع ارگانیسم‌های کشت شده ار کیسه صفرای مبتلایان به کله سیستیت

نوع باکتری		تعداد	درصد
گرم منفی	Citrobacter frundei	4	17.4٪
	Enterobacter cloacae	3	13٪
	E.Coli	2	8.7٪
	Hafnia alvei	2	8.7٪
	Aeromonas hydrophilia	1	4.34٪
	Alcaligenes	1	4.34٪
	Providencia	1	4.34٪
گرم مثبت	Streptococci	3	13٪
	Entrococci	1	4.34٪
	نامشخص	5	21.7٪
جمع		23	100٪

جدول۲- بررسی ارتباط بین نوع کله سیستیت و نوع ارگانیزم موجود در کیسه صفرا

نوع کله سیستیت	حاد		مزمن		غیرقابل تمایز		کل	
نوع ارگانیزم	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عدم رشد	۵	٭ ۹/۱ ٭٭ ۵۵/۶	۴۰	۷۲/۷ ۷۰/۲	۱۰	۱۸/۲ ۸۳/۳	۵۵	۱۰۰ ۷۰/۵
کوکسی گرم مثبت	۱	۱۱/۱ ۱۱/۱	۷	۷۷/۷ ۱۲/۲۸	۱	۱۱/۱ ۸/۳	۹	۱۰۰ ۱۱/۵۳
باسیل گرم منفی	۳	۲۱/۴۲ ۳۳/۳	۱۰	۷۱/۴۲ ۱۷/۵۴	۱	۷/۱۴ ۷/۱۴	۱۴	۱۰۰ ۱۷/۹۴
کل	۹	۱۱/۵ ۱۰۰	۵۷	۷۳/۱ ۱۰۰	۱۲	۱۵/۴ ۱۰۰	۷۸	۱۰۰ ۱۰۰

٭درصد سطری، ٭٭درصد ستونی

یافته‌ها

در طی مدت مطالعه در مجموع ۷۸ بیمار مبتلا به کله سیستیت مزمن و حاد که در بیمارستان ۵ آذر گرگان مورد جراحی قرار گرفته بودند و اطلاعات کاملی داشتند، وارد مطالعه شدند. میانگین و انحراف معیار سنی افراد مورد مطالعه ۱۶/۳۷ ± ۵۱/۸۳ سال بود. جوان ترین فرد ۱۰ ساله و مسن ترین آن ها ۸۶ سال داشت. نسبت مرد به زن در این مطالعه، تقریباً ۱به دو بود (۲۵ مرد و ۵۳ زن).

در اغلب موارد بیماران دارای کله سیستیت مزمن بودند تا کله سیستیت حاد (۷۳/۱٪ vs ۱۱/۵٪) و در ۱۵/۴٪ نوع التهاب کیسه صفرا غیر قابل تمایز بود. همچنین کشت مایع صفراوی در اکثر بیماران منفی بوده است (۷۰/۵٪).

در موارد‌کشت مثبت، باسیل‌های گرم منفی اندکی بیش از اجرام گرم مثبت به دست آمدند، در حالی که هیچ ارگانیسم بی‌هوازی در این بررسی یافت نشد. از میان گرم منفی‌ها سیترو باکترفروندی و از میان گرم مثبت‌ها گونه استرپتوکوکوس ویریدنس شایع‌ترین اجرام به دست آمده بودند (جدول شماره ۱).

همچنین رشد باسیل‌های گرم منفی در موارد کله‌سیستیت حاد بیش از موارد مزمن (۵۴/۱۷٪ vs ۳۳/۳٪) و کوکسی‌های گرم مثبت در موارد مزمن بیش از موارد حاد (۱۱/۱٪ vs ۱۲/۲۸٪) بوده است ($p>0/05$).

در این بررسی ارتباط معنی‌داری بین میانگین سنی افراد و نتیجه کشت مشاهده شد. بدین صورت که در موارد عدم رشد میانگین سنی از همه کمتر و در موارد رشد باسیل‌های گرم منفی از همه بیشتراست ($p<0/05$)(جدول شماره ۲).

ضمناً بین نوع سنگ به دست آمده از کیسه صفرا و نتیجه کشت آن نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول ۳- مقایسه سنی بیماران بر اساس نتیجه کشت صفرا

نتیجه کشت	تعداد افراد	میانگین سنی(سال)
عدم رشد	۵۵	۳۵/۳
کوکسی گرم مثبت	۱۱	۳۸/۷۳
باسیل گرم منفی	۱۲	۵۹/۴۶
کل	۷۸	۵۱/۸۳

(p>۰/۰۵) (جدول شماره ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

التهاب کیسه صفرا به ویژه همراه با سنگ یک بیماری شایع و مهم است؛ زیرا بدون درمان می‌تواند منجر به عوارض گردد و برای پرهیز از عوارض آن لازم است علل بروز و راه کارهای پیشگیری از آن کاملاً روشن شود. لذا، بررسی وجود اجرام پاتوژن و تعیین هویت آن‌ها ضروری است تا پس از انجام کله سیستکتومی از عوارض بعدی جلوگیری به عمل آید.[۱و۶] در این مطالعه میانگین و انحراف معیار سنی افراد مورد مطالعه ۱۶/۳۷ ± ۵۱/۸۳ سال بود. جوان‌ترین فرد ۱۰ ساله و مسن‌ترین آن ها ۸۶ سال داشت. نسبت مرد به زن در این مطالعه، تقریباًیک به دو بود (۲۵ مرد و ۵۳ زن).

در این بررسی متوسط سن افرادی که کشت مثبت داشته‌اند ۳۹ سال می‌باشد؛ به طوری که اکثریت موارد مثبت در بالای ۵۰ سال و با رشد باسیل‌های گرم منفی توأم بودند. نتایج به دست آمده مشابه نتایج دکتر بلال و همکارانش در هند بوده که بالاترین شیوع بیماری در دهه چهارم زندگی و در زن‌ها شایع‌تر بود.[۳]

در مطالعه‌ای دیگر در تمامی بیماران مبتلا به سنگ کلدوک بعد از کله سیستکتومی باکتری در صفرا گزارش شد و کشت صفرا مثبت به طور مشخص و اختصاصی در افراد مسن بالا ۶۰ سال با علائم سنگ کیسه صفرا نسبت به افراد جوان بیشتر بود (۱۶٪ vs 45٪) و عواملی مانند سن و شدت و نوع بیماری صفراوی در کشت صفرا مثبت دخالت داشتند.[۲۱]

در مطالعه دیگری سن، فاکتور مهمی بوده ولی جنس و تعداد سنگ کلدوک دخالتی در کشت مثبت نداشت.[۹]

در این مطالعه مانند سایر مطالعات میزان مثبت شدن کشت در موارد کله سیستیت حاد بیش از موارد مزمن بوده (۴۴.۴٪ vs ۲۹.۸۶٪)، گرچه این تفاوت چندان چشمگیر و از نظر آماری معنی‌دار نیست (p> ۰/۰۵).

مطالعات متعدد نشان می‌دهد که در صد کشت صفرا در موارد حاد بیشتر از مزمن است.[۱،۶،۱۴ و ۲۲] در مطالعه‌ای که توسط Tejero انجام شد بیمارانی که سنگ مجاری صفراوی داشتند درصد مثبت بودن کشت صفرا افزایش داشته و بیماران مبتلا به سنگ مجرای صفراوی، ۵۶/۳ ٪ کشت مثبت داشته و در بیماران مبتلا به کلانژیت ۸۶/۳ ٪ کشت مثبت به دست آمده است.[۱۴]

در مطالعه‌ای که توسط Nielsen و همکارانش انجام شد در ۲۲ ٪ بیماران مبتلا به بیماری کیسه‌صفرا همراه با طبیعی بودن مجاری صفراوی و ۸۷٪ بیماران مبتلا به سنگ مجاری صفراوی یا تنگی مجاری، کشت صفرا از نظر باکتری مثبت بود و ۴۱ بیمار مبتلا به صفرای عفونی، کشت صفرا از نظر باکتری‌های بی‌هوازی مثبت بود و از این میان ۱۲٪ کشت بی‌هوازی خالص و ۲۷٪ ارگانیسم هوازی- بی‌هوازی با هم در صفرا وجود داشت.[۲۱]

در تحقیق انجام شده در موارد کشت مثبت؛ باسیل‌های گرم منفی اندکی بیش از اجرام گرم مثبت به دست آمدند در حالی که هیچ ارگانیسم بی‌هوازی در این بررسی یافت نشد. از میان گرم منفی‌ها به ترتیب سیترو باکترفروندی، انترو باکتر کلواسه، اشرشیاکلی و هافنیا و همچنین از میان گرم مثبت‌ها گونه استرپتوکوک شایع‌ترین اجرام به دست آمده بودند (جدول شماره ۱) این امر چندان با سایر مطالعات هماهنگی ندارد. غالباً در کشت های میکروبی از صفرا و حتی محل جراحی در بیمارا ن با کله سیستیت حاد و یا کلانژیت سپتیک نرمال، فلورای روده مشاهده شده است.

شایع‌ترین ارگانیسم رشد یافته اشرشیاکلی و سپس به ترتیب کلبسیلا، انترو باکتر و سیتر باکتر بوده است. از میان بی‌هوازی‌ها گونه‌های باکتروئیدس- فوزوباکتریوم وکلستریدیوم به ویژه در بیماران با جراحی قبلی سیستم صفراوی و یا آناستوموز روده‌ای- صفراوی جدا شده‌اند. نهایتاً از گرم مثبت‌ها شایع‌ترین باکتری ایزوله شده گونه انتروکوک می‌باشد که اغلب با سایر میکرو ارگانیسم‌ها مرتبط است.[۳،۱۹،۲۲و۲۳]

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

تفاوت به دست آمده در گونه‌های میکروبی احتمالاً به علت اختلاف نوع فلورا نرمال موجود در جوامع مختلف، انتخاب طبیعی ارگانیسم‌ها به علت مصرف آنتی بیوتیک جهت موارد کله سیستیت حاد و علامت‌دار، تنوع اپیدمیولوژیک گونه‌های باکتریای، و یا محدودیت تعداد بیماران تحت مطالعه باشد.

در یک بررسی گسترده در افراد مبتلا به بیماری سیستم صفراوی کشت مایع صفرای عفونی در ۴۹/۱۵٪ موارد اشرشیاکلی، در ۲۳/۷۲٪ پروتئوس و در ۱۵/۲۵٪ کلبسیلا گزارش شده؛ در حالی که در همین مطالعه گونه‌های استافیلوکوک ۶/۷۸٪ و استرپتوکوکوس ویریدنس فقط ۱/۶۹٪ به دست آمده است. در ۳.۳۹٪ موارد کشت پلی میکروبیال گزارش شده، اما هیچ موردی از باکتری های بی هوازی به دست نیامده است.[۶]

در مطالعه‌ای که دکتر احمدیان وهمکارانش در تبریز بر روی ۱۷۲ بیمار طی دو سال انجام دادند ۵۷/۵ ٪ موارد کشت مثبت گزارش شد که ۱۴٪ بیش از یک باکتری ایزوله شد. در این مطالعه مشخص شد باسیل‌های گرم منفی به خصوص اشرشیاکلی(۲۸/۹٪) شایع ترین ارگانیسم جدا شده است. پس از آن به ترتیب فراوانی گونه‌های کلستریدیا (۱۲/۲٪)، پپتواسترپتوکوک(۱۱/۶٪)، استافیلوکوک (۱۰/۸٪) ، کلبسیلا (۸/۳٪) ، استرپتوکوک (۸/۳٪) و گونه‌های باکتروئیدس فقط ۳/۳٪ را شامل می‌شدند.[۱۹]

در مطالعه Nielsen و همکارانش دو گونه اشرشیاکلی و کلبسیلا شایع‌ترین باکتری گرم منفی بودند که در صفرا کشت شدند و باکتری‌های گرم مثبت شایع که از صفرا جدا شدند عبارت بودند از آنتروکوکوس، استرپتوکوکوس ویریدانس و از باکتری‌های بی هوازی: باکتروئید و کلستریدیوم‌ها بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند.[۲۱]

همچنین در مطالعه دکتر بلال و همکارانش، در ۷۱ بیمار (۵۶/۸٪) میکروب‌های هوازی و در ۱۷ بیمار (۱۳/۶٪) میکروارگانیسم بی‌هوازی در محیط کشت رشد کرد . عفونت پلی میکروبیال در ۷ بیمار (۱۶/۲٪) دیده شد. اشرشیاکلی (۴۵/۷٪) و کلبسیلا (۲۵/۳۵٪) شایع‌ترین میکروارگانیسم هوازی و باکتروئید فراجیلس (۵۸/۸۲٪) شایع ترین میکروارگانیسم بی‌هوازی بود.[۳] در مطالعه حاضر، سویه‌های ایزوله شده در مقابل آنتی‌بیوتیک‌های مختلف از حساسیت متفاوتی برخوردار بودند؛ بدین نحوکه ارگانیزم‌ها به ترتیب به سیپروفلوکساسین، نورفلوکساسین و افلوکساسین حساسیت بیشتری نسبت به بقیه داشتند. هر چند در اکثر موارد حساسیت به چندین آنتی بیوتیک گزارش شد و نیز بیشترین مقاومت به وانکومایسین و سفالکسین و پنی سیلین مشاهده گردید و گروه آمینوگلیکوزیدها مانند جنتامایسین، توبرا مایسین و آمیکاسین حساسیت بینابینی نشان دادند.

در تحقیق انجام شده توسط دکتر احمدیان در تبریز درصد حساسیت اشرشیاکلی در برابر آمیکاسین، جنتامایسین، کانامایسین باکتریم و کلرامفنیکل ۶۷/۵٪-۸۶/۴٪ نشان داده شد، ولی کلبسیلا و سایر ارگانیسم‌های متفرقه هوازی ۱۰۰٪ به آمیکاسین حساس بودند. از طرفی مشاهده شد که استافیلوکوک‌ها از کمترین حساسیت برخوردارند.[۱۹]

در مطالعه Petakovic آمیکاسین، سفالکسین، سفتریاکسون، افلاکساسین، سیپروفلوکساسین به عنوان آنتی بیوتیک پیشگیرانه توصیه شد. در این بررسی آنتی بیوتیک‌های نسل جدید تست نشده بودند.[۲۳]

در مطالعه‌ای که توسط Tejero انجام شد، بررسی‌های حساسیتی درIn vitro نشان داد که تمامی گونه‌ها به آنتی بیوتیک های استفاده شده حساس هستند.[۱۴]

نقش آنتی بیوتیک‌ها در التهاب حاد کیسه صفرا کاملاً روشن نیست، اما ثابت شده در موارد عفونت غیر بیمارستانی مفید است و نیز توصیه شده که در درمان تجربی از آمپی سیلین- سولباکتام یا تازوباکتام استفاده شود. همچنین به عنوان آلترناتیو استفاده از نسل سوم و چهارم سفالوسپورین‌ها مفید می‌باشد.[۱]

در مطالعه‌ای که توسط Grande و همکارانش انجام شد مشاهده شد که انجام جراحی سریع و درمان آنتی بیوتیک پروفیلاکسی به طور قابل قبولی عفونت پس از عمل را کم می‌کند.[۲۴]

در یک بررسی در سال ۲۰۰۵ آنتی بیوتیک مناسب، نسل سوم سفالوسپورین‌ها معرفی شده است و نیز گفته شده اگر چه آمپی سیلین مفید است اما اکثر پزشکان آن را بی تأثیر می‌دانند. همچنین آمینوگلیکوزیدها برای پروفلاکسی توصیه نشده‌اند.[۶]

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

با توجه به مطالعات ذکر شده به نظر می‌رسد طیف حساسیت آنتی بیوتیکی بسیار گسترده‌ای با توجه به گونه باکتری و نیز ملاحظات اپیدمیولوژی وجود دارد و بررسی‌های بیشتری جهت انتخاب آنتی بیوتیک مناسب نیاز است. اما این مسئله محرز است که سنجش حساسیت باکتری‌ها در مقابل عوامل آنتی‌باکتریال امری اجتناب ناپذیر می‌باشد

نهایتاً با مقایسه نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر و سایر مطالعات مشابه به نظر می‌رسد ارگانیزم‌های رشد پیدا کرده در این مطالعه تفاوت بسیار زیادی با نتایج سایر مطالعات داشته و ارگانیزم‌های کشت داده شده در این بررسی از ارگانیزم‌های شایع کیسه صفرا نیستند. همچنین کشت پلی میکروبیال در این مطالعه اصلاً دیده نشد. اگرچه تفاوت در الگوی اپیدمیولوژیکی اختلاف در حساسیت باکتریال و مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند توجیه‌کننده نتایج متفاوت این تحقیق باشد با این حال پیشنهاد می‌شود با کاهش مصرف غیرضروری آنتی‌بیوتیک از گزینش گونه‌های مقاوم ممانعت به عمل آورده و در مطالعات گسترده تری نتایج در کلیه سیستیت حاد و مزمن به طور جداگانه بررسی شوند تا علت این تفاوت قابل توجه مشخص گردد.

تقدیر و تشکر

مجریان طرح بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از پرسنل آزمایشگاه بیمارستان ۵ آذر و نیز پرسنل اتاق عمل و همکاران محترم جراح که در جمع‌آوری اطلاعات مربوطه همکاری نموده اعلام می‌دارند.

فهرست منابع

1. Sifri CD, Madoff LC. Infections of the liver and biliary system. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010.p.1035-1045.

2. Melzer M, Toner R, Lacey S, Bettany E, Rait G. Biliary tract infection and bacteremia; presentation, structural abnormality, causative organisms and clinical outcomes. Postgrad Med J; 2007. 83(986): 773-76.

3. Ballal M, Jyothi KN, Antony B, Arun C, Prabhu T, Shivananda PG Bacteriological spectrum of cholecystitis and its antibiogram . Indian J Med Microbiol; 2001.19(4): 212-14.

4. Cull DL, Beck DE. Routine bile cultures during elective cholecystectomy. South Med J; 1988. 81(11): 1358-60.

5. Namias N, Demoya M, Sleeman D, Reever CM, Raskin JB, Ginzburg E, et al. Risk of postoperation infection in patients with Bactibilia undergoing surgery for obstructive jaundice. Surg Infect (Larchmt); 2005. 6(3): 323-28.

6. Valceanu D, Nica C, Sava A, Branea S, Blaj S. The incidence of biliary tract infections in benign gall bladder disease. TMJ; 2005. 55(22): 145-47.

7. Vollmer CM Jr, Callery MP. Biliary injury fallowing laparascopic cholecystectomy;why still problem? Gastroenterology; 2007. 133(3): 1039-41.

8. Biscione FM, Couto RC, Pedrosa TM, Neto MC. Comparison of the risk of surgical site infection after laparascopic cholecyctectomy and open cholecystectomy. Infect Control Hosp Epidemiol; 2007. 28(9): 1103-6. Epub 2007 Jul 24

9. Csendes A, Burdiles P, Maluenda F, Diaz JC, Csendes P, Mitru N. Simultaneous bacteriologic assessment of bile from gallbladder and common bile duct in control subjects and patients with gallstones and common duct stones. Arch Surg; 1996. 131(4): 389-94.

10. Claesson B, Holmlund D, Mätzsch T.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Biliary microflora in acute cholecystitis and the clinical implications. Acta Chir Scand; 1984. 150(3): 229-37.

11. Keighley MR, Flinn R, Alexander-Williams J. Multivariate analysis of clinical and operative findings associated with biliary sepsis. Br J Surg; 1976. 63(7): 528-31.

12. Samy AK, MacBain G.. Association of positive bile cultures with the magnitude of surgery and the patients age. J R Coll Surg Edinb; 1995. 40(3): 188-91.

13. Lykkegaard Nielsen M, Moesgaard F, Justesen T, Scheibel JH, Lindenberg S. Wound sepsis after elective cholecystectomy Restriction prophylactic antibiotics to Risk groups. Scand J Gastroenterol; 1981. 16(7): 937-40.

14. Tejero A, Riofrío P, Aiquel MJ, Brandago M, Toro X. Bacteriological study of bile from the gallbladder and bile ducts of patients surgically treated for biliary pathology. Enferm infec Microbiol Clin; 1990. 8(9): 565-67.

15. Steven A, Ahrendt MD. Biliary tract. In: Sabiston text book of surgery. 17th ed. Philadelphia: Elsevier sanders; 2004.p.1601-02.

16. Reiss R, Eliashiv A, Deutsch AA. Septic complications and bile cultures in 800 consecutive cholecystectomies. World J Surg; 1982. 6(2): 195-99.

17. Kaufman Z, Dinbar A. Single – dose prophylaxis in elective cholecystectomy. Am J Surg; 1986. 152(5): 513-16.

18. Nichols RL. Prophylaxis for intraabdominal surgery. Rev Infect Dis; 1984. 6 Suppl 1: S276-82.

19. Ahmadian A, Pour Zand A. A study of the presence of bacteria in gall bladder diseases. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences & Health Services; 1996. 28(29): 12-13.

20. Cull DL, Beck D. Routine bile cultures during elective cholecystectomy. South Med J; 1988. 81(11): 1358-60.

21. Nielsen ML, Justesen T. Anaerobic and aerobic bacteriological studies in biliary tract disease. Scand J Gastroenterol; 1976. 11(3): 263-72.

22. Csendes A, Fernandez M, Uribe P. Bacteriology of the gallbladder bile in normal subjects Am J Surg; 1975. 129(6): 629-31.

23. Petaković G, Korica M, Gavrilović S. Bacteriologic examination of gallbladder contents. Med Pregl; 2002. 55(5-6): 225-28.

24. Grande M, Torquati A, Farinon AM. Wound infection after cholecystectomy correlation between bacteria in bile and wound infection after operation on the gallbladder for acute and chronic gallston disease. Eur J Surg; 1992. 158(2): 109-12.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Bacteriological study of bile in cholelithiasis patients undergoing cholecystectomy in Azar Hospital of Gorgan (2005-2006)

M.R Moti, **MD**. Assistant Professor of General Surgery, Mashhad University of Medical Sciences.
***M.R. Hadizadeh**, **MD**. Resident of Clinical infections Disease and Tropical Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. (*Corresponding author)
R. Azarhoosh, **MD.** Associate Professor of Pathology, Golestan University of Medical Sciences and Health services, Golestan, Iran.

Abstract

Introduction: Bile duct obstruction due to gall stone is the most common cause of biliary infection. Bacteria stabilize during the inflammation of gallbladder and it is confirmed that longer duration of inflammation is associated with more risk of post operative infection. In this study we sought to determine the biliary microbial flora in patients with acute and chronic cholecystitis in order to find the suitable antibiotic to treat preoperative infection by using antibiotic susceptibility test (antibiogram).
Methods: This was a descriptive cross sectional study. From all patients with acute and chronic cholecystitis due to stones that underwent cholecystectomy a sterile sample was taken during surgery and sent for laboratory analysis. It was examined for gram negative and gram positive, aerobic and anaerobic bacteria. Bile culture was performed within an hour after taking samples. The data were registered and analyzed by statistical SPSS software version 11.5.
Results: The majority of patients (73.1%) suffered from chronic cholecystitis and the stones obtained were 48.7% of cholestrolic type and 29.5% of mixed type. No significant relationship existed between stone type and bile culture results. Gram positive cocci (e.g. streptococcus) and gram negative bacili (e.g. citrobacterfrondei) were found in 11.5% and 17.9% of the patients, respectively. Most sensitivity to antibiotics was towards fluoroquinolones.
Conclusion: Study results showed that bile fluid was not infected in most of the cases and in positive cases sensitivity to fluoroquinolones such as ciprofloxacin, ofloxacin and norfloxacin was detected. The relationship between stone type and culture results was not significant.

Keywords: Cholelithiasis, Microbial flora, Cholecystectomy

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-29]