

Original Article

Evaluating the results of bile culture and antibiogram in cholecystectomized patients hospitalized in Kashan Shahid-Beheshti hospital during 2010-2012

Davoodabadi A¹, Abdolrahim-Kashi E², Sadeghpour A^{3*}, Saffari M⁴, Moravveji A¹

1- Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

2- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

3- Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

4- Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received December 29, 2012; Accepted April 18, 2012

Abstract:

Background: Acute and chronic cholecystitis and cholangitis are common cases in general surgical diseases. Considering the role of infections in pathogenesis of these diseases, prescribing appropriate antibiotics is important to control the biliary tract infections. The aim of this study was to recognize the biliary pathogens as well as evaluate their antibiotic susceptibility in cholecystectomized patients.

Materials and Methods: This cross-sectional study was performed on 288 cholecystectomized patients with acute and chronic cholecystitis and cholangitis. During the operation, a sterile bile sample was aspirated from the gallbladder which was sent to the laboratory for culture and antibiogram evaluation.

Results: Sixty-two (21.5%) patients were positive for bile culture. There were more positive cultures in cholangitis cases (64.7%) than the acute and chronic cholecystitis (22.8%, 12.2%, respectively; $P=0.001$). Thirty-six isolated pathogens were *E.coli* (58%) and 8 *Klebsiella* (12.9%). Moreover, the most effective antibiotics against the gram-negative bacteria: imipenem (100%), amikacin (98.1%) and gentamicin (90.4%) and for gram-positive bacteria: imipenem, vancomycin, rifampcin and clindamycin.

Conclusion: The third-generation cephalosporins, as an empirical treatment for biliary tract infections, lack the effective antibiotic susceptibility. Considering the high susceptibility (more than 90%) and the reasonable price of amikacin and gentamicin, cephalosporins are recommended as the first line treatment for biliary tract infection. Imipenem, an expensive broad-spectrum antibiotic, is not recommended as the first line treatment to avoid drug resistance.

Keywords: Cholecystitis, Cholangitis, Cholecystectomy, Culture, Antibiotic sensitivity test

* Corresponding Author.

Email: sadeghpur.ahmad@yahoo.com

Tel: 0098 361 555 0026

Fax: 0098 361 555 8900

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences November, 2012; Vol. 16, No 5, Pages 476-482

Please cite this article as: Davoodabadi A, Abdolrahim-Kashi E, Sadeghpour A, Saffari M, Moravveji A. Evaluating the results of bile culture and antibiogram in cholecystectomized patients hospitalized in Kashan Shahid-Beheshti hospital during 2010-2012. *Feyz* 2012; 16(5): 476-82.

بررسی نتایج کشت صفرا و آنتی بیوگرام در بیماران کله سیستکتومی شده بسته دار

بیمارستان شهید بهشتی کاشان از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۰

عبدالحسین داودآبادی^۱، اسماعیل عبدالرحیم کاشی^۲، احمد صادق پور^۴، محمود صفاری^۴، سیدعلیرضا مروجی^۴

خلاصه:

سابقه و هدف: کله سیستیت حاد و مزمن، و کلانژیت از بیماری‌های شایع در جراحی عمومی است و با توجه به نقش عوامل عفونی در پاتوژن این بیماری‌ها، شناخت آنتی بیوتیک موثر جهت درمان این بیماران از اهمیت شایانی برخوردار است. هدف از این مطالعه شناسایی ارگانیسم‌های موجود در صفرا و بررسی حساسیت آنتی بیوتیکی در بیماران کله سیستکتومی شده می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در مطالعه مقطعی حاضر از ۲۸۸ بیماری که با تشخیص کله سیستیت حاد و مزمن و کلانژیت تحت کله سیستکتومی قرار گرفتند، هنگام عمل نمونه‌ای استریل از صفرای موجود در کیسه صفرا به آزمایشگاه جهت کشت و آنتی بیوگرام ارسال شد.

نتایج: شصت و دو مورد (۲۱/۵ درصد) از بیماران کشت صفرای مثبت داشتند. در بیماران مبتلا به کلانژیت موارد کشت مثبت بیشتری (۶۴/۷ درصد) نسبت به بیماران با تشخیص کله سیستیت حاد و مزمن (۲۲/۸ و ۱۲/۲ درصد) وجود داشت ($P=0.001$). اغلب ارگانیسم‌های رشد یافته شامل ۳۶ مورد (۵۸ درصد) اشرشاکولی و ۸ مورد (۱۲/۹ درصد) کلبسیلا بودند. آنتی بیوتیک‌های موثر بر باکتری‌های گرم منفی به ترتیب حساسیت: ایمی پنم (۱۰۰ درصد)، آمیکاسین (۹۸/۱ درصد) و جنتامایسین (۹۰/۴ درصد) بود. و برای باکتری‌های گرم مثبت شامل ایمی پنم، نتوکومایسین، ریفارمپسین و کلیندامایسین بود.

نتیجه‌گیری: سفالوسپورین‌های نسل سوم که درمان تجربی عفونت‌های صفراوی هستند، حساسیت آنتی بیوتیکی مناسبی ندارند. آمیکاسین و جنتامایسین با توجه به قیمت مناسب و حساسیت بالا (بیش از ۹۰ درصد)، به عنوان داروی خط اول برای عفونت‌های صفراوی پیشنهاد می‌شوند. استفاده از ایمی پنم به علت قیمت بالا، وسیع الطیف بودن و جهت جلوگیری از ایجاد مقاومت آنتی بیوتیکی، در خط اول درمان توصیه نمی‌شود.

وازگان کلیدی: کله سیستیت، کلانژیت، کله سیستکتومی، کشت، تست حساسیت آنتی بیوتیکی

دو ماهنامه علمی- پژوهشی فیض، دوره شانزدهم، شماره ۵، آذر و دی ۱۳۹۱، صفحات ۴۸۲-۴۷۶

این در حالی است که در کله سیستیت حاد که نتیجه التهاب حاد کیسه صفرا می‌باشد، درد اغلب طول کشیده و همراه با علائم سیستمیک نظیر تب و لکوسیتوز می‌باشد و احتمال ایجاد عوارض و مثبت شدن کشت صفرا بیشتر می‌باشد. کلانژیت، التهاب حاد مجاری صفراوی است و معمولاً به دنبال انسداد در مجاری صفراوی به وجود می‌آید. با توجه به نقش عوامل عفونی در پاتوژن این بیماری‌ها که می‌تواند منجر به پاسخ التهابی شدید و یا سپسیس شود، بدیهی است شناخت این عوامل و آنتی بیوتیک موثر جهت درمان این بیماران از اهمیت شایانی برخوردار است [۳]. عدم شناخت این ارگانیسم‌ها و در نتیجه عدم درمان آنتی بیوتیکی مناسب باعث عوارضی چون آمپیم، پروفوراسیون کیسه صفرا، فیستول‌های انتروبیلیاری، سپسیس و در نهایت نارسایی چند ارگانی می‌شود. هم چنین، تجویز آنتی بیوتیک‌های نامناسب و نابهجه تاثیر مالی زیادی بر روی هزینه‌های مراقبت و سلامت دارد. واکنش‌های دارویی، پیدایش عفونت‌های جدید مانند کلستریدیوم دیفیسیل و ایجاد مقاومت چند دارویی بر پاتوژن‌های بیمارستانی و نیز پیدایش آنرمیکروب‌ها (میکروب‌هایی که به داروهای معده‌دی حساس‌اند و یا به هیچ دارویی حساس نیستند) از دیگر پیامدهای این مسئله

مقدمه

درخت کبدی صفراوی شامل مجاری صفراوی داخل کبدی، خارج کبدی و کیسه صفرا می‌باشد. از جمله پاتولوژی‌های شایع این دستگاه، کله سیستیت حاد، کله سیستیت مزمن و کلانژیت است که از تشخیص‌های شایع بیماران مراجعه کننده به اورژانس جراحی است [۱، ۲]. کله سیستیت مزمن دلالت بر یک فرآیند التهابی مداوم یا راجعه‌ی کیسه صفرا دارد که در اغلب اوقات سنگ کیسه صفرا عامل پدیدآورنده این بیماری می‌باشد.

^۱ دانشیار، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۲ استادیار، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۳ دستیار، کیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۴ دانشیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* نشانی نویسنده مسئول:

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهید بهشتی

تلفن: ۰۳۶۱ ۵۵۵۰۰۲۶ دوڑنویس؛ ۰۳۶۱ ۵۵۵۸۹۰۰

پست الکترونیک: sadeghpour.ahmad@yahoo.com

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۰/۱۰/۸ تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۳۰

سیلین، آموکسی سیلین کلاولانیک اسید، وانکومایسین، کلیندامایسین، ریفامپین، ایمی‌پن، سفپیم، تراسایکلین، اریترومایسین و سفوتاکسیم استفاده شد. الگوی حساسیت و مقاومت بر اساس معیار CLSI تعیین گردید. اطلاعات مربوط به سن، جنس، تشخیص، نتیجه کشته و آنتی بیوگرام نمونه صفرای بیماران جمع‌آوری شد. داده‌های به دست آمده از طریق برنامه SPSS ویرایش ۱۶ و با استفاده از آزمون‌های آماری χ^2 ، مجذور کای و تعیین فراوانی مورد آنالیز قرار گرفت.

نتایج

از بین ۲۸۸ بیماری که وارد مطالعه شدند، نفر (۲۹/۲) درصد مرد و نفر (۲۰/۴) زن بودند. کمینه سنی ۲۱ سال، پیشینه سنی ۹۵ سال و میانگین سنی بیماران ۴۸/۳۲ سال (با انحراف معیار ۱۷/۶۹^۳) بود. تشخیص بیماران در ۱۲۳ مورد (۴۲/۷ درصد) کله سیستیت حاد، در ۱۴۸ مورد (۵۱/۴ درصد) کله سیستیت مزمن و در ۱۷ مورد (۵/۹ درصد) کلانژیت بود. ۲۲۶ مورد (۷۸/۵ درصد) از کل بیماران (۲۸۸ مورد) کشت صفرای منفی و ۶۲ مورد (۲۱/۵ درصد) کشت صفرای مثبت داشتند. میانگین سنی بیمارانی که کشت صفرای منفی داشتند، ۴۷/۴۵ سال (با انحراف معیار ۱۷/۰۱) و میانگین سنی بیمارانی که کشت صفرای مثبت داشتند ۵۱/۰۱ سال (با انحراف معیار ۱۹/۷۹) بود. آزمون آماری χ^2 نشان داد که این اختلاف میانگین سنی دو گروه کشت مثبت و منفی، معنادار نیست ($P=0/۱۴۴$). با استفاده از آزمون آماری مجذور کای مشخص شد که بیماران مبتلا به کلانژیت، موارد کشت مثبت بیشتری (۶۴/۷ درصد) نسبت به بیماران با تشخیص کله سیستیت حاد و مزمن (۲۲/۸ و ۱۲/۲ درصد) وجود داشت ($P=0/۰۰۱$). ۷/۴ درصد از ارگانیسم‌های رشد یافته باکتری گرم مثبت، ۸۴ درصد باکتری گرم منفی و ۹/۶ درصد مخمر و دیفتروئید بودند که انواع آن شامل موارد زیر بودند: ۳۶ مورد (۵۸ درصد)، E.Coli، ۸ مورد (۱۲/۹ درصد) کلبیسیل، ۴ مورد (۶ درصد) انتروبیکتر، ۴ مورد (۶/۴ درصد) استافیلکوک اورئوس، ۴ مورد (۷/۴ درصد) سیتروبیکتر، ۴ مورد (۶/۴ درصد) مخمر و ۲ مورد (۳/۲ درصد) دیفتروئید (نمودار و جدول شماره ۱). تمام موارد کشت مثبت مونو باکتریال بودند و هیچ موردی از عفونت پلی میکروبیال وجود نداشت. آنتی بیوگرامی موثر بر باکتری‌های گرم منفی به ترتیب حساسیت: ایمی‌پن (۱۰۰ درصد)، آمیکاسین (۹۸/۱ درصد)، جنتامایسین (۹۰/۴ درصد)، سپیروفلوکسازین (۶۱/۶ درصد)، سفتازیدیم (۵۷/۷ درصد)، پپراسیلین (۵۳/۸ درصد)، سفتی زوکسیم (۵۳/۸ درصد)، سفپیم

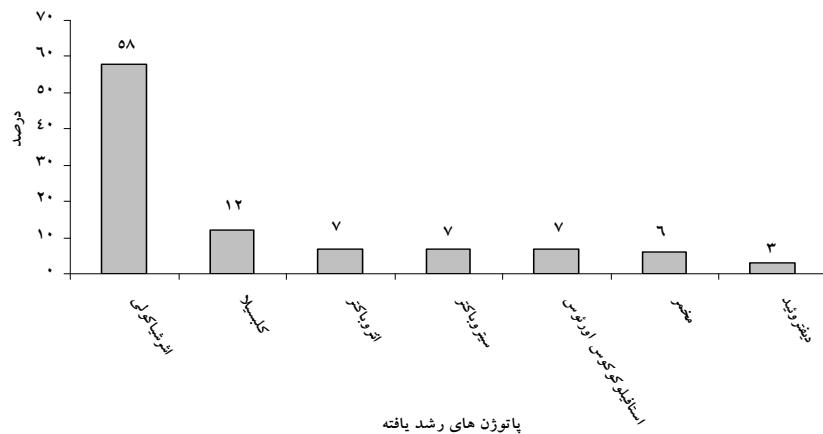
می‌باشد. در کشور ما و به خصوص در منطقه کاشان، مطالعات مناسب و کافی در مورد عوامل میکروبی بیماری‌های کیسه صفراء و حساسیت آنتی بیوگرامی انجام نشده است و تجویز آنتی بیوگرامی بر اساس نتایج مطالعات انجام شده در دیگر کشورها صورت می‌گیرد؛ به طوری که در کله سیستیت حاد و کلانژیت، سفتریاکسون و مترونیدازول تجویز شده و در کله سیستیت مزمن آنتی بیوگرام مترونیدازول تجویز نمی‌شود. این در حالی است که بدون اطلاع از سوش‌های شایع باکتریایی در منطقه و تعیین حساسیت میکروبی تجویز آنتی بیوگرام کورکورانه اقدامی علمی نمی‌باشد و منجر به عوارض مختلف و درمان نامناسب بیماران می‌شود. هدف از این مطالعه فراهم آوردن اطلاعات و شواهد عینی در ارتباط با شناخت عوامل میکروبی موثر و شایع در پاتوژن بیماری‌های کیسه صفراء و مجاری صفرایی (کله سیستیت مزمن، کله سیستیت حاد، کلانژیت) و ارتباط آن‌ها با این بیماری‌ها و نیز تعیین حساسیت آنتی بیوگرامی در منطقه، درمان بهینه بیماران و نحوه صحیح مصرف آنتی بیوگرام می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه مقطعی حاضر ۲۸۸ بیمار شرکت جستند. پس از اخذ شرح حال، معاينه بالینی، انجام سونوگرافی و ارسال آزمایشات، بیماران به ۳ گروه کله سیستیت مزمن، حاد و کلانژیت تقسیم شدند. در حین عمل جراحی کله سیستیتکومی ۲ سی‌سی از صفرای موجود در کیسه صفراء آسپیره شده و به آزمایشگاه میکروبیولوژی ارسال شد. در آزمایشگاه جهت تعیین نوع باکتری، کشت و رنگ آمیزی انجام شد و آنتی بیوگرام صورت گرفت. در این مطالعه جهت کشت نمونه‌ها از محیط‌های بلاد آگار مک کانکی، و شکلات آگار استفاده شد. جهت تفکیک باکتری‌های گرم منفی از محیط‌های بیوشیمیایی (SIM) Sulfide Indol Motility (SIM) سیترات، اوره، لایزین دکربوکسیلаз (MR-VF) متیل ردوژپر سکوئر استفاده شد. جهت شناسایی و تفکیک باکتری‌های گرم مثبت از محیط‌های manitol salt agar (MSA) و تست-های کاتالاز، کوآگولاز، هیدرولیزهپبورات، رشد در نمک ۶/۵ درصد، دیسک‌های بسترهاین و اپتوچین استفاده شد. در این مطالعه آنتی بیوگرام با استفاده از دیسک‌های آنتی بیوگرامی شرکت HIMEDIA از کشور هند و بهروش دیسک دیفیوژن انجام شد. جهت آنتی بیوگرام باکتری‌های جدا شده از مایعات به طور کلی از محیط مولر هینتون و TSB استفاده شد و جهت باکتری‌های گرم منفی از دیسک‌های پپراسیلین سفتازیدیم، جنتامایسین، آمیکاسین، سفتریاکسون، سفیزیوکسیم، سفکسیم، ایمی‌پن و سفپیم استفاده شد و برای باکتری‌های گرم مثبت از دیسک‌های آنتی بیوگرامی پنی-

اریترومایسین و سفوتاکسیم (۷۵ درصد)، کوآموکسی کلاو (۵۰ درصد) بود (جدول شماره ۲).

(۵۰ درصد)، سفتریاکسون (۴۶,۲ درصد) و سفکسیم (۲۵ درصد) بود. و برای باکتری‌های گرم مثبت شامل ایمی‌پنم، ونکومایسین، ریفارامپسین و کلیندامایسین (۱۰۰ درصد)، تتراسیکلین، پنی‌سیلین،



نمودار شماره ۱- توزیع فراوانی نوع پاتوژن‌های رشد یافته در کشت صفرای بیماران کله سیستکتومی شده

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی بیماران با تشخیص کله سیستیت حاد، مزمن و کلانژیت در موارد کشت منفی و کشت مثبت به تفکیک پاتوژن‌ها

| کشت | | | | | | | | | | | | پاتوژن | تشخیص |
|----------|--------------|--------|-----------|--------|------------|--------------------|------------|---------|------------|--------------|--------------|-----------------|-------|
| جمع | تعداد (درصد) | منفی | دیفتروئید | مخمر | سینترباکتر | استافیلوکوک اورثوس | انتروباکتر | کلیسیلا | اشرشیاکولی | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | کله سیستیت حاد | |
| | | | | | | | | | | | | کله سیستیت مزمن | |
| (۱۰۰)۱۲۳ | (۷۳/۲۹۰) | (۱/۶)۲ | (۰/۸)۱ | (۰/۸)۱ | (۲/۴)۳ | (۲/۴)۳ | (۲/۴)۳ | (۲/۴)۳ | (۱۶/۳)۲۰ | | | کله سیستیت حاد | |
| (۱۰۰)۱۴۸ | (۸۷/۸)۱۳۰ | ۰ | (۲)۳ | (۱/۴)۲ | (۰/۷)۱ | ۰ | ۰ | ۰ | (۱/۴)۲ | (۶/۸)۱۰ | | کله سیستیت مزمن | |
| (۱۰۰)۱۷ | (۳۵/۵)۶ | ۰ | ۰ | (۵/۹)۱ | ۰ | (۵/۹)۱ | (۱/۸)۳ | (۱/۸)۳ | (۳۵/۵)۶ | | | کلانژیت | |
| (۱۰۰)۲۸۸ | (۷۸/۵)۲۲۶ | (۰/۷)۲ | (۱)۴ | (۱/۴)۴ | (۱/۴)۴ | (۱/۴)۴ | (۱/۴)۴ | (۱/۴)۴ | (۱۲/۵)۳۶ | | | جمع | |

میکروبیولوژی این مرکز می‌باشد. تمام موارد کشت مثبت این مطالعه مونوباکتریال بودند و هیچ موردی از عفونت پلی‌میکروبیال وجود نداشت. عفونت پلی‌میکروبیال در کله سیستیت حاد شایع است [۷]. و در یک مطالعه نیز از مجموع ۱۲۵ بیمار با کله سیستیت مزمن، ۷ مورد (۱۶/۲ درصد) عفونت پلی‌میکروبیال گزارش شد [۸]. در بررسی Lee و همکاران پلی‌میکروبیال بودن در بیماران مبتلا به کلانژیت یک قانون بود [۵]. در این مطالعه محیط‌های کشت بر اساس شایع‌ترین اجرام میکروبی شناخته شده در این مرکز و طبق روش‌های معمول صورت گرفت. عدم وجود موارد پلی‌میکروبیال احتمالاً به علت تفاوت‌های ابیدمیکروبیکی این بیماری‌ها در این منطقه با سایر مرکز می‌باشد. در ضمن در این مطالعه امکان کشت پاتوژن‌های بی‌هوایی وجود نداشت که این مسئله می‌تواند از علل مونوباکتریال بودن نتایج کشت این بررسی باشد. در مطالعه حاضر شایع‌ترین ارگانیسم‌های رشد یافته در موارد با کشت صفرای مثبت E.Coli و کلیسیلا بودند.

بحث در مطالعه حاضر کشت صفرای ۲۱/۵ درصد از کل بیماران کله سیستکتومی شده مثبت بود. بیماران با کله سیستیت حاد ۲۶/۸ درصد، کله سیستیت مزمن ۱۲/۲ درصد و کلانژیت ۶۴/۷ درصد کشت صفرای مثبت داشتند. در مطالعه Bae و Karpel و همکاران کشت صفرا در ۷۱/۷ درصد [۳] و در مطالعه همکاران در ۷۰/۶ درصد بیماران با عفونت مجاری صفرایی مثبت گزارش شد [۴]. در یک مطالعه دیگر ۶۸ درصد از بیماران با تشخیص کلانژیت کشت صفرای مثبت داشتند [۵]. که این نتایج برای کلانژیت مشابه یافته‌های این مطالعه است. در بررسی سعادتی و همکاران نیز کشت صفرای مثبت در ۷۰ درصد موارد [۶] و در سایر مطالعات نیز بین ۴۰-۵۰ درصد موارد کله سیستیت حاد دیده شد [۸,۷,۳]. در این مطالعه نتایج کشت صفرای مثبت برای کله سیستیت حاد کمتر بوده که بهنظر می‌رسد علت این اختلاف، نبودن امکانات انجام کشت پاتوژن‌های بی‌هوایی در آزمایشگاه

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی میزان حساسیت آنتی بیوتیکی پاتوژن‌های کشت یافته به تفکیک نوع آنتی بیوتیک

| حساسیت آنتی بیوتیکی | | | | | | تشخیص |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------|
| جمع | مقاوم | حد وسط | حساس | | | |
| تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۴۶/۲)۲۴ | (۲۸/۸)۱۵ | (۲۵)۱۳ | Ceftizoxime | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۳۸/۵)۲۰ | (۱۵/۴)۸ | (۴۶/۲)۲۴ | Ciprofloxacin | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۹/۶)۵ | (۴۲/۳)۲۲ | (۴۸/۱)۲۵ | Gentamicin | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۵۳/۸)۲۸ | (۳۴/۶)۱۸ | (۱۱/۵)۶ | Ceftriaxone | | |
| (۱۰۰)۵۶ | (۵۰)۲۸ | (۳۲/۱)۱۸ | (۱۷/۹)۱۰ | Cefepime | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۷۵)۳۹ | (۱۹/۲)۱۰ | (۵/۸)۳ | Cefixime | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۴۲/۳)۲۲ | (۱۵/۴)۸ | (۴۲/۳)۲۲ | Ceftazidime | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۴۶/۲)۲۴ | (۲۶/۹)۱۴ | (۲۶/۹)۱۴ | Piperacillin | | |
| (۱۰۰)۵۶ | (۰)۰ | (۱۹/۶)۱۱ | (۸۰/۴)۴۵ | Imipenem | | |
| (۱۰۰)۵۲ | (۱/۹)۱ | (۳۷/۵)۱۹ | (۶۱/۵)۲۲ | Amikacin | | |
| (۱۰۰)۴ | (۲۵)۱ | (۵۰)۲ | (۲۵)۱ | Penicillin | | |
| (۱۰۰)۴ | (۲۵)۱ | (۲۵)۱ | (۵۰)۲ | Erythromycin | | |
| (۱۰۰)۴ | (۲۵)۱ | (۲۵)۱ | (۵۰)۲ | Cefotaxime | | |
| (۱۰۰)۴ | • | (۲۵)۱ | (۷۵)۳ | Clindamycin | | |
| (۱۰۰)۴ | • | • | (۱۰۰)۴ | Vancomycin | | |
| (۱۰۰)۴ | (۵۰)۲ | (۲۵)۱ | (۲۵)۱ | Amoxicillin-clavulanic acid | | |
| (۱۰۰)۴ | (۲۵)۱ | (۵۰)۲ | (۲۵)۱ | Tetracycline | | |
| (۱۰۰)۴ | • | (۲۵)۱ | (۷۵)۳ | Rifampicin | | |

به آموکسی سیلین کلاولانیک اسید (۲۵ درصد) بود. در مطالعه Wang و همکاران نتایج حساسیت آنتی بیوتیکی نشان داد که میزان مقاومت گونه‌های گرم منفی به مروپنم ۲/۸ درصد، ایمی‌پنم ۵/۶ درصد، و آمیکاسین ۲۸/۷ درصد بود. در این مطالعه گونه‌های گرم منفی به پنی سیلین و کینولون‌ها و بعضی از سفالوسپورین‌های نسل ۳ مقاومت بالاتر (بیش از ۵۰ درصد) داشتند. هیچ کدام از گونه‌های گرم مثبت به ونکومایسین و تیکوپلانین مقاوم نبودند، اما کارب‌اپن‌ها و آمینو گلکوزید حساسیت خوبی داشتند و سفالوسپورین‌های نسل سوم تا حد زیادی مقاوم بودند، مشابه نتایج بررسی ما می‌باشد. در مطالعه دیگری، نمونه صفر از بیماران با عفونت مجرای صفوایی جمع‌آوری شد و باکتری‌های جدا شده به منظور تعیین حساسیت آن‌ها به آنتی بیوتیک‌هایی که به طور شایع استفاده می‌شدند، بررسی شد. به جزء باکتری‌های گرم منفی، باکتری گرم مثبت نیز یافت شد. گرم منفی‌ها به کلیندامایسین حساس نبوده

بیشتر مطالعات انجام شده نیز باقته مشابه داشتند که علت این مشابه دخیل بودن فلور میکروبی روده در پاتوژن‌ز بیماری‌های مجاری صفوایی می‌باشد. در این بررسی همچنین از بین ۱۷ بیمار با تشخیص کلائزیت ۶ مورد (۳۵/۵ درصد) کشت صفوای منفی و ۱۱ مورد (۶۴/۷ درصد) کشت صفوای مثبت داشتند ($P < 0.001$). در مطالعه Salvador و همکاران نیز بیان شده که در بیماران مبتلا به کلائزیت کشت مثبت صفوای به طور معناداری بیش از سایر تشخیص‌ها است [۹] که مشابه یافته این مطالعه است. در مطالعه حاضر بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی برای باکتری‌های گرم منفی مربوط به ایمی‌پنم (۱۰۰ درصد)، آمیکاسین (۹۸/۱ درصد) و جنتامایسین (۹۰/۴ درصد)، همچنین کمترین حساسیت آنتی بیوتیکی مربوط به سفکسیم (۲۵ درصد)، سفتریاکسون (۴۶/۲ درصد) و سفپیم (۵۰ درصد) بود. برای باکتری‌های گرم مثبت نیز بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی مربوط به ایمی‌پنم (۱۰۰ درصد)، ونکومایسین (۱۰۰ درصد)، کلیندامایسین (۱۰۰ درصد) و ریفارمایسین (۱۰۰ درصد)، و کمترین حساسیت آنتی بیوتیکی مربوط

درصد)، کلبسیلا (۱۶ درصد) و سودوموناس (۱۲/۵ درصد) گزارش شد که حساسیت آنتی بیوتیکی آنها بدین قرار بود: ایمی پنم - سیلاستاتین (۱۰۰ درصد)، مروپن (۱۰۰ درصد)، آمیکاسین (۹۰-۱۰۰ درصد)، سفپیم (۷۵-۱۰۰ درصد)، سفتریاکسون (۷۵ درصد)، جنتامایسین (۱۰۰-۷۷ درصد) و پیراسیلین - تازوباکتام (۵۰-۱۰۰ درصد) [۹]. کاربپن‌ها و آمنوگلیکوزیدها مشابه مطالعه ما حساسیت بالایی داشتند. سفالوسپورین نسل سوم نیز در این مطالعه بر خلاف مطالعه ما حساسیت مناسبی داشتند. در مطالعه‌ای که سعادتی در شهر زنجان و بر روی ۶۰ بیمار مبتلا به کله سیستیت حاد انجام داد، ۷۰ درصد کشت صفرای مثبت و ۳۰ E.Coli درصد کشت منفی داشتند. شایع ترین باکتری‌ها به ترتیب (۵۴/۸ درصد)، استافیلوکوک اورئوس (۱۴/۳ درصد)، کلبسیلا (۹/۵ درصد) و انتروباکتر (۹/۵ درصد) بود. آمیکاسین با حساسیت (۶۹/۵ درصد) به عنوان خط اول درمان پیشنهاد شد [۶]. اگرچه در این بررسی میزان کشت مثبت نسبت به مطالعه ما بالاتر بود، ولی حساسیت آمیکاسین نظیر مطالعه ما مناسب گزارش شده است.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پاتوژن‌های عفونت‌های مجاری صفرایی نسبت به سفتریاکسون که خط اول درمان می‌باشد، مقاوم بودند و به نظر می‌رسد علت ناکارآمدی آن مصرف بی‌رویه این آنتی بیوتیک باشد. با وجود این که همه موارد کشت مثبت، نسبت به ایمی پنم و آمیکاسین در دو مطالعه حساسیت مناسبی داشته‌اند؛ در مطالعه Karpel و همکاران، ۹۲ بیمار مبتلا به کلائزیت مورد بررسی قرار گرفت. ۶۵ مورد کشت صفرای مثبت داشتند که E.Coli آستینه باکتر، کلبسیلا و انتروباکتر شایع-ترین اجرام گزارش شدند. موثر ترین آنتی بیوتیک نیز ایمی پنم، سفوپرازون- سولباقتام، پیراسیلین- تازوباکتام و سفپیم (به ترتیب حساسیت ۹۷/۹، ۸۹/۴ و ۸۵/۱ درصد) بود [۶]. موارد کشت مثبت در این مطالعه (۷۰ درصد) مشابه مطالعه ما (۶۸ درصد) می‌باشد. ایمی پنم در هر دو مطالعه حساس بود. مطیع و همکاران در شهر گرگان کشت صفراء و آنتی بیوگرام را در بیماران کله سیستکتومی شده با تشخیص کله سیستیت حاد و مزمن انجام دادند. در ۱۱/۵ درصد موارد کوکسی گرم مثبت و در ۱۷/۹ درصد باسیل گرم منفی رشد کرد. حساس ترین آنتی بیوتیک نیز فلوروکینولون‌ها مثل سپروفلوکسازین، افلوکسازین و نورفلوکسازین گزارش شد [۱۱]. موارد کشت مثبت در بیماران کله سیستیت حاد و مزمن در این مطالعه ۲۹/۴ درصد و در مطالعه ما (۳۹ درصد) بود. فلوروکینولون‌ها در هر دو مطالعه حساس بودند. Salvador و همکاران نیز کشت صفرای بیماران مبتلا به کلائزیت را مورد بررسی قرار دادند. شایع ترین جرم‌ها ۳۶ E.Coli را مورد بررسی قرار دادند.

تشکر و قدردانی

با تشکر از معاونت پژوهشی و آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، پرسنل محترم بخش میکروبیولوژی آزمایشگاه بیمارستان شهید بهشتی کاشان و کلیه همکارانی که ما را در انجام این مطالعه یاری نموده‌اند. این مقاله قسمتی از پایان نامه دانشجویی و طرح تحقیقاتی شماره ۹۰۲۳ می‌باشد.

E.coli و گرم مثبت‌ها به سپروفلوکسازین حساس بودند. زانتاموناس مالتوفیلیا، انترو باکتر کلواکا و سودوموناس آئروژینوزا به آمپی سیلین حساس بودند. هم‌چنین، گرم مثبت‌ها به آزادکدام حساس نبودند. انتروباکتر کلواکا، انتروکوکوس فکالیس و انتروکوکوس فکالیس، استافیلوکوکوس کواگولاز منفی، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و سودوموناس به سفتریاکسون حساس نبودند. به علاوه، هیچ باکتری مقاوم به ایمی پنم یافت نشد [۱۱]. در مطالعه Bae میزان کلی کشت مثبت صفرا در عفونت‌های E.coli مجاری صفرایی ۷۱/۷ درصد بود. ارگانیسم‌های رشد یافته E.coli ۲۵ درصد، انتروکوک ۱۳/۴ درصد، کلبسیلا ۱۱/۱ درصد، سودوموناس ۱۱/۱ درصد، و استافیلوکوکوس کواگولاز منفی ۹/۷ درصد بودند. آنتی بیوتیک‌های موثر بر ارگانیسم‌های گرم منفی آموکسی سیلین کلاولائیک اسید، آمیکاسین، ایمی پنم و پیراسیلین تازوباکتام بودند. مهارکننده‌های بتالاکتاماز و پنی سیلین وسیع الطیف جهت درمان تجربی عفونت‌های سیستم صفرایی توصیه شد [۳]. از آنجایی که جمعیت مورد مطالعه در این بررسی فقط بیماران مبتلا به کلائزیت بوده است میزان کلی کشت مثبت نسبت به مطالعه ما بالاتر می‌باشد. ایمی پنم و آمیکاسین در دو مطالعه حساسیت مناسبی داشته‌اند؛ در مطالعه Karpel و همکاران، ۹۲ بیمار مبتلا به کلائزیت مورد بررسی قرار گرفت. ۶۵ مورد کشت صفرای مثبت داشتند که E.Coli آستینه باکتر، کلبسیلا و انتروباکتر شایع-ترین اجرام گزارش شدند. موثر ترین آنتی بیوتیک نیز ایمی پنم، سفوپرازون- سولباقتام، پیراسیلین- تازوباکتام و سفپیم (به ترتیب حساسیت ۹۷/۹، ۸۹/۴ و ۸۵/۱ درصد) بود [۶]. موارد کشت مثبت در این مطالعه (۷۰ درصد) مشابه مطالعه ما (۶۸ درصد) می‌باشد. ایمی پنم در هر دو مطالعه حساس بود. مطیع و همکاران در شهر گرگان کشت صفراء و آنتی بیوگرام را در بیماران کله سیستکتومی شده با تشخیص کله سیستیت حاد و مزمن انجام دادند. در ۱۱/۵ درصد موارد کوکسی گرم مثبت و در ۱۷/۹ درصد باسیل گرم منفی رشد کرد. حساس ترین آنتی بیوتیک نیز فلوروکینولون‌ها مثل سپروفلوکسازین، افلوکسازین و نورفلوکسازین گزارش شد [۱۱]. موارد کشت مثبت در بیماران کله سیستیت حاد و مزمن در این مطالعه ۲۹/۴ درصد و در مطالعه ما (۳۹ درصد) بود. فلوروکینولون‌ها در هر دو مطالعه حساس بودند. Salvador و همکاران نیز کشت صفرای بیماران مبتلا به کلائزیت را مورد بررسی قرار دادند. شایع ترین جرم‌ها ۳۶ E.Coli را مورد بررسی قرار دادند.

References:

- [1] Mulholl MW, Lillemoe KD. Green field's surgery. 5th ed. Michigan: Lippincot Williams; 2011. p. 960-1072.
- [2] Zinner MJ, Ashley SW. Maingot's abdominal operations. 11th ed. New York: MacGrow Hill; 2007. p. 865-72.
- [3] Bae WK, Moon YS, Kim JH, Lee SH, Kim NH, Kim KA, et al. Microbiologic study of the bile culture and antimicrobial susceptibility in patients with biliary tract infection. *Korean J Gastroenterol* 2008; 51(4): 248-54.
- [4] Karpel E, Madej A, Bułdak Ł, Duława-Bułdak A, Nowakowska-Duława E, Labuzek K, et al. Bile bacterial flora and its in vitro resistance pattern in patients with acute cholangitis resulting from choledocholithiasis. *Scand J Gastroenterol* 2011; 46(7-8): 925-30.
- [5] Lee WJ, Chang KJ, Lee CS, Chen KM. Surgery in Cholangitis: bacteriology and choice of antibiotic. *Hepatogastroenteology* 1992; 39(4): 347-9.
- [6] Saadati K. Common microbial agents and effective antibiotics in acute cholecystitis in Zanjan Shafieh Hospital from 1997 to 2002. *J Zanjan Univ Med Sci* 2003; 11(44): 41-4. [in Persian]
- [7] Bjorvatn B. Cholecystitis etiology and treatment microbiological aspects. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1984; 90: 65-70.
- [8] 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): 212-4.
- [9] Salvador VB, Lozada MC, Consunji RJ. Microbiology and antibiotic susceptibility of organisms in bile cultures from patients with and without cholangitis at an Asian academic medical center. *Surg Infect (Larchmt)* 2011; 12(2): 105-11.
- [10] Wang X, Li Q, Zou S, Sun Z, Zhu F. Analysis of etiology and drug resistance of biliary infections. *J Huazhong Univ Sci Technology Med Sci* 2004; 24(6): 591-2.
- [11] Moti MR, Hadizadeh MR, Azarhoosh R. Bacteriological study of bile in cholelithiasis patients undergoing cholecystectomy in Azar Hospital of Gorgan (2005-2006). *Razi J Med Sci* 2011; 17(80): 28-36. [in Persian]