دو فصلنامه طب جنوب
دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني بوشهر
سال هفتم، شماره ۲، صفحه ۱۳۵- ۱۴۰ (اسفند۱۳۸۳)

باكتريولوژي عفونت هاي بيمارستاني و مقاومت آنتي بيوتيكي در بيمارستان دانشگاهي فاطمه زهرا (س) بندر بوشهر ۳-۱۳۸۲

دكتر كتايون وحدت ** [۱]، دكتر روح الله رضايي[۲] ، اميد غريبي[۳]

[۱] استاديار بيماري هاي عفوني و گرمسيري، دانشكده پزشكي، دانشگاه علوم پزشكي بوشهر
[۲] دانش آموخته پزشكي، دانشكده پزشكي، دانشگاه علوم پزشكي بوشهر
[۳] كارشناس ميكروب شناسي ، بيمارستان فاطمه زهرا (س) بوشهر

چكيده:

شناخت عفونت هاي بيمارستاني، به علت شيوع جهاني و دربرداشتن عوارضي چون افزايش مرگ و مير و بار اقتصادي در تمام كشورها اعم از فقير يا پيشرفته اهميت خاصي دارد و مطالعات فراواني در زمينه شناسايي عوامل ايجاد كننده آن در تمام دنيا در حال انجام است، لذا به منظور بررسي شناخت عوامل ايجاد كننده اين عفونت ها و حساسيت آنتي بيوتيكي آنها در يک مطالعه آينده نگر ۲۰۳ مورد عفونت بيمارستاني در بيمارستان دانشگاهي فاطمه زهرا (س) مورد بررسي قرار گرفتند. طي يک سال ۸۹ مورد پنوموني بيمارستاني، ۷۶ مورد عفونت ادراري، ۸ مورد باكتريمي، ۱۶ مورد عفونت ملتحمه، ۵ مورد مننژيت، ۳ مورد عفونت زخم، ۲ مورد آمپيم و يک مورد پريتونيت يافت شدند. بيشترين ميزان عفونت از بخش هاي مراقبت هاي ويژه جراحي (۵۳/۲ درصد) و سپس بخش مراقبت ويژه داخلي (۱۵/۶ درصد) و كمترين موارد نيز از بخش اورژانس (۲ مورد) گزارش گرديد. شايعترين ارگانيسم هاي جدا شده به ترتيب شامل: پسودوموناس آئروژينوزا ۵۲ مورد (۲۵/۶ درصد)، استينوباكتر بومانئي ۴۰ مورد (۱۹/۷ درصد)، اشريشياكلي ۲۷ (۱۳/۳ درصد)، كلبسيلا پنوموني ۲۳ (۱۱/۳ درصد) استاف اورئوس ۱۷ (۸/۴ درصد)، استاف اپيدرميس ۱۶ (۷/۹ درصد)، انتروباكتر ۱۴ (۷/۰ درصد)، استرپتوكوک ها ۱۳ (۶/۴ درصد) و پروتئوس يک مورد. مقاوم ترين باكتري بدست آمده استينوباكتر و سپس پسودوموناس آئروجينوزا بود كه هر دو مورد بيشترين مقاومت را نسبت به نسل سوم سفالوسپورين ها (۹۷و ۹۳/۳ در صد به ترتيب) نشان دادند. گونه هاي استافيلوكوک جدا شده بيشترين مقاومت را به اميكاسين (۹۴ در صد) مورد داشته اند. دريک نتيجه كلي، ارگانيسم هاي گرم منفي، شايعترين علت عفونت بيمارستاني بوده و ارگانيسم هاي جداشده نيز نسبت به سفالوسپورين هاي نسل سوم و اميكاسين مقاومت از خود نشان مي دهند كه لزوم تدوين استراتژي درماني جديدتر در مقابله با اين ارگانيسم ها توصيه مي شود.

واژگان كليدي: عفونت هاي بيمارستاني، باكتريولوژي، مقاومت آنتي بيوتيكي، بيمارستان

---

* اين پروژه با بودجه و امكانات مركز پژوهشهاي سلامت خليج فارس انجام گرديده است.
** بوشهر، خيابان معلم، دانشگاه علوم پزشكي، مديريت پژوهشي تلفن ۰۷۷۱-۲۵۲۸۵۸۷ ص.پ: ۳۶۳۱

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

مقدمه

عفونت هاي بيمارستاني (Nosocomial infection) اينگونه تعريف مي شوند: عفونت هايي هستند كه بيمار را براي اولين بار پس از گذشت ۷۲-۴۸ ساعت پس از بستري مبتلا مي كنند به شرطي كه بيمار در بدو بستري به آن بيماري عفوني مبتلا نبوده و يا در دورة كمون آن نباشد. البته بعضي از موارد « مدت ها پس از ترخيص از بيمارستان رخ مي دهند مثل عفونت زخم هاي ناشي از جراحي (۱). احتمال ابتلاء به اين عفونت ها در بيمارستان هاي آمريكا ۱۰-۵ درصد مي باشد كه تقريباً يک درصد از آنها كشنده و ۴ درصد ديگر آنها در مرگ و مير بيمار دخالت دارند و حدود ده بيليون دلار در سال بار اقتصادي دارند (۲). شايعترين انواع عفونت هاي بيمارستان عبارتند از: عفونت هاي زخم جراحي، عفونت ادراري و عفونت هاي دستگاه تنفس تحتاني و بخش هاي مراقبت هاي ويژه بالاترين ميزان شيوع عفونت را دارا مي باشند. درضمن در بيماران مسن، تحت درمان با داروهاي شيمي درماني و يا بيماران داراي بيماری هاي زمينه اي ، احتمال اين عفونت ها بسيار بالاتر است (۳).

عوامل ايجاد كنندة اين عفونت ها به ترتيب عبارتند از ويروس ها، باكتري ها و قارچ ها و تک يافته ها، و راه هاي كسب آنها عبارت است از ابتلاء از فرد بيمار ديگر و يا پرسنل، ورود عوامل عفوني از طريق اشياء و يا محيط بيمارستان اين عفونت ها مي توانند به صورت اندمي و يا اپيدمي تظاهر پيدا مي كنند. بر اساس محل ايجاد عفونت ميكروارگانيسم ها شيوع متفاوتي دارند، بطور مثال در پنوموني بيمارستان ميكروارگانيسم هاي گرم منفي (بطور شايع سودموناس آئروژينوزا)، استاف اروئوس و ويروس ها دخالت دارند(۴) و يا در باكتريمي هاي بيمارستاني كه استاف اپيدريس و اورئوس، پاتوژن هاي غالب هستند و باسيل هاي گرم منفي در درجة دوم اهميت قرار دارند. (۱).

اثر نهايي اين عفونت ها، ناتواني عملكردي بيمار، تشديد تنش هاي روحي، افزايش طول مدت بستري، نياز به داروها تست هاي آزمايشگاهي و ساير اقدامات تشخيصي و در نهايت تخصيص منابع مالي بيشتر مي باشد، و همة اينها در حالي است كه عفونت ها بالقوه قابل پيشگيري بوده و در صورت شناخت عوامل ايجاد كننده آنها راه حل سريعتر و درمان مناسب تري قابل ارائه خواهد بود. با همة اين توضيحات اهميت انجام اين مطالعه در مركز بيمارستاني فاطمه زهرا(س) جهت شناخت عوامل ايجاد كننده اين عفونت ها و ارائة يک طرح كلي از ميكروارگانيسم هاي غالب و حساسيت آنتي بيوتيكي آنها مشخص مي شود.

مواد و روش كار

در يک مطالعة آينده نگر (شهريور ۱۳۸۲ لغايت شهريور ۱۳۸۳)، تمام بيماران بستري در بيمارستان دانشگاهي فاطمه زهرا (س) كه پس از ۷۲-۴۸ ساعت از بستري دچار تب و يا علائم عفونت در محل خاصي مي شدند مورد بررسي قرار گرفتند. اين بررسي ها شامل معاينة فيزيكي و كشت از محل مشكوک به عفونت بود؛ در صورتي كه مكان عفونت آشكار نبود، از بيماران كشت ادرار خون، اندوتراكيال تيوپ، حلق و در صورت لزوم از مايعات ديگر مانند مايع مغزي – نخاعي، ترشحات چشمي، مايع جنب تهيه شده و در شرايط استريل بر اساس پروتكل هاي استاندارد مربوطه به ازمايشگاه ارسال مي شدند.

بر حسب نياز از راديو گرافي هايي نظير عكس ساده ريه، سينوس ها، سي تي اسكن يا سونوگرافي براي يافتن محل عفونت استفاده گرديد.

براي كشت ادرار، ترشحات مجاري تنفسي، چشم از محيط هاي مک كانكي و آگارخوني و براي كشت خون از محيط هاي مايع Brain Heart و تريپتيكاز سوي و براي مايع مغزي نخاعي نيز از مک كانكي، آگارخوني و آگارشوكولاتي در شرايط هوازي استفاده گرديد؛ محيط هاي كشت ساخت شركت مرک آلمان و يا آنتک بودند. آنتي بيوگرام به روش disk diffusion با استفاده از ديسک هاي پادتن طب براي آنتي بيوتيک هاي نسل سوم سفالوسپورين ها، ونكومايسين، اكسي تتراسايكلين،

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

اميكاسين، جنتامايسين، آمپي سيلين، كربنيسيلين و سيپروفلوكساسين صورت پذيرفت.

جهت ورود بيماران به مطالعه، از معيارهاي ساده شده براي نظام مراقبت عفونت هاي بيمارستاني استفاده گرديد (۲).

نتايج

اين پژوهش بر روي ۲۰۳ بيمار ۱۳۸ نفر [۶۸% مذكر و ۶۵ نفر (۳۲%) مؤنث)] مبتلا به عفونت بيمارستان در فاصلة بين شهريور ۱۳۸۲ تا شهريور ۱۳۸۳ انجام گرفت؛ ميانگين سني افراد ۳۰/۸ % سال بود، كمترين سن ابتلاء ۱ سال و بيشترين آن ۹۷ سال بود.

تعداد ۸۹ مورد پنوموني بيمارستان، ۷۶ مورد عفونت ادراري، ۸ نفر باكتريمي، ۱۶ مورد عفونت ملتحمه، ۵ مورد منژيت، ۲ مورد آمپيم، ۱ مورد پريتونيت و ۳ مورد عفونت زخم يافت شدند.

در بيماران با عفونت ادراري، ۹۳/۴ در صد آنان داراي كاتتر ادراري داخلي، ۵/۲ درصد ديابت و ۱/۴ درصد نيز نارسايي كليوي داشتند. در پنوموني بيمارستاني، ۱۵/۷ درصد بيماران داراي تراكئوستومي ۲/۲ در صد تيوب قفسه صدری و ۹۳/۲ درصد حداقل يكبار انتوبه شده بودند؛ در ضمن ۸۵/۴ درصد نيز تيوپ دماغي – معده اي داشتند.

از ۸ نفر دچار باكتريمي نيز تنها يک نفر نوزاد نارس بود. اما در عفونت ملتحمه، ۴۳/۸ درصد نوزاد نارس بودندو بقيه افرادي بودند كه در بخش هاي ويژه بستري بودند. در منژيت نيز ۳ نفر كرانيوتومي شده بودند و ۲ بيمار ديگر نيز نوزاد نارس بودند كه قبلاً حداقل يكبار بذل مايع نخاعي مغزي داشته اند.

دو نفرآمپيم، به دنبال لولة قفسة صدري ايجاد بود ويک مورد پريتونيت نيز بدنبال لاپاراتومي اتفاق افتاده بود.

جدول ۱) فراواني مطلق و نسبي مقاومت ميكروارگانيسم هاي عفونت هاي بيمارستاني نسبت به آنتي بيوتيک ها در بيمارستان دانشگاهي فاطمه زهرا (س)

آنتي بيوتيک / تعداد ميكرواورگانيسم	CB	AM	SXT	TE	V	GM	AMK	ZOX	CP
اسنيتوباكتر	۳۰(۷۵)	۳۷(۹۲/۵)	۳۵(۸۷/۵)	۳۹(۹۷/۵)	-	۲۹(۷۲/۵)	۲۶(٦۵)	۳۹(۹۷/۵)	*۳۱(۷۷/۵)
پسودوموناس	۳٤(٦۵)	٤۰(۷۷)	٤۷(۹۰/٤)	٤۷(۹۰/٤)	-	۲۹(۵٦)	۸(۱۵/۵)	٤۸(۹۲/۳)	۱٤(۲۷)
كلبسيلا	۱۳(۵٦/۵)	۲۲(۹٦)	۱٦(٦۹/٦)	۱۷(۷۳/۹)	-	۱۲(۵۳)	۱۰(٤۳/٤)	۱۸(۷۸)	۷(۳۰/٤)
استاف آئورس	۱۲(۷۱)	۱٦(۹٤)	۱۵(۸۸)	۱۵(۸۸/۲)	۲(۱۱/۷)	۱۳(٦۵)	۱۳(۷٦/۵)	۱۰(۵۹)	۱۰(۵۹)
استاف اپيدرميس	٦(۳۷/۵)	۱۵(۹٤)	۱۳(۸۱/۳)	۷(٤۳/۸)	۳(۱۸/۸)	۱٤(۸۷/۵)	۵(۳۱/۳)	۱۰(٦۲/۵)	۹(۵٦/۳)
اشرشياكلي	۱٤(۵۲)	۲٦(۹٦)	۱۹(۷۰)	۱۰(۳۷)	-	۱٦(۵۹)	٦(۲۲/۲)	۲۰(۷٤)	۱۳(٤۸/۱)
انتروباكتر	۷(۵۰)	۱۲(۸٦)	۱۰(۷۱)	-	-	۷(۵۰)	٤(۲۸/٦)	۹(٦٤)	۷(۵۰)
استريتوكوكوس	۲(۱۵/۵)	۱۲(۹۲)	۸(٦۲)	-	-	۷(۵۳)	٦(٤٦)	۰	٤(۳۱)
سيروتئوس	۱(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	-	-	۱(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	۱(۱۰۰)

CB = كربنيسين AM = آمپي سيلين SXT = كوتريموكسازول TE = اكسي تتراسيكلين V = وانكومايسين GM = جنتامايسين AMK = آميكاسين ZOX = سفتي زوكسيم CP = سيپروفلوساسين

*** اعداد بصورت عدد (درصد) مي باشند.**

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

بیشترین میزان عفونت صرف نظر از نوع آن، در بخش مراقبت هاي ويژه جراحي با ۱۰۸ بيمار (۵۳/۲ درصد) و سپس آي سي يو داخلي با ۳۲ (۱۵/۶ درصد) و کمترين موراد در بخش اورژانس با ۲ بيمار بدست آمد.
شايعترين باکتري جداشده، پسودوموناس آئروجينوزا ۵۲ مورد بود. اسنيتوباکتر ۴۰ مورد، E.coil ۲۷ مورد، کلبسيلا در ۲۳ مورد، استاف اورئوس و اپيدرميس به ترتيب ۱۷ و ۱۶ مورد، انتروباکتر در ۱۴ مورد، استرپتوکوک ها ۱۳ مورد و پروتئوس نيز يک مورد گزارش گرديد.
اسنيتوباکتر بيشترين حساسيت را نسبت به سيپروفلوکساسين و آميکاسين (۲۲/۵ درصد) و بيشترين مقاومت به تتراسايکلين و سفتيزوکسيم (۹۷/۵ درصد)؛ پسودوموناس آئروجينوزا، بالاترين حساسيت را به اميکاسين (۷۷ درصد) و سيپروفلوکساسين (۷۱/۳ درصد) و بيشترين مقاومت را به سفتيزوکسيم (۹۲/۳ درصد) داشته است. کلبسيلا، بيشترين حساسيت را به سيپروفلوکساسين (۶۱ درصد) و بيشترين مقاومت را به سفتيزوکسيم (۷۸ درصد) ؛ استاف ائوروس بيشترين حساسيت را به ونکومايسين (۵۹ درصد) و بيشترين مقاومت را به اميکاسين در (۹۴درصد)؛ اشريشيا کلي، بيشترين حساسيت را به تتراسايکلين (۶۳ درصد) و بيشترين مقاومت را به سفتيزوکسيم (۷۴ درصد)؛ انتروباکتر، بيشترين حساسيت را به ونکومايسين (۷۷ درصد) و بيشترين مقاومت را به آميکاسين (۸۶ درصد)؛ استرپتوکوک ها، بيشترين حساسيت را به بيشترين مقاومت نيز نسبت به اميکاسين (۹۲ درصد)؛ يک مورد پروتئوس نيز تنها به سيپروفلوکساسين حساس بوده و و نسبت به آنتي بيوتيک هاي ديگر نيز مقاومت نشان داده است (جدول ۱).

بحث

اين تحقيق بر روي ۲۰۳ مورد بيمار مبتلا به عفونت بيمارستاني انجام گرديد و در نهايت شيوع کلي عفونت ۱/۵ درصد بدست آمد، در حالي که در منابع موجود اين ميزان ۱۰-۵ درصد ذکر شده حالت (۲) که اين تفاوت مي تواند ناشي از محدوديت هاي مطالعه ما باشد که شامل عدم توانايي مرکز ما در جداسازي ميکروارگانيسم هاي بي هوازي، قارچ ها، ويروس ها و يا ميکروارگانيسم هاي ديگر نظير لژيونلا، عدم دسترسي به تعدادي از بيماراني که در خارج ازبيمارستان به عفونت بيمارستاني دچار مي شدند و همچنين نبود امکاناتي نظير سينوسکوپ براي گرفتن ترشحات سينوس جهت کشت بوده است. در ضمن بيشترين بيماران ما در واحدهاي مراقبت ويژه بستري بوده اند و بخش هايي مانند نوزادان در ردة بعدي قرار داشتن که به علت اينکه بيماران بستري ما در اين بخش ها دچار بيماري هاي جدي هستند و يا زمينة بيماري هاي قبلي دارند و بيشتر تحت دستکاري هاي پزشکي قرار مي گيرند بيشتر مستعد عفونت بيمارستاني مي باشند که از اين نظر مطالعة ما با مطالعات مشابه هم خواني دارد (۵).
از مجموع عفونت هاي بدست آمده، بيشترين ميزان با ۴۳/۸ درصد مربوط به پنوموني، عفونت ادراري (۳۷/۴درصد) بوده است که در کل در مقايسه با کشورهايي نظير سوئيس، ايتاليا و آمريکا اين دو عفونت با کمي تقدم و يا تأخر در بيشتر موارد محل عفونت هاي بيمارستاني بوده اند. ريسک فاکتورهاي عمدة ايجاد پنوموني، وجود لوله تراشه (۹۳/۳ درصد)، لوله معده (۸۴ درصد) بوده است (۹-۶) و بيماران دچار عفونت ادراري نيز در ۷۱/۱ درصد موارد داراي سوند فولي با ماندگاري طولاني بوده اند که يک مسير عمده جهت ورود باکتري به سيستم ادراري محسوب مي شود و در متون و تحقيقات انجام شده بر ريسک فاکتورهای ذکر شده تأکيد ويژه ای شده است (۱۰).
در اين مطالعه نه عامل باکتريايي بدست آمد که ترتيب شيوع آنها سودوموناس (۲۵/۶۱)، اسنيتوباکتر (۱۹/۷)، E.coil در ۱۳/۳% کلبسيلا ۱۱/۳ % استاف اورئوس ۸/۴ %، استاف اپيدرميس ۷/۹% و غيره بدست آمد. در مطالعه اي در آمريکا ارگانيسم هاي شايع شامل استاف اورئوس در ۲۸/۴ موارد سودوموناس در ۲۵/۲%، کلبسيلا ۱۳% و E.coil ۹/۵% بدست آمد و تمامي اين ميکروب ها از نوع

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

مقاومت به چند دارو بوده اند (۴). در تحقيق ديگري در همين كشور ايالت نيوجرسي آمريكا، ارگانيسم هاي شايع به ترتيب انتركوكوس، E.coil ، سودوموناس و استاف اورئوس ذكر شده اند (۱۱). در مطالعات متعدد ارگانيسم هاي مختلف با درجه شيوع متفاوت به دست آمده است كه نتيجه اين مطالعات، اين است كه ارگانيسم هاي هر بيمارستان خاص همان بيمارستان مي باشد كه تحت شرايط مختلف محيطي قابل تغيير است، نظير ميزان بخش هاي موجود تعداد پذيرش بيماران بد حال، بخش هاي هماتولوژي، پيوند و همچنين روش سترون سازي تعداد پرسنل و غيره. لذا تفاوت ملاحظه شده از نظر در صد و نوع ميكروارگانيسم هاي مطالعهما قابل انتظار است.

در مورد آنتي بيوگرام در مطالعة ما اسنيتوباكتر نسبت به بقيه باكتري هاي بدست آمده بيشتر ميزان مقاومت را نشان داد كه در واقع ۷۷/۵ درصد نسبت به سيپروفلوكساسين، ۹۷/۵ در صد نسل سوم سفالوسپورين ها آميكاسين ۶۵ درصد و كربني سيلين ۷۵ درصد ، ۹۲/۵ درصد به آمپي سيلين مقاوم بوده است. در مطالعه اي كه در شيكاگو انجام گرفته استينوباكتر در برابر تمام آنتي بيوتيک هاي روتين در دسترس مقاوم بوده و با مرگ و مير بالايي همراه بوده است (۱۲). در اسپانيا سال ۲۰۰۴ نيز نتايج مشابهي حاصل شده است (۱۳). در قطر نيز اسنيتوباكتر به همة آنتي بيوتيک ها به جز سيپروفلوكساسين مقاومت بالايي داشته است (۱۴).

در بعضي از مطالعات ديگر سودوموناس مقاوم ترين ميكروارگانيسم بدست آمده است. مقاومت اين ميكروارگانيسم نسبت به آنتي بيوتيک مورد مطالعه به شرح زير بود.

سيپروفلوكساسين ۲۷ درصد، آميكاسين ۱۵/۵ درصد، جنتامايسين ۵۶ درصد، نسل سوم سفالوسپورين ها ۹۲/۳ درصدو كربني سيلين ۶۵ درصد، تتراسايكلين ۹۰ درصد؛ اين در حالي است كه در يک مركز دانشگاهی در مالزي در سال ۲۰۰۴، ميزان مقاومت به سيپروفلوكساسين ۱ در صد و نسل سوم سفالوسپورين ها ۵۳-۳۸ درصد بوده (۱۵)، ولي در مطالعات ديگر نظير مطالعة آمريكا نسبت به سيپروفلوكساسين ۱۷/۵ درصد (۱۶)، ۵۰ درصد در بنگلادش (۱۷)، سمنان ۴ درصد (۱۸)، مقاومت گزارش شده است و همينطور نسبت به آنتي بيوتيک هاي ديگر نيز درجات مختلفي از مقاومت از اين ميكروارگانيسم گزارش شده است، با اين حال اين ميكروب هم جزو ميكروارگانيسم هاي شايع و مقاوم از نوع چند دارو محسوب مي شود.

در مورد ميكروارگانيسم هاي گرم مثبت نظير استافيلوكوک ها، نسبت به تمام آنتي بيوتيک هاي مورد مطالعه مقاومت بالايي را نشان داد ولي در مقابل ونكومايسين نوع اورئوس ۱۸/۸ درصد و نوع اپيدرميس ۱۱/۷ درصد مقاومت نشان داد، لذا مؤثرترين آنتي بيوتيک در مورد اين عوامل است. در مطالعه اي كه در پاكستان و كنيا انجام شده، ونكومايسين مؤثرترين دارو بوده است (۱۹و۲۰).

با تمام اين تفاسير، ملاحظه مي شود كه مقاومت دارويي از نوع چند دارويي در بين ميكروارگانيسم هاي بيمارستاني شايع بوده و در صورت مشاهده عفونت هاي بيمارستاني، ترجيحاً از آنتي بيوتيک هاي جديد و مؤثرتر بايد استفاده شود. ضمن اينكه بايد مد نظر داشت كه پيشگيري از اين عفونت ها گرچه مستلزم صرف هزينه، زمان و نيروي كار مستمري است ولي هميشه بهتر از درمان اين نوع عفونت ها است كه در اين ميان توجه به استراتژي هاي كنترل عفونت در مراكز بيمارستاني نظير تدوين برنامه هاي جامع كنترل عفونت و جلوگيري از مصرف بي رويه آنتي بيوتيک ها توجه به نكات ايزولاسيون، استفادة بيشتر از امكانات آزمايشگاهي جهت تشخيص سريعتر ميكروارگانيسم هاي موجود در بيمارستان بسيار حائز اهميت خواهد بود.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]

References:

۱- كريمي م. راهنماي عملي پيشگيري از عفونت هاي بيمارستاني ۲۰۰۲، ويرايش دوم، دانشگاه علوم پزشكي شهيد صدوقي يزد، ۱۳۸۳، ص ۱۱-۷.

2- Weinstein RA. Hospital acquired infections In : Harrison principles of internal medicine. 16th ed. Mc Graw Hill , 2005, 775-781.

3- Jeringan JA. Nosocomial infections . In : Cecil textbook of medicine. 21th ed. Saunders, 2000, 1581-6.

4- Babcock HM , Zack JE, Gamson T, et al. Ventilator associated pneumonia in muli-hospital study. Infection Control Hospital Epidemiol 2003; 24:853-8.

5-Haley RW, Culver DH, Whith JW, et al. The efficacy surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospital. Am J Epidemiol 1990; 131 :734-742.

6- Anan D, Kumar H, Kapur I , et al. Increasing prevalence of antibiotic resistance and multidrug resistance among uropathogens. J Commun Dis 2003; 35:102-8.

7- Gherdira BL, Messaoudo A, Beb MC, et al. Profile of antimicrobial of agents causing urinary tract infection in children. Tunis Med 2004 ;3: 299-305.

۸- قناعت ج، صادقيان ع، مقاومت ميكروبي در عفونت هاي بيمارستاني، مجله گوش، گلو، بيني و حنجره ايران، سال سيزدهم (شماره ۲-۱): ۱۳۸۰، ۵۴-۴۴.

9- Kumamoto Y, Tsukamoto T, Matsukuwa M, et al. Comparative studies on activities of antimicrobial agents against causative organisms isolated from patients with urinary tract infections (2002), I. susceptibility distribution. Jpn Antibiotic 2004; 57: 246-74.

10- Senay H, Goetz MB. Epidemiology of bacteremic urinary tract infectins in chronically hospitalized elderly men. J Urol 1991; 145: 1201-1204.

11- Bluck JG. Microbiology; Principles and Applications . 3rd ed. Prentice Hall. Upper Saddle River: New Jersy1996, 436-443.

12- Jain R, Danziger LH. Multidrug resistant Acinetobacter infections; an emerging challenge to clinicians. Ann Pharmacother 2004;38:1449-59.

13- Iglesias de SH, Miron-Canelo JA, Fresnadillo Martinez MJ, et al. Epidemiological study and effect on antimicrobial use in the genus Acinetobacter in a university hospital. Rev Esp Quimioter 2004; 17:177-183.

14- El Shafii SS, Alishaq M, Lenigarcia M. Investigations of an outbreak of mulidrug- resistant Acinetobacter baumannii in trauma intensive care unit. J Hosp Infect 2004; 56:101-05.

15- Ariffin H, Navaratnan P, Kee TK, et al. Antibiotic resistance patterns in nosocomial gram-negative bacterial infections units with antibiotic usage. J Trop Pediatr 2004; 50: 26-31.

16 Rhomberg PR, Jones RN, Sader HS, et al. Antimicrobial resistance rates and clonality results from the Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection (MYSTIC) programme; report of five years (2005). Diagn Microbial Infect Dis 2004; 49 :273-81.

17- Shamsuzzaman AK, Siraje A, Rahaman M,et al. Pattern of aerobic bacteria with their drug susceptibility of surgical inpatients. Mymensingh Med J 2003; 12:98-103.

۱۸- شعباني ع ا، معصومي ن، ارزيابي سيپروفلوكساسين در مقايسه با برخی از آنتي بيوتيک هاي رايج بر سويه مقاوم پسودوموناس آئروجينوزا در شرايط in-vivo و in-vitro . مجله علمي پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي سمنان (كومش) ، سال اول (شماره ۴): ۱۳۷۹، ۴۶-۳۹.

19- Barsic B, Tamic A, Santini M, et al. Antibiotic resistance among nosocomial infection in a Croatian intensive care unit- results of twelve-year focal surveillance of nosocomial infection. J Chemother 2004; 16: 273-81.

20- Khan MA, Siddiqui BK, Shamim A. et al. Emerging bacterial resistance pattern in febrile neutropenic patients: experience at a tertiary care hospital in Pakistan. J Pak Med Assoc 2004 ; 54: 357- 60.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-02]