

مقایسه ویژگی‌های بالینی، آزمایشگاهی و رادیولوژیک بیماران دیابتی و غیر دیابتی مبتلا به پنومونی بستری شده در بیمارستان

سید محمد علوی^{1*}، محمد مهدی خوشخوی²

چکیده

زمینه و هدف: پنومونی اکتسابی از جامعه (CAP) بیماری تهدیدکننده حیات در بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس می‌باشد. دیابت ملیتوس با افزایش حساسیت به عفونت و ناتوانی و مرگ همراه است. هدف از مطالعه حاضر به دست آوردن اطلاعات در مورد ویژگی‌های بالینی، آزمایشگاهی و رادیولوژیک و سرانجام CAP در بیماران دیابتی و مقایسه آنها با بیماران غیردیابتی بود. روش بررسی: در طی یک دوره دو ساله (۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) در یک مطالعه ویژگی‌های بالینی، آزمایشگاهی، رادیولوژیک، طیف عوامل بیماری‌زا و نتیجه بیماری در ۲۶۴ بیمار CAP مطالعه شد. داده‌های استخراج شده از ۴۲ بیمار CAP مبتلا به دیابت تجزیه و تحلیل شدند و با داده‌های سایر بیماران مقایسه شدند.

یافته‌ها: بیماران دیابتی به طور معناداری مسن‌تر بودند ($P=0/02$) و با بیماری‌های ناتوان‌کننده نارسایی قلبی بیشتری همراه بودند ($P<0/001$). تب ($P<0/001$) و تنگی نفس ($P=0/03$) در بیماران دیابتی بیشتر بود. تراکم لوبار، ارتشاح دوطرفه و پلورال افیوژن شایع‌ترین یافته‌های تصویری در کلیشه رادیوگرافی سینه بودند و در بیماران دیابتی پلورال افیوژن ($P=0/002$) و تراکم لوبار ($P=0/02$) بیشتر مشاهده شد. در مقایسه عوامل عمده بیماری‌زا نظیر استرپتوکوکوس پنومونیه ($P<0/001$) و کلبسیلا پنومونیه ($P<0/001$) در بیماران دیابتی با اختلاف معناداری بیشتر از سایر بیماران جدا شد. در زیر گروه بیماران دیابتی مرگ‌ومیر به طور معناداری از بیماران غیردیابتی بیشتر بود ($P=0/01$).

نتیجه‌گیری: در بیماران مبتلا به CAP دیابت ملیتوس در بعضی موارد با علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و رادیولوژی متفاوت و میزان عوارض قلبی عروقی نظیر بیماری احتقانی قلب و پرفشاری خون بیشتری که باعث افزایش مرگ‌ومیر می‌شوند، همراه است.

کلیدواژگان: پنومونی اکتسابی از جامعه، بیماری ناتوان‌کننده همراه، دیابت ملیتوس، پنومونی عارضه‌دار.

۱- استاد بیماری‌های عفونی و گرمسیری.

۲- دستیار بیماری‌های عفونی و گرمسیری.

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و

گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی

جندی شاپور اهواز، ایران.

۲- دستیار بیماری‌های عفونی، بخش

عفونی بیمارستان رازی اهواز، ایران.

* نویسنده مسؤول:

سید محمد علوی؛ مرکز تحقیقات بیماری-

های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم

پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۶۱۱۸۴۹۱۶

Email: alavi.seyedmohammad

@yahoo.com

مقدمه

بروز مشکلات و عوارض منجر به مرگ تأثیرگذار است یاد می‌شود ولی مطالعاتی که ویژگی‌های مورد اشاره را به وضوح بیان کند، بسیار محدود می‌باشد (۸ و ۱۵). تا آنجایی که نویسندگان این مقاله جستجو نمودند تاکنون چنین مطالعه‌ای در بیماران دیابتیک و افراد مبتلا به CAP در استان خوزستان انجام نشده است. از آنجایی که اکثریت مرگ و میرها در بیماران CAP در بیماران بستری در بیمارستان‌ها رخ می‌دهد، لذا مطالعات در بیماران بستری شده CAP اطلاعات مفیدی را در زمینه‌های مختلف این بیماری به دست می‌دهد (۱۶). با توجه به شیوع نسبتاً بالا و رو به تزاید دیابت در کشور و در معرض خطر بودن این بیماران به انواع عفونت‌های خطیر از قبیل پنومونی و عوارض بالا و مرگ و میر ناشی از تأخیر در تشخیص و درمان زود هنگام و کمبود اطلاعات در زمینه پنومونی در بیماران دیابتی و جمع نکات یاد شده در فوق این مطالعه با هدف بررسی یافته‌های بالینی، آزمایشگاهی، رادیولوژیک و باکتریولوژیک این بیماران و مقایسه آنها در افراد دیابتیک و غیر دیابتیک بستری در بیمارستان انجام شد تا با بهره‌گیری از نتایج آن بتوان با تشخیص سریع و درمان زود هنگام بیماری از عوارض ناتوان‌کننده و مرگ و میر بیماری کاست.

روش بررسی

در این مطالعه که از فروردین سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۸۹ در بخش‌های عفونی و داخلی بیمارستان رازی اهواز انجام شد، تمامی بیمارانی که با تشخیص CAP بستری شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران در دو گروه دیابتی و غیردیابتی از نظر متغیرهای مورد مطالعه مقایسه شدند. معیار ورود به مطالعه: سن بالای ۱۵ سال و ابتلاء به CAP معیارهای خروج از مطالعه: پنومونی بیمارستانی، سل ریوی، سیستمیک فیبروزیس، ابتلاء به ایدز یا HIV، دریافت

پنومونی یا ذات‌الریه همچنان از علل شایع مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی محسوب می‌شود (۲۱). سالانه تعداد کثیری از افراد جامعه به‌خصوص افراد مسن و افرادی که دارای بیماری زمینه‌ای هستند در اثر این بیماری می‌میرند (۳-۶). عوامل پاتوژن متعددی در بروز این بیماری نقش دارند. شناخت ویژگی‌های این بیماری و جنبه‌های مختلف آن برای شروع درمان تجربی الزامی است (۷ و ۸).

پنومونی اکتسابی از جامعه یا Community Acquired Pneumonia (CAP) عفونت حاد پارانیشیم ریه است که با علائم بالینی نظیر: تب، سرفه، دردسینه و تولید خلط به‌همراه ارتشاح در کلیشه رادیوگرافی تظاهر می‌کند. در بعضی موارد، بیماری فقط به صورت تب طول کشیده، اختلال سطح هوشیاری و یا سپسیس بروز می‌کند. حالات اخیر بیشتر در افراد مسن یا افرادی با بیماری زمینه‌ای نظیر دیابت ملیتوس و سرطان‌ها رخ می‌دهد (۴). طبق مطالعات منتشر شده، حدود سه چهارم موارد CAP با حداقل یک بیماری زمینه‌ای همراه بوده است که شایع‌ترین آنها بیماری احتقانی قلب و دیابت ملیتوس می‌باشد (۹). شناخت ویژگی‌های اپیدمیولوژیک، شکایات بیمار، علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و رادیولوژیک در افراد با یا بدون بیماری زمینه‌ای و حتی انواع بیماری‌های زمینه‌ای متفاوت در تشخیص بیماری و اتخاذ مناسب‌ترین رژیم درمانی تجربی بسیار کمک‌کننده می‌باشد (۱۰). دیابت ملیتوس بیماری متابولیکی مزمن شایعی است که در حدود ۵ تا ۱۰ درصد جمعیت سال‌خورده وجود دارد (۱۱). طبق گزارش مرکز مدیریت بیماری‌ها میزان شیوع دیابت در کشور بالا و حدود ۸ درصد می‌باشد (۱۲). اختلال عملکرد لکوسیت‌های چند هسته‌ای و کاهش فعالیت باکتری‌سیدال سرمی در بیماران دیابتی باعث افزایش خطر عفونت در آنها می‌گردد (۱۳ و ۱۴). گرچه در اکثر مطالعات موجود از دیابت به عنوان بیماری زمینه‌ای که هم در ابتلاء به CAP و هم در

روزانه ۱۰ میلی‌گرم پردنیزولون یا بیشتر، ابتلا به سرطان از انواع مختلف و ساکنین خانه سالمندان یا مراکز نگهداری معلولین ذهنی یا جسمی.

تشخیص CAP براساس معیارهای بالینی و آزمایشگاهی (۷) توسط متخصص بیماری‌های عفونی و عضو هیأت علمی دانشگاه داده شد. تمامی متغیرهای مورد مطالعه بر اساس این معیارها تعریف و تعیین شدند. نمای رادیوگرافی توسط متخصص رادیولوژی شاغل در بیمارستان و بر اساس گزارش وی و منطبق بر کلینیک بیمار تعیین شدند. جداسازی پاتوژن بر اساس آزمایش انجام‌شده رنگ‌آمیزی، کشت خون یا نمونه بافتی و سرولوژی صورت پذیرفت. تمامی بیماران بعد از انجام کارهای اولیه تشخیصی و اخذ نمونه‌های مورد نظر در کوتاه‌ترین زمان ممکن که تهدیدکننده حیات بیمار نباشد، تحت درمان تجربی قرار گرفتند.

برای تمام افراد چک‌لیستی بر اساس اطلاعات دموگرافیک، بیماری‌های زمینه‌ای، علائم بالینی، نتایج آزمایشگاهی، گزارشات رادیوگرافی و نتیجه درمان تکمیل شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS 16 و با بهره‌گیری از آزمون t برای متغیرهای کمی و آزمون کای دو برای متغیرهای کیفی و آزمون دقیق فیشر برای مقایسه دو گروه، تجزیه و تحلیل شدند. اختلافات در سطح P کمتر از ۰/۰۵ معنادار تلقی شدند.

یافته‌ها

در مجموع ۲۶۴ بیمار با تشخیص CAP در دو گروه دیابتی (۴۲ نفر شامل: ۲۲ زن و ۲۰ مرد) و غیر دیابتی (۲۲۲ نفر شامل: ۱۲۱ زن و ۱۰۱ مرد) مورد مطالعه قرار گرفتند. نظر به اینکه متغیرها بین دو گروه بر مبنای نسبت‌ها مقایسه شدند، مشکلی از نظر آماری به علت نابرابر بودن تعداد بیماران در هر دو گروه ایجاد نشد. میانگین سنی در دو گروه دیابتی و غیر دیابتی به ترتیب $56/2 \pm 16/4$

این مدت در افراد دیابتی ۱۲/۱ و در افراد غیردیابتی ۸/۲ روز بود ($P < 0/05$). از مجموع ۲۶۴ بیمار ۶ نفر در ICU بستری شدند که ۳ نفر دیابتی بودند. از ۵ مورد مرگ رخ داده به علت CAP، ۳ مورد دیابتی بودند ($P = 0/03$).

بیمار فقط در ۵۹ (۲۲/۳ درصد) مورد نتایج باکتریولوژیک مثبت بود. از نظر یافته‌های رادیوگرافی تراکم لوبار، درگیری دوطرفه و پلورال افیوژن شیوع بیشتری داشتند که در مجموع این یافته‌ها در بیماران دیابتی بیشتر بودند. متوسط تعداد روزهای بستری به طور کلی ۱۰/۲ روز بود (۳۰-۴ روز) که

جدول 1: عوامل زمینه‌ای در بیماران تحت مطالعه دیابتی و غیردیابتی مبتلا به پنومونی اکتسابی از جامعه

عامل زمینه‌ای	گروه دیابتی n=۴۲	گروه غیردیابتی n=۲۲۲	P
نارسایی احتقانی قلبی *	۱۱ (۲۶/۲)	۱۰ (۴/۵)	<0/0001
پر فشاری خون *	۱۳ (۳۰/۹)	۲۲ (۹/۹)	0/0007
بیماری انسدادی تنفسی	۲ (۴/۸)	۹ (۴/۰)	0/۵
آسم	۲ (۴/۸)	۱۲ (۵/۴)	0/۶
سیگار	۷ (۱۶/۶)	۳۸ (۱۷/۱)	0/۵
اعتیاد تزریقی	۲ (۴/۸)	۱۰ (۴/۵)	0/۶

* اختلاف از نظر آماری معنادار است.

جدول 2: علائم و نشانه‌های بالینی در افراد مبتلا به پنومونی اکتسابی از جامعه در افراد دیابتی و غیردیابتی

علائم و نشانه‌های بالینی	گروه دیابتی n=۴۲	گروه غیردیابتی n=۲۲۲	P
تب *	۳۸ (۹۰/۵)	۱۲۲ (۵۴/۹)	<0/0001
سرفه	۲۳ (۵۴/۸)	۱۴۵ (۶۵/۳)	0/۲۲
تنگی نفس *	۸ (۱۹/۰)	۸۲ (۳۶/۹)	0/۰۳
لرز	۶ (۱۴/۳)	۴۰ (۱۸/۰)	0/۶۶
درد سینه	۵ (۱۱/۹)	۱۵ (۶/۷)	0/۳۳
دفع خلط	۸ (۱۹/۱)	۴۶ (۲۰/۷)	۱/۰۰
تعریق	۳ (۷/۱)	۱۳ (۵/۸)	0/۷۲
سردرد	۱ (۲/۴)	۱۵ (۶/۷)	0/۴۸
گلودرد	۱ (۲/۴)	۷ (۳/۱)	۱/۰۰
کراکل	۱۸ (۴۲/۸)	۸۷ (۳۹/۲)	0/۶۰
خواب آلودگی	۵ (۱۱/۹)	۱۲ (۵/۴)	0/۱۶
کاهش وزن	۴ (۹/۵)	۱۲ (۵/۴)	0/۲۹
هموپتیژی	۱ (۲/۴)	۷ (۳/۱)	۱/۰۰
اسهال و استفراغ	۱ (۲/۴)	۷ (۳/۱)	۱/۰۰

* اختلاف از نظر آماری معنادار است.

جدول 3: یافته‌های رادیوگرافی، آزمایشگاهی و میکروبیولوژیک در بیماران تحت مطالعه

P	گروه غیردیابتی n=۲۲۲	گروه دیابتی n=۴۲	علائم و نشانه‌های پاراکلینیک
			علائم رادیوگرافی
۰/۰۲	۱۹ (۸/۵)	۹ (۲۱/۴)	کونسولیداسیون*
۰/۱۸	۲۲ (۹/۹)	۷ (۱۶/۶)	ارتشاح دوطرفه
۰/۳۴	۱۶ (۷/۲)	۵ (۱۱/۹)	ارتشاح لکه‌ای
۰/۰۰۲	۷ (۳/۱)	۷ (۱۶/۶)	پلورال افیوژن*
			یافته‌های آزمایشگاهی
۰/۰۰۰۳	۹۵ (۴۲/۸)	۳۱ (۷۳/۸)	لکوسیتوز بیشتر از ۱۱۰۰۰*
۰/۲۱	۷۲ (۳۲/۴)	۱۸ (۴۲/۸)	پلی‌نوکلئوز بیشتر از ۸۰%
۰/۰۷	۱۰ (۴/۵)	۵ (۱۱/۹)	رنگ‌آمیزی گرم
<۰/۰۰۰۱	۱۳ (۵/۸)	۱۶ (۳۸/۱)	کشت مثبت*
۰/۰۳	۵ (۲/۲)	۴ (۹/۵)	سرولوژی مثبت*
			پاتوژن‌های جدا شده
۰/۴۷	۱۱ (۴/۹)	۳ (۷/۱)	استافیلوکوک آرنوس
<۰/۰۰۰۱	۵ (۲/۲)	۹ (۲۱/۴)	پنوموکوک*
۰/۰۰۱	۲ (۰/۹)	۵ (۱۱/۹)	کلبسیلا پنومونیه*
۰/۱۵	۶ (۲/۷)	۳ (۷/۱)	پسودوموناس آئروژیناس
۰/۲۱	۷ (۳/۱)	۳ (۷/۱)	آنفلوانزا A

*اختلاف از نظر آماری معنادار است.

بحث

جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی تغییر می‌کند (۱۵،۸،۷)، ۱۷ و ۱۸). در بیماران ما عوارض قلبی عروقی و دیابت مهمترین بیماری زمینه‌ای همراه بودند. در مطالعه‌ای بر روی بیماران مسن نشان داده شده است که دیابت از شایع‌ترین بیماری‌های همراه در بیماران مسن مبتلا به CAP است و بیماری‌های قلبی و در رأس آنها بیماری احتقانی قلب و فشار خون بالا با شیوع ۳۶/۴ و ۲۳/۷ درصد، بیشترین موارد را به خود اختصاص داده‌اند (۱۷). از آنجایی که مطالعه مشابهی نظیر بررسی ما برای مقایسه یافت نشده است بنابراین مقایسه یافته‌های ما با این مطالعه تا اندازه‌ای هم-خوانی این همراهی‌ها را نشان می‌دهد. در این مطالعه سیگار

در این مطالعه ۲۶۴ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند که سهم زنان هم در بیماران دیابتی و هم غیردیابتی بالاتر بود. در اکثر مطالعات انجام‌شده جنسیت نقشی در ابتلا به پنومونی نداشته است (۷). این مطالعه نشان داد که سن بیماران دیابتی از بیماران غیردیابتی بالاتر است که با اکثر مطالعات قبلی در توافق می‌باشد (۷ و ۸ و ۱۷). در این مطالعه در ۵۲/۳ درصد بیماران CAP بیماری‌های زمینه‌ای همراه بود. این همراهی در بیماران دیابتی بارزتر بود ($P < 0/0001$). در گزارش‌های قبلی میزان این همراهی در مناطق مختلف دنیا متفاوت و بر اساس شرایط

درصد قادر به تشخیص پاتوژن بودیم. مهمترین علت این امر و تفاوت با سایر گزارش‌ها (۲۰،۱۰،۷،۴) را می‌توان در مصرف بی‌رویه و غیرمنطقی آنتی‌بیوتیک‌ها در ایران و به‌خصوص در منطقه مورد مطالعه دانست. این مطالعه، همانند سایر مطالعات نشان داد که استرپتوکوکوس پنومونیه و باسیل‌های گرم منفی نظیر کلبسیلا در بیماران دیابتی با شیوع بالاتری در ایجاد CAP نقش دارند (۶،۵ و ۲۱). همچنین در مطالعه ما مشابه با سایر مطالعه‌ها و گزارش‌ها (۷) مدت اقامت در بیمارستان، شدت بیماری که بر اساس نیاز به بستری شدن در ICU و مرگ‌ومیر تعریف می‌شود در بیماران دیابتی بیشتر بود. نظر به اینکه شدت بیماری و مرگ‌ومیر آن عموماً در مراحل انتهایی بیماری رخ می‌دهد لذا ضرورت تشخیص بیماری در مراحل اولیه و شروع درمان تجربی از اهم مسائلی است که باید مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

دیابت ملیتوس از بیماری‌های زمینه‌ای مهم در پنومونی اکتسابی از جامعه است که با مرگ‌ومیر نسبتاً بالایی همراه است. در این بیماران برخی از علائم و نشانه‌های بالینی نظیر تب و اختلال سطح هوشیاری با سایر بیماران تفاوت دارد و با شیوع متفاوتی همراه است. بیماری‌های زمینه‌ای دیگر نظیر نارسایی احتقانی قلبی و فشارخون که در پاسخ درمانی و شدت بیماری مؤثرند و اکثراً از عوارض دیابتند، در بیماران دیابتی بیشتر است. یافته‌های آزمایشگاهی و رادیوگرافی در بیماران دیابتی بیشتر دیده می‌شود. نظیر سایر مطالعات استرپتوکوکوس پنومونیه و کلبسیلا پنومونیه شایع‌ترین پاتوژن‌های جدا شده‌اند. در مجموع می‌توان گفت که دیابت ملیتوس به عنوان تخمین‌گر مستقلی برای رخداد درگیری پلور (آمیوم) و مرگ‌ومیر می‌تواند در شروع درمان زود هنگام جهت پیش‌گیری از مرگ و عوارض ناتوان‌کننده بیماری مورد استفاده پزشکان قرار گیرد.

و اعتیاد تزریقی تأثیر چندانی بر بروز علائم بالینی بیماری در افراد دیابتی نداشتند. در اکثر مطالعات قبلی اعتیاد تزریقی در بروز بیماری مؤثر بوده است (۱۹). در مطالعه ما اکثر معتادان تزریقی به علت آلودگی به HIV/AIDS از مطالعه حذف شده بودند، لذا نمی‌توان در مورد این عامل از این مطالعه نتیجه قابل بحثی را ارائه داد. به‌جز عوارض قلبی که اشاره شد، هیچ‌یک از بیماری‌های زمینه‌ای دیگر در افراد دیابتی مبتلا به پنومونی نسبت به غیردیابتی‌ها به‌طور معنادار بیشتر نبود، در حالی که انتظار داشتیم که لااقل بیماری‌های انسدادی ریه و آسم در افراد دیابتی شایع‌تر باشد (۱۱) به‌نظر ما مطالعات گسترده‌تر و در چند بیمارستان و با حجم نمونه بیشتر برای روشن شدن این امر لازم است. در این مطالعه از نظر نوع علائم و نشانه‌های بیماری تفاوتی با سایر مطالعات مشاهده نشد (۷) تنها نکته قابل تأمل تفاوت شیوع تب در بیماران دیابتی با غیردیابتی است، درحالی‌که به علت سن بالاتر و ضعف قوای جسمانی در بیماران دیابتی، تب کمتر از بیماران غیردیابتی است (۷). در این مطالعه پلورال‌افیوژن در گرافی سینه در افراد دیابتیک به‌وضوح از افراد غیردیابتیک بیشتر بود. گرچه در مطالعات قبلی نیز به آن اشاره شده است (۸ و ۱۵) ولی با توجه به تعداد کم بیماران و عدم تفکیک دخالت سایر عوامل نظیر هیپوالبومینمی و نارسایی کلیه در بیماران ما به‌وضوح از پلورال‌افیوژن به‌عنوان یک یافته مستقل نمی‌توان نام برد. بر خلاف نتایج مطالعات قبلی که لکوسیتوز را در بیماران دیابتی و مسن کمتر گزارش کرده‌اند (۷ و ۱۹)، در مطالعه ما لکوسیتوز ضمن اینکه یافته آزمایشگاهی قابل توجهی بود، در افراد دیابتی بیشتر دیده شد. شاید علت این اختلاف در میانگین سنی بیماران دیابتی این مطالعه باشد که گرچه در مقایسه با بیماران غیردیابتی بیشتر است، ولی در مقایسه با سن بیماران دیابتی در کشورهای پیشرفته کمتر است (۴). این مطالعه همچنین نشان داد که نتایج بررسی‌های باکتریولوژیک در مقایسه با سایر گزارش‌ها ناچیز است و در کمتر از ۱۸

این مطالعه با حمایت مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز انجام شده و هیچ تضارب منافی ندارد.

قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم تا از همکاری پزشکان، دستیاران و پرستاران بخش عفونی بیمارستان رازی و دکتر منوچهری رادیولوژیست و پرسنل آزمایشگاه بیمارستان رازی تشکر و قدردانی نماییم.

محدود بودن مطالعه به یک بیمارستان آموزشی منجر به تعداد کم بیماران مبتلا به پنومونی دیابتیک در طول بررسی شد که گرچه ناشی از ماهیت خود بیماری است (حدود ۱۶ درصد بیماران پنومونی با دیابت همراه بودند) ولی با مطالعات مولتی‌سانتریال می‌توان مطالعه‌ای با حجم بیشتر را در آینده طراحی و اجرا کرد. نظارت و مدیریت بیماران توسط متخصصان عفونی و پی‌گیری دستیار بیماری‌های عفونی با بهره‌گیری از دستورالعمل معتبر در طول بررسی.

منابع

- 1-File TM. Community-acquired pneumonia. Lancet 2003;362(9400):1991- 2001. PMID: 14683661 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 2-Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Do guidelines guide pneumonia practice? Systematic review of interventions and barriers to best practice in the management of community-acquired pneumonia. Respir Care Clin N Am 2005;11(1):1-13.
- 3-Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, Clermont G, Scott Watson R, Linde-Zwirble WT. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age-and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am J Respir Crit Care Med 2002;165(6):766-72.
- 4-Ruiz M, Ewig S, Marcos MA, Martinez JA, Arancibia F, Mensa J, et al. Etiology of community-acquired pneumonia: impact of age, comorbidity, and severity. Am J Respir Crit Care Med 1999;160(2):397-405.
- 5-Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TC, Harrison TJ, Rose D, Leinonen M, et al. Study of community acquired pneumonia aetiology (SCAPA) in adults admitted to hospital: implications for management guidelines. Thorax 2001;56(4):296-301.
- 6-Arancibia F, Bauer TT, Ewig S, Mensa J, Gonzalez J, Niederman MS, et al. Community-acquired pneumonia due to gram-negative bacteria and *Pseudomonas aeruginosa*: incidence, risk, and prognosis. Arch Intern Med 2002;162(16):1849-58.
- 7-Donowitz GR. Acute pneumonia. In: Mandel GI, Bonnet JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Disease. 7th ed. New York: Churchill Livingstone; 2010. P. 891-916.
- 8-Falguera M, Pifarre R, Martin A, Sheikh A, Moreno A. Etiology and outcome of community-acquired pneumonia in patients with diabetes mellitus. Chest 2005;128(5):3233-9.
- 9-Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Feagan BG. Predictors of symptom resolution in patients with community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 2000;31(6):1362-7.
- 10-Butt S, Swiatlo E. Treatment of community-acquired pneumonia in an ambulatory setting. Am J Med. 2011;124(4):297-300.
- 11-Powers AC. Diabetes mellitus. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jamson JL (eds). Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. New York: McGraw-Hill; 2001. P. 2109-37.
- 12-Esteghamati A, Ashraf H, Khalilzadeh O, Rashidi A, Mohammad K, Asgari F, et al. Trends of diabetes according to body mass index levels in Iran: results of the national Surveys of Risk Factors of Non-Communicable Diseases (1999-2007). Diabet Med 2010;27(11):1233-40.
- 13-Delamaire M, Maugeudre D, Moreno M, Le Goff MC, Allanic H, Genetet B. Impaired leucocyte functions in diabetic patients. Diabet Med 1997;14(1):29-34.
- 14-McMahon MM, Bistrian BR. Host defenses and susceptibility to infection in patients with diabetes mellitus. Infect Dis Clin North Am 1995;9:1-9.

- 15-McAlister SR, Majumdar SR, Blitz S, Rowe BH, Romney J, Marrie TJ. The relation between hyperglycemia and outcomes in 2,471 patients admitted to the hospital with community-acquired pneumonia. *Diabetes Care* 2005;28(4):810-5.
- 16-Woodhead M. Assessment of illness severity in community acquired pneumonia: a useful new prediction tool. *Thorax* 2003;58(5):371-2.
- 17-Koivula I, Sten M, Makela PH. Prognosis after community-acquired pneumonia in the elderly: a population-based 12-year follow-up study. *Arch Intern Med* 1999;159(14):1550-5.
- 18-Joshi N, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in patients with diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1999;341(25):1906-12.
- 19-Jafari S, Soltanpour F, Soudbakhsh A, Safavi E, Rokni Yazdi H, Navipour R, et al. [Community-Acquired Pneumonia: A Comparison between elderly and nonelderly patients]. *Tehran Univ Med J* 2006;64(8):74-80. [In Persian]
- 20-Flannery MT, McCool MJ. Community-acquired pneumonia guidelines and resident behavior. *Am J Med* 2005;118(8):929-30.
- 21-Aleva RM, Boersma WG; Dutch Thoracic Society. [Guideline 'Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia' from the Dutch Thoracic Society]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149(45):2501-7. [In Dutch]

Comparison of Clinical, Laboratory and Radiological Characteristics in Hospitalized Diabetic and Non Diabetic Patients with Community Acquired Pneumonia

Seyed Mohammad Alavi^{1*}, Mehdi Khosh Khoy²

1-Professor of Infectious diseases and Tropical medicine.

2-Resident of Infectious diseases and Tropical medicine.

1-Infectious and Tropical Disease Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2-Department of Infectious and Tropical Disease

*Corresponding author:
Seyed Mohammad Alavi;
Department of Infectious and Tropical Disease Research Center, Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Tell: +989161184916
Email: alavi.seyedmohammad@yahoo.com

Abstract

Background and Objective: community-acquired pneumonia (CAP) is a life-threatening disease in patients with diabetes mellitus (DM). DM is associated with an increased susceptibility to infection and increased morbidity and mortality. The aim of the present study was to provide information on clinical, laboratory and radiological characteristics and the outcome of CAP in patients with DM.

Subjects and Methods: During a two years period (2009-2010), we studied the clinical, laboratory and radiological characteristics, the spectrum of causative agents and the outcomes of 264 cases of CAP. Data derived from 42 patients with DM were analyzed and compared with data obtained from the remaining CAP patients.

Results: Patients with DM were significantly older ($P=0.02$) and were more frequently associated with other co morbid conditions such as cardiac failure and hypertension ($P<0.0001$). Fever ($P<0.0001$) and dyspnea ($P=0.03$) were more frequent in DM patients. Lobar consolidation, bilateral infiltration and plural effusion were the most common imaging findings in chest radiography. Pleural effusion ($P=0.002$) and lobar consolidation ($P=0.02$) were more frequently found in DM patients. By contrast, the incidence of the main etiologic agents such as *S.pneumoniae* ($P<0.0001$) and *K. pneumoniae* ($P=0.001$) among DM patients showed significant differences in relation to the remaining patients. In the subgroup of patients with DM, mortality was significantly higher than no-diabetics ($P=0.03$).

Conclusions: In patients with CAP, DM is associated with a different clinical, laboratory and radiological characteristics, and with higher rate of cardiovascular complication such as congestive heart failure and hypertension, increasing the rate of mortality.

Keywords: community-acquired pneumonia; co morbid condition; diabetes mellitus; complicated pneumonia.

►Please cite this paper as:

Alavi SM, Khosh Khoy M. Comparison of Clinical, Laboratory and Radiological Characteristics in Hospitalized Diabetic and Non Diabetic Patients with Community Acquired Pneumonia. *Jundishapur Sci Med J* 2013;11(6):587-595

Received: Sep 23, 2011

Revised: Jan 16, 2012

Accepted: Jan 21, 2012