تطابق یافته های بالینی، رادیولوژیک و آزمایشگاهی در پنومونی حاد باکتریال اکتسابی از جامعه بالغین بستری شده در بیمارستان

مهیار محمدی فرد[1]، آزاده ابراهیم زاده[2*]

۱) گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

۲) گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۵/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۱۵

چکیده

مقدمه: پنومونی هم چنان شایع ترین علت مرگ در اثر بیماری های عفونی در انسان است. عامل ایجاد کننده پنومونی اکثراً قابل تشخیص نیست. مطالعه حاضر با هدف بررسی یافته های بالینی، آزمایشگاهی و رادیولوژی در بالغین مبتلا به پنومونی باکتریال حاد اکتسابی از جامعه و نیاز به درمان به موقع و صحیح بیماران مبتلا به Comnunity Aquired Pneumonia(CAP)انجام شد.

مواد و روش ها: در مطالعه حاضر ۱۵۲ بیمار را با متوسط سنی ۸۶-۶۰ سال(حداقل ۱۹ و حداکثر ۹۲) که با تشخیص اولیه بالینیCAP به سرویس اورژانس مراجعه نمودند، بررسی کردیم. در مورد تمام این افراد چک لیستی بر اساس اطلاعات دموگرافیک و بیماری های زمینه ای، علائم و نشانه های بالینی و یافته های پاراکلینیکی تکمیل شد و در نهایت ارزش تشخیصی یافته های مختلف با هم مقایسه شد. داده ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS شده و داده ها توسط آزمون آماری کای اسکوائر X^2 در سطح α=۰/۰۵ آنالیز شدند.

یافته های پژوهش: از میان جمعیت مطالعاتی برای ۵۰ درصد بیماران تشخیص نهایی پنومونی حاد باکتریال اکتسابی از جامعه تایید شد. در این مطالعه یافته آزمایشگاهی(C Reactive Protein(CRP و لکوسیتوز تفاوت معناداری بین گروه پنومونی و غیر پنومونی وجود داشت. از نظر میکروبیولوژی از میان ۱۲۱ مورد نمونه کشت خلط انجام شده ۲۰ مورد برای پاتوژن های ریوی مثبت بود که شایع ترین جرم استاف طلایی ۷ مورد و پس از آن پنوموکوک، کلبسیلا، پسودومونا و مورکسلا کاتارالیس در مراحل بعدی قرار داشتند. شایع ترین طرح رادیولوژیک انفیلتراسیون تکه ای Patchy(۴۲/۸ درصد) و بعد از آن لوبر(۹/۲ درصد) بود و در ۲۱/۷ درصد از موارد رادیوگرافی نرمال بود. در این مطالعه تشخیص آزمایشگاهی دارای حساسیت ۲۲/۳۷ درصد، ویژگی ۹۶/۰۵ درصد، تشخیص رادیولوژیک دارای حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۸۹/۴۷ درصد بود. در مورد CRP مثبت حساسیت ۹۰/۷۹ درصد و ویژگی ۵۰ درصد بود.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به این مطالعه رادیوگرافی قفسه سینه بهترین روش تشخیص پنومونی اکتسابی از جامعه است و در صورت عدم دسترسی به این روش تشخیصی باید از طریق کنار هم قرار دادن علائم و نشانه های بالینی با ارزش مثل سرفه، خلط، تب و صداهای غیر طبیعی ریوی در کنار یافته های آزمایشگاهی مثل CRP و شمارش گلوبول سفید خون استفاده کرد.

واژه های کلیدی: پنومونی اکتسابی از جامعه، یافته های بالینی، یافته های آزمایشگاهی، یافته های رادیولوژی

*نویسنده مسئول: گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

Email:mr14436@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

مقدمه

پنومونی عفونت پارانشیم ریه است که نه تنها به عنوان یک بیماری بلکه به صورت یک سندرم کلینیکی تظاهر می کند،(۱). ششمین علت مرگ و میر در آمریکا و شایع ترین علت مرگ و میر وابسته به عفونت است و بیشتر از ۵۰ درصد ویزیت های سرپایی را به خود اختصاص می دهد،(۲). در بسیاری از موارد فوق به محض بستری شدن به دلیل احتمال وخیم شدن شرایط بیمار نیاز به شروع درمان آنتی بیوتیکی می باشد که در شک به تشخیص پنومونی باید سریع صورت گیرد.

جهت تشخیص CAP یک تست قطعی سریع وجود ندارد بلکه هدف ترکیبی از علائم بالینی و کلینیکی و اپیدمیولوژی و الگوی رادیولوژیک و نتایج اسمیر خلط می باشد که بر این اساس درمان شروع شده و سپس با تایید قطعی پنومونی با توجه به کشت خلط، روش های سرولوژی، تست های تهاجمی مثل برونکوسکوپی، کشت خون تغییر آنتی بیوتیک درصورت نیاز انجام می گیرد،(۳،۴). به طوری که مطالعه ای که توسط Mamishi و همکاران(۲۰۰۹) روی ۲۸۴ بیمار در طی یک دوره یک ساله انجام شد، بیماران به دو گروه پنومونی و غیر پنومونی تقسیم شدند. تب و سدیمان و شمارش لکوسیت و CRP بین دو گروه تفاوت معنی داری داشت و در بین این یافته ها CRP بیشترین ارزش تشخیصی را داشت.(۳)

در مطالعه دیگری توسط Lionel (۲۰۱۰) روی ۲۴۳ بیمار مشکوک به پنومونی دیده شد که خلط، دیس پنه و سرفه بدون حساسیت و اختصاصیت بودند اما سرفه، حساسیت ۹۳/۸ درصد و انفیلتراسیون ریوی حساسیت ۵۴ درصد و ویژگی ۸۷ درصد داشت.(۴)

در مطالعه ای توسط Heckerling و همکاران در سال ۲۰۰۶ روی ۳۵۰ بیمار مبتلا به پنومونی کسب شده از جامعه، علائم بالینی، معاینات فیزیکی بدون انجام گرافی حساسیت ۹۵ درصد و اختصاصیت ۵۶ درصد داشتند.(۵)

با توجه به مطالعات موجود در کتب مرجع و مقالات مشهود است که تشخیص اولیه پنومونی به دلایل متعدد می تواند همان تشخیص نهایی نباشد،(۶-۵). در منطقه ما مطالعات جامعی در زمینه بررسی ارزش تشخیصی روش های کلینیکی و پاراکینیکی برای تشخیص پنومونی تاکنون انجام نشده است و به این علت که تعداد زیاد افراد با شک به پنومونی در واقع پنومونی ندارند و نامناسب آنتی بیوتیک دریافت می کنند و با توجه به نیاز به درمان به موقع و صحیح بیماران مبتلا به CAP ما این مطالعه را با هدف بررسی یافته های بالینی و آزمایشگاهی و رادیولوژی در بالغین مبتلا به پنومونی باکتریال حاد اکتسابی از جامعه انجام دادیم.

مواد و روش ها

در این مطالعه توصیفی تحقیقی از نوع مقطعی کلیه بیماران بیشتر از ۱۳ سال مراجعه کرده به اورژانس بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) از دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با تشخیص احتمالی پنومونی اکتسابی بر اساس علائم و نشانه های بالینی اولیه از جامعه مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه بیمارانی که در طی ۱۴ روز اخیر سابقه بستری در بیمارستان را داشتند و یا بیمارانی که طی ۷۲ ساعت قبل از بستری آنتی بیوتیک مصرف کردند و کسانی که در خانه سالمندان اقامت داشتند از این مطالعه حذف شدند مطالعه از فروردین ماه تا پایان اسفند ۹۰ انجام شد افرادی که در ابتدا وارد مطالعه شدند ۲۰۰ نفر بودند که پس از حذف موارد فوق در نهایت ۱۵۲ بیمار باقی ماندند که تا پایان مطالعه همکاری داشتند. در بدو ورود از آن ها یک نمونه خون جهت انجام آزمایش های Erythrocyte (CBC)Cell Blood Count Sedemintaion Rate (ESR)، C Reactive Protein(CRP) گرفتیم. به طوری که برای CBC خون بیمار به ویال CBC درب سبزدار حاوی ماده ضد انعقاد k3 افزوده و ۱۵ بار تکان داده شد، برای ESR خون بیمار به ویال ESR حاوی سیترات سدیم افزوده و ۱۵ بار تکان داده شد و برای CRP خون بیمار به ویال لخته بدون ماده ضد انعقاد و حاوی اکتیور انعقادی افزوده و ۵ دقیقه تکان داده شد و نمونه ها به آزمایشگاه ارسال شد. سپس رادیوگرافی ریه به صورت قدامی- خلفی از بیمار به عمل آمد و توسط رادیولوژیست تفسیر شد. سپس به بیمار آموزش دادیم که دهان خود را با آب پاکیزه چند بار بشوید سپس طی یک سرفه عمیق خلط خود را خارج کند. نمونه خلط بیمار در ظرف استریل دردار مخصوص جمع آوری کردیم و به آزمایشگاه ارسال شد و در دمای ۴ درجه نگه داری شد و طی حداکثر ۲۴ ساعت آینده اسمیر و کشت خلط انجام شد.

برای هر بیمار بر اساس نوع بیماری درمان آنتی بیوتیکی انجام دادیم. طی بستری در بیمارستان نیز با ویزیت های روزانه متخصص عفونی و بررسی آزمایشات و بر اساس وجود انفیلتراسیون جدید ریوی در رادیوگرافی

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

ریه همراه با حداقل دو مورد از موارد زیر: تشخیص پنومونی گذاشته شد این موارد عبارت بودند از:
الف) یکی از علائم تنفسی به صورت حاد(کمتر از دو هفته قبل ایجاد شده باشد) یا تغییر در علائم تنفسی مزمن
ب) تب بالاتر از ۳۸/۵ درجه سانتی گراد در طی ۲۴ ساعت قبل از بستری
ج) لکوسیتوز بیش از ۱۲۰۰۰ در میلی متر مکعب
د) وجود کشت مثبت برای میکروارگانیسم

برای هر بیمار پرسش نامه شامل اطلاعات زمینه ای، تشخیص کلینیکی، آزمایشگاهی و رادیولوژی و تشخیص نهایی بیمار را کامل کردیم و در نهایت داده ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS شده توسط آزمون آماری کای دو در سطح α=۰/۰۵ آنالیز شدند.

یافته های پژوهش

در این مطالعه ۱۵۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۹۵ مرد(۶۲/۵ درصد) و ۵۷ زن(۳۷/۵ درصد) با میانگین سنی ۸۶-۶۰ بودند. ۵۷/۹ درصد بیماران روستایی و ۴۲/۱ درصد بیماران شهری بودند. از نظر بیماری های زمینه و شرایط فردی، ۳۰/۹ مبتلا به بیماری قلبی شامل(بیماری قلب، سابقه ایسکمی قلبی و هایپرتانسیون) و ۲۳ درصد مبتلا به بیماری ریوی شامل(بیماری انسدادی مزمن ریوی، آسم، سابقه سل ریوی) و ۹/۲ درصد مبتلا به دیابت قندی نوع یک و یا دو بودند. ۴۹/۳ درصد از بیماران سابقه مصرف دخانیات و مواد مخدر به صورت خوراکی یا استنشاقی داشتند.

در بررسی یافته های بالینی تب(۸۴/۹ درصد)، سرفه(۷۷ درصد)، خلط(۶۵/۱ درصد) و درد پلورتیک قفسه سینه(۴۷/۴ درصد) بیشترین شیوع را داشتند و ۷ نفر(۴/۶ درصد) دچار اختلال هوشیاری بودند. در(۵۹/۹ درصد) بیماران در سمع ریه صداهای غیر طبیعی ریوی شامل(کاهش صدا، رال، کراکل، ویز) شنیده شد.

در بررسی یافته ها آزمایشگاهی ۳۵/۵ درصد بیماران شمارش گلبول سفید خون بیشتر از ۱۲۰۰۰ در میلی متر مکعب داشتند و ۷۰/۴ درصد از بیماران CRP مثبت داشته و در ۱۱/۸ درصد از بیماران ESR بیشتر از ۵۰ بود.

در مورد کشت خلط از میان ۱۲۱ (۷۹/۶ درصد) مورد نمونه کشت خلط به دست آمده تنها در ۱۶/۵۲ درصد موارد از نظر پاتوژن ریوی مثبت گزارش شده بود و از میان موارد مثبت استاف طلایی با ۷ مورد بیشترین مورد را به خود اختصاص داد و به دنبال آن پنوموکوک ۶ مورد و کلبسیلا ۳ مورد و مروکسلا کاتارالیس و سودومونا هرکدام دو مورد بقیه موراد مثبت را شامل شدند.

در بررسی یافته های رادیولوژیک در ۲۱/۷ درصد رادیوگرافی قفسه سینه نرمال گزارش شد. در ۵۵/۳ درصد از رادیوگرافی ریوی انفیلتراسیون لوبار(۹/۲ درصد)، سگمنتال(۳/۳ درصد) و پاتشی(۴۲/۸ درصد) گزارش شدند. در ۷/۹ درصد پلورال افیوژن و موارد باقی مانده(۱۵/۱ درصد) دارای شواهد رادیوگرافی غیرطبیعی دیگر شامل(کاردیومگالی کلسیفیکاسیون هیلار یا پارانشیمال، ضخیم شدگی پلور و کلاپس ریوی) بودند.

در ادامه بر اساس تعریف تحلیل نهایی برای ۵۰ درصد بیماران تشخیص نهایی پنومونی حاد باکتریال اکتسابی از جامعه تایید شد و بیماران به دو گروه بیمار با تشخیص پنومونی و غیر پنومونی تقسیم شدند و یافته های بالینی و آزمایشگاهی بین دو گروه مقایسه شد.

بر اساس جدول شماره ۱ در مورد مکان سکونت بیماران با تشخیص پنومونی ۵۰ درصد و در گروه غیر پنومونی ۳۴/۲۱ درصد شهری بودند که تفاوت معنی دار بود.

در مورد بیماری های زمینه ای تفاوت معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد ولی در مورد مصرف هم زمان سیگار و مواد مخدر بین دو گروه تفاوت آماری مشهود بود. در مورد بررسی یافته های بالینی صداهای غیرطبیعی ریوی، سرفه، خلط و تب به طور معنی داری در گروه پنومونی بیشتر از غیر پنومونی بودند.(جدول شماره ۱)

در بررسی یافته های آزمایشگاهی در مورد شمارش گلوبول سفید خون بیش از ۱۲۰۰۰ در میلی متر مکعب و CRP مثبت تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود داشت.در مطالعه انجام شده که نمای انفیلتراسیون در رادیوگرافی قفسه سینه بیماران به عنوان شرط لازم در تحلیل نهایی پنومونی قرار گرفت بر این اساس تشخیص رادیولوژی دارای حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۸۹/۴۷ درصد و ضریب کاپا ۰/۸۹۵ بود که نشان دهنده تطابق بالا با تحلیل نهایی بود.

در مورد تشخیص آزمایشگاهی بر اساس کشت خلط مثبت برای پاتوژن های ریوی حساسیت ۲۲/۳۷ درصد، ویژگی ۹۶/۰۵ درصد با ضریب کاپا ۰/۱۸۴ گزارش شد که نشان دهنده تطابق پایین با تحلیل نهایی است.

در ادامه در مورد یافته های بالینی که بین دو گروه تفاوت معنی داری وجود داشت ویژگی و حساسیت بررسی شد. که با توجه به جدول شماره ۲ در مورد یافته های

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

بالینی تب بـا حـساسیت ۹۶/۰۵ درصـد و ویژگـی ۲۶/۳۲ درصد بیشترین حساسیت را داشت و صداهای غیر طبیعی ریوی با حساسیت ۸۸/۱۶ درصد و ویژگـی ۶۸/۴۲ درصـد بیشترین ویژگی را به خود اختصاص داد.

در مورد یافته های آزمایشگاهی CRP مثبت با حساسیت ۹۰/۷۹ درصد و ویژگی ۵۰ درصـد بیـشترین حـساسیت و شمارش لکوسیت بیشتر از ۱۲۰۰۰ در میلی متر مکعب بـا حساسیت ۴۸/۶۸ و ویژگی ۷۷/۶۳ درصد بیشترین ویژگـی را داشت.(جدول شماره ۲)

جدول شماره ۱. مقایسه اطلاعات گرافیک و یافته های بالینی و آزمایشگاهی بین دو گروه پنومونی و غیرپنومونی

نام متغیر		پنومونی(n=۷۶)	غیرپنومونی(n=۷۶)	P
مرد		۴۹ (۶۴/۴٪)	۴۶ (۶۰/۵۲٪)	۰/۶۱۵
مکان سکونت	شهری	۳۸ (۵۰٪)	۲۶ (۳۴/۲۱٪)	۰/۰۴۹
مصرف دخانیات	مصرف اپیوم	۱۹ (۲۵٪)	۱۹ (۲۵٪)	۰/۴۳۵
	مصرف سیگار	۱۱ (۱۴/۴٪)	۱۳ (۱۷/۱٪)	۰/۶۵۶
	مصرف هر دو	۱۰ (٪۱۳/۱۵)	۳ (۳/۹۴٪)	۰/۰۴۲
بیماری زمینه ای	بیماری قلبی	۲۴(۳۱/۵۷٪)	۲۳ (۳۰/۲۶٪)	۰/۸۶۱
	بیماری ریوی	۱۷(۲۲/۳۶٪)	۱۸ (۲۳/۶۸٪)	۰/۸۴۷
	دیابت	۹ (۱۱/۸۴٪)	۵ (۶/۵۷٪)	۰/۲۶۲
علائم	سرفه	۶۸ (۸۹/۴۷٪)	۴۹ (۶۴/۴۷٪)	۰/۰۰۰
	خلط	۶۴ (۸۴/۲۱٪)	۳۵ (۴۰/۰۵٪)	۰/۰۰۰
	درد پلورتیک	۳۳(۴۳/۴۲٪)	۳۹ (۵۱/۳۱٪)	۰/۳۳
	اختلال هوشیاری	۳(۳/۹۴٪)	۴(۵/۲۶٪)	۰/۶۹۹
	T >۳۸/۵	۷۳ (۹۶/۰۵٪)	۵۶ (۷۳/۶۸٪)	۰/۰۰۰
	صداهای غیرطبیعی ریوی	۶۷ (۸۸/۱۵٪)	۲۴ (۳۱/۵۷٪)	۰/۰۰۰
یافته های آزمایشگاهی	$WBC \geq ۱۲ \times ۱۰^{۳}$	۳۷ (۴۸/۶۸٪)	۱۷(۲۲/۳۶٪)	۰/۰۰۱
	CRP مثبت	۶۹(۹۰/۷۸٪)	۳۸(۵۰٪)	۰/۰۰۰
	ESR > ۵۰	۸(۱۰/۵۲٪)	۱۰(۱۳/۱۵٪)	۰/۱۴۲

WBC=White Blood Cell, T=Temprature, CRP=C Reactive Protein, ESR=Erythrocyte Sedemintaion Rate

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

جدول شماره ۲ . مقایسه ارزش تشخیص بالینی، آزمایشگاهی، رادیولوژی بر اساس تحلیل نهایی

نوع تشخیص		حساسیت	ویژگی	$P.V^+$	$P.V^-$
رادیولوژی		۱۰۰٪	۸۹/۴۷٪	۹۰/۴۸٪	۱۰۰٪
آزمایشگاهی		۲۲/۳۷٪	۹۶/۰۵٪	۸۵٪	۵۵/۳٪
تشخیص بالینی	تب	۹۶/۰۵٪	۲۶/۳۲٪	۵۶/۵۹٪	۸۶/۱۶
	سرفه	۸۹/۴۷٪	۳۵/۵۳٪	۵۸/۱۴٪	۷۷/۱۴
	خلط	۸۴/۲۱٪	۵۳/۹۵٪	۶۴/۶۵٪	۷۷/۳۶
	صداهای غیرطبیعی ریوی	۸۸/۱۶٪	۶۸/۴۲٪	۷۵/۶۳٪	۸۵/۲۵
یافته های تشخیص آزمایشگاهی	$WBC \geq ۱۲۰۰۰$	۴۸/۶۸	۷۷/۶۳	۶۸/۵۲	۶۰/۲۰
	$CRP \geq +۱$	٪۹۰/۷۹	۵۰٪	۶۴/۴۹	۸۴/۴۲

WBC=White Blood Cell, CRP= C Reactive Protein

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه ۱۵۲ بیمار با متوسط سنی ۶۰-۸۶ سال که با تشخیص اولیه بالینی CAP به سرویس اورژانس مراجعه کرده بودند، بررسی کردیم.

از نظر علائم بالینی، شایع ترین علائم تب ۹۶/۰۵ درصد، سرفه ۸۹/۴۷ درصد، خلط ۸۴/۲۱ درصد بوده و در معاینات بالینی سمع ریه صداهای غیرطبیعی شامل کاهش صدا، رال، کراکل و ویز در ۸۸/۱۵ درصد شنیده شد. اختلال هوشیاری در ۳/۹۴ درصد از بیماران وجود داشت.

در مطالعه Diehr و همکاران(۱۹۸۳) علائم شایع پنومونی سرفه ۹۲/۴ درصد، تب ۹۱/۱ درصد، دفع خلط ۷۸/۱ درصد و درد پلورتیک ۴۱/۸ درصد و اختلال هوشیاری با ۲۱/۸ درصد بیشترین علائم را به خود اختصاص دادند،(۷). در مطالعه singal و همکاران(۱۹۸۹) در بیماران ۴۵ درصد سرفه، ۴۱ درصد درد پلورتیک، ۳۸/۲ درصد تب، متوسط تعداد تنفس ۲۷ و رال در ۶۳ درصد موارد گزارش شده بود،(۸). مطالعه ما با سایر مطالعات هم خوانی داشت به طوری که تب و سرفه شایع ترین علامت های بیماران پنومونی بود و بالاتر از ۹۰-۸۰ درصد را به خود اختصاص داد.

اختلال هوشیاری در مطالعه ما نسبت به مطالعات Metlay و Mmardani درصد کمتری داشت که ممکن است به این علت باشد که در این بیمارستان بیماران با اختلال هوشیاری ابتدا در سرویس داخلی و اعصاب مورد بررسی قرار می گیرند و یا احتمالاً بیماران در ابتدای بیماری مراجعه کرده اند و منجر به اختلال هوشیاری نشده اند. اختلال هوشیاری یکی از علائم پنومونی در بیماران مسن بیشتر از ۶۵ سال و خصوصاً در ۸۰-۷۰ سال می باشد،(۲)، که متوسط سنی در مطالعه ما ۸۶-۶۰ سال بوده است.

در این مطالعه در ۵۰ درصد بیماران تشخیص اولیه بالینی با تشخیص نهایی مطابقت داشت. این میزان در مطالعات مختلف متفاوت می باشد.

در مطالعه Gennis و همکاران(۱۹۸۸) در ۳۶ درصد و مطالعه OBrien (۲۰۰۴) ۸۰/۶ درصد مطابقت وجود داشت ،(۹،۱۰)، که این تفاوت می تواند به علت تفاوت در تعریف تحلیل نهایی در هر مطالعه و تفاوت در معیارهای تشخیص اولیه باشد. ولی در نهایت تعداد زیادی از موارد تشخیص های غیر از پنومونی در بیماران با تشخیص اولیه پنومونی اکتسابی از جامعه در مراجعین به مراکز درمانی وجود دارد که با سایر مطالعات هم خوانی داشته است.(۸) از نظر علائم پاراکلینیک CRP مثبت در ۹۰/۷۸ درصد و شمارش گلبول های سفید بیشتر از Lit/ ۱۲×۱۰^۹ در ۴۸/۶۸ درصد بیماران گزارش شد و CRP مثبت دارای حساسیت ۹۰/۷۹ درصد و ویژگی ۵۰ درصد بود که می تواند یافته کلیدی در تشخیص پنومونی باشد. در دیگر مطالعات که CRP را به طور کمی اندازه گیری کرده اند نیز ارزش تشخیصی این یافته آزمایشگاهی تایید شده است.(۱۰-۸)

در مطالعه singal و همکاران(۱۹۸۹) CRP بیش از ۵۰ را دارای حساسیت ۷۳ درصد و ویژگی ۶۱ درصد بیان کرده اند،(۸). یافته آزمایشگاهی که می تواند اختصاصیت تشخیص این نوع پنومونی را در کنار وجود انفیلتراسیون ریوی در رادیوگرافی قفسه سینه افزایش دهد CRP می

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

باشد،(۹). در مطالعه ما برای CRP نسبت به سایر مطالعات حساسیت بیشتر و ویژگی کمتری گزارش شده بود، این ممکن است به این علت باشد که در مطالعات دیگر اندازه گیری CRP به صورت کمی بوده و میزان حساسیت و ویژگی در سطوح بیشتر از ۵۰ تعیین شده است در حالی که در مطالعه ما به صورت کیفی و با میزان بیشتر از ۱+ تعیین حساسیت شده است. در نتیجه مطالعات بعدی برای بررسی ارزش تشخیصی این یافته آزمایشگاهی به صورت کمی لازم می باشد.

در مطالعه ما شمارش گلبول سفید خون بیشتر از ۱۲۰۰۰ دارای حساسیت ۴۸/۶۸ درصد و ویژگی ۷۷/۶۳ درصد بود که این یافته نیز می تواند به تشخیص نهایی در کنار یافته ها و علائم بالینی دیگر کمک کند در مطالعات دیگر نیز معمولاً متوسط شمارش گلبول سفید بین ۱۰ تا ۱۵ هزار گزارش شده است.(۸،۹،۱۱،۱۲)

در مطالعه singal و همکاران متوسط لکوسیتوز Lit/ $۱۴/۴\times۱۰^{۹}$ درصد گزارش شد و شمارش گلبول سفید بیش از ۱۲۰۰۰ دارای حساسیت ۴۹ درصد و ویژگی ۷۴ درصد بوده است،(۸). که مطالعه ما با آن هم خوانی دارد. از نظر آزمایشگاهی و میکروبیولوژی از میان ۱۲۱ (۷۹/۶ درصد) مورد نمونه کشت خلط به دست آمده تنها در۲۰ مورد(۱۶/۵۲ درصد) از نظر پاتوژن ریوی مثبت گزارش شده بود که از میان موارد مثبت استاف طلایی با ۷ مورد(۳۵ درصد) و پنوموکوک با ۶ مورد(۳۰ درصد) بیشترین شیوع را داشتند.

در اکثر مطالعات پنومونی اکتسابی از جامعه، بیشترین موارد پاتوژن های ریوی جدا شده از محیط کشت خلط، پنوموکوک و به دنبال آن دیگر اجرام شایع از جمله کلبسیلا، هموفیلوس انفولانزا، کلامیدیا و استاف طلایی بوده است.(۱۰)

در مطالعه Gaffelma و همکاران(۲۰۰۷) بر روی ۹۵۵ بیمار، پنوموکوک ۲۹/۳ درصد، کلبسیلا ۱۵/۴ درصد، پسودومونا ۶/۷ درصد، استاف طلایی ۴/۹ درصد و مورکسلا کاتارالیس در ۳/۱ درصد پاتوژن های جدا شده از محیط کشت بودند.(۱۱)

با توجه به مقایسه مطالعه ما با مطالعات Diehr، Singal، Gennis از نظر شایع ترین عامل بیماری هم خوانی وجود نداشت و پنوموکوک درصد پایین تری داشته است که می تواند به این دلیل باشد که بیماران با پنومونی پنوموکوکی بیشتر در ابتدا به صورت سرپایی درمان می شوند و در صورت عدم پاسخ به درمان به سرویس اورژانس بیمارستان مراجعه می کنند و هم چنین مطالعه حاضر در بسیاری از ماه های سال که با اپیدمی و پاندمی انفولانزا مواجه بوده انجام شده است که می تواند ریسک احتمال ابتلا به پاتوژن های دیگر از جمله استاف طلایی را افزایش دهد.

علت احتمالی پایین بودن میزان کشت خلط مثبت در بیماران پنومونی، مشکل در جمع آوری نمونه کافی و به طور صحیح از راه های تنفسی تحتانی، مصرف قبلی آنتی بیوتیک، آلودگی با فلور راه های تنفسی فوقانی و یا به علت اتیولوژی ویروسی بیماری می باشد. در این مطالعه حساسیت و ویژگی تشخیص آزمایشگاهی بر اساس جداسازی پاتوژن ریوی به ترتیب ۲۲/۳۷ درصد و ۹۶/۰۵ درصد با ضریب کاپا ۰/۱۸۴ گزارش شده بود که نشان دهنده تطابق پایین با تحلیل نهایی می باشد.

در مطالعه Gaffelma و همکاران تنها در ۴۴ درصد موارد پاتوژن ریوی از طریق کشت خلط و حتی با تست های سرولوژی جدا شده است،(۱۱). در مطالعه Metlay(۱۹۹۶) در ۵۲/۲ درصد موارد کشت خلط و خون و سرولوژی مثبت بود،(۱۲)، و در مطالعه Hopstakn و همکاران(۲۰۰۳) در ۵۸/۹ درصد بیماران تشخیص آزمایشگاهی پنومونی وجود داشت.(۱۳)

از نظر تغییرات رادیولوژی ۲۱/۷ درصد رادیوگرافی های قفسه سینه نرمال بود. در ۵۵/۳ درصد انفیلتراسین ریوی با ارجحیت انفیلتراسیون پاتشی با ۴۲/۸ درصد و به دنبال آن انفیلتراسیون لوبار با ۹/۲ درصد گزارش شده بود.

در مطالعه Liberman و همکاران(۲۰۰۳) انفیلتراسیون لوبر در ۸۰ درصد و اینترستیشیال در ۲۰ درصد موارد گزارش شد،(۱۴). در مطالعه ای طرح غالب رادیولوژی در پنومونی پنوموکوکی لوبر و در استاف طلایی پتشی بود،(۱۵). پنوموکوک و پاتوژن های پنومونی آتیپیک و هم چنین ویروس ها به عنوان یکی از عوامل پنومونی حاد می توانند نمای پتشی ایجاد کنند،(۱۶،۱۷). با توجه به این که جرم شایع جدا شده در مطالعه ما استاف طلایی بود تا حدودی می تواند توجیه کننده آمار بیشتر این طرح رادیولوژیکی باشد در مطالعه ما جداسازی کامل این موارد امکان پذیر نبود.

امروزه رادیوگرافی قفسه سینه در اروپا در ۲۲ درصد بیماران با احتمال عفونت حاد تنفسی تحتانی و در انگلیس در ۱۳ درصد از بیماران انجام می شود،(۱۸)، در بررسی های اخیر محققان توصیه کرده اند که رادیوگرافی در تمام

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

بیماران با عفونت حاد تنفسی تحتانی انجام شود تا آنتی بیوتیک تراپی به صورت مناسب انجام شود.(۱۹،۲۰)

در مطالعه انجام شده با توجه به این که نمای انفیلتراسیون ریوی در گرافی قفسه سینه بیماران به عنوان شرط لازم در تحلیل نهایی پنومونی قرار گرفته است، بر این اساس تشخیص رادیولوژی دارای حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۸۹/۴۷ درصد و ضریب کاپا ۰/۸۹۵ بوده است و به عنوان با ارزش ترین روش تشخیص پنومونی اکتسابی از جامعه مطرح می باشد. در نتیجه در موارد شک به نوع بیماری باید از این روش تشخیصی استفاده نمود.

با استفاده از این مطالعه رادیولوژی با حساسیت ۱۰۰ درصد بهترین روش تشخیص پنومونی اکتسابی از جامعه است و در صورت عدم دسترسی به آن باید از طریق کنار هم قرار دادن علائم و نشانه های بالینی با ارزش، مثل سرفه، خلط، تب و صداهای غیرطبیعی ریوی در کنار یافته های آزمایشگاهی از جمله CRP و شمارش گلبول سفید خون استفاده نمود.

سپاسگزاری

از همکاری صمیمانه پرسنل آزمایشگاه میکروبیولوژی بیمارستان امام رضا(ع) و پرسنل محترم بخش رادیولوژی بیمارستان ولیعصر(عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، و نیز از کلیه بیماران شرکت کننده در مطالعه تشکر و قدردانی می گردد.

References

1.Mitchell N. Robbins basic pathology. 8th ed. Philadelphia: Saunders;2007.

2.Mardani M, Keshtkar JM, Mir Eshghi M. Evaluating infectious etiologies of hospitalization in elderly population of Iran. Meddle Eaest J Age 2006;3:2-8.

3.Mamishi S, Nasiri E, Rezaei N, Abolhassani H, Parvaneh N, Aghamohammadi A. A single center 14 years study of infectious complications leading to hospitalization of patients with primary antibody deficiencies. Braz J Infect Dis 2010;14:523-9.

4.Lionel A, Mandell John G, Bartlett et al. Update of practice guidelines for the management of community acquired pneumonia in immuno competent adults. Clin Infect Dis 2010;37:1405-335.

5.Heckerling PS. The need for chest roentgenograms in adults with acute respiratory illness: clinical predictors. Arch Intern Med 1986;146:1321-4.

6.ML L. Primary care summary of the British Thoracic Society Guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: 2009 update. Prim Care Resp J 2010; 19: 21-7.

7.Diehr P, Wood RW, Bushyhead J. Predication of pneumonia in outpatients with acute cough- a statistical approach. J Chron Dis 1984;37:215-25.

8.Singal BM, Hedges JR, Radack KL. Decision rules and clinical prediction of pneumonia: evaluation of low-yield criteria. Ann Emerg Med 1989;18:13-20.

9.Gennis P, Gallagher J, Falvo C, Baker S, Than W. Clinical criteria for the detection of pneumonia in adults: guidelines for ordering chest roentgenograms in the emergency department. J Emerg Med 1989;7:263-8.

10.O'Brien WT, Rohweder DA, Lattin GE. Clinical indicators of radiographic findings in patients with suspected community-acquired pneumonia: who needs a chest x-ray? J Am Coll Radiol 2006;3:703-6.

11.Gaffelman AW, Cassie S, Knuistingh NA. Can history and exam alone reliably predict pneumonia? J Fam Pract 2007;56: 465-70.

12.Metlay J, Kapoor W. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. JAMA 1997;278:1440-5.

13.Hopstaken, R, Muris J, Knottnerus J. Contributions of symptoms, signs,erythrocyte sedimentation rate, and C-reactive protein to a diagnosis of pneumonia in acute lower respiratory tract infection. Br J Gen Pract 2003;53:358-64.

14.Lieberman D, Shvartzman P, Korsonsky I. Diagnosis of ambulatory community-acquired pneumonia, comparision of clinical assessment versus chest x-ray. Scand J Prim Health Care 2003;21:57-60.

15.Aagaard E, Maselli J. Physician Practice Patterns: Chest x-ray ordering for the evaluation of acute cough illness in adults. Med Decision Mak 2006;599-605.

16.Nolt B, Gonzales R, Maselli J. Vital-sign abnormalities as predictors of pneumonia in adults with acute cough illness. Am J Emerg Med 2007;25:631-6.

17.Miller A, Green M, Robinson D. Simple rule for calculating normal erythrocyte sedi--mentation rate. Br Med J (Clin Res Ed) 1983;286: 266-71.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]

18.Evertsen J, Baumgardner DJ, Regnery A, Banerjee I. Diagnosis and management of pneumonia and bronchitis in outpatient primary care practices. Prim Care Respir J 2010; 19: 237-41.
19.Butcher BL, Nichol KL, Parenti CM. High yield of chest radiography in walk-in clinic patients with chest symptoms. J Gen Intern Med 1993;8:115-9.
20.Mandell L A, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett GJ, Douglas CG, Dean NC, et al. Infectious diseases society of Ame-rica/American Thoracic Society Cons-ensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults (IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults). CID 2007;44 (Suppl 2):P 39.

Matching of Clinical, Radiologic and Laboratory Findings of Acute Bacterial Community Acquired Pneumonia in Adults Admitted to Hospital

*Mohammadifard M[1], Ibrahimzadeh A[2]**

(Recived: August 10, 2013 Accepted: November 6, 2013)

Abstract

Introduction: Pneumonia is still the most common cause of human death due to infectious disease. The causative agent of pneumonia is often undetectable. Due to the the need of patients suffering from CAP to have appropriate and in time treatment, we carried out this study to evaluate the clinical, laboratory and radiologic findings in adults suffering from acute community acquired Pneumonia.

Materials & Methods: In this study, we evaluated 152 patients with the mean age 60.86 (19-92) year, with initial clinical diagnosis of Community Acquired Pneumonia (CAP)referring to the Emergency department. A checklist was completed for each patient based on his or her demographic information. Finally, we compared the diagnostic value of different finding with each other. The data was collected, entered into SPSS and analyzed in the level of α=0.05.

Findings: Acute bacterial CAP was confirmed as a final diagnosis in 50% of the patients under study. The most common clinical signs and symptoms were fever, cough, sputum and abnormal breath sounds on examination. Microbiologically, among 121 cases whose specimens were cultured, 20 cases were culture positive for lung pathogens. The most common germ was Staphylococcus Aureus (7 cases), then Pneumococcus, Klebsiella ، pseudomonas and Moraxella Catarrhalis were the next. The most common radiologic pattern noted was petechial infiltration (42.8%), lobar infiltration (9.2%) and in 23% of patients no abnormal radiologic finding was noted. In this study, laboratory diagnosis had sensitivity = 22/37% and specificity = 96.05%. For radiologic diagnosis sensitivity = 100% and specificity = 89.47%, in case of CRP positive sensitivity = 90.79% and specificity = 50%.

Discussion & Conclusion: In this study, CXR was the best way for the diagnosis of CAP. If this diagnostic test was inaccessible, we should put together valuable clinical signs and symptoms such as cough, sputum, fever and abnormal breath sounds in combination with CRP and WBC count.

Keywords: CAP, Clinical findings, Laboratory findings, Radiologic findings.

1.Dept of Radiology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
2.Dept of Infection, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
**(corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-12]