مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
سال ۵۴، شماره ۲
تابستان ۹۰ ، صفحه ۶۹-۷۴

Medical Journal of Mashhad
University of Medical Sciences
Vol. 54, No. 2, P: 69-74
Summer 2011

مقاله اصلی

بررسی ارزش تشخیصی پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا در مایع پلور برای افتراق پلورال افیوژن سلی از بدخیمی

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۳ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۰/۱

مرکز تحقیقات بیماریهای ریوی و سل- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

[۱]سید محمد رضا پریزاده
[۲]فریبا رضایی طلب*
[۳]احمد مرامی

۱- *دانشیار بیوشیمی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران*
۲-*استادیار ریه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران*
۳- *دستیار تخصصی داخلی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران*

*مشهد- بیمارستان امام رضا (ع)،گروه داخلی، مشهد، ایران
تلفن: ۹-۸۵۹۳۰۳۱-۵۱۱-۹۸+
email: rezaitalabf@mums.ac.ir

خلاصه

مقدمه

پلورال افیوژن یکی از مشکلات شایع و مهم در بیماریهای ریه می‌باشد و زمانی ایجاد می شود که میزان تشکیل مایع در پلور از میزان جذبش بیشتر باشد. در برخورد با بیماری که دچار پلورال افیوژن می باشد، افتراق اگزوداتیو از ترانسوداتیو مهم است. CRP یک پروتئین فاز حاد است، که در هنگام التهاب و آسیب بافتها آزاد می‌شود و استفاده از آن بخصوص با حساسیت بالا (hsCRP) به عنوان معیار مهمی برای افتراق پلورال افیوژن سلی از سرطانی مد نظر قرار گرفته است. هدف ازاین تحقیق بررسی سطح hsCRP در مایع پلور ناشی از سل و سرطان و مطالعه تاثیراندازه گیری سطح این پروتئین فاز حاد در مایع پلور در افتراق این دو از هم، است.

روش کار

تحقیق انجام شده از نوع توصیفی آینده نگر بوده که در بیمارستان قائم و امام رضا مشهد در سال ۱۳۸۸ انجام شده است. تعداد ۱۰۰ بیمار با پلورال افیوژن با اتیولوژی سلی و سرطانی تحت توراکوسنتز قرار گرفتند و سطح hsCRP مایع پلور آنها به روش فتومتری دو گانه تعیین شد و نتایج با نرم افزار SPSS تحلیل شد و نقطه برش برای سطح hsCRP تعیین شد، همچنین از آزمون های من ویتنی و فیشر و کای دو هم استفاده شد.

نتایج

تعداد ۵۸ نفر معادل ۵۸٪ افراد مردان و تعداد ۴۲ نفر معادل ۴۲٪ افراد زنان بودند. میانگین سنی افراد بررسی شده ۵۳/۴۱ سال با انحراف معیار۱۹/۶۳ بود. میانگین پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا (hsCRP) ۹/۵۳ ± ۵/۷۸ بود. مقدار hsCRP مایع پلور در گروه افیوژن سلی mg/lit ۱۳/۰۶±۵/۱۶ و در گروه افیوژن سرطانی mg/lit ۶/۰۰±۳/۹۳ بود (p<۰/۰۰۱). حساسیت hsCRP مایع پلور جهت تشخیص افیوژن سلی از سرطان براساس سطح بالای mg/lit ۸/۳۵ ، ۹۲٪ می‌باشد. ویژگی hsCRP مایع پلور جهت تشخیص پلورال افیوژن سلی از سرطان در سطح بالای mg/lit ۸/۳۵ ، ۷۸٪ تعیین گردد.

نتیجه گیری

hsCRP می تواند در تشخیص موارد مشکوک سل از بدخیمی موثر باشد و در یافتن اتیولوژی افیوژن کمک کننده است.

کلمات کلیدی: پلورال افیوژن، سل، سرطان

مقدمه

پلورال افیوژن یکی از مشکلات شایع و مهم در بیماری های ریه می‌باشد (۱).

در حالت طبیعی حفره پلور حاوی لایه بسیار نازکی از مایع است که به عنوان سیستم اتصالی عمل می کند. وقتی که مقدار مایع موجود در فضای جنب بیش از حد معمول باشد با افیوژن جنبی مواجه هستیم (۱). در حالت طبیعی در فضای بین پلور احشایی و پلور جداری ۰/۲-۰/۱ cc/kg مایع وجود دارد. ترکیبات این مایع همانند سرم است بجز اینکه غلظت پروتئین آن کم می باشد (<۱/۵ gr/dlit) افیوژن جنبی وقتی می تواند ایجاد گردد که تشکیل مایع پلورال (از پلور جداری، فضاهای بینابینی ریه یا حفره صفاقی) بیش از توان جذب آن باشد یا زمانی که کاهش قدرت برداشت مایع توسط لنفاتیک ها وجود دارد (۲،۱). افیوژن پلور به دو نوع ترانسودایی و اگزودایی تقسیم می گردد، افیوژن ترانسوداتیو به علت افزایش فشار عروق کوچک (میکروواسکولر) یا به علت کاهش فشار انکوتیک می باشد، افیوژن اگزوداتیو به علت التهاب پلور توام با افزایش نفوذپذیری سطح پلور نسبت به پروتئین است (۳). درد پلورتیک وتنگی نفس شایعترین نشانه ها هستند ولی بسیاری از افیوژن های پلور بدون علامت بوده و در معاینه فیزیکی یا رادیوگرافی قفسه سینه کشف می شوند. به منظور تشخیص های افتراقی شرح حال کامل و معاینه فیزیکی ضروری است (۳،۲). دقیق ترین وسیله جهت اثبات یافته های فیزیکی و نشان دادن وجود مایع در پلور رادیوگرافی قفسه سینه است. برای تعیین وضعیت پارانشیم زمینه ای ریه در بیماران مبتلا به بیماری وسیع پلور سی تی اسکن بیشترین ارزش را دارد. با این وجود بهترین روش جهت شناسایی و لوکالیزه کردن افیوژن پلور اولتراسونوگرافی است. تقریبا همواره جهت اثبات وجود مایع و تعیین ویژگی های آن از جمله رنگ و قوام مایع باید توراسنتز پلور انجام داد. باید نمونه مایع به دست آمده را از لحاظ بیوشیمی، باکتریولوژیک و ستیولوژیک آزمایش نمود. تعیین اگزودا یا ترانسودا بودن مایع سروزی پلور حائز اهمیت است. در مایعات اگزوداتیو حداقل یکی از یافته های زیر وجود دارد:

نسبت پروتئین مایع پلور به پروتئین سرم بیش از ۰/۵است (معمولا میزان پروتئین مایع پلور بیش از ۳gr/dl می باشد). نسبت LDH مایع پلور به LDH سرم بیش از ۰/۶ است. میزان LDH مایع پلور از دو سوم بالاترین حد طبیعی LDH سرم بیشتر است. در مایعات ترانسوداتیو هیچکدام از این معیارها وجودندارد و معمولا در مایعات ترانسودا شمارشWBC کمتر از ۱۰۰۰ µL/mm3 میزان گلوکز بیشتر از ۶۰ mg/dl نسبت گلوکز مایع پلور به گلوکز سرم بیش از ۱ می باشد. سردسته علل افیوژن های ترانسودایی جنب در ایالات متحده نارسایی بطن چپ، آمبولی ریوی و سیروزی هستند. علل اصلی ایجاد کننده افیوژن های اگزودایی جنبی، پنومونی باکتریایی، بدخیمی، عفونت های ویروسی و آمبولی ریوی است (۱). اگر بیماری، افیوژن اگزودایی جنبی دارد، باید این بررسی ها بر مایع جنب او انجام گیرد: توصیف ظاهر مایع، اندازه گیری سطح گلوکز، شمارش افتراقی سلول ها، آزمایشات میکروبیولوژیک و سیتولوژی (۱). قسمت اعظم علت افیوژن های پلور در افراد میانسال و مسن تر نئوپلاسم های متاستاتیک به خود اختصاص می دهند. شایعترین محل اولیه نئوپلاسم های متاستاتیک پلور از ریه است و در زنان پستان دومین علت شایع را تشکیل می دهد ولی کارسینوم هر نقطه ای از بدن می تواند به پلور متاستاز دهد.

معمولا تشخیص از راه سیتولوژی مایع جنبی داده می شود. در صورت منفی بودن نتیجه آزمایش سیتولوژی اولیه، اگر قطعا به بدخیمی شکی باشد، بهترین اقدام تشخیصی در مرحله بعد بیوپسی و توراکوسکوپی است (۴). در بسیاری از بخش های جهان شایع ترین علت افیوژن اگزودایی جنبی (TB) توبرکولوز است (۵،۱). بر اساس معیارهای لایت می توان پلورال افیوژن ترانسودا را از اگزوداتیو تشخیص داد ولی در موارد اگزوداتیو باید روشی وجود داشته باشد تا بر اساس آن بتوان اتیولوژی بیماری پلور را کشف نمود (۲،۱). سایتوکاین های التهابی (IL-1،IL-6،IL-8) موجب افزایش سنتز پروتئین فاز حاد می گردد. افزایش این پروتئین در سرم نشانه مناسبی از التهاب در بدن است در عمل اندازه گیری این پروتئین نشانه خوبی برای ارزیابی دامنه و معیار التهاب است (۶).

هدف از انجام این پژوهش بررسی پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا به عنوان معیار مهمی درمایع پلور، به منظور افتراق پلورال افیوژن سلی از بدخیم است.

روش کار

در این مطالعه توصیفی بیماران با پلورال افیوژن مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) و قائم (عج)که اندیکاسیون بررسی مایع پلور را داشتند پس از شرح حال، معاینه بالینی، رادیولوژی روبرو و خوابیده به پهلو(دکوبیتوس لترال) تحت توراسنتز تشخیصی قرار گرفتند و بررسی معیارهای لایت یعنی پروتئین و LDH مایع پلور و سرم همزمان قرار گرفتند و همچنین در مایع پلور hsCRP اندازه گیری می‌شد، بر اساس شرح حال و معاینه بالینی، بیماریهای همراه (نارسایی قلبی، سیروز کبدی، بیماریهای کلیوی) تشخیص داده می‌شد و در صورتی که پلورال افیوژن اگزوداتیو بود برای به دست آوردن تشخیص اقدام به بیوپسی بسته پلور یا توراکوسکوپی انجام می شد و در هر مورد با توجه به تشخیص نهایی حساسیت و ویژگی hsCRP محاسبه می شد. در این مطالعه افیوژن سلی یا سرطانی از بین بیماران جدا شدند و نتایج مطالعه بیوشیمی و سیتولوژی آن نیز بررسی و مقایسه شد.

با توجه به مقالات و بر اساس ویژگی CRP که بین مطالعه ها مورد بررسی قرار گرفت، حجم نمونه با p=۰/۷۶ محاسبه گردید، با اطمینان ۹۵٪ و دقت ۱۵٪ که حداقل نمونه ۳۵ نمونه بود که برای اطمینان بیشتر ۱۰۰ نمونه در نظر گرفته شد.

با توجه به کیت مورد استفاده در این مطالعه افراد نباید شرایط ذیل را داشته باشند:

بالاتر نبودن سطح RF در نمونه آنها از ۷۰۰ واحد بین المللی، بالاتر نبودن بیلی روبین از ۴۰ mg/dlit در نمونه، بالاتر نبودن تری گلیسرید نمونه از ۱۲۰۰ mg/Lit، آزمایش بر نمونه های تهیه شده از توراکوسنتز بیماران با دستگاه اتوآنالیزر ۳۰۰۰BT Plus که در ساعت ۳۳۰ تست را انجام می دهد و ساخت کشور ایتالیا است، در پژوهشکده بوعلی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است. نمونه بعد از نمونه گیری در ظروف حاوی هپارین قرار داده می شده و در یخچال در دمای ۲-۸ درجه نگهداری شدند. کیت تشخیصی کمی hsCRP مورد استفاده که ساخت شرکت پارس آزمون است، دو نمونه محلول معرف دارد که به نمونه مورد آزمایش اضافه می شده و در طول موج ۵۰۰ نانومتر فتومتری می شدند. در این آزمایش بعد افزودن معرف ها ابتدا در دمای ۳۷ درجه ۳۰ ثانیه بعد از افزودن جذب نوری اندازه گیری شده و سپس۹۰ ثانیه بعد مجدداً جذب نوری قرائت می شد و در جدول لگاریتمی مربوطه میزان CRP اندازه گیری می شد.

نتایج

از تعداد کل۱۰۰ نفر مورد مطالعه که به علت پلورال افیوژن تحت بررسی قرار گرفتند که ۵۰ نفر در گروه سرطان و ۵۰ بیمار در گروه سل بودند. **a:** نتیجه آزمون بر اساس آزمون آماری کای دو است، **b:** نتیجه آزمون بر اساس آزمون آماری من ویتنی است. نتایج جدول۱ نشان می دهد که سن، توتال پروتئین مایع پلور و hsCRP در دو گروه اختلاف آماری معنا دار وجود دارد (p<۰/۰۰۱، p=۰/۰۲۷، p =۰/۰۲۵). در این مطالعه بر اساس آزمون آماری فیشر دقیق بین دو گروه از نظر جنسیت اختلاف آماری دیده نشد (p=۰/۰۶۸). بر اساس آزمون آماری کای دو بین دو گروه اختلاف آماری دیده می شود (p=۰/۰۲۵) (جدول۱). آشکارا سن در گروه بدخیمی بالاتر است. میانگین و انحراف معیار پروتئین توتال مایع پلور بر اساس آزمون آماری کای دو بین دو گروه اختلاف آماری معنا داری دیده شد (p=۰/۰۲۷).

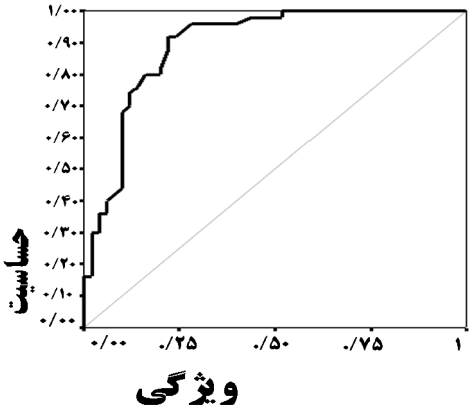
جدول۱- میانگین و انحراف معیار در دو گروه سل و سرطان

	سل	سرطان	آزمون
	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار	
سن	۴۹.۴ ± ۲۱.۴۶	۵۸.۷۸ ± ۱۶.۷۱	۰.۰۲۵
پروتئین پلور	۴.۵۶ ± ۰.۸۹	۴.۱۲ ± ۱.۰۵	۰.۰۲۷
پروتئین سرم	۵.۶۹ ± ۰.۸۲	۵.۳۷ ± ۱.۲۵	۰.۱۴۱
قند پلور	۸۳.۵۲ ± ۲۹.۱۷	۷۹.۰۲ ± ۴۹.۱۹	۰.۶۰۳
hsCRPa	۱۳.۰۶ ± ۵.۱۶	۶.۰۰ ± ۳.۹۳	>۰.۰۰۱
LDHb پلور	۴۶۴ ± ۳۱۹.۹۰	۴۲۶.۶۰ ± ۱۹۶	۰.۶۲۳
LDH[b] سرم	۶۹۵.۳۸ ± ۳۶۰.۳۷	۷۱۴.۵۰ ±۴۷۹.۷۸	۰.۷۲۸
WBC[b] (تعداد سلول)	۲۳۳۴.۰۰ ±۱۶۴۰.۵۳	۲۸۹۵.۰۰ ±۲۹۰۹.۷۵	۰.۹۶۹
PMN[b](درصد)	۱۴.۱۸ ± ۸.۷۴	۱۶.۴۰ ± ۷.۰۸	۰.۰۶۸
Lymphocyte[b]	۸۵.۸۲ ± ۸.۷۴	۸۳.۶۰ ± ۷.۰۸	۰.۰۶۸

جدول۲- بررسی میانگین انحراف معیار، میانه، حداقل و حداکثر پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا (hsCRP) در دو گروه پلوریت سلی و پلورال افیوژن سرطانی

	میانگین	انحراف معیار	میانه	حداقل	حداکثر
سل	۱۳/۰۶	۵/۱۶	۱۰/۸۰	۶	۳۰/۸۰
سرطان	۶	۳/۹۳	۶/۷۰	۰/۸	۱۷/۸۰

آزمون من ویتنی p =۰/۰۱



نمودار ۱ منحنی راک

نمودار۱-منحنی راک : نقطه برش hsCRP را نشان می دهد.

بر اساس آزمون آماری من ویتنی بین دو گروه از نظر LDH تعداد سلول پلی مورفونوکلئر تعداد سلول لنفوسیت قند مایع پلور اختلاف آماری معنا داری دیده نشد (p=۰/۶۰۳، p=۰/۰۶۸، p=۰/۰۶۸، p=۰/۰۶۸). پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا (hsCRP) در دو گروه با پلورال افیوژن سرطان و پلوریت سلی بررسی گردید که نتایج آن در جدول ۲ بیان شده است. با توجه به جدول فوق تفاوت معنی‌داری بین میانگین پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا (hsCRP) در مایع پلور در دو گروه وجود داشت (p=۰/۰۱). میانگین و انحراف معیار پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا گروه سل(mg/lit) ۱۳/۰۶±۵/۱۶ و در گروه سرطان (mg/lit) ۶/۰۰±۳/۹۳ بود (جدول۲). بنابراین منحنی ROC جهت تعیین نقطه برش برای hsCRP برای افتراق پلورال افیوژن سرطان از سل استفاده گردید، این نقطه برش (mg/lit) ۸/۳۵ محاسبه گردید (نمودار۱). جدول۳ توزیع فراوانی پلورال افوژیون سلی و سرطانی رابراساس سطح hsCRP (mg/lit ۸/۳۵) نشان می دهد. جدول۴ حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا در مایع پلور جهت تشخیص پلورال افیوژن سلی از سرطان را مشخص می کند.

جدول۳- بررسی توزیع فراوانی پلورال افیوژن سلی و پلورال افیوژن سرطانی براساس سطح hsCRP (۸/۳۵ mg/lit)

سطح hsCRP مایع پلور (mg/lit)	پلورال افیوژن سلی		پلورال افیوژن سرطانی		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیش از ۸/۳۵	۴۶	۹۲	۱۱	۲۲	۵۷	۵۷
کمتراز ۸/۳۵	۴	۸	۳۹	۷۸	۴۳	۴۳
کل	۵۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
آزمون کای دو p<۰/۰۰۱					κ2 = ۴۲/۹۸	

جدول۴- بررسی حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی پروتئین فاز حاد با حساسیت بالا در مایع پلور جهت تشخیص پلورال افیوژن سلی از سرطان

	مقدار	فاصله اطمینان ۹۵٪
حساسیت	۰/۹۲	(۰/۸ ،۰/۹۶)
ویژگی	۰/۷۸	(۰/۶۴ ،۰/۷۸)
ارزش اخباری مثبت	۰/۸۰	(۰/۶۸ ،۰/۸۸)
ارزش اخباری منفی	۰/۹۰	(۰/۷۸ ،۰/۹۶)
سطح زیر نمودار	۰/۸۹	(۰/۸۳ ،۰/۹۵)

بحث

در مطالعه حاضراز تعداد کل۱۰۰ نفر مورد مطالعه که به علت پلورال افیوژن تحت بررسی قرار گرفتند. ۵۰ بیمار در گروه سل و ۵۰ بیمار در گروه پلورال افیوژن بدخیم بودند. در این مطالعه ۵۸ بیمار مذکر و ۴۲ بیمار مونث بودند. در گروه سل ۳۴ نفر مذکر و ۱۶ نفر مونث (۶۸٪ به ۳۲٪) و در گروه سرطان ۲۴ نفر مذکر و ۲۶ نفر مونث (۴۸٪ به ۵۲٪) بودند. در پژوهش حاضر میانگین و انحراف معیار سن در کل افراد مورد مطالعه ۵۳/۴۱ ±۱۹/۶۳ بود.

در گروه سل میانگین سنی ۲۱/۴۶± ۴۹/۰۴ و در گروه سرطان ۱۶/۷۱ ± ۵۸/۷۸ بود.

میانگین و انحراف معیار پروتئین توتال مایع پلور gr/dL ۰/۹۹ ±۴/۳۴ در گروه سل gr/dL ۰/۸۹±۴/۵۶ و در گروه سرطان gr/dL ۱/۰۵± ۴/۱۲ بود. میانگین و انحراف معیار پروتئین توتال سرم gr/dL ۱/۰۶±۵/۵۳ در گروه سل gr/dL ۰/۸۲±۵/۶۹ و در گروه سرطان gr/dL ۱/۲۵±۵/۳۷ بود. میانگین و انحراف معیار پروتئین لاکتات دهیدروژناز مایع پلور U/Lit ۴۶۴±۳۱۹/۰ در گروه سل U/Lit ۱۹۶± ۴۲۶/۶۰ و در گروه سرطان 0U/Lit ۵۰۱/۴۰ ± ۴۰۶/۵۳ بود.

در این مطالعه درتمام افراد مورد بررسی در دو گروه سل و سرطان درصد تعداد سلولهای (PMN) در مایع پلور شمارش شد که میانگین درصد این سلولها در کل افراد ۷/۹۹±۱۵/۲۹ و در گروه سل۸/۷۴±۱۴/۱۸ و در گروه سرطان ۷/۰۸±۱۶/۴۰ بود. با توجه به شیوع بالای سل در منطقه ما و اینکه پلورال افیوژن سلی و بدخیم معمولاً هردو با افوژیون اگزوداتیو ولنفوسیتر تظاهر می یابند وگاه علیرغم بررسی های تکمیلی تشخیص این دو از هم مشکل است. از طرفی بعضی از بیماران تحمل اقدامات تهاجمی نظیر بیوپسی باز پلور را ندارند بنابراین استفاده از مارکرهای آزمایشگاهی که با اقدامات تهاجمی همراه نبوده آسان، سریع وحتی مقرون به صرفه است، توصیه می شود (۷-۹). از این رو اندازه گیری پروتیئن فاز حاد با حساسیت بالا که روشی آسان و قابل انجام ومفید است پیشنهاد می شود. در مطالعه کروپلوس[1] در سال ۲۰۰۶ در کشور یونان با عنوان مارکر های فاز حاد برای افتراق پلورال افیوژن بدخیم از عفونی نقطه برش ۵/۳ میلی گرم در دسی لیتر حساسیت ۱۰۰٪ برای CRP در تعیین پلورال افیوژن پاراپنومونیک از سل و سرطان داشتنه است (۹). درمطالعه چیکراکول[2] در سال ۲۰۰۴ در کشور تایلند با عنوان اندازه‌گیری ساده CRP برای افتراق بین پلورال افیوژن بدخیم و توبرکلوزی مایع پلور و سطح سرمی CRP به طور واقعی در گروه پلورال افیوژن سلی بالاتر از آمار گروه پلورال افیوژن سرطانی بود، ۹۲٪ افراد گروه پلورال افیوژن سلی hsCRP بالای۸/۳۵ mg/l داشتند و این درحالی که است در گروه پلورال افیوژن سرطانی ۷۸٪ افراد hsCRP کمتر از۸/۳۵ mg/l داشتند (۶). مطالعه گارسیا پانچون[3] و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در کشور اسپانیا با عنوان نقشCRP در تشخیص پلورال افیوژن لنفوسیتی سلی نشان داده است که سطح CRP در افراد مبتلا به سل ۵۲ mg/Lit بوده که این مقدار با ویژگی و حساسیت ۹۵٪ بیماری را تشخیص می دهد (۱۰). در مطالعه چیکراکول در سال ۲۰۰۴ در کشور تایلند سطح CRP سرم، و مایع پلور به طور مشخص درگروه سل بالاتر بود و نسبت گروه بدخیمی و نسبت CRP پلور به سرم نیز بالاتر بود (۶).

در مطالعه کالیکوکیلو[4] و همکارانش در کشور ترکیه در سال۲۰۰۰ نشان داد که سطوح CRP مایع پلور حساسیت ۷۴٪ و ویژگی۷۴٪ دارد (cut-off:10mg/l) (۱۱). مطالعه ییلدیریم[5] و همکارانش در کشور ترکیه در سال۲۰۰۰ با عنوان استفاده از پروتئین CRP مایع پلور در تشخیص پلورال افیوژن سطوح بالاتری ازCRP را در افیوژن سل گزارش نموده است (۱۲). در مطالعات مختلف ذکر شده سطح hsCRP متفاوت ذکر شده ولی ارزش تشخیصی آن به اثبات رسیده است. در مطالعه حاضر سطح hsCRP بیش از ۸/۳۵ mg/lit برای افیوژن سلی با حساسیت و ویژگی بالایی همراه می با شد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده اندازه گیری سطح hsCRP در مایع پلورال اگزوداتیو لنفوسیتیک می تواند در افتراق بین پلورال افیوژن سلی از پلورال افیوژن سرطانی کمک کند. سطحhsCRP مایع پلور بالاتر از ۸/۳۵ mg/l حساسیت و ویژگی بالائی برای پلورال افیوژن سلی دارد و سطحhsCRP مایع پلور کمتر از ۸/۳۵ mg/l حساسیت و ویژگی بالائی برای پلورال افیوژن سرطانی دارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح پژوهشی و پایان نامه تخصصی داخلی است.

[1] Kiropoulos
[2] Chierakul
[3] Garcia-Panchon
[4] Calikoglu
[5] Yildirim

هزینه این پژوهش با حمایت مالی حوزه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تامین گردیده است که موجب سپاس فراوان است. از پژوهشکده محترم بوعلی، آقایان نوربخش و ضیاء الحق و خانم ها محمدیان و تولایی که در انجام آزمایشهای این پژوهش نهایت همکاری را داشتند، تشکر و قدردانی می گردد.

References:

1- Light RW. Clinical manifestations and useful tests. In: Light RW.editor. Pleural diseases. 3rd ed, Baltimore: Williams and Wilkins;1995.p.36-74.
2- Rezaeetalab F, Ghasemie J, Akbari H, Ahmadihoseini H. Serum and Pleural fluid lbumin Gradient in differentiation of Exudative and transudative causes. JMUMS 2007:343-350.
3- Bartter T, Santarelli R, Akers SM, Pratter MR. The evaluation of pleural effusion. Chest 1994; 106:1209-1214.
4- Escudero BC, Garcia CM, Cuesta CB. Cytologic and bacteriologic analysis of fluid and pleural specimenswith Cope's needle. Arch Int Med 1990; 150:1190-1194.
5- Valdes L, Alvarez D, San Jose E, Juanatey JR, Pose A, Valle JM, *et al*. Value of adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions in young patients in a region of high prevalence of tuberculosis. Thorax 1995; 50:600-603.
6- Chierakul N, Kanitsap A, Chaiprasert A, Viriyataveekul R.A simple Creactive protein measurement for differentiation between tuberculosis and malignant pleural effusion. Respirology 2004; 9:66-69.
7- Determann RM, Achouiti AA, Elsolh AA, Bresser P, Vijifhuizen J, Spronk PE, *et al*. Infectious pleural effusion can be identified by sTREM-1 levels. Respir Med 2010; 104:310-315.
8- Liu CL, Hsieh WY, Wu CL, Kuo HT. Triggering expressed on myeloid cells-1 in pleural effusion: a marker of inflammatory disease. Respir Med 2007; 101:903-909.
9- Kiropoulos TS, Kostikas K, Oikonomidi S, Tsilioni I, Nikoulis D, Germenis A, *et al*. Acute phase markers for the differentiation of infectious and malignant pleural effusions. Respir Med 2007; 101:910-918.
10- Garcia-Pachon E, Soler MJ, Padilla-Navas I, Romero V, Shum C. C-reactive protein in lymphocytic pleural effusions: a diagnostic aid in tuberculous pleuritis. Respiration 2005; 72:486-489.
11- Calikoglu M, Sezer C, Unlu A, Kanik A, Tamer L. Use of acute phase proteins in pleural effusion discrimination. Tuberk Toraks 2004; 52:122-129.
12- Yildirim Z, Turkoz Y, Biber C, Erdogan Y, Keyf AI. Use of pleural fluid C-reactive protein in diagnosis of pleural effusions. Respir Med 2000; 94:432-435.