

# هموپتری شدید: رویکرد تشخیصی، عوامل خطر و پیامد آن در تجربه‌ی شش ساله

ناصر صدقی گوی آقاج<sup>۱</sup>، پریسا عدیمی ناغان<sup>۲</sup>، میر محمد میری<sup>۳</sup>،  
مجید ملک محمد<sup>۴</sup>، ساویز پژهان<sup>\*۴</sup>

- (۱) گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، ایران  
(۲) مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن تنفسی، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران  
(۳) بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
(۴) مرکز تحقیقات بیماری‌های نای، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

## چکیده:

هموپتری وسیع به صورت دفع خلط خونی بیش از ۱۰۰ میلی لیتر در ۲۴ ساعت تعریف می‌شود و نشانه‌ی یک بیماری زمینه‌ای است که به دلیل ایجاد خفگی می‌تواند تهدید کننده‌ی زندگی باشد. این مطالعه‌ی گذشته‌نگر شامل ۱۲۶ بیمار مراجعه کننده به مرکز سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان مسیح دانشوری با هموپتری شدید مجاری هوایی تحتانی در طی ۶ سال است. میانگین حجم هموپتری  $228/7 \pm 132$  میلی لیتر بود. علت هموپتری در ۳۱ نفر (۲۵٪) سل، ۴۰ نفر (۳۱/۷٪) برونشکتازی و برونشیت مزمن، ۸ نفر (۶/۳٪) کیست هیداتید، ۸ نفر (۶/۳٪) سرطان ریه، ۸ نفر (۶/۳٪) پرفشار ریوی، ۷ نفر (۵/۵٪) آنتراکوزیس، ۵ نفر (۳/۹٪) پنومونی و ۱۹ نفر (۱۵٪) ناشناخته بود. خونریزی در ۸۶ بیمار (۶۸٪) با سالیین سرد و آدرنالین (۱/۱۰۰۰۰) در طول برونکوسکوپیی سخت و فیبروپاتی متوقف شده بود. علاوه بر روش‌های دیگر، آمبولیزاسیون هم برای دو مورد دیگر انجام شده بود. برای ۲۷ بیمار هم عمل جراحی انجام شده بود که در ۱۳ بیمار (۱۰٪) منجر به مرگ شده بود (۷ مرگ در حین جراحی، یک مورد در اوژانس و ۵ مورد در بخش). براساس شواهد این مطالعه، برونشکتازی، برونشیت مزمن و سل از شایع‌ترین علل هموپتری وسیع در این مرکز بودند. بیشتر اوقات، این حجم از خونریزی (۲۲۸ میلی لیتر) را می‌توان با شستن سالیین سرد در طول برونکوسکوپیی کنترل کرد. با این حال، این حجم از هموپتری می‌تواند در حین عمل جراحی، مرگ و میر بالا (۱۰٪) و عوارض زیادی داشته باشد. واژگان

کلیدی: هموپتری، هموپتری وسیع، عوامل خطر

\* نویسنده مسئول:

دکتر ساویز پژهان، مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن تنفسی، پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی، نیاوران، دارآباد، تهران، ایران، کد پستی: ۴۴۴۱۳-۱۹۵۶۹، پست الکترونیک: [spejhan@yahoo.com](mailto:spejhan@yahoo.com)

## مقدمه:

هموپتزی شدید<sup>۱</sup> یک واژه کلی برای توضیح دفع خلط خونی با حجم زیاد و با سرعت بالا می‌باشد، ولی در مورد آستانه قطعی میزان و یا حجم خونریزی مورد اختلاف می‌باشد [۱]. در منابع مختلف میزان آن از ۱۰۰-۱۰۰۰ میلی‌لیتر در طی ۲۴ ساعت ذکر شده است [۲-۴].

این وضعیت غالباً می‌تواند عارضه یک بیماری زمینه‌ای مانند بدخیمی‌ها، عفونت، برونشکتازی و یا آمبولی ریه باشد [۵،۶]. صرفنظر از میزان آستانه خونریزی، هموپتزی شدید با این که درصد کمی از خونریزی‌های ریه را تشکیل می‌دهد ولی می‌تواند بالقوه کشنده باشد [۷،۸]. میزان مرگ به علت این عارضه بسیار بالا بوده و گاهی تا ۸۰٪ هم گزارش شده است [۹،۶]. به همین دلیل در موارد هموپتزی شدید باید سریعاً علت تشخیص داده شود و در کوتاه‌ترین زمان درمان آغاز گردد [۸]. ولی در مورد نوع درمان یا روند تشخیصی اتفاق نظر وجود ندارد [۱۰]. هموپتزی شدید یکی از چالش برانگیزترین شرایط بالینی است که نیاز به تحقیقات وسیع‌تری دارد [۳]. عدم وجود اتفاق نظر بر تعریف هموپتزی، کار را برای درمان سخت‌تر کرده است. تمام تعاریف قبلی فقط متکی به حجم خون دفعی بوده است و این باعث سردرگمی می‌شود [۱۱]. بیمارانی که بیش از ۲۰۰ میلی‌لیتر خون در دو ساعت دفع می‌کنند مشکلات شدیدتری نسبت به بیمارانی دارند که همین مقدار را در طول ۲۴ ساعت دفع می‌کنند [۱۲].

استفاده از اسکن قفسه سینه، برونکوسکوپی، تکنیک‌های آنژیوگرافی و در نهایت جراحی، بعنوان اقداماتی در راستای تشخیص و کنترل هموپتزی پذیرفته شده است. با این حال علیرغم تمامی اقدامات تشخیصی، علت در بسیاری از موارد مشخص نمی‌شود [۱۳]. همچنین رویکردها و روش‌های درمانی متفاوتی هم وجود دارد. بطور مثال یک راه پیشنهادی Arteriography می‌باشد که خود می‌تواند شامل آمبولیزاسیون شریان برونش باشد [۶].

لذا هدف از این مطالعه ارزیابی گذشته‌نگر علل، شیوع نسبی و پیامد بیمارانی که مراجعه کننده به مرکز ارجاعی سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان مسیح دانشوری است.

## مواد و روش‌ها:

در این مطالعه گذشته‌نگر کلیه پرونده‌های بیمارانی که هموپتزی شدید مراجعه کننده به اورژانس و یا درمانگاه ریه مرکز سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان مسیح دانشوری در طی ۶ سال بررسی شد. از این میان نهایتاً ۱۲۶ بیمار که در طی ۲۴ ساعت بیش از ۵۰ میلی‌لیتر دفع خلط خونی داشتند وارد مطالعه شدند. اقدامات اولیه تشخیصی مبتنی بر معاینات فیزیکی، رادیوگرافی قفسه سینه، اسمیر و کشت خلط از نظر باسیل کخ و سیتولوژی آن بوده است. پرونده از نظر کلیه اطلاعات بررسی و پرسشنامه‌ای حاوی ۷۷ سوال در مورد سن، سابقه سل، مقدار هموپتزی در ۲۴ ساعت گذشته، علایم حیاتی در بدو ورود، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، نوع مداخلات درمانی، اطلاعات آزمایشگاهی، بیماری‌های زمینه‌ای و مصرف داروهای ضد انعقاد و مصرف سیگار بررسی شدند. در صورتی که با اقدامات فوق علت خونریزی مسجل نبود گام‌های بعدی شامل اسکن قفسه سینه، برونکوسکوپی (همراه با اقدامات لازم جهت توقف خونریزی در حین انجام برونکوسکوپی، و لاواژ برونکوالوئولار<sup>۲</sup>، بیوپسی داخل برونشی<sup>۳</sup>، با توجه به شرایط بیمار) انجام شده است. تشخیص نهایی پس از انجام تمام معاینات بالینی، رادیولوژیک و یافته‌های اسکن قفسه سینه و برونکوسکوپی ثبت شد. بطور خلاصه برونشکتازی با یافته‌های مثبت در سی‌تی‌اسکن با تفکیک‌پذیری بالا (HRCT)<sup>۴</sup>، برونشیت مزمن بر اساس دفع خلط بیش از ۳ ماه در سال در دو سال متوالی و سرطان ریه با بررسی هیستوپاتولوژیک تعریف شدند. سل فعال با رنگ آمیزی زیل- نلسون مثبت نمونه خلط یا لاواژ برونش اثبات گردید. همچنین تشخیص اختلالات قلبی توسط مشاور متخصص قلب و بررسی یافته‌های پاراکلینیک مسجل گردید. بیمارانی که در صورت کنترل نشدن خونریزی و یا همودینامیک ناپایدار در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS version 19 انجام گرفت و در آن برای آزمون

<sup>2</sup> Bronchoalveolar Lavage (BAL)

<sup>3</sup> Transbronchial Lung Biopsy (TBLB)

<sup>4</sup> High-Resolution Computed Tomography

<sup>1</sup> Massive hemoptysis

جدول ۱ - خصوصیات دموگرافیک بیماران

متغیر	مرد (۸۲ نفر)	زن (۴۴ نفر)	کل (۱۲۶ نفر)
میانگین سن (بازه‌ی سنی)	۵۳/۸ (۱۶-۸۴)	۴۷/۸ (۱۷-۸۲)	۵۲ (۱۶-۸۴)
مصرف سیگار	۴۱	۴	۴۵
مصرف آنتی‌کوآگولان‌ها	۵	۶	۱۱
حجم هموپتیزی	۲۲۸±۱۱۵	۲۳۰±۱۶۴	۲۲۸/۷±۱۳۲

است که در حدود ۸۵٪ موارد (۱۰۷ بیمار) علت خونریزی تشخیص داده شد و در بقیه موارد علت نامعلوم بود. جدول شماره ۳ تعداد کل اسکن قفسه سینه، برونکوسکوپی، جراحی، اکوکاردیوگرافی و سیتولوژی خلط و فراوانی انواع ضایعات در اسکن قفسه سینه را نشان می‌دهد.

از مجموع ۸۹ نفری که تحت برونکوسکوپی قرار گرفتند تنها ۷ نفر ضایعه داخل برونشی داشتند و ارتباطی بین جنسیت و ضایعه داخل برونشی وجود نداشت ( $P=0/8$ ). همچنین از مجموع ۹۳ بیماری که تحت اسکن قفسه سینه قرار گرفتند تنها در ۵ مورد (۵/۴٪) یافته‌های تصویربرداری کاملا نرمال بود.

شایع‌ترین عمل جراحی انجام شده در بیماران لوبکتومی بود. نکته قابل توجه این است که تنها ۱۴/۵٪ از نمونه‌های لاواژ از نظر باسیل کخ مثبت بودند. شایع‌ترین محل درگیری، هم در اسکن قفسه سینه و هم در برونکوسکوپی، لوب فوقانی راست بود. همچنین شایع‌ترین محل خون‌ریزی همین لوب بود.

### بحث:

هموپتیزی وسیع بعنوان یک عامل تهدید کننده حیات اهمیت ویژه‌ای در اورژانس‌های پزشکی دارد و معمولا مداخلات درمانی در راستای پذیرش بیمار، حمایت راه‌های تنفسی، ثابت کردن وضعیت بیمار و سپس تشخیص محل و علت خون‌ریزی می‌باشد [۱۴]. بیشتر منابع مربوط به آمریکا، آفریقا و آسیا متذکر شده‌اند که اتیولوژی هموپتیزی بر حسب نواحی جغرافیایی می‌تواند متفاوت باشد [۱۵-۱۸].

شایع‌ترین علت هموپتیزی در این مطالعه که بر روی بیماران ایرانی صورت گرفته است برونشکتازی و برونشیت مزمن بود که با مطالعه Samara و همکاران (۲۰۱۱) و Abral و همکاران (۲۰۰۱) هماهنگی دارد [۱۵، ۱۹]. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که وجود سابقه سل با

تفاوت‌های متغیرهای کیفی از Chi-square test، Fisher's exact test و جهت آزمون متغیرهای کمی از Independent t-test و Mann-Whitney test استفاده شد. برای تمام آزمون‌ها  $P < 0/05$  از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است.

### نتایج:

۱۲۶ بیمار با هموپتیزی وسیع حایز شرایط ورود به مطالعه بودند. خصوصیات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است.

بیشتر بیماران در این مطالعه مرد و غیرسیگاری بوده‌اند ولی غالب سیگاری‌ها مرد بودند. میزان هموپتیزی در بدو مراجعه در مردان  $228 \pm 115$  میلی‌لیتر و در زنان حدود  $164 \pm 230$  میلی‌لیتر بوده است ولی ارتباط معنی‌داری بین جنس و میزان هموپتیزی وجود نداشت ( $P=0/7$ ). از بیمارانی که وارد مطالعه شدند ۱۱۲ نفر (۸۸٪) ترخیص و ۱۴ نفر (۱۲٪) فوت کردند. زمان فوت این گروه از زمان پذیرش تا ۴۰ روز پس از ترخیص از بیمارستان بود (یک نفر در حین جراحی فوت کرده است). بیشترین مرگ‌ومیر مربوط به کسانی بوده که جراحی شدند (۸ نفر). علل مهم هموپتیزی بیماران در جدول ۲ نشان داده شده است. شایع‌ترین علت هموپتیزی، برونشکتازی بود. شایان ذکر

جدول ۲- علل هموپتیزی بیماران

تشخیص/علت	تعداد (درصد)
برونشکتازی + برونشیت مزمن	۴۰ (۳۱/۷۴)
توبرکلوزیس	۳۱ (۲۵)
سرطان ریه	۸ (۶/۳۴)
کیست هیداتید	۸ (۶/۳۴)
انتراکوز	۷ (۵/۵۵)
پنومونی	۵ (۳/۹۶)
پرفشاری شریان ریوی	۸ (۶/۳۴)
کل (تشخیص داده شده)	۱۰۷ (۸۴/۹)
نامعلوم	۱۹ (۱۵/۱)

جدول ۳ - روش‌های پاراکلینیکی جهت تشخیص هموپتزی شدید و فراوانی انواع ضایعات در سی‌تی‌اسکن

متغیر	انواع	تعداد (درصد)
روش تشخیصی	برونکوسکوپی (ریجید و فیبروپتیک)	۸۹ (۷۰/۶۳)
	جراحی	۲۷ (۲۱/۴۲)
	سی‌تی‌اسکن	۹۳ (۷۳/۸)
	سیتولوژی خلط	۵۳ (۴۲/۰۶)
	اکو کاردیو گرافی	۷۱ (۵۶/۳۴)
فراوانی انواع ضایعات در سی‌تی‌اسکن	Consolidation	۴۲ (۳۳/۳۳)
	کیست	۱۳ (۱۰/۳۱)
	حفره (Cavity)	۲۸ (۲۲/۲۲)
	برونشکتازی	۳۱ (۲۴/۶۰)
	Ground glass opacity	۲۸ (۲۲/۲۲)

برونشکتازی و کیست هیداتید در ایجاد هموپتزی شدید نسبت به بدخیمی‌ها در جایگاه بالاتری قرار گیرند. بیشتر مرگ‌ومیرها مربوط به کسانی بود که جراحی شده‌اند. با این حال باید دانست که این بیماران اصولاً بیمارانی بودند که تمام بررسی‌ها در مورد ایشان انجام شده بود و اندیکاسیون قطعی جراحی داشته‌اند. در عین حال این بیماران یا به آمبولیزاسیون جواب نداده‌اند و یا بدلیل وخامت حال عمومی کاندید انجام آمبولیزاسیون نبوده‌اند و یا از ابتدا به لحاظ همودینامیک و شرایط عمومی پیش‌آگهی خوبی نداشته‌اند. شایان ذکر است هرچند انجام اعمال جراحی و برداشتن ضایعه خونریزی دهنده در بیماران مبتلا به هموپتزی وسیع بعنوان درمان قطعی پذیرفته شده است ولی متأسفانه در همه بیماران قابل انجام نیست. عدم تحمل جراحی از نظر قلبی-ریوی، منتشر بودن ضایعات و وجود بیماری‌های زمینه‌ای در این امر دخیل هستند. انواع روش‌های جراحی شامل سکمنتکتومی<sup>۳</sup>، لوبکتومی<sup>۴</sup>، نورونکتومی<sup>۵</sup> و اعمالی مثل پنومونوستومی<sup>۶</sup> و پلوروپولموناری و اسکولاریزاسیون<sup>۷</sup> می‌گردد.

برونکوسکوپی در بسیاری از موارد به‌عنوان اولین قدم در تشخیص و درمان شمرده می‌شود و گاهی برخی از منابع تا ۹۳٪ حساسیت برای آن ذکر کرده‌اند [۲۶، ۲۵]. بعضی

افزایش شانس ابتلا به برونشکتازی همراه است [۲۱، ۲۰] و شاید یکی از دلایل بالا بودن فراوانی برونشکتازی در این مطالعه شیوع بالای سل (توبرکلوزیس<sup>۱</sup>) در محل زندگی بیماران باشد.

دومین علت هموپتزی، توبرکلوزیس بود که این خود می‌تواند به دلیل شیوع بالای این بیماری در منطقه باشد (۲۲). از این رو بدلیل شیوع بالای توبرکلوزیس، در حال حاضر درمان تجربی سل در بسیاری از مناطق آسیا-اقیانوسیه انجام می‌شود [۱۵]. این یافته با مطالعات کشورهایی که درصد آلودگی توبرکلوزیس آنها بالا است همخوانی دارد، اگرچه در برخی از مطالعات توبرکلوزیس جز علل نادر هموپتزی وسیع بوده است [۲۳]. البته یک عامل مهم در نمونه‌گیری مطالعه‌ی حاضر می‌تواند آن باشد که بیمارستان محل نمونه‌گیری یک مرکز ارجاعی سل است.

کیست هیداتید ریوی یک عفونت انگلی ریه ایجاد شده بوسیله اکینوкокوس گرانولوزوس<sup>۲</sup> می‌باشد که هموپتزی بخصوص در موارد شدید آن دیده می‌شود [۲۴]. نکته بارز در مطالعه حاضر این است که در بسیاری از مطالعات، بدخیمی‌ها در میان سایر علل ایجاد کننده هموپتزی جایگاه اول را داشته‌اند در حالی که در این مطالعه فراوانی یکسانی با کیست هیداتید و پرفشارخون شریان ریوی داشت. در مجموع می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مناسب نبودن شرایط بهداشتی باعث گردیده است که

<sup>3</sup> Segmentectomy

<sup>4</sup> Lobectomy

<sup>5</sup> Neuronectomy

<sup>6</sup> Pneumonostomy

<sup>7</sup> Pleuropulmonary vascularization

<sup>1</sup> Tuberculosis (TB)

<sup>2</sup> Echinococcus granulosus

جدول ۴ - شیوع محل خونریزی بر اساس یافته‌های سی تی اسکن

محل خونریزی	لوب فوقانی راست	لوب تحتانی چپ	لوب میانی راست	لوب فوقانی چپ	لوب تحتانی راست	لوب میانی چپ
تعداد (درصد)	۴۱ (۳۲/۵۳)	۳۲ (۲۵/۳۹)	۲۹ (۲۳/۰۱)	۲۸ (۲۲/۲۲)	۲۵ (۱۹/۸۴)	۵ (۳/۹۶)

و یا استفاده از کاتتر دابل لومن، قبل از انتخاب روش جراحی در کلیه بیماران، می‌توان بهره برد. (۲) با توجه به میانگین حجم خونریزی (حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر) و علت آن که در اکثر موارد برونشکتازی، برونشیت مزمن و سل می‌باشد، اقدام اورژانس جراحی در اولویت نیست؛ مگر در موارد معدودی که کلیه تمهیدات درمانی و نگهدارنده موثر نباشند. شایان ذکر است که معمولا این موارد حتی در صورت عمل جراحی پیش‌آگهی مطلوبی نداشته و با مرگ و میر بالایی همراه هستند. باستانای برونشکتازی، با توجه به نوع ضایعات می‌توان از رادیوگرافی قفسه سینه نیز کمک گرفت. این مساله بویژه در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه که امکان جا به جایی ایشان فراهم نیست، اهمیت دارد. باید دانست بدلیل وخامت حال عمومی گروهی از این بیماران و عدم تحمل جراحی، امروزه نقش اقداماتی از قبیل آمبولیزاسیون پرنک‌تر گشته و جایگاه خود را یافته است [۲۸]. این بدان معنی است که با توجه به این که اکثر مراجعین به مراکز فوق تخصصی ریه، بیماران با حال عمومی نامناسب هستند باید امکانات لازم در خصوص آمبولیزاسیون فراهم گردد.

(۳) ارزیابی اسمیر خلط از نظر باسیل کخ الزامی نمی‌باشد. زیرا حتی در بررسی لاواژ برونکوآلوئولار که دقیق‌تر می‌باشد باسیل سل تنها در ۱۴/۵٪ موارد مثبت بوده است و علت مراجعه این افراد عارضه بیماری سل و نه عفونت فعال بوده است. (۴) همچنین توجه به این نکته ضروری است که در این مطالعه میانگین فاصله زمانی بین پذیرش بیمار و انجام برونکوسکوپی ۳ تا ۴ روز بوده است که لازم است این زمان کوتاه‌تر شود.

### تشکر و قدردانی:

این مطالعه در مرکز سل و بیماری‌های ریوی بیمارستان مسیح دانشوری انجام گردید. لذا از مدیریت محترم

منابع علی‌رغم اسکن قفسه سینه طبیعی، انجام برونکوسکوپی را پیشنهاد کرده‌اند [۲۷]. به هر حال بنظر می‌رسد که استفاده هم‌زمان برونکوسکوپی و اسکن قفسه سینه، باعث پیشرفت در زمینه تشخیص علت هموپتزی وسیع می‌گردد. بنابر یافته‌های این مطالعه اسکن قفسه سینه تنها در ۵٪ موارد منفی می‌باشد. از سوی یافته‌های آن ممکن است با محل اصلی خونریزی در برونکوسکوپی هماهنگ نباشد. با این وجود چون وسعت خونریزی و لوب‌های درگیر متأثر از ضایعه را (که گاهی به دلیل نفوذ خون از راه‌های هوایی و آسپیراسیون آن صورت می‌گیرد) بهتر نشان می‌دهد، انجام آن می‌تواند در تعیین پیش‌آگهی و اداره بهتر بیماران کمک کننده باشد. بنابراین استفاده از الگوریتم پیشنهاد زیر در نحوه برخورد و اداره این گونه بیماران کمک کننده بنظر می‌رسد:

(۱) با توجه به آن که شایع‌ترین محل خونریزی و ضایعه لوب فوقانی راست می‌باشد و امکان دستیابی برونکوسکوپی سخت به این نواحی مقدور نیست، در ابتدای امر انجام برونکوسکوپی فیبراپتیک به همراه برونکوسکوپی سخت پیشنهاد می‌گردد. چرا که برونکوسکوپی فیبراپتیک توانایی خارج کردن لخته‌های بزرگ را ندارد در حالی که قطر لومن برونکوسکوپی سخت امکان تخلیه خون، لخته و جلوگیری از خفگی ناشی از خونریزی را فراهم می‌آورد. همچنین بهترین راه برای کنترل موارد هموپتزی وسیع (بیشتر بدلیل برونشکتازی و عفونت‌ها)، انجام برونکوسکوپی فیبراپتیک به همراه برونکوسکوپی سخت می‌باشد. با این روش امکان ونتیلاسیون هم‌زمان و انجام اقدامات موضعی برای کنترل خونریزی شامل لاواژ با سالین سرد، استفاده از محلول‌های رقیق شده اپی‌نفرین و استفاده از ترانس‌آمین میسر می‌باشد. همچنین برای کنترل موضعی و جلوگیری از ادامه خونریزی و در نهایت از بلوک کردن برونش خونریزی دهنده با انواع بلوکرها

- 13) Uzun O, Atasoy Y, Findik S, Atici AG, Erkan L. A prospective evaluation of hemoptysis cases in a tertiary referral hospital. *The clinical respiratory journal*. 2010;4(3):131-8.
- 14) Wong CMM, Lim KH, Liam CK. The causes of haemoptysis in Malaysian patients aged over 60 and the diagnostic yield of different investigations. *Respirology*. 2003;8(1):65-8.
- 15) Samara KD, Tsetis D, Antoniou KM, Protopapadakis C, Maltezakis G, Siafakas NM. Bronchial artery embolization for management of massive cryptogenic hemoptysis: a case series. *Journal of Medical Case Reports*. 2011;5:58.
- 16) Fidan A, Özdoğan S, Oruc Ö, Salepci B, Öcal Z, Çağlayan B. Hemoptysis: a retrospective analysis of 108 cases. *Respiratory Medicine*. 2002;96(9):677-80.
- 17) Sanai RS, Abid H, Ghedira H, Tritar F, Hamzaoui A. Current etiologies of hemoptysis in the elderly: comparative study of 360 cases. *La Tunisie Medicale*. 2010;88(11):809-13. (in French)
- 18) Araz O, Ucar EY, Akgun M, et al. Is atmospheric pressure change an independent risk factor for hemoptysis? *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2014;30(3):596.
- 19) Abal A, Nair P, Cherian J. Haemoptysis: aetiology, evaluation and outcome—a prospective study in a third-world country. *Respiratory Medicine*. 2001;95(7):548-52.
- 20) Jordan TS, Spencer EM, Davies P. Tuberculosis, bronchiectasis and chronic airflow obstruction. *Respirology*. 2010;15(4):623-8.
- 21) Xu J-F, Ji X-B, Li H-P, et al. Bronchiectasis caused by pulmonary tuberculosis: the epidemiology, clinical presentations and the differences from non-tuberculosis-caused bronchiectasis. *European Respiratory Journal*. 2013;42(Suppl 57):2796.
- 22) Shigemura N, Wan IY, Simon C, et al. Multidisciplinary management of life-threatening massive hemoptysis: a 10-year experience. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2009;87(3):849-53.
- 23) Tsoumakidou M, Chrysofakis G, Tsiligianni I, Maltezakis G, Siafakas NM, Tzanakis N. A prospective analysis of 184 hemoptysis cases—diagnostic impact of chest x-ray, computed tomography, bronchoscopy. *Respiration*. 2006;73(6):808-14.
- 24) Kayhan S, Akgünes A. Histopathologically diagnosed pulmonary complicated hydatid cyst cases. *Türkiye Parazitolojii Dergisi*. 2011;35(4):189. (in Turkish)
- 25) Reechaipichitkul W, Latong S. Etiology and treatment outcomes of massive hemoptysis. *The Southeast Asian Journal of Tropical*

بیمارستان که بدون همکاری ایشان این تحقیق ممکن نبود نهایت سپاسگزاری بعمل می آید.

### منابع:

- 1) Flores RJ, Sandur S. Massive hemoptysis. *Hospital Physician*. 2006;42(5):37.
- 2) Larici AR, Franchi P, Occhipinti M, et al. Diagnosis and management of hemoptysis. *Diagnostic and interventional radiology*. 2014;20:299-309.
- 3) Ibrahim W. Massive haemoptysis: the definition should be revised. *European Respiratory Journal*. 2008;32(4):1131-2.
- 4) Jeudy J, Khan AR, Mohammed T-L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Hemoptysis. *Journal of thoracic imaging*. 2010;25(3):67-69.
- 5) Madansein R, Parida S, Padayatchi N, et al. Surgical treatment of complications of pulmonary tuberculosis, including drug-resistant tuberculosis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2015;32:61-7.
- 6) Parrish S, Krinsky W, Browning R, Alabrash M. Novel approaches to the patient with massive hemoptysis. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*. 2012;2(1):78-87.
- 7) Chun J-Y, Morgan R, Belli A-M. Radiological management of hemoptysis: a comprehensive review of diagnostic imaging and bronchial arterial embolization. *Cardiovascular and Interventional Radiology*. 2010;33(2):240-50.
- 8) Revel MP, Fournier LS, Hennebicque AS, et al. Can CT replace bronchoscopy in the detection of the site and cause of bleeding in patients with large or massive hemoptysis? *American Journal of Roentgenology*. 2002;179(5):1217-24.
- 9) Alexander GR. A retrospective review comparing the treatment outcomes of emergency lung resection for massive haemoptysis with and without preoperative bronchial artery embolization. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2014;45(2):251-5.
- 10) Sakr L, Dutau H. Massive hemoptysis: an update on the role of bronchoscopy in diagnosis and management. *Respiration*. 2010;80(1):38-58.
- 11) Xia X-D, Ye L-P, Zhang W-X, et al. Massive cryptogenic hemoptysis undergoing pulmonary resection: clinical and pathological characteristics and management. *International Journal of Clinical & Experimental Medicine*. 2015;8(10):11-20.
- 12) Bidwell JL, Pachner RW. Hemoptysis: diagnosis and management. *American Family Physician*. 2005;72(7):1253-60.

Medicine and Public Health 2005;36(2):474-80.

- 26) Ho H-J, Cheng C-Y, Wang B-Y. Massive hemoptysis controlled with transection of a pulmonary vein and bronchus-a case report. Journal of Cardiothoracic Surgery. 2013;8(1):1-4.
- 27) Lee YJ, Lee S-M, Park JS, et al. The clinical implications of bronchoscopy in hemoptysis patients with no explainable lesions in computed tomography. Respiratory Medicine. 2012;106(3):413-9.
- 28) Sopko DR, Smith TP. Bronchial artery embolization for hemoptysis. Seminars in Interventional Radiology. 2011;28(1):48-62.

# Massive Hemoptysis: Diagnostic Approach, Risk Factors and Outcome in Six Years Experience

Naser Sedghi Goyaghaj<sup>1</sup>, Parisa Adimi Naghan<sup>2</sup>, Mirmohammad Miri<sup>3</sup>,  
Majid Malek Mohammad<sup>4</sup>, Saviz Pejhan<sup>4\*</sup>

- 1) Nursing Department, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
- 2) Chronic Respiratory Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 3) Imam Hossein Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 4) Tracheal Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract:

Massive hemoptysis is defined as hemoptysis exceeding 100 ml over a 24 hour period. It is often a sign of an important underlying disease that may be life-threatening due to asphyxiation.

The present retrospective study consisted of 126 consecutive patients who had been referred to Dr. Masih Daneshvari Hospital because of massive hemoptysis from lower airways during 6 years.

Mean volume of hemoptysis was  $228.7 \pm 132$  ml. Etiology of hemoptysis were tuberculosis (n=31, 25%), bronchiectasis and chronic bronchitis (n=40, 31.7%), hydatid cyst (n=8, 6.3%), lung cancer (n=8, 6.3%), pulmonary hypertension (n=8, 6.3%), anthracosis (n=7, 5.5%), pneumonia (n=5, 3.9%), unknown (n=19, 15%). Bleeding is ceased in 86 (68%) patients with cold saline and adrenaline (1/10000) during rigid and fiberoptic bronchoscopy. Embolization had been done in 2 cases in addition to other procedures. Operation was also conducted in 27 patients and mortality was occurred in 13 (10%) patients (7 cases during surgery, 1 case in emergency unit, and 5 cases in ward).

Based on the evidences from this study, bronchiectasis, chronic bronchitis and tuberculosis were the most prevalent cause of massive bleeding in this center. This volume of bleeding (228 ml) can be often controlled by cold saline washing during bronchoscopy. However, this volume of hemoptysis can lead to high mortality rates (10%) and complication during surgery.

**Keywords:** Hemoptysis, Massive Hemoptysis, Risk Factors

## \* Corresponding Author:

Saviz Pejhan, MD. Tracheal Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Daar-Abad, Niavaran, Tehran, Iran. Email: [spejhan@yahoo.com](mailto:spejhan@yahoo.com)