

ارزش رادیوگرافی قفسه سینه قبل از عمل در تصمیم‌گیری و اداره بیهوشی در اعمال جراحی کوچک در افراد مسن

دکتر سیدحسن کرباسی^۱ - سید محمود حسینی^۲ - محمود رضا توکلی^۳ - غلامحسین محمودی‌راد^۴

چکیده

زمینه و هدف: در سالهای اخیر ارزش آزمایشهای روتین در ارزیابی قبل از عمل مورد تردید قرار گرفته است؛ مطالعه حاضر به منظور بررسی ارزش رادیوگرافی قفسه سینه در تصمیم‌گیری و اداره بیهوشی انجام شد. **روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی ۴۲۵ بیمار بالای ۶۰ سال کاندید عمل جراحی انتخابی کوچک از گروههای ASA I و ASA II مورد بررسی قرار گرفتند. عوارض این اعمال و تغییر در اداره بیهوشی در بیمارانی که یافته غیرطبیعی در معاینه بالینی یا رادیوگرافی قفسه سینه داشتند، مورد مقایسه قرار گرفت. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون نسبت شانس (Odds Ratio) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. **یافته‌ها:** در مجموع ۱۱٪ از بیماران در معاینه بالینی و ۲۷/۱٪ در رادیوگرافی، یافته غیر طبیعی داشتند. عارضه این عمل در ۵/۲٪ و نیاز به تغییر روش بیهوشی فقط در ۱/۹٪ از بیماران مشاهده شد که در گروه ASA II به طور معنی‌داری نسبت به گروه ASA I بیشتر بود ($P < 0.001$). در بیمارانی که در معاینه بالینی سالم تشخیص داده شده بودند و سه یافته غیرطبیعی در رادیوگرافی داشتند، هیچ‌گونه عارضه یا نیاز به تغییر روش بیهوشی مشاهده نگردید. **نتیجه‌گیری:** انجام رادیوگرافی قفسه سینه در غیاب علائم واضح کلینیکی، تأثیر چندانی در تخمین عوارض حین عمل و تغییر روش بیهوشی ندارد.

واژه‌های کلیدی: رادیوگرافی قفسه سینه؛ بیهوشی؛ بررسی قبل از عمل

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۱، شماره ۲، سال ۱۳۸۳)

^۱ نویسنده مسؤول؛ استادیار گروه آموزشی بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- بیمارستان امام رضا (ع)- بخش بیهوشی و مراقبتهای ویژه

تلفن: ۰۹۱۵۱۶۱۴۳۸۷ - نامبر: ۰۵۶۱-۴۴۳۵۱۶۸ - پست الکترونیکی: shkarbasy@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد آمار، عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

^۳ عضو هیأت علمی گروه آموزشی رادیولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

^۴ عضو هیأت علمی گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

مقدمه

شود (۳، ۹۶، ۱۱).

با توجه به مطالب فوق این مطالعه به منظور بررسی ارزش رادیوگرافی قفسه سینه در تصمیم‌گیری و اداره بیهوشی در اعمال جراحی کوچک در بیماران کاندید عمل جراحی در بیمارستانهای دانشگاهی و خصوصی شهر بیرجند انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه آینده‌نگر بر روی ۴۵۰ بیمار بالای ۶۰ سال کاندید عمل جراحی انتخابی کوچک (Minor) از گروههای ASA I و II* در مقطع زمانی سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۱ در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد.

ابتدا بیماران توسط متخصص بیهوشی مورد ارزیابی بالینی شامل گرفتن شرح حال دقیق، معاینه فیزیکی و بررسی علائم حیاتی و معاینه راه هوایی قرار گرفتند و در گروههای مختلف ASA تقسیم‌بندی شدند. بر اساس معاینه بالینی بیماران به دو گروه طبیعی و گروه دارای نکته مثبت بالینی (به لحاظ اهمیت از نظر بیهوشی) تقسیم شدند. موارد مثبت (نکته مثبت بالینی) شامل وجود تنگی نفس، تنگی نفس کوششی، اورتوپنه و ویزینگ و نظایر آن بود.

برای بیماران پیش از عمل جراحی رادیوگرافی قفسه سینه (قدامی - خلفی) انجام شد. رادیوگرافی‌ها توسط متخصص رادیولوژی مورد ارزیابی قرار گرفتند و بر اساس معیارهای جدول ۱ به سه گروه طبیعی، با عارضه قابل اغماض و با عارضه قابل توجه تقسیم شدند. بزرگی میزان اندازه قلب نسبت به قفسه سینه، ضایعات مزمن ریوی (از جمله برنشکتازی، آمفیزم و ...)، بزرگی بطن چپ، عارضه قابل توجه و بقیه موارد عوارض قابل اغماض در نظر گرفته شدند.

* بر اساس تقسیم‌بندی ASA (انجمن بیهوشی آمریکا) ASA I به مواردی گفته می‌شود که بیمار کاندید عمل، از نظر فیزیکی سالم و طبیعی است. ASA در مورد فردی است که دچار بیماری عمومی (سیستمیک) است که باعث اختلال در عملکرد عادی فرد نمی‌شود؛ مثل فشار خون و دیابت بدون عارضه نکته مثبت بالینی؛ وجود عارضه در معاینه یا شرح حال

ارزیابی قبل از عمل جراحی یک نیاز قطعی و ثابت شده است و برای انجام یک بیهوشی بی‌خطر و کم عارضه بایستی بیمار قبل از عمل جراحی مورد بررسی قرار گیرد (۱-۴).

هدف از انجام آزمایشهای قبل از عمل، تعیین پیشرفت یک بیماری شناخته‌شده و یا شناسایی موارد غیرطبیعی پیش‌بینی نشده است که احتمالاً می‌تواند منجر به تغییر روش جراحی یا بیهوشی شود (۵، ۲-۶).

مورد اول عموماً امری پذیرفته‌شده است ولی ضرورت انجام آزمایشها به منظور شناسایی موارد غیرطبیعی مورد بحث است؛ به نحوی که انجام آزمایشهای پاراکلینیکی روتین در سالهای اخیر به طور مرتب مورد تحول و بازنگری قرار گرفته و مطالعات زیادی در مورد لزوم این آزمایشها و تأثیر آن بر روند اداره و تصمیم‌گیری در جراحی و بیهوشی انجام شده است (۵، ۷، ۸).

یکی از آزمایشهای معمول برای ارزیابی قبل از عمل، رادیوگرافی قفسه سینه است که به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج یک مطالعه در انگلستان در دهه ۱۹۷۰ سبب تردیدهایی در ارزشمند بودن این آزمایش قبل از عمل گردید. گزارش کالج سلطنتی انگلستان (Royal College) باعث کاهش چشمگیری در استفاده روتین از این آزمایش قبل از عمل گردید؛ به نحوی که انجام روتین آن را در اوایل ۱۹۹۰ به سن بالای ۴۰ سال و در اواخر همین دهه به بالای ۶۰ سال محدود نمودند (۱، ۴، ۸، ۹).

نتایج تعدادی از مطالعات حاکی است که در غیاب علائم کلینیکی، احتمال یافتن موارد غیرطبیعی مهم در رادیوگرافی روتین اندک است؛ به علاوه یافته‌های غیرطبیعی پیش‌بینی نشده، عموماً روش انتخابی را در جراحی و بیهوشی تحت تأثیر قرار نمی‌دهند (۵، ۶، ۱۰).

از سوی دیگر آزمایشهای روتین قبل از عمل و از جمله رادیوگرافی برای بیمار بی‌خطر نیست و می‌تواند یکی از عوامل افزایش کار کادر درمانی و افزایش هزینه درمان تلقی

جدول ۱- شاخصهای رادیوگرافی قفسه صدري

<p>مدیاستن: شکل - اندازه - پوزیسیون تراشه خطوط تماس پلورال</p>	<p>دیافراگم: پوزیسیون در موازات دنده ۱۰ و ۱۱ خلفی است یا خیر؟ زوایای کستوفرنیک شارپ است؟ اینفوژن دیده می‌شود؟ علائم چسبندگی</p>
<p>هیل: شکل (قرینگی دو طرف) - اندازه (قرینگی دو طرف) پوزیسیون کلسیفیکاسیون</p>	<p>فضای جنبی: آیا ریه در تمام کناره‌ها به دیواره قفسه صدري چسبیده؟ افزایش ضخامت پلور دیده می‌شود؟ کلسیفیکاسیون</p>
<p>قلب: C.T.I شکل (نرمال - آئورتیک - میترال) قله قلب (گوشک دهلیز چپ، سگمان تنه اصلی شریان ریوی) بررسی شکل بطن چپ بطن راست دهلیز راست دهلیز چپ قوسی - آئورت بالا رونده و پایین رونده</p>	<p>ساختمانهای ریوی: رادیولوژی دو طرف قرینه است؟ انفیلتراسیون دانسیته لوکال کلسیفیکاسیون خطوط کرلی</p> <p>عروق ریوی: کالیبر خشن شدن عروق محیطی انسداد عروق</p>

تبخیری به وریدی یا تبدیل بیهوشی عمومی به رژیونال، قطع تجویز هالوتان یا N₂O برای ادامه عمل). مواردی که در آنها اعمال جراحی بیش از یک ساعت طول کشید، موارد بروز خونریزی غیرمنتظره و یا تغییر نوع عمل جراحی، از مطالعه حذف شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده، با استفاده از آزمون آماری نسبت شانس (Odds Ratio) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

از تعداد ۴۵۰ نفر بیمار مورد مطالعه ۲۵ نفر به دلایل افزایش زمان عمل، بروز خونریزی غیرمنتظره یا تغییر نوع عمل جراحی از مطالعه حذف شدند و از ۴۲۵ نفر بیمار باقیمانده، ۶۸ نفر در گروه جراحی عمومی، ۳۹ نفر در گروه

علائم حیاتی شامل ضربان قلب، فشار خون و میزان اشباع اکسیژن شریانی (SpO₂) در بیمار اندازه‌گیری و به عنوان مقادیر پایه ثبت شد؛ سپس بیماران تحت عمل جراحی با بیهوشی عمومی قرار گرفتند. روش بیهوشی عمومی در بیماران یکسان بود و با استفاده از داروهای تیوپنتال سدیم و ساکسامتونیوم و مخلوط نیتروس اکساید و اکسیژن ۵۰/۵۰ برای نگهداری بیهوشی و مخلوط نئوستیگمین و آتروپین در خاتمه اثر شل‌کننده‌ها بود. در طول عمل به فواصل معین (۵ دقیقه) علائم حیاتی بیمار اندازه‌گیری و ثبت می‌شد.

بروز حالاتی نظیر سیانوز، آریتمی‌های قلبی و افزایش یا کاهش فشار خون و ضربان قلب بیش از ۲۰٪ مقدار پایه به عنوان عارضه تلقی گردید؛ همچنین موارد تغییر روش بیهوشی به دلیل بروز عارضه، ثبت گردید (تبدیل بیهوشی

و II، بیمارانی دچار عارضه در حین عمل شدند و یا نیاز به تغییر روش بیهوشی پیدا کردند که هم در معاینه بالینی و هم در رادیوگرافی یافته‌های غیرطبیعی داشتند و افرادی که در معاینه بالینی سالم تشخیص داده شده بودند، هیچ‌گونه عارضه‌ای در حین عمل آنها مشاهده نگردید و نیاز به تغییر روش بیهوشی مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه در رادیوگرافی ۲۷/۱٪ از بیماران، یافته‌های غیرطبیعی مشاهده گردید؛ در ۱۱٪ موارد، در معاینه نکته مثبت بالینی وجود داشت و ۵/۱۸٪ از موارد، دچار عارضه در حین عمل شدند و ۱/۹٪ نیاز به تغییر روش بیهوشی پیدا کردند. در مطالعه Perez و همکاران، ۲۲/۵٪ از رادیوگرافی‌های قبل از عمل، یافته‌های غیرطبیعی داشتند و در ۰/۵۶٪ روش بیهوشی را تحت تأثیر قرار داد (۲). در مطالعات مختلف، مشاهده یافته‌های غیرطبیعی در رادیوگرافی روتین قبل از عمل از ۲/۵٪-۲۲٪ و مشاهده موارد غیرمنتظره از ۰/۶-۱۰٪ گزارش شده است (۹، ۱۰، ۱۲-۱۵). در گزارشی مربوط به انجمن بیهوشی آمریکا که در سال ۲۰۰۲ میلادی منتشر شد، شیوع موارد غیر طبیعی در رادیوگرافی بیماران بین ۲/۵-۶۰٪ اعلام شد؛ اما تأثیر این موارد بر تصمیم‌گیری یا تغییر روش بیهوشی، بین ۰-۰/۵٪ گزارش گردید (۱۰).

جراحی زنان، ۲۴۴ نفر در گروه چشم و ۶۵ نفر در گروه جراحی اورتوپدی و ۹ نفر در گروه جراحی گوش و حلق قرار داشتند. بیشترین فراوانی مربوط به گروه‌های ASA I (۳۱۲ نفر، ۷۳/۵٪)، مردان (۸۰٪)، گروه سنی ۶۶ تا ۷۷ سال (۲۹۲ نفر، ۶۰٪) و گروه جراحی چشم (۵۲٪) بود.

بر اساس یافته‌های بالینی در ۴۷ نفر (۱۱٪) از کل بیماران، نکته مثبت بالینی وجود داشت که این نسبت در بیماران گروه ASA I ۷ نفر (۲/۲۴٪) و در گروه ASA II ۴۰ نفر (۳۵/۴٪) بود. در ۱۱۵ نفر (۲۷/۱٪) یافته‌های غیرطبیعی در رادیوگرافی مشاهده گردید که این نسبت در بیماران گروه ASA II به طور معنی‌داری از گروه ASA I بیشتر بود (به ترتیب ۷۲٪ در گروه ASA II در مقابل ۱۰/۹٪ در گروه ASA I). از ۳۴ نفر در گروه ASA I که یافته غیرطبیعی در رادیوگرافی داشتند، فقط ۵ مورد (۱/۶٪) قابل توجه و ۲۹ مورد (۹/۳٪) یافته قابل اغماض داشتند که این نسبت در بیماران گروه ASA II به ترتیب ۳۱٪ و ۴۰/۷٪ بود (جدول ۲).

۲۲ نفر (۵/۱۸٪) از کل بیماران شامل ۴ نفر (۱/۳٪) از بیماران گروه ASA I و ۱۸ نفر (۱۵/۹٪) از گروه ASA II در حین عمل دچار عارضه شدند. ۱ نفر (۰/۳٪) از گروه اول و ۷ نفر (۶/۲٪) از گروه دوم نیاز به تغییر روش بیهوشی پیدا کردند (جدول ۲).

لازم به توضیح است که در بیماران هر دو گروه ASA I

جدول ۲- مقایسه نتایج به دست آمده بر اساس یافته‌های بالینی در دو گروه ASA I و II

نسبت شانس (دامنه اطمینان ۹۵٪)	کل		ASA II		ASA I		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
* (۱۰/۲۸-۵۵/۵) ۲۳/۹	۱۱	۴۷	۳۵/۴	۴۰	۲/۲۴	۷	نکته مثبت بالینی یافته رادیوگرافی:
* (۱۲-۳۵/۶) ۲۰/۷	۲۷/۱	۱۱۵	۷۲	۸۱	۱۰/۹	۳۴	یافته قابل توجه
	۹/۴	۴۰	۳۱	۳۵	۱/۶	۵	یافته قابل اغماض
	۱۷/۶۵	۷۵	۴۰/۷	۴۶	۹/۳	۲۹	عارضه حین عمل
* (۴/۸-۴۴/۱۶) ۱۴/۶	۵/۱۸	۲۲	۱۵/۹	۱۸	۱/۳	۴	تغییر روش بیهوشی
* (۲/۵-۱۶۸/۹) ۲۰/۵۴	۱/۹	۸	۶/۲	۷	۰/۳	۱	

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۰۱

بیهوشی و اعمال جراحی است و به تنهایی می‌تواند پایه‌ای منطقی برای بررسی بیماران در حین عمل باشد (۱۷،۱۴،۱۳،۱۰).

در نتیجه‌گیری کلی می‌توان اظهار داشت که انجام رادیوگرافی قفسه صدری در غیاب علائم واضح کلینیکی، استفاده قابل توجهی در تصمیم‌گیری نوع و تغییر روش بیهوشی ندارد و انجام آن به صورت روتین قبل از اعمال جراحیهای انتخابی لزومی نخواهد داشت.

با توجه به مطالب فوق و این که هر ساله تعداد زیادی از اعمال جراحی کوچک در افراد مسن انجام می‌شود و این حقیقت که جمعیت افراد سالخورده جامعه رو به افزایش است و نیز درصد زیادی (حدود ۵۰٪) از این جمعیت تحت اعمال جراحی کوچک قرار می‌گیرند (۱۸،۷)، می‌توان اذعان کرد که با صرف کمی وقت و بررسی دقیق‌تر بالینی، می‌توان از تحمیل هزینه اضافی بر بیمار و سیستم بهداشتی، درمانی و بروز عوارض احتمالی جلوگیری نمود.

در مطالعه Acapem و همکاران، یافته‌های غیرطبیعی در ۶/۲٪ از بیماران بدون عوامل خطر ساز و عوارض جراحی و بیهوشی فقط در ۰/۱٪ گزارش شد (۱۵).

در مطالعه‌ای که کالج سلطنتی انگلستان بر روی ۳۲۵۴ بیمار کاندید اعمال غیراورژانس و غیر قلبی- ریوی انجام داد، نتایج رادیوگرافی تأثیر بسیار اندکی در تصمیم‌گیری برای جراحی و نیز روش بیهوشی داشته است (۱۶).

در مطالعه حاضر هر چند عارضه در حین عمل و نیاز به تغییر روش بیهوشی در بیماران گروه ASA II به طور معنی‌داری از بیماران گروه ASA I بیشتر بود ولی در هر دو گروه، این موارد در بیمارانی مشاهده گردید که در معاینه، نکته بالینی داشتند. در هیچ کدام از بیمارانی که در رادیوگرافی یافته غیرطبیعی داشتند ولی در معاینه بالینی نکته مثبتی نداشتند، عارضه‌ای مشاهده نگردید و نیاز به تغییر روش بیهوشی پیدا نشد. نتایج مطالعات فراوان حاکی از آن است که معاینه بالینی قبل از بیهوشی، بهترین روش برای ارزیابی خطر

منابع:

- 1- Miller RD. Anesthesia. 4th ed. USA: Churchill Livingstone; 2000. Chapt. 24, 25.
- 2- Perez A, Planell J, Bacardaz C, Hounie A, Franci J, Brotons C, et al. Value of routine preoperative tests: a multicentre study in four general hospitals. Br J Anaesth 1995; 74 (3): 250-56.
- 3- Wiklund RA, Rosenbaum SH. Anesthesiology. First of two parts. N Engl J Med 1997; 337 (16): 1132-41.
- 4- Stoelting RK. Anesthesia and Coexisting Disease. 3rd ed. USA: Churchill Livingstone; 2000. Chapt. 33.
- 5- Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. Health Technol Assess 1997; 1 (12): i-iv; 1-62.
- 6- British Columbia Council. Chest X-ray in symptomatic adult British. Oct 1995.
- 7- Barnett Sheila R. Preoperative evaluation and preparation of the elderly patient. Current anesthesiology report. Vol.2 issue 6 2000 on biomed homepage internet.
- 8- Smetana Gerald W. Preoperative pulmonary evaluation" review article. Eng J Med 1995; 340 (12): 25.
- 9- Health Service Utilization and Research Commission (HSURC). Selective Chest Radiography.
- 10- American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Anesthesiology 2002; 96 (2): 485-96.
- 11- Boshong SC. Radiologic Sciences for Technologists. 7th ed. St-Louis: Mosby; 2001: 647-68.
- 12- Adams JG Jr, Weigelt JA, Poulos E. Usefulness of preoperative laboratory assessment of patients undergoing elective herniorrhaphy. Arch Surg 1992; 127 (7): 801-804.
- 13- Gagner M, Chiasson A. Preoperative chest x-ray films in elective surgery: a valid screening tool. Can J Surg 1990; 33 (4): 271-74.

- 14- Mendelson DS, Khilnani N, Wagner LD, Rabinowitz JG. Preoperative chest radiography: value as a baseline examination for comparison. *Radiology* 1987; 165 (2): 341-43.
- 15- Acape M, Bouillot JL, Parques JC, Hay JM, Coggia M. La radiographie thoracique preopratoire systematique en chirurgie es-elle utile? Etude Prospective multicentrique sur 3959 malade. *Annales Francaises d; anesthesie et reanimation* 1992: 11:88-95.
- 16- National study by the Royal College of Radiologists. Preoperative chest radiology. *Lancet* 1979; 2 (8133): 83-86.
- 17- Jeremy N. Preoperative Assessment. USA: BMJ; 2001.
- 18- Barnet S. A Syllabus on Geriatric Anesthesia. 2nd ed. USA: The official site of the American Society of Anesthesiology. 2002.