مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان- جلد ۶، شماره ٤، تابستان ۱۳۸٤

بررسی تأثیر پارامترهای تصویربرداری، در آشکارسازی توده‌های کوچک ریوی در انواع مختلف دستگاه‌های سی‌تی‌اسکن

ابوتراب شمس‌آبادی[*1] (M.Sc)، محمدعلی عقابیان[2] (Ph.D)، نادر ریاحی‌عالم[2] (Ph.D)، کاوس فیروزنیا[3] (M.D)

۱- *دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی*

۲- *دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، گروه فیزیک‌پزشکی*

۳- *دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی*

چکیده

سابقه و هدف: ندول‌های ریوی توسط نئوپلاسم‌هایی نظیر کارسینوم برونش و متاستازها ایجاد می‌گردند. متأسفانه، ۸۶٪ این بیماران در طی ۵ سال اول فوت می‌کنند. تشخیص زودهنگام سرطان‌های اولیه ریوی و متاستازها در شروع و طرح‌ریزی درمان بیماران، بسیار مهم و حیاتی است. ندول‌های ریز متاستاتیک غالباً در رادیوگرافی معمولی سینه قابل شناسایی نیستند. به جهت این‌که توسط تشکیلات عروقی و یا سایه دنده‌ها محو می‌شوند. از بین سیستم‌های تصویربرداری، سی‌تی اسکن به بهترین نحو این ضایعات را آشکار می‌نماید. هدف از این مطالعه این است که آیا پارامترهایی در انواع مختلف این سیستم‌ها وجود دارد که آشکارسازی را بهبود بخشد؟

مواد و روش‌ها: در این بررسی، فانتوم‌های شبیه‌سازی شده ریه گوسفند به همراه ندول‌های ریوی (Pulmonary nodules) شبیه‌سازی شده از دو ساختار بافت نرم و کلسیفیه (آهکی)، به اندازه‌های ۵-۱ میلی‌مترتهیه شدند و تحت پارامترهای تکنیکی مختلف تصویربرداری در سه سیستم سی‌تی اسکن قرار گرفتند. تصاویر تهیه شده در شرایط پارامتری مختلف به‌صورت تصادفی جهت گزارش در اختیار پزشک رادیولوژیست قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که آشکارسازی این ضایعات به شرایط اسکنینگ ارتباط دارد. به‌طوری‌که تفاوت آشکارسازی با کاهش ضخامت برش از ۱۰ به ۲ میلی‌متر و یا از ۵ به ۲ میلی‌متر با ضریب اطمینان ۹۵٪ کاملاً معنی‌دار بود. از سوی دیگر با توجه به ساختار کنتراست بالای بافت ریه، کاهش میلی‌آمپر ثانیه از ۳۳۰ به ۳۰ (کاهش ۱۱ برابری) و آن‌هم در ضخامت برش ۲ میلی‌متر، تفاوت قابل ملاحظه‌ای درآشکارسازی این ضایعات به وجود نیاورد.

نتیجه‌گیری: تصویرگیری با مقاطع برشی ظریف ۲ میلی‌متر و حتی پایین‌تر، نیاز به استفاده از انواع دیگری از سیستم‌های سی‌تی اسکن دارد که اسپیرال معمولی و اسپیرال چند برشی از این گروه می‌باشند. از سوی دیگر در بررسی معمول ریه جهت آشکارسازی این ضایعات، می‌توان میلی‌آمپر ثانیه را در جهت کاهش پرتوگیری‌های غیرضروری بیمار کاهش داد.

واژه‌های کلیدی: ندول‌های ریوی، فانتوم‌های شبیه‌سازی شده، نئوپلاسم‌های ریوی، سی‌تی اسکن اسپیرال و معمولی

* نویسنده مسئول. تلفن: ۳۳۲۸۶۵۵- ۰۲۳۱، نمابر: ۳۳۰۰۱۴-۰۲۳۱، E-mail: abutorab_shamsabadi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۴/۳/۴؛ تاریخ پذیرش: ۸۴/۷/۱۲