

مقایسه کمیت CT number در بیماری‌های مختلف قفسه سینه در CT اسکن

مهدیه میری قلعه نو^۱، ویدا سرگزئی^۲

۱- زاهدان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان ۲- دانشگاه تبریز

(*miri_m67@yahoo.com)

چکیده

مقدمه: هدف از این مطالعه بررسی کمیت عدد CT در بافت ریه و عوامل تاثیرگذار بر روی آن از جمله انواع سرطان‌های ریه و عواملی مثل سیگار کشیدن، دم و بازدم، ضخامت برش، دوز پایین، استفاده از مواد کنتراست می‌باشد. که با بررسی این مطالب راهی برای تشخیص بهتر بیماری‌ها پیدا کرده و بدانیم در هر بیماری عدد CT نسبت به بیماری دیگر چه تغییری می‌کند و وقوع یک بیماری روی وقوع بیماری‌های دیگر تاثیر می‌گذارد یا نه.

مواد و روش‌ها: عواملی مثل دم و بازدم ضربان قلب، ضخامت برش، و... بر روی افراد سالمی که هیچگونه دارویی مصرف نمی‌کردند بررسی شد تا در هنگام بررسی بیماری‌ها تا حد امکان تاثیر این عوامل را کم کنیم. ۱۰ فرد دارای انواع سرطان، ۱۰ فرد دارای بیماری سل و تعدادی آمفیوزم داشتند که مورد بررسی قرار گرفتند. سن، جنس، وزن، مصرف مواد مخدر و نوع شغل و محل سکونت در این افراد مورد بررسی قرار گرفت. حرکات که دارای بیماری بود با کات سالم در یک فرد نرمال با ویژگی‌های مشابه مثل سن و قد و وزن یکسان در تمام قفسه سینه مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: عدد CT ممکن است حتی بین دو اسکنر از همان مدل به طور قابل توجهی متفاوت باشد. این محدوده از اعداد CT برای نقاط داده شده ممکن است تا حد زیادی ناشی از تغییرات عملکرد اسکنر نیز باشد. برای کاهش تغییر در چگالی ریه باید اسکن در حالت دم عمیق یعنی ۹۰ درصد ظرفیت حیاتی ریه انجام گیرد. هنگامی که ریه نزدیک به تمام ظرفیتش باشد چگالی کوچکترین اختلاف را خواهد داشت، به گفته H. ADAMS، استفاده از برش باریکتر ۲mm در مقابل ۵mm منجر به کاهش کوچک در کل متوسط تراکم ریه از H-۸۱۱ تا H-۸۱۵ (P > ۰/۱) می‌شود و همچنین در استفاده از ماده حاجب داخل وریدی تولید افزایش کلی میانگین تراکم ریه از H-۸۱۳ به H-۷۸۹ (P > ۰/۰۱) مشاهده شد.

بحث و نتیجه‌گیری: نمونه‌برداری از نواحی مورد نظر بسیار پیچیده و وقت‌گیر است مخصوصاً اگر به صورت دستی انجام شود. علاوه بر این اگر ناحیه مورد نظر توسط اپراتور وارد شود خطای انسانی غیرقابل اجتناب است. مشخص است که بین وضعیت فیزیولوژیکی ریه و مقدار تضعیف اندازه‌گیری شده رابطه‌ای قوی وجود دارد. آزمایشات باید عواملی که گاهی اوقات دقت برآورد تراکم فیزیکی CT را کاهش می‌دهد کشف کنند تا در حد امکان آنها را کاهش دهیم. ما می‌توانیم به کمک اعداد CT بیماری‌های مختلف را در دستگاهی خاص شناسایی کنیم تا مانع خطای انسانی در تشخیص شویم و بین اعداد CT بیماری‌های مختلف رابطه‌ای پیدا کنیم.

فرایند ساخت، مجموعه گسترده‌ای از شبیه‌سازی‌ها، بررسی‌ها و بهینه‌سازی‌ها مورد نیاز می‌باشد که در حال انجام است.

کلمات کلیدی