

Comparison of panoramic radiography in detection of carotid artery calcifications with Doppler Sonography results

M Tofangchiha* A Marami* SS Mosallaei** MA Moghaddam***

*Assistant professor of Oral Radiology, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Assistant professor of Urology Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

***General practitioner

*Abstract

Background: One of the important findings in panoramic radiology is the detection of a calcified plaque in the carotid artery therefore the dentist may be the first health care practitioner to detect a life-threatening illness.

Objective: The aim of the present study was to compare the diagnostic accuracy of the panoramic radiographs with Doppler ultrasound for detection of carotid artery calcification in patient with end stage disease.

Methods: Thirty-eight adult patients with renal disease were referred for Doppler ultrasound examination for the detection of carotid artery calcification. Later, the panoramic radiographs of these patients were evaluated by two radiologists for the detection of calcification around the carotid bifurcation. Data of panoramic radiography and Doppler ultrasound were analyzed by SPSS using Cohen kappa analysis and chi-squared test.

Findings: Accuracy, sensitivity, and the specificity of panoramic radiographs were 75.6%, 70.1%, and 77.2%, respectively. There was a significant difference between the panoramic radiology and Doppler ultrasound results with moderate agreement ($p<0.05$, $k=0.490$). Inter observer reliability in panoramic technique was shown to be excellent ($\kappa=0.890$).

Conclusion: All panoramic radiographs made for evaluation of oral structures, should be carefully screened for detection of carotid artery calcification, particularly radiographs of high risk patients.

Keywords: Panoramic Radiographs, Doppler Ultrasound, Carotid Artery Calcification, Kidney Diseases

Corresponding Address: Department of Radiology, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: mt_tofangchiha@yahoo.com

Tel: +98 281 3353061

Received: 2009/01/20

Accepted: 2009/06/21

مقایسه دقت رادیوگرافی پانورامیک با سونوگرافی داپلر در تشخیص کلسیفیکاسیون شریان کاروتید در بیماران کلیوی

دکتر مریم تفنگچی‌ها* دکتر آناهیتا مرامی* دکتر محمدعلی مقدم** دکتر سیدسازان مصلایی*

*استادیار رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

*استادیار بیماری‌های کلیه و فشارخون دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

**دشن آموخته دندان‌پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندان‌پزشکی، بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت، تلفن ۰۲۸۱-۳۳۵۳۰۶۱
تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۳۱ تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۱ Email: mt_tofangchiha@yahoo.com

*چکیده

زمینه: یکی از یافته‌های مهم در رادیوگرافی پانورامیک، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید در ناحیه گرد است. دندان‌پزشکان می‌توانند به واسطه تشخیص زود هنگام بیماری، بیمار را ارجاع دهند.

هدف: مطالعه به منظور مقایسه دقت رادیوگرافی پانورامیک با سونوگرافی داپلر در تشخیص کلسیفیکاسیون شریان کاروتید در بیماران کلیوی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۶ در دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. ۳۸ بیمار مبتلا، به بیماری کلیوی (ESRD) در مراحل پایانی جهت تشخیص کلسیفیکاسیون شریان کاروتید به وسیله سونوگرافی داپلر ارجاع شدند. سپس رادیوگرافی پانورامیک از همان بیماران تهیه شد و توسط دو نفر متخصص رادیولوژی جهت تمایز و تشخیص کلسیفیکاسیون شریان کاروتید در اطراف ناحیه دو شاخه شدن کاروتید ارزیابی شدند. داده‌ها با آزمون‌های آماری کپا و مجنوز کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: دقت، حساسیت و ویژگی رادیوگرافی پانورامیک در مقایسه با سونوگرافی داپلر به ترتیب ۷۰/۱٪، ۷۵/۶٪ و ۷۷/۲٪ بود. توافق بین سونوگرافی داپلر و رادیوگرافی پانورامیک معنی‌دار و با سطح متوسط به دست آمد ($p < 0.05$ و $k = 490$). توافق بین دو مشاهده‌گر نیز در این مطالعه در حد عالی بود ($k = 890$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها پیشنهاد می‌شود همه رادیوگرافی‌های پانورامیک به خصوص در افراد با خطر بالا، جهت احتمال وجود کلسیفیکاسیون شریان کاروتید توسط دندان‌پزشکان ارزیابی شوند.

کلیدواژه‌ها: پرتو نگاری پانورامیک، سونوگرافی داپلر، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید، بیماری‌های کلیه

*مقدمه:

بیماری‌های کلیوی شایع است و تراکم ساختاری و وسعت آن با افزایش سن، طول مدت همودیالیز، سطح فیبرینوژن خون و دوز تجویزی کلسیم-فسفر در این بیماران ارتباط مستقیم دارد.^(۱) کانوس و همکاران در سال ۲۰۰۵ نشان دادند که شیوع کلسیفیکاسیون کاروتید در بیماران مبتلا به ESRS نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود ($p < 0.05$).^(۲)

آنژیوگرافی بهترین و مناسب‌ترین وسیله و سونوگرافی داپلر یک وسیله غیرتھاجمی و به صرفه جهت تصویربرداری از عروق است.^(۳) فیلیپس و همکاران همبستگی بالایی ($R = 0.96$) را بین سونوگرافی داپلر و

آترواسکلروز، بیماری التهابی پیشرونده عروق است که می‌تواند عروق کرونر قلب و شریان محيطی را درگیر کند و باعث سکته قلبی و مغزی شود. آترواسکلروز در بسیاری از کشورها جزء بیماری‌های شایع محسوب می‌شود که با مرگ و میر بالایی همراه است.^(۴) بیماری‌های قلبی-عروقی در کشورهای آمریکا و ژاپن سومین و در ایران اولین علت مرگ و میر است.^(۴-۵) یکی از محل‌های شایع وقوع آترواسکلروز، محل دو شاخه شدن شریان کاروتید اصلی است که در مراحل پیشرفته‌تر بیماری می‌تواند کلسیمی شود.^(۵)

کلسیفیکاسیون پلاک‌های شریانی در مراحل پایانی