مقدمه: تعیین طول کارکرد صحیحیکی از فاکتورهای مهمی است که منجر به موفقیت درمان کانال ریشه می شود.هدف از این مطالعه آزمایشگاهی مقایسه دقت رادیوگرافی های معمولی (F,E-speed) و دیجیتال(Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOSدر اندازه گیری طول کارکرد بود.مواد و روش ها: حفرات دسترسی در 40 دندان کشیده شده سانترال ماگزیلا با کانال مستقیم و منفرد تهیه شدند. K-file شماره 15 درون هر کانال برده شد تا زمانی که نوک فایل از میان فورامن اپیکال نمایان شد. سپس فایل خارج و توسط یک کولیس دیجیتالی با دقت 0/01 میلی متر اندازه گیری شد. طول کارکرد واقعی یک میلی متر کمتر از اندازه نشان داده شده توسط کولیس در نظر گرفته شد (Gold standard). در مرحله بعد، هر دندان همراه K-fileمربوطه در داخل یک جمجمه خشک شده قرار داده شد و سپس رادیوگرافی های معمولی و دیجیتال به روش موازی از دندان ها تهیه گردید. تمام کلیشه های رادیوگرافی توسط یک رادیولوژیست اندازه گیری شدند. یک هفته بعد، فقط 25٪ کلیشه های رادیوگرافیتوسط همان رادیولوژیست و همچنین یک رادیولوژیست دیگر مجددا اندازه گیری شدند. آنالیز آماری توسط تحلیل پراش با اندازه گیری های مکررو آزمون tزوجی صورت گرفت.

یافته ها: میزان توافق رادیولوژیست با خودش و دو رادیولوژیست با یکدیگر در رابطه با اندازه گیری طول کارکرد توسط رادیوگرافی های معمولی و دیجیتال بالا بود (r>0/950وP<0/001). اختلاف آماری معنی داری بین رادیوگرافی های معمولی و دیجیتال در اندازه گیری طول کارکرد مشاهده نشد (P>0/05). رادیوگرافی های معمولی و دیجیتال به طور قابل توجهی مقادیر بالاتری را نسبت بهGold stsndard نشان دادند(P<0/001).نتیجه:اگرچه CMOSارجحیت قابل توجهی نسبت به رادیوگرافی معمولی نداشت، اما اگر هردو تکنیک در دسترس هستند، استفاده از CMOS به علت کاهش قابل توجه دوز اشعه توصیه می شود.

واژگان کلیدی:طول کارکرد، رادیوگرافی معمولی،CMOS

د