

مقایسه تاثیر شستشوی هیپوکلریت سدیم و کلر هگزیدین بر میزان پیشگیری ریز نشست سیل اپیکالی طولانی مدت کانال های ریشه

دکتر مریم زارع جهرمی #*
دکتر مسعود خیری **
دکتر سحاب رضایی ***

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه اهمیت پاکسازی کانال ریشه و اینکه در تحقیقات قبلی بهترین ماده شستشو کننده کلر هگزیدین و هیپوکلریت سدیم معرفی شده و میزان تاثیر آنها را مشابه اعلام شده با وجود مختلف بودن مواد وجود کاستی ها در تحقیقات قبلی و بمنظور مقایسه تاثیر هیپوکلریت سدیم با کلر هگزیدین بعنوان شستشو دهنده کانال بر سیل اپیکالی طولانی مدت کانال های ریشه این تحقیق انجام گرفت. **مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع تجربی- آزمایشگاهی انجام گرفت. تعداد ۷۰ دندان سانترال و کانین تک کاناله فک بالا جمع آوری شده و بوسیله هیپوکلریت سدیم ۱ درصد و سپس آب مقطر شستشو داده شدند. جهت ایجاد دسترسی بهتر تاج دندانها قطع شده و سپس با استفاده از تکنیک استپ بک کانال ها تا فایل شماره ۴۰ پاکسازی گردیده و تا فایل شماره ۷۰ شکل دهی شدند. دندانها به صورت تصادفی به دو گروه ۳۰ تایی جهت انجام آزمون تقسیم شده گروه اول به اِزاء هر شماره فایلینگ با ۲ سی سی محلول هیپوکلریت ۲/۵ درصد و گروه دوم به اِزاء هر شماره فایلینگ با ۲ سی سی محلول کلر هگزیدین گلوکونات ۰/۲٪ شستشو داده شدند. پس از تمیزکردن و شکل دهی کانال ها و شستشو با دو نوع محلول ذکر شده، گروه های آزمون با گوتا پرکا و سیلر ۲۶AH با تکنیک تراکم جانبی پر شدند. آنگاه ۳ میلی متر تاجی دندانها توسط آمالگام به خوبی سیل گردید. تمامی نمونه ها به مدت ۶ ماه در سرم فیزیولوژی و در انکوباتور نگهداری شدند. در مرحله بعدی دیواره های خارجی ریشه به جز ۲ میلی متر انتهایی با لاک ناخن پوشانده شد و در متیلن بلو قرار گرفت. سپس دندانها در جهت طولی برش داده شد و میزان نفوذ خطی رنگ در هر گروه اندازه گیری شده و با آزمون من یوونیتی مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها: تحقیق روی تعداد ۶۰ نمونه واجد شرایط و در ۲ گروه مساوی انجام گرفت. میزان ریز نشست در گروه هیپوکلریت سدیم برابر $0/9 \pm 1/26$ و در گروه کلر هگزیدین برابر $0/54 \pm 2/52$ میلیمتر بود. ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: هیپوکلریت سدیم بهتر از کلر هگزیدین در پیشگیری از ریز نشست موثر می باشد. بکارگیری این ماده را در شستشو کانال های ریشه توصیه می نماید

کلید واژه ها: کلر هگزیدین - هیپوکلریت سدیم - سیل اپیکالی

وصول مقاله: ۸۷/۷/۱۸ اصلاح نهایی: ۸۷/۱۱/۵ پذیرش مقاله: ۸۸/۲/۲

Email: Hiva1378maryam@yhao.com

مقدمه

دنیال این پاکسازی مناسب، کانال ها آماده پرکردن میشوند که این پرکردن در ادامه فرایند آماده سازی صحیح می تواند کمک شایانی به ایجاد سیل اپیکالی مناسب در کانال های ریشه نموده و عوارض پس از درمان را تا حد زیادی تحت تاثیر قرار دهند (۱،۲). یکی از مهمترین خواص یک ماده شستشودهنده ایده آل حذف و حل دبریهها و بقایای بافت پالپ میباشد، درواقع افزایش خاصیت حلالیت بافتی یک شستشو دهنده نقش بسزائی در برقراری سیل اپیکالی خواهد داشت. در این تحقیق نیز سعی بر آن شد تا با طراحی یک مطالعه نقش حلالیت بافتی دو شستشو دهنده رایج اندودنتیک ارزیابی گردد (۶،۱۵). در این راستا نیز مطالعات زیادی توسط محققین صورت گرفته تا مناسب ترین ماده مناسب جهت شستشو به کلینسین ها معرفی شود (۶). در سال ۲۰۰۳ مارلی و فرگوسن اثرات کلر هگزیدین گلوکونات را

یکی از مباحث شایان توجه در درمانهای ریشه نوین پاکسازی مناسب کانال های ریشه می باشد که میتواند نقش بسزائی در ایجاد سیل اپیکالی کانال های ریشه داشته باشد. (۱،۲،۵) پاکسازی کانالهای ریشه از دو قسمت آماده سازی دستی و شستشوی کانال ها تشکیل شده است (۱۲). آماده سازی دستی، بقایای پالپ و سطوح عاجی دیواره های ریشه را تراشیده و برای خروج از کانال آماده میکند (۲) در مرتبه بعدی مواد شستشو دهنده، دبریههای داخل کانال که حاصل از فایلینگ می باشند از درون ریشه خارج کرده و عمل پاکسازی کانال ها تکمیل میگردد (۳،۱۴). علاوه بر نقش اساسی شستشو دهنده ها در خروج دبریهها یک شوینده قادر است تا به نواحی غیر قابل دسترسی از کانال های ریشه دسترسی یابد و حتی به نابودی میکروارگانیزم های درون کانال کمک نماید (۷،۱۳،۱۵). به

سه میلیمتر کرونال کانال در تمامی نمونه ها به منظور جلوگیری از نشت کرونالی با آمالگام (سینالوکس-ایران) به خوبی سیل شد.

پنج دندان به عنوان گروه کنترل مثبت در نظر گرفته شدند. این دندانها تا فایل شماره ۴۰ پاسکازی و تا فایل شماره ۷۰ شکل دهی شدند و پرکردگی کانال در آنها انجام نشد.

گروه کنترل منفی هم شامل ۵ دندان بود که نه تنها تاج آنها قطع نگردید بلکه تمام سطح ریشه همراه با فورامن اپیکال نیز لاک زده شد. تمامی نمونه ها به مدت شش ماه (۱۸۰ روز) در سرم فیزیولوژی قرار گرفته و در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد در انکوباتور نگهداری شدند.

پس از ۱۸۰ روز نمونه ها از انکوباتور خارج شده و تمامی سطوح کلیه نمونه ها به جز دو میلیمتر اپیکالی با دو لایه لاک ناخن پوشیده شد.

سپس نمونه ها سانتریفوژ شدند. بدین ترتیب در هر لوله آزمایش یک دندان قرار گرفت، به صورتی که فورامن اپیکال آن به سمت انتهایی باز لوله باشد.

محلول متیلن بلوی ۲ درصد آماده گردیده و به هر لوله اضافه شد بطوری که ریشه کاملاً درون محلول قرار گرفت. لوله ها در مقابل هم در سانتریفوژ قرار گرفتند و به مدت ده دقیقه و با دور دوازده هزار دور در دقیقه سانتریفوژ گردیدند.

سپس دندانها به کمک دستگاه برش نان استاپ و دیسک دو سر الماسه به صورت طولی برش داده شدند و نفوذ خطی متیلن بلو در آن ها توسط کولیس اندازه گیری و ثبت گردید. میانگین ریز نشت در گروه ها توسط آزمون من ویتنی مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

یافته ها

تحقیق روی تعداد ۳۰ نمونه در گروه هیپوکلریت و به نمونه در گروه کلر هگزیدین ۵ نمونه در گروه کنترل مثبت و ۵ نمونه در گروه کنترل منفی انجام گرفت. مشاهده گردید که گروه کنترل منفی، هیچ گونه نفوذی از رنگ به داخل کانال مشاهده نشد و برعکس در گروه کنترل مثبت، جوهر به تمام طول کانال مشاهده گردید.

میزان ریز نشت بر حسب نوع ماده شستشو دهنده کانال در جدول شماره ۱ ارائه گردید و نشان می دهد که میزان ریز نشت گروه هیپوکلریت $1/26 \pm 0/9$ و در گروه کلر هگزیدین $2/52 \pm 0/54$ میلی متر بود که در گروه هیپوکلریت به میزان $1/26$ میلی متر و یا حدود ۵۰ درصد کمتر بود و آزمون من یوینیتی نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است. ($P < 0/001$). ضمناً میزان همگنی تاثیر در گروه کلر هگزیدین بهتر از گروه هیپوکلریت بود.

به عنوان شوینده کانال بر سیل اپیکالی طولانی مدت کانال ها مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که تفاوت معنی داری ما بین گروه های فوق پس از ۲۷۰ تا ۳۶۰ روزه وجود ندارد (۹). در سال ۲۰۰۱ مارلی و فرگوسن اثرات کلر هگزیدین را به عنوان شوینده کانال بر سیل اپیکالی کانال ها مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که تفاوت معنی داری ما بین گروه های فوق پس از ۲۷۰ تا ۳۶۰ روزه وجود ندارد (۹) جانسون و رابرت در سال ۱۹۹۴، تاثیر دو شستشو دهنده کلر هگزیدین ۲٪ و هیپوکلریت ۵/۲۵ درصد را روی فلور میکروبی کانال های ریشه در دندانهایی که بتازگی کشیده شده بودند را مورد آزمایش قرار دادند. آنها نتیجه گرفتند که تفاوت آماری معنی داری بین دو نوع شستشو دهنده وجود ندارد (۱۷). در سال ۱۹۹۸ هیلینگ و چندلر اثرات ضد میکروبی شوینده های مختلف را بر آنتروکوک فکالیس بررسی کردند و نتیجه گرفتند که تفاوتی بین هیپوکلریت ۱ درصد و کلر هگزیدین ۲٪ در از بین بردن این باکتری دیده نشد (۴). گومز و فراز در سال ۲۰۰۱ اثرات هیپوکلریت سدیم در غلظت های ۰/۵ و ۱/۵ و ۲/۶ و ۲۵ درصد را با کلر هگزیدین به دو فرم ژل و مایع با غلظت های ۰/۲ و ۱ و ۲ درصد بر آنتروکوک بررسی کردند. تحقیق فوق نشان داد که تمام شستشو دهنده ها جهت نابودی آنتروکوک فاسیالیس موثر می باشند اما کلر هگزیدین در شکل مایع و هیپوکلریت در غلظت ۵/۲۵ درصد موثر ترین شوینده ها بودند (۱۰). با توجه به اهمیت شستشو دهنده بر سیل اپیکالی و عدم مطالعات متعدد در این زمینه بر آن شدیم تا سیل اپیکالی طولانی مدت دو شستشو دهنده رایج و مورد استفاده در درمان ریشه را مورد بررسی قرار دهیم. در واقع هدف از طراحی پژوهش حاضر تاثیر خاصیت حلالیت بافتی شستشو دهنده ها بر سیل اپیکالی بود.

مواد و روش ها

تحقیق حاضر یک مطالعه تجربی از نوع آزمایشگاهی می باشد. ابتدا ۷۰ دندان تک کاناله سانترال و کائین فک بالا جمع آوری شد. دندانهای انتخاب شده به مدت ۱۲ ساعت در محلول هیپوکلریت یک درصد قرار گرفتند تا دبریه های سطح خارجی کاملاً تمیز شوند جهت دسترسی راحت تر تاج کلیه دندانها توسط دیسک دو سر الماسه و دستگاه برش نان استاپ از ناحیه طوق قطع گردیده، سپس دندانها به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ تایی تقسیم شده و کانال هر دندان با استفاده از روش استپ بک تا فایل شماره ۴۰ پاسکازی و تا فایل شماره ۷۰ شکل دهی شدند. به ازای هر شماره فایلینگ، کانال ها در یک گروه توسط ۲ سی سی هیپوکلریت ۲/۵ درصد و در گروه دیگر توسط ۲ سی سی کلر هگزیدین ۰/۲ درصد شستشو داده شدند. پس از پاسکازی و شکل دهی کانال ها توسط کن کاغذی (آریا دنت-ایران) خشک شده و با استفاده از گوتاپراکا (آریا دنت-ایران) و سیلر ۲۶ AH (Dentsply, USA) و با روش تراکم جانبی پر شدند.

هیپوکلریت ۱ درصد همراه با هیپو کلریت ۱ درصد و همچنین ژل کلرهگزیدین ۲ درصد را دارای برترین سیل دانستند (۱۱). که نتایج مطالعه اخیر با مطالعه حاضر مطابقت ندارد، علت این تفاوت را میتوان به تفاوت غلظت محلولهای شستشودهنده در دو تحقیق نسبت داد.

اما جنبه های مهم و با ارزش در این تحقیق در این مطالعه از دندانهای کانین وسانترال در گروههای مورد آزمایش وکنترل استفاده شد، علت استفاده از این دندانهاکم بودن کانالهای فرعی و جانبی در آنها و کاهش خطاهای ناشی از ریزش کاذب بود. کلیه نمونه های مورد آزمایش به یک اندازه تمیز شده و شکل دهی شدند ، لذا ابعاد کانالها در هر دو گروه مورد مطالعه هم در ناحیه اپیکال و هم در ناحیه کروئال تا حد ممکن یکسان گردیدند. جهت بررسی نشت اپیکالی در این مطالعه از دو لایه لاک ناخن استفاده شد تا میزان ریزش اپیکالی اندازه گیری شود ونشتی که از سطوح جانبی ممکن است رخ دهد نتایج مطالعه را مخدوش نکند.استفاده از این روش جهت ایجاد سیل در سطوح ریشه قابل اعتماد بود زیرا در گروه کنترل مثبت که سطح ریشه در دو میلیمترانتهائی پوشانده نشده بود نفوذ کامل رنگ به تمام طول کانال مشاهده شد،در حالی که در گروه کنترل منفی که تمام سطح ریشه پوشانده شده بود هیچ نفوذ رنگی مشاهده نشد.

نتیجه گیری

با توجه به سیل برترگروه شستشو داده شده با هیپو کلریت سدیم ۲/۵ درصد و مزایای فراوان این ماده ، هیپو کلریت ۲/۵ درصد میتواند بعنوان شوینده ای برتر در کانالهای ریشه معرفی می شود.

جدول ۱ میزان ریزش نشست برحسب نوع شستشو دهنده

ریز نشست ماده شستشو	میزان	ضریب تغییرات C.V
هیپوکلریت (N۱=۳۰)	۱/۲۶±۰/۹	۷۱/۶
کلر هگزیدین (N۲=۳۰)	۲/۵۲±۰/۵۴	۲۱/۵

بحث

تحقیق نشان داد نشت کانالهای شستشو داده شد با کلرهگزیدین ۰/۲ درصد بیشتر از گروه شستشو داده شده با هیپو کلریت ۲/۵ درصد می باشد. مارلی و فرگوسن در سال ۲۰۰۱ سیل اپیکالی کلرهگزیدین ۰/۱۲ درصد و هیپو کلریت ۵/۲۵ را ی کسان ارزیابی کردند ، که نتایج این مطالعه با نتایج تحقیق حاضر همخوانی ندارد.شاید علت این تفاوت را بتوان به اختلاف در ترکیبات ، درصودوکارخانجات سازنده مواد نسبت داد(۸). در سال ۲۰۰۲ ویواکوآوگومز اثرات شوینده های مختلف را بر نشت کروئال های کانالهای پر شده با تراکم جانبی مورد بررسی قرار دادند و ای . دی . تی . ای ۱۷٪ همراه با

REFERENCES:

- (۱) برنزر ر. سی. ، کوهن. الف . مسیرهای پالپ : دانش و هنر درمان ریشه دندان، جلد سوم . ترجمه . ع. وحید و م . مسعودی . تهران : نوردانش: ۱۳۸۱، ص: ۲۵۷-۲۶۰
- (۲) والتوان ر، ترابی نژاد م. اصول درمانهای اندودنتیکس، مشهد : جهاد دانشگاهی ک ۱۳۸۱، ۲۶۴-۲۶۰
- 3) AbouM, PiccinioMV. The effectiveness of four clinical irrigation methods on the removal of root canal debris. Oral surgery. 1982; 54:323-28.
- 11) ChannlerNP,HellingA . Antimicrobial effect of irrigant combination within dentinal tubules. Internatinal Endod J. 1998 ;37:8-14.
- 3) CynthiaT, Leslio A. Effect of calcium hydroxide and four irrigation regimons of instrumented and uninstrumented canal wall topography. J of Endod. 1999; 25:93-97
- 9) Dychdla GR.Chlorine and chlorine compounds. Philadelphia: mosby 1991;13-157.
- 8) FardalO, Turnbull RS. A review of the literutere of use chlorhexidine in dentistry.J Am dent Assoc. 1986; 112: 863-69
- 8) Ferguson DB, Marley KK. Effect of chlorhexidin Gluconate as an Endodontic irrigant on the apical seal : Short –Term Results. J of Endod. 2001; 775-.78.
- 9 – Ferguson DB, Marley JJ . The effect of chlorhexidine Gluconate as an Endodontic irrigant on the Apical Seal:Long Term Results. J of Endod. 2003; 2:91-94.
- 10 – FerrazCCR, Gomes BPFR. In vitro antimicrobial activity of several concentrations of sodium Hypochlorite and chlorhexidine gluconate in the elimination of enterococcus faecialis. International Endod. J. 2001; 34:424-.28.
- 11 – GomezCC,Vivaequa N. Influence of irrigants of the Coronal microleakage of laterally condensed gutta-Percha Root filling. Internatinal Endod J.2002;35:791-.95.
- 4) GrahnenH, krasse B. The Effect of instrumentation and flushing of non- vital teeth in endodontic therapy. Odontol Review.1983; 14:167-.73.
- 7) Grossman Li.Irrigation of root canals. J of American dental Assoc.1983;30:1915-.17.
- 5) Horashima T,Tekeda F. A Comparative study of the romoval of smear layer .By three endodontie irrigants and two type lazer. International Endod J. 1999; 32:32-28.
- 6) Isabla N,siquaria J. Chemomechanical reduction of bacterial population in the root canal after instrumentation and Irrigation with 1% , 5/2% and 5/25% Sodium Hypocholorite. J of Endod. 2000 ;29:331-34.
- 16) Janes GA,Rose feld E. Vital pulp tissues response to sodium hypochlorite. J of Endod. 1978; 4:140-44.
- 10)JeansonneM, Robert R. A comprasion of 0/2% chlorhexidine Gluconate and 5/25 Sodium Hypocholorite as Antimicribial J of Endod. 1994;6:267-279.