

# مقایسه کلینیکی نیترا تپتاسیم با کلراید استرانسیوم در کاهش ازدیاد حساسیت متعاقب جراحی‌های کاهشی پریدنتال

\*نویسنده مسئول: دانشیار گروه پریدنتیکس، دانشکده دندانپزشکی،  
دانشگاه علوم پزشکی تبریز. E-mail: lafzia@tbzmed.ac.ir  
\*\*استادیار گروه پریدنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.  
\*\*\*دندانپزشک.

دکتر اردشیر لفظی\*، دکتر نادر ابوالفضلی\*\*، دکتر سربیه صادق‌پور\*\*\*

## چکیده

سابقه و هدف: افزایش حساسیت عاج یک حالت معمول و گذرای درد دندان با انواعی از محرک‌های خارجی می‌باشد که در بالغین شیوع بالایی دارد به طوری که میزان شیوع آن در برخی منابع، یک بیمار از هفت بیمار ذکر شده است. هدف از این مطالعه مقایسه کلینیکی تاثیر نیترا تپتاسیم با کلراید استرانسیوم موجود در خمیر دندان Sensodyne در کاهش حساسیت دندانی متعاقب جراحی کاهشی پریدنتال بود.

مواد و روشها: در این تحقیق تجربی ۵۱ بیمار (۳۰ زن و ۲۱ مرد) که دارای افزایش حساسیت دندانی متعاقب درمان جراحی کاهشی پریدنتال بودند شرکت کردند. بیماران به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. گروه I دریافت کنندگان خمیر دندان Sensodyne حاوی نیترا تپتاسیم، گروه II دریافت کنندگان خمیر دندان Sensodyne حاوی کلراید استرانسیوم و گروه III: گروه کنترل. خمیر دندان ساخت کارخانه Glaxo Smith Kline کشور انگلستان بود. از بیماران خواسته شد که از خمیردندانهای تجویزی به مدت ۱۴ روز استفاده کرده، شدت حساسیت را در پرسشنامه‌ای که به همین منظور تهیه شده بود، وارد نمایند. برای کنترل حساسیت ثبت شده توسط بیمار از روش Visual Analogue scale (VAS) استفاده گردید. علاوه بر این شدت حساسیت در دندانهای مختلف و محرکهای مختلف ایجاد کننده آن، با توجه به سن و جنس مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت اطلاعات بدست آمده توسط آزمون‌های آماری Chi-square و Exact Fisher مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج تحقیق نشان داد در مقایسه اثر دو خمیر دندان حاوی نیترا تپتاسیم (گروه I) و کلراید استرانسیوم (گروه II) اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت و در عین حال هر دو خمیردندان در کاهش حساسیت موثر بودند اما بین گروه III با گروه‌های I و II اختلاف محسوسی در کاهش حساسیت وجود داشت ( $P < 0/05$ ). شایعترین محرک در میان محرکها، سرما با ۹۶/۲٪ و در درجه دوم، گرما با ۳۳/۳٪ قرار داشت. شایعترین دندانهای درگیر به ترتیب عبارت بودند از: دندانهای لترال و سانترال پائین.

نتیجه‌گیری: با توجه به میزان نسبتاً بالای حساسیت دندانها متعاقب درمان جراحی کاهشی پریدنتال، در کنار انجام روشهای بهداشت دهان و دندان، استفاده از خمیر دندانهای حاوی مواد ضدحساسیت بویژه نیترا تپتاسیم و کلراید استرانسیوم برای کاهش حساسیت توصیه می‌شود.

کلید واژگان: افزایش حساسیت دندان، کلراید استرانسیوم، نیترا تپتاسیم، خمیر دندان Sensodyne

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۲/۷ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۴/۹/۸ تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۸۴/۱۰/۶

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۲۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۵، ۵۰۵-۵۱۱

## مقدمه

هایپرسنسیتیویتی یک حالت معمول و گذرای درد دندان با انواعی از محرکهای خارجی می‌باشد. پاسخ به محرک از فردی به فرد دیگر متفاوت بوده و از یک حالت خفیف تا یک درد

افزایش حساسیت عاجی را می‌توان درد صعودی ناشی از عاج اکسپوز شده در پاسخ به تحریکات شیمیائی، حرارتی یا اسموتیک تعریف کرد(۱). افزایش حساسیت عاج یا

با عاج و لیزر (۱۲). درمان‌هایی که توسط خود بیمار بکار می‌روند معمولاً متداول‌تر هستند، زیرا اولاً: اقتصادی‌تر بوده و ثانیاً برای استفاده راحت‌تر هستند. این درمانها توسط خمیر دندانها، ژلها و محلولهای ضد حساسیت انجام می‌گیرد.

از مهمترین عوامل معمول بکار برده شده برای کاهش حساسیت عاجی می‌توان به خمیر دندانهای حاوی نیترات پتاسیم و کلراید استرانسیوم اشاره کرد. طبق تحقیقات انجام شده این دو ماده در کاهش حساسیت دندان مفید و موثر بوده و عوارض جانبی ندارند (۲۲-۱۳).

فرمولهای جدید خمیردندانهای Sensodyne حاوی نیترات پتاسیم و کلراید استرانسیوم هستند که به طور موثری حساسیت عاج را کاهش می‌دهند. محققین بیان می‌کنند که مکانیسم حساسیت‌زدائی نیترات پتاسیم از طریق بالا بردن غلظت داخل توبولی K<sup>+</sup> است که احتمالاً باعث دپلاریزاسیون هدایت عصبی شده و در نتیجه به کاهش پاسخ رشته عصبی به محرک منجر می‌گردد (۱۹).

در مورد استرانسیوم کلراید، یون استرانسیوم در عاج به طور عمقی نفوذ می‌کند و جایگزین یون کلسیم می‌شود. به نظر می‌رسد استرانسیوم کلراید، توبولهای عاجی را می‌بندد، اما یک مطالعه invitro نشان داد که استرانسیوم کلراید تنها جریان مایع عاجی را به میزان ۶٪ کاهش می‌دهد (۸). هدف از مطالعه حاضر، مقایسه کلینیکی تاثیر نیترات پتاسیم با کلراید استرانسیوم موجود در خمیر دندان Sensodyne در کاهش حساسیت دندان متعاقب جراحی کاهشی پرپودنتال بود.

### مواد و روشها

مطالعه تجربی حاضر به وسیله پرسشنامه صورت گرفت. در این مطالعه ۵۱ بیمار شامل ۳۰ نفر زن و ۲۱ نفر مرد که به دانشکده دندانپزشکی و نیز مطب دو پرپودنتیست شهر تبریز مراجعه کرده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه شامل جراحی کاهشی پرپودنتال از جمله جراحی حذف پاکت، داشتن حداقل یک دندان حساس و عدم استفاده از داروهای مسکن یا ضد التهاب بود. بیماران براساس سن،

شدید، متغیر است. همچنین عواملی چون آستانه درد شخص، تحمل بیمار و نیز عواملی نظیر مسائل روانی و هیجانی در ایجاد آن موثرند (۲). معمولاً افزایش حساسیت با عریان شدن سطح ریشه همراه است که از بیماری لثه یا درمانهای پرپودنتال و عوامل دیگر نظیر عادت‌های غلط مسواک زدن ناشی می‌شود. به محض آشکار شدن توبولهای عاجی، زوائد پروتوپلاسمیک ادنتوبلاستها، در معرض محیط دهان قرار گرفته و هر نوع تغییری در فشار مایع داخل توبولها سبب دپلاریزاسیون عصب شده و بیمار احساس دردی کند (۳).

شایعترین نظریه پذیرفته شده در مورد چگونگی وقوع درد، فرضیه هیدرودینامیک است. براساس این فرضیه مایعات داخل توبولی بوسیله تغییرات حرارتی یا تغییر اسموتیک فیزیکی تحت تاثیر قرار گرفته و این تغییرات مایع باعث تحریک بارورسپتورها و در نهایت ایجاد به دیس شارژ یا دپلاریزاسیون عصبی می‌شود (۵-۳).

افزایش حساسیت عاجی مشکل شایعی در بین بسیاری از بالغین است که میزان شیوع آن در برخی از منابع، یک بیمار از هفت بیمار ذکر شده است (۶). میانگین سنی افرادی که دندانهای حساس دارند حدود ۵۰-۳۰ سال است و زنان کمی بیشتر از مردان مبتلا می‌شوند. دندانهای پرمولر و اولین مولر ماگزینا شایعترین دندانهای درگیر هستند (۹-۷).

رفع حساسیت دندان به دو صورت انجام می‌گیرد:

۱- حساسیت‌زدائی طبیعی بدن: همه عاجهای اکسپوز حساس نیستند. دندانها بطور طبیعی حساسیت‌زدایی می‌کنند. به همین علت است که افزایش حساسیت به مرور زمان، بطور عمده‌ای کاهش می‌یابد. جرم‌های دندان از لحاظ پرپودنتالی نامطلوب هستند ولی به بسته شدن توبولهای عاجی کمک می‌کنند. پروتئینهای بزاقی، سطح خارجی عاج و پروتئینهای پلازما سطح داخلی عاج را می‌پوشانند و توبولهای عاج را مسدود می‌کنند (۱۰).

۲- درمان‌هایی که توسط دندانپزشک انجام می‌شوند (۱۱). این درمان‌ها عبارتند از: کورتیکواستروئیدها، اکسالها، نمکهای پتاسیم و فلوراید، یونتوفوریزس، وارنیشها، عوامل پیوند شونده

گروه III شامل ۱۵ نفر (۷ زن و ۸ مرد) گروه کنترل: به افراد این گروه تنها آموزش بهداشت دهان داده شد و رعایت بهداشت بدون تجویز هرگونه خمیر دندان ضدحساسیت توصیه گردید.

پس از تکمیل فرمها و جمع‌آوری اطلاعات، جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و دسترسی به اهداف مطالعه، از آزمون‌های آماري Chi-square و Exact Fisher و نرم‌افزار EPI-INFO استفاده شد.

### یافته‌ها

براساس نتایج بدست آمده با توجه به جدول ۱ در مقایسه اثر نیتراپتاسیم با کلراید استرانسیوم اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). در واقع هر دو خمیر دندان با توجه به عنصر فعال آن‌ها در کاهش حساسیت مؤثر بودند اما در هیچ یک از گروه‌ها حساسیت بطور کامل از بین نرفته، در اکثر موارد کاهش از هفته دوم مشاهده شد. در مقایسه گروه I و II با گروه III یا گروه کنترل، در کاهش حساسیت اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0/05$ ) یعنی در گروه III حساسیت شدت بالائی داشت. در این گروه حساسیت در روز اول در حد  $3/11 - 2/6$  (۹۵ CI:  $0/35 \pm 2/9$ ) بوده، در روز ۱۴ میزان حساسیت به  $2/9 - 2/3$  (۹۵ CI:  $0/5 \pm 2/6$ ) رسید که این مسأله نشان می‌دهد که حساسیت در مدت ۱۴ روز در حد بسیار کمی کاهش داشته است.

در مورد تعیین اثر حساسیت‌زداها با توجه به نوع دندان حساس، از ۳۷۷ دندان حساس به ترتیب لترال‌ها و سانتال‌های فک پائین شایع‌ترین دندانهای درگیر بودند.

جنس، نوع دندان حساس و میزان شدت حساسیت و نیز نوع خمیردندان مورد استفاده، طبقه‌بندی شدند. بدیهی است که در کلیه بیماران پلاک ایندکس قبل از جراحی به زیر ۱۵٪ رسیده بود. بیمارانی که پس از جراحی کاهشی پریودنتال دچار حساسیت بودند وارد مطالعه شدند. از همه بیماران خواسته شد که به روش Modified Bass و به مدت ۵ دقیقه و روزی سه مرتبه با استفاده از خمیر دندانهای تجویزی مسواک بزنند. پس از کسب رضایت بیمار و توضیحات لازم، از بیماران خواسته شد که شدت حساسیت دندانی خود را بر اساس فرم مربوطه با توجه به تعریف میزان و شدت حساسیت هر روز به مدت دو هفته (۱۴ روز) در پرسشنامه یادداشت نمایند. برای اطمینان بیشتر از میزان شدت حساسیت، از بیماران خواسته شد تا شدت حساسیت را هر روز بر روی نمودار Visual Analogue (VAS) Scale علامت‌گذاری کنند. نمودار فوق شامل یک خط ۱۰ سانتی‌متری می‌باشد که از صفر (نقطه بدون حساسیت) تا ۱۰ (حداکثر حساسیت) شماره‌گذاری شده است. علاوه بر این، از بیماران خواسته شد محرک ایجاد حساسیت (مصرف مایعات سرد، گرم و مسواک زدن و ...) را نیز در پرسشنامه علامت بزنند.

بیماران به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند:

گروه I شامل ۱۸ نفر (۱۱ زن و ۷ مرد): افراد استفاده کننده از خمیر دندان Sensodyne ساخت کارخانه Glaxo Smith Kline انگلستان حاوی نیتراپتاسیم

گروه II شامل ۱۸ نفر (۱۲ زن و ۶ مرد): افراد استفاده کننده از خمیر دندان Sensodyne ساخت کارخانه Glaxo Smith Kline انگلستان حاوی کلراید استرانسیوم

جدول ۱. میزان کاهش ازدیاد حساسیت در گروه کنترل، استرانسیوم کلراید و نیتراپتاسیم

| روز                      | روز اول                 | روز هفتم                 | روز چهاردهم             | گروه |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------|
| $(\bar{X} \pm SD) CI^*$  | $(\bar{X} \pm SD) CI^*$ | $(\bar{X} \pm SD) CI^*$  | $(\bar{X} \pm SD) CI^*$ |      |
| $9/4 \pm 0/94$ (۲/۶-۳/۱) | $9/2 \pm 1/1$ (۲/۶-۳/۱) | $7/2 \pm 2/2$ (۲/۳-۲/۹)  | کنترل                   |      |
| $6/5 \pm 3/3$ (۱/۹-۲/۷)  | $5/5 \pm 5$ (۱/۷-۲/۴)   | $2/5 \pm 1/7$ (۰/۹-۱/۵)  | نیتراپتاسیم             |      |
| $7/3 \pm 3/2$ (۲/۲-۲/۸)  | $5/2 \pm 2/7$ (۱/۴-۲/۱) | $2/3 \pm 1/2$ (۰/۵۵-۱/۲) | کلراید استرانسیوم       |      |

CI\* در حد ۹۵ درصد

کارآیی کلینیکی آن در زمینه کاهش حساسیت ثابت شده است (۱۷)، در این مطالعه نیز اثر مثبتی در کاهش حساسیت از خود نشان داد. در مطالعه حاضر اثرات این دو خمیر دندان در مدت زمان کوتاه (۱۴ روزه) بعد از عمل جراحی کاهشی پریودنتال (Resective periodontal Surgery) مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه بین دو خمیر دندان حاوی نیترات پتاسیم (گروه I) با خمیردندان حاوی کلراید استرانسیوم (گروه II) اختلاف معنی‌داری در کاهش حساسیت وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). نتیجه این مطالعه با نتایج Silverman و همکاران (۱۹۹۴) که هیچ اختلاف آماری قابل توجهی بین خمیردندان حاوی نیترات پتاسیم پس از ۴، ۸ و ۱۲ هفته از نظر کاهش درد ناشی از افزایش حساسیت عاجی نیافتند (۲۳) مشابه است. در مطالعه Silverman و همکاران (۱۹۹۴) تعداد شرکت کنندگان تنها ۲۲ نفر بود (۲۳) و این تعداد در مقایسه با سایر مطالعات از جمله مطالعه حاضر که تعداد شرکت کنندگان در آن زیاد بود، بسیار اندک است. اما برخلاف نتایج حاصل از این مطالعه، در یک مطالعه مشابه بر روی ۲۳۰ نمونه و بعد از استفاده هشت هفته‌ای افراد از محصولات مورد نظر، نتایج نشان دادند که خمیر دندان حاوی نیترات پتاسیم

در زمینه شیوع سنی حساسیت چون تعداد شرکت کنندگان مطالعه کافی نبود میانگین سنی دقیقی ارائه نشد. شایع‌ترین محرک‌های ایجاد کننده حساسیت در مطالعه فوق به ترتیب عبارت بودند از: محرک سرما (۹۶/۲٪)، محرک گرما (۳۳/۳٪) و مسواک زدن (۲۰٪). در ادامه شدت حساسیت برحسب VAS اندازه‌گیری شد که نتایج آن با نتایج جدول ۱ مشابه بود. بین گروه I و II اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ولی اختلاف بین گروه III با گروه I و II معنی‌دار بود (جدول ۲). نتایج نشان داد که بین زنان و مردان در هرگروه و نیز بین گروه I و II اختلاف آماری معنی‌داری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ) هرچند حساسیت در زنان کمی شایع‌تر از آقایان بود. اما بین گروه کنترل با گروه I و II هم در مردان و هم در زنان اختلاف آماری محسوسی مشاهده شد ( $P < 0/05$ ) (جدول ۳ و ۴).

## بحث

هدف از این مطالعه مقایسه تأثیر کلینیکی نیترات پتاسیم با کلراید استرانسیوم در رفع حساسیت ایجاد شده، بدنبال جراحی‌های پریودنتال بود. خمیردندان Sensodyne که قبلاً

جدول ۲. میزان کاهش ازدیاد حساسیت در گروه کنترل، استرانسیوم کلراید و نیترات پتاسیم بر حسب Visual Analogue Scale

| روز               | روز اول                  | روز هفتم                 | روز چهاردهم              | گروه |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
|                   | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* |      |
| کنترل             | ۹/۴ ± ۰/۹۴ (۸/۹-۰/۱)     | ۹/۲ ± ۱/۱ (۸/۵-۹/۸)      | ۷/۲ ± ۲/۲ (۷/۴-۸/۷)      |      |
| نیترات پتاسیم     | ۶/۵ ± ۳/۳ (۴/۷-۸/۳)      | ۵/۵ ± ۳ (۴-۷/۲)          | ۲/۵ ± ۱/۷ (۱/۶-۳/۴)      |      |
| کلراید استرانسیوم | ۷/۳ ± ۳/۲ (۵/۶-۹)        | ۵/۲ ± ۲/۷ (۳/۸-۶/۶)      | ۲/۳ ± ۱/۲ (۱/۶-۳)        |      |

CI\* در حد ۹۵ درصد

جدول ۳. میزان کاهش ازدیاد حساسیت در گروه کنترل، نیترات پتاسیم و کلراید استرانسیوم در بین زنان

| روز               | روز اول                  | روز هفتم                 | روز چهاردهم              | گروه |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
|                   | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* | ( $\bar{X} \pm SD$ ) CI* |      |
| کنترل             | ۲/۸ ± ۰/۳۸ (۲/۵-۳/۲)     | ۲/۹ ± ۰/۳۸ (۲/۵-۳/۲)     | ۲/۵ ± ۰/۵۳ (۲/۱-۳/۱)     |      |
| نیترات پتاسیم     | ۲/۱ ± ۰/۸۷ (۱/۶-۲/۷)     | ۱/۸ ± ۰/۸ (۱/۳-۲/۴)      | ۱/۲ ± ۰/۵۱ (۰/۶۷-۱/۶)    |      |
| کلراید استرانسیوم | ۲/۵ ± ۰/۹ (۲/۵-۳)        | ۱/۹ ± ۰/۸ (۱/۳-۲/۳)      | ۰/۹۱ ± ۰/۵ (۰/۵۹-۱/۲)    |      |

CI\* در حد ۹۵ درصد



جدول ۴: میزان کاهش ازدیاد حساسیت در گروه کنترل، نیتراپتاسیم و کلراید استرانسیوم در بین مردان

| روز                    | روز اول                | روز هفتم               | روز چهاردهم            | گروه              |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| $(\bar{X} \pm SD)$ CI* | $(\bar{X} \pm SD)$ CI* | $(\bar{X} \pm SD)$ CI* | $(\bar{X} \pm SD)$ CI* |                   |
| ۲/۹ ± ۰/۳۵ (۲/۶-۳/۲)   | ۲/۸ ± ۰/۳۵ (۲/۵-۳/۲)   | ۲/۶ ± ۰/۵ (۲/۲-۳)      | ۲/۶ ± ۰/۵ (۲/۲-۳)      | کنترل             |
| ۲/۵ ± ۰/۷۹ (۱/۸-۳/۲)   | ۲/۳ ± ۰/۳۶ (۲-۲/۶)     | ۲/۳ ± ۰/۴۵ (۰/۸۳-۱/۷)  | ۲/۳ ± ۰/۴۵ (۰/۸۳-۱/۷)  | نیتراپتاسیم       |
| ۲/۱ ± ۰/۷۵ (۱/۳-۲/۹)   | ۱/۵ ± ۰/۸ (۰/۷-۲/۴)    | ۰/۸ ± ۰/۱ (۰/۲-۱/۸)    | ۰/۸ ± ۰/۱ (۰/۲-۱/۸)    | کلراید استرانسیوم |

CI\* در حد ۹۵ درصد

عاجی پس از ۴ و ۶ هفته مطالعه مشاهده نکردند. آنها دلیل این امر را وجود یون فلوراید در محصولات، همچنین کاهش خودبخودی حساسیت با گذشت زمان عنوان کردند (۱۶).

در مطالعه حاضر هر دو خمیردندان I و II در کاهش حساسیت موثر بودند، اما هیچ یک حساسیت را در حد صفر کاهش ندادند، زیرا مدت زمان مطالعه کم بوده، در این مدت کوتاه کسب نتیجه قطعی عملی نیست. در این مطالعه حتی در تعدادی از نمونه‌ها شدت حساسیت اصلاً تغییری نکرده بود. در حالیکه در مطالعات متعددی که در این زمینه انجام گرفته است، فاصله زمانی ۲، ۴، ۶، ۸ و ۱۲ و ... هفته‌ای برای مطالعه در نظر گرفته شده و نتایج قاطع‌تری بدست آمده است (۲۳، ۱۶). در مقایسه بین گروه III یا کنترل با گروه I و II در زمینه کاهش حساسیت اختلاف آماری محسوسی مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). این نتیجه بیانگر موثر بودن نیتراپتاسیم و کلراید استرانسیوم در کاهش افزایش حساسیت دندانها می‌باشد که با نتایج مطالعات دیگر مطابقت دارد (۱۸-۱۳).

در زمینه شیوع سنی افزایش حساسیت به علت کم بودن تعداد نمونه‌ها در این مطالعه میانگین سنی دقیقی بدست نیامد. اما در کل سن شرکت کنندگان در این مطالعه در محدوده ۲۸-۴۵ سال و با میانگین تقریبی ۳۵/۱۲ سال بود، در حالی که در مطالعات مشابه، بیمارانی که دندانهای حساس داشتند در رده سنی ۳۰ تا ۵۰ سال قرار داشتند (۱).

Addy در یک مطالعه مقطعی در سال ۱۹۹۲ برای ارزیابی افزایش حساسیت عاجی، بالاترین میزان افراد مبتلا به حساسیت عاجی را به گروه سنی ۳۰-۴۹ سال نسبت داد (۵). Collins و همکاران در سال ۱۹۸۴ بیشترین شیوع حساسیت را

نسبت به خمیردندان حاوی کلراید استرانسیوم در زمینه کاهش حساسیت کارآیی بهتری داشته است (۱۴). Tarbert و همکاران (۱۹۸۰) نیز نشان دادند که نیتراپتاسیم مؤثرتر از کلراید استرانسیوم است. ایشان دلیل آن را به اختلاف در مکانیسم عمل این دو عنصر نسبت دادند (۲۴).

علاوه بر این در دو مطالعه فوق، حساسیت تنها نسبت به محرک سرما مورد بررسی قرار گرفته است اما در مطالعه حاضر، حساسیت به صورت کلی و نسبت به تمامی محرک‌ها (سرما، گرما، جویدن، مسواک زدن و خوردن ترشی) مورد بررسی قرار گرفته است.

در یک مطالعه مقایسه‌ای دیگر بین ۵ نوع عامل حساسیت‌زدا، گزارش شد که استرانسیوم کلراید ۰/۱۰، سدیم فلوراید ۲٪ و فرمالین ۴۰٪ نسبت به نیتراپتاسیم ۵٪ به طور محسوسی حساسیت را کاهش داده‌اند، و در این میان اثرات استرانسیوم کلراید چشمگیرتر بوده است (۲۵). در این مطالعه روش ارزیابی حساسیت بدین صورت بود که، مناطق حساس بوسیله رول پنبه ایزوله و خشک شده، سپس تکه کوچکی از پنبه در محلولهای حساسیت‌زدا فرو برده شده، به مدت ۵ دقیقه روی دندان حساس گذاشته می‌شد. پس از برداشتن پنبه دندان حساس آزمایش می‌شد. بیماران به صورت یک روز در میان به مدت ۱۰ روز و در ۵ جلسه برای انجام آزمایش به کلینیک فرا خوانده شدند. به نظر می‌رسد که دلیل تفاوت این مطالعه با سایر مطالعات و نیز مطالعه حاضر، در روش بررسی حساسیت باشد.

West و همکاران در سال ۱۹۹۷ بین خمیردندان استات استرانسیوم و فلوراید سدیم با خمیردندان نیتراپتاسیم و فلوراید سدیم اختلاف آماری قابل توجهی در کاهش حساسیت

پتاسیم، ۱۲ نفر در گروه کلراید استرانسیوم و ۷ نفر نیز در گروه کنترل و از ۲۱ نفر مرد، ۷ نفر در گروه نیترات پتاسیم، ۶ نفر در گروه کلراید استرانسیوم و ۸ نفر نیز در گروه کنترل قرار داشتند. نتایج بررسی آماری نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین گروه نیترات پتاسیم و گروه کلراید استرانسیوم در کاهش حساسیت نزد خانمها و آقایان وجود ندارد ( $P > 0.05$ ). اما بین گروه کنترل با گروه I و II هم در نزد آقایان و هم در نزد خانمها اختلاف آماری محسوسی مشاهده شد ( $P > 0.05$ ). همچنین در گروه I بین زنان و مردان دریافت کننده نیترات پتاسیم اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد و در گروه II هم نتایج مشابه گروه I بود ( $P > 0.05$ ). از ۵۱ نفر شرکت کننده در مطالعه حاضر ۳۰ نفر خانم بودند. این مسئله از شیوع بیشتر هایپرسنسیتیویته نزد خانمها حکایت نمی‌کند بلکه می‌تواند نشانه حساسیت و توجه بیشتر خانمها به درمان و یا نگرانی آنها نسبت به از دست دادن دندانهایشان و یا ناشی از آستانه درد پائین تر در خانمها نسبت آقایان باشد. در مطالعه حاضر بررسی شیوع هایپرسنسیتیویته برخلاف مطالعه Addy و همکاران در سال ۱۹۹۲ (۵) مدنظر نبوده است. در مطالعه  $A \frac{1}{7/5}$  نسبت شیوع هایپرسنسیتیویته در مردان به زنان برابر با است (۷). مطالعات دیگر نیز افزایش حساسیت دندان، در زنان نسبت به مردان شایع تر دانسته‌اند. در پایان پیشنهاد می‌شود جهت بررسی بیشتر مطالعه‌ای با مدت زمان طولانی‌تر، همچنین تعداد نمونه‌های بیشتر برای کسب نتایج بهتر و کاملتر انجام شود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بدست آمده، همچنین با توجه به شیوع بالای حساسیت متعاقب درمانهای پرودنتال در کنار آموزش بهداشت دهان و دندان، استفاده از خمیر دندانهای حاوی مواد ضد حساسیت بویژه، نیترات پتاسیم و کلراید استرانسیوم برای کاهش حساسیت مؤثر می‌باشد.

### References

1. Ide M, Wilson RF, Ashely FP: The reproducibility of methods of assessment for cervical dentine hypersensitivity. J Clin Periodontol 2001;28:16-22.
2. Curro FA: Tooth hypersensitivity. Dent Clin North Am 1990;34:403.

سنین ۲۵-۲۰ سال اعلام کردند (۱۴). Orchardson و همکاران (۲۰۰۰) بیشترین شیوع حساسیت را در محدوده سنی ۲۹-۲۵ سال (۲۶) و Rees و همکاران در سال ۲۰۰۲ بیشترین شیوع را در محدوده سنی ۴۹-۴۰ سال (۷) ذکر کردند.

در مطالعه فوق شایع‌ترین دندانهای حساس به ترتیب عبارت بودند از: لترال‌های چپ و راست پایین و در مرحله بعد سانتال‌های چپ و راست پایین. در حالیکه در مطالعات دیگر دندانهای پرمولر و اولین مولرهای ماگزایلا شایع‌ترین دندانهای درگیر گزارش شده‌اند (۷). در مطالعه‌ای پرمولرها (۴۹٪)، مولرها (۳۴٪) و سپس کاین‌ها ۱۹٪ به ترتیب دندانهای شایع حساس معرفی شده‌اند (۱). شاید دلیل وجود حساسیت در ناحیه انسیزورهای فک پائین در افراد شرکت کننده در مطالعه حاضر، انجام تعداد جراحی‌های بیشتر در این ناحیه باشد. زیرا که ۲۸ جراحی از ۵۱ جراحی انجام شده در ناحیه قدام مندیبل انجام پذیرفته بود. طبق پاسخ‌های ارائه شده توسط بیماران، در این مطالعه اصلی‌ترین محرک‌های درد، محرک حساسیت سرما (۹۶/۲٪)، محرک گرما (۳۳/۳٪) و در مسواک زدن (۲۰٪) بوده‌اند، که این نتیجه مشابه سایر مطالعات است که بیان کرده‌اند مایعات خنک (۵۵٪)، مایعات گرم (۱۸٪) و مسواک زدن (۱۳٪) بیشترین محرک‌هایی هستند که باعث حساسیت عاجی می‌شوند. حتی در اکثر مطالعات، محرک‌های سرد یا تبخیری، شایع‌ترین محرک‌های مورد استفاده برای ارزیابی حساسیت بوده‌اند (۱). ازدیاد حساسیت عاج یک حساسیت غیرعادی دندانی، در تماس دندان با گرما، سرما و مواد ترش و شیرین می‌باشد. Brannstorme در سال ۱۹۹۶ (۴) گزارش کرد زمانی که محرک‌ها افزایش پیدا می‌کنند موجب جریان مایع توبول عاجی می‌شوند، در حالیکه محرک‌ها هرگز به منطقه پالپی جریان پیدا نمی‌کنند، ولی ایمپالس درد را ایجاد می‌کنند. از ۵۱ فرد شرکت کننده در مطالعه حاضر ۳۰ نفر زن و ۲۱ نفر مرد بوده‌اند. از تعداد ۳۰ نفر زن، ۱۱ نفر در گروه نیترات

3. Absi EG, Addy M, Adams D: Dentine hypersensitivity. A study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non- sensitive cervical dentin. *J Clin Periodontol* 1987;14:280-284.
4. Brannstrom M: Sensitivity of dentine. *Oral Surg* 1996;21:517-526.
5. Addy M, Urquhart E: Dentine hypersensitivity: Its Prevalence, aetiology and clinical management. *Dent Update* 1992;19:407-412.
6. Hall WB: Decision making in periodontology, 3rd Ed. St.Louis, The C.V Mosby Co. 1998,Chap127:256.
7. Rees JS, Addy M: A cross-sectional study of dentine hypersensitivity. *J Clin Periodontol* 2002;29:997-1003.
8. Wichgers TG, Emert RL: Dentine hypersensitivity. *Gen Dent* 1996;44:225-230.
9. Chabanski MB, Gillam DG, Newman HN: Prevalence of cervical dentin sensitivity in a population of patients referred to a specialist periodontology Department. *J Clin Periodontol* 1996;23:989-992.
10. Kerns DG, Scheidt MJ, Pashley DH, et al: Dentinal tubule occlusion and root hypersensitivity. *J Periodontol* 1991; 62:421-428.
11. Trowbridge HO, Silver DR: A review of current approaches to in- office management of tooth hypersensitivity. *Den Clin North Am* 1990;34:583.
12. Lan WH, Liu HC: Treatment of dentin hypersensitivity by Nd: YAG laser. *J Clin Laser Med Surg* 1996;14:89.
13. Ross MR: Hypersensitivity teeth: Effect of strontium chloride in a compatible dentifrice. *J Periodontol* 1961;32: 49.
14. Collins JF, Gingold J, Stanley H, et al: Reducing dentinal hypersensitivity with strontium chloride and potassium nitrate. *Gen Dent* 1984;32:40.
15. Blitzer B: A consideration of the Possible causes of dental hypersensitivity: treatment by a strontium ion dentifrice. *Periodontics* 1967;5:318.
16. West NX, Addy M, Jackson RJ, et al: Dentin hypersensitivity and the Placebo response. A Comparison of the effect of strontium acetate, potassium nitrate and flouride toothpastes. *J Clin Periodontol* 1997;24:209-215.
17. Uchida A, Wakano Y, Fukuyama O, et al: Controlled clinical evaluation of 10% strontium chloride dentifrice in treatment of dentin hypersensitivity following periodontal surgery. *J Periodontol* 1980;51:548-581.
18. Nagata t, Ishida H, Shinohara H, et al: clinical evaluation of a potassium nitrate dentifrice for treatment of dentinal hypersensitivity. *J Clin Periodontol* 1994;21:217-221.
19. Sowinsk JA, Bonta Y, Battista GW, et al: Diesensitizing efficacy of colgate sensitive maximum strength and fresh mint sensodyne dentifrices *Am J Dent* 2000;13:116-120.
20. Schiff T, Zhang YP, De Vizio W, et al: A randomized clinical trial of the desensitizing efficacy of three dentifrices. *Compend Contin Educ Dent Suppl* 2000;27:4-10.
21. Conforti N, Battista GW, Petrone DM, et al: Comparative investigation of desensitizing efficacy of a new dentifrice: A 14-day clinical study. *Compend Contin Educ Dent* 2000;27:17-22.
22. Schiff T, Bonta Y, Proskin HM, et al: Desensitizing efficacy of new dentifrice containing 5% potassium nitrate and 0/454% stannous flouride. *Am J Dent* 2000;13:111-115.
23. Silverman G, Berman E, Hanna CB, et al: Assessing the efficacy of three dentifrices in the treatment of dentinal hypersensitivity. *J Am Dent Assoc* 1994;127:191-201.
24. Tarbet WJ, Silverman G, Stolman JW, et al: A clinical evaluation of new treatment for dentinal hypersensitivity. *J Periodontol* 1980;51:535.
25. Kishore A, Mehrotra kk, Saimbi CS: Effectiveness of desensitizing agents. *J Endod* 2002;28:34-35.
26. Orchardson R, Gillam DG: The efficacy of potassium salts as agents for treating dentin hypersensitivity. *J Orofacial Pain* 2000;14:19.