

ارزیابی تأثیر پروتکل ارتباطی کلینیسین-بیمار در کنترل علائم حیاتی (نبض و فشار خون) بیماران اورژانس درمان ریشه

مریم کاظمی پور^۱، مصطفی مهربان^۲، فاطمه اولیاء^{۳*}

^۱ دانشیار، گروه اندودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

^۲ دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد واحد بین الملل، یزد، ایران

^۳ دانشیار، گروه بیماریهای دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۱۵

Evaluation of the Effect of Clinician-Patient Relationship Protocol on Vital Sign (Pulse and Blood Pressure) Control in Emergency Endodontic Patients

Maryam Kazemipour¹, Mostafa Mehraban², Fatemeh Owlia^{3*}

¹ Associate Professor, Department of Endodontics, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

² Dentist, Yazd, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

³ Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Received: 6 March 2022; Accepted: 6 September 2022

Introduction: Monitoring of vital signs in endodontic emergency patients is of significant importance. Stress as a primary concern in root canal therapy should be controlled during the treatment procedures. The present study aimed to evaluate the effect of patient-clinician relationship protocol on controlling patients' vital signs.

Materials and Methods: This interventional study investigated 70 endodontic emergency patients with an age range of 18-60 years in 2019. The patients were divided into two groups of 35. The treatment procedure in the experimental group was accomplished with an intervention of patient-clinician relationship protocol. Blood pressure (systolic and diastolic) and heart rate of patients in five stages before local anesthesia, at the time of local anesthesia, during tooth drilling, after treatment, and one week after the termination of the treatment were measured as a baseline. Data were analyzed using SPSS software (version 22) through the Chi-square and independent statistical t-test. The significant level was set at 0.05.

Results: Based on the results, patients' age, gender, history of root canal therapy, pulpal and periapical disease, as well as the type of local anesthesia, were not regarded as interfering factors in changing the vital signs among patients. In contrast, pain intensity interfered with changes in vital signs among patients. Patient-clinician relationship protocol significantly reduced the systolic blood pressure at the time of local anesthesia, during tooth drilling, and after treatment. Moreover, patient-clinician relationship protocol also significantly reduced diastolic pressure at the time of local anesthesia, during tooth drilling, and after treatment. Considering heart rate, the patient-clinician relationship protocol significantly reduced heart rate only during tooth drilling.

Conclusion: Considering the results of the present study, the application of patient-clinician relationship protocol significantly affects the control of vital signs in emergency endodontic patients.

Key words: Stress, Endodontic, Heart rate, Blood pressure, Monitoring

*Corresponding Author: Dr.olia@ssu.ac.ir, dr.owlia@gmail.com

► Please cite this paper as: Kazemipour M, Mehraban M, Owlia F. "Evaluation of the Effect of Clinician-Patient Relationship Protocol on Vital Sign (Pulse and Blood Pressure) Control in Emergency Endodontic Patients". *J Mash Dent Sch.* 2023; 47(2): 210-23.

► DOI: 10.22038/jmds.2023.64235.2158

چکیده

مقدمه: پایش علائم حیاتی در بیماران اورژانس درمان ریشه از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. استرس، به عنوان اولین دغدغه در درمان ریشه، باید حین مراحل درمان کنترل گردد. هدف از مطالعه حاضر ارزیابی تأثیر پروتکل ارتباطی کلینیسین-بیمار بر روی کنترل علائم حیاتی بیماران بود.

* مؤلف مسئول، نشانی: یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، گروه بیماری های دهان

E-mail: Dr.olia@ssu.ac.ir, dr.owlia@gmail.com

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی مداخله‌ای، ۷۰ بیمار اورژانس درمان ریشه در رده سنی ۶۰-۱۸ سال، در سال ۱۳۹۸ مورد ارزیابی قرار گرفتند. بیماران به دو گروه مساوی ۳۵ تایی تقسیم شدند. مراحل درمان در گروه مورد مطالعه با مداخله پروتکل کلینسین-بیمار انجام گردید. فشارخون (سیستول و دیاستول) و تعداد نبض بیماران در پنج مرحله قبل از تزریق بی‌حسی، حین تزریق بی‌حسی، هنگام تراش دندان، بعد از درمان و یک هفته بعد از خاتمه درمان به عنوان پایه اندازه‌گیری گردید. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و تست‌های آماری کای-دو و تی مستقل آنالیز گردیدند. سطح معنی داری ۰/۰۵ تعیین گردید.

یافته‌ها: بر اساس آنالیز انجام شده، سن و جنس بیمار، سابقه درمان ریشه، بیماری پالپی و پری اپیکالی و نوع بی‌حسی موضعی به عنوان عوامل مخدوشگر در تغییرات علایم حیاتی نبودند. در مقابل، شدت درد با تغییرات علایم حیاتی در بیماران مداخله داشت. پروتکل ارتباطی کلینسین-بیمار به طور معنی داری فشار خون سیستول را در مراحل حین تزریق بی‌حسی، حین تراش دندان و بعد از درمان کاهش داد. همچنین پروتکل ارتباطی کلینسین-بیمار به طور معنی داری فشار دیاستولیک را حین تزریق بی‌حسی، حین تراش دندان و بعد از درمان کاهش داد. با توجه به ضربان نبض، پروتکل ارتباطی کلینسین-بیمار به طور معنی داری تعداد ضربان قلب را تنها در مرحله تراش دندان کاهش داد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر، به کارگیری پروتکل ارتباطی کلینسین-بیمار به طور معنی داری در کنترل علایم حیاتی بیماران اورژانس درمان ریشه موثر بود.

کلمات کلیدی: استرس، اندودانتیک، تعداد نبض، فشار خون، پایش

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۴۰۲ دوره ۴۷ / شماره ۲: ۲۳-۲۱۰.

مقدمه

تغییرات قلبی - عروقی ناشی از استرس می‌تواند شرایط فیزیولوژیک را در یک بیمار نرمال تحت تأثیر قرار داده و در سطوح بالاتر در افراد دارای بیماریهای قلبی و عروقی و مسن، که سطح تحمل پایین تری در برابر استرس دارند، اختلال ایجاد نماید.^(۷) بیماران اورژانسی که با درد مراجعه می‌کنند در نود درصد موارد منشاء پالپی یا پری اپیکال برای تظاهرات درد خود دارند.^(۸) تظاهرات کلینیکی که جزء اورژانس‌های درمان ریشه محسوب می‌گردند، شامل پالپیت برگشت ناپذیر و پری اپیکال نرمال و یا پرپودنتیت حاد اپیکالی، نکروز پالپ با پرپودنتیت حاد اپیکالی و یا آبسه حاد اپیکالی می‌باشند. ارزیابی علایم حیاتی جزئی از روند تشخیص بوده و وضعیت سلامتی و درجه بیماری فرد را می‌سنجد.^(۹) در روند درمان نیز علایم حیاتی به صورت یک راهنما در تصمیم‌گیری‌های کلینیکی و درمان‌های موضعی و سیستمیک عمل می‌نماید.^(۹)

علایم حیاتی شامل درجه حرارت، فشار خون، نبض بوده و به صورت قابل مشاهده اندازه‌گیری می‌شوند.^(۱۰) ایجاد یک رابطه خوب بین دندانپزشک و بیمار و تداوم آن

اضطراب و استرس پدیده‌ای است که توسط اکثر بیماران حین درمان‌های دندانپزشکی تجربه می‌شود.^(۱) استرس مشابه درد، طیف وسیعی از تغییرات نوروفیزیولوژیک را ایجاد می‌کند که منجر به تغییرات کلینیکی در سیستم قلبی - عروقی بیمار می‌شود.^(۲) فعال شدن سیستم نورواندوکراین با رهاسازی کاتکول آمین‌ها و استروئیدها، القای واکنش‌های التهابی ایمونولوژیک و غیرایمونولوژیک، ایجاد تداخل با روند ترمیم در ناحیه‌ی تحت درمان و کاهش توانایی تطابق بیمار با مراحل بعد از درمان از جمله این تغییرات می‌باشند.^(۳) در حیطه درمان‌های دندانپزشکی، جراحی و درمان ریشه جزء پراسترس‌ترین درمان‌ها محسوب می‌گردند.^(۴) بر اساس یک مطالعه انجمن اندودانتیست‌های آمریکا اعلام کرد که اکثر افراد به دلیل تجربه درد قبل، حین و بعد از درمان ریشه، دارای دیدگاهی منفی نسبت به این درمان می‌باشند.^(۵) گرچه تجربه قلبی درمان ریشه در کاهش اضطراب حین این نوع درمان‌های دندانپزشکی تأثیر بسزایی دارد.^(۶)

بالاتری برخوردار می‌باشد. با توجه به این امر که استرس تأثیرات اولیه خود را بر روی علایم حیاتی می‌گذارد و تا کنون مطالعه‌ای تأثیر ارتباط بین کلینیسین و بیمار و روش‌های مختلف آرام بخشی غیر دارویی را بر روی علایم حیاتی مورد بررسی قرار نداده است، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی تأثیر پروتکل ارتباطی کلینیسین- بیمار در کنترل علایم حیاتی (نبض و فشار خون) بیماران اورژانس درمان ریشه مراجعه کننده به بخش اندو دانشکده دندانپزشکی یزد در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر مداخله‌ای از نوع کارآزمایی بالینی بود. طرح حاضر در شورای پژوهشی دانشکده بررسی گردید و پس از تصویب و تأیید کمیته اخلاق با شناسه IR. SSU. REC. 1397. 012 و کسب کد کارآزمایی بالینی IRCT20150318021507N2 فاز اجرایی مطالعه آغاز شد. با در نظر گرفتن سطح معنی داری ۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و برای رسیدن به اختلاف معنی دار حداقل ۵ میلی‌متر جیوه و با توجه به مقدار $S=5$ ، تعداد ۱۵ نفر در هر گروه، جمعاً ۷۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند.^(۲۰) انتخاب نمونه‌ها، به روش آسان بوده و روش تصادفی‌سازی در مطالعه حاضر به روش تصادفی ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی انجام شد. بدین صورت که هر یک از بیماران انتخابی شانس مساوی برای انتخاب شدن و قرارگیری در گروه‌های مورد نظر داشتند. بر اساس این روش، افراد مورد بررسی به صورت تصادفی از جامعه مورد نظر انتخاب شدند. با استفاده از جدول اعداد تصادفی و قرعه کشی شرکت کنندگان به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم‌بندی شدند.

۷۰ بیمار اورژانس مراجعه کننده به بخش اندو دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۸ در مطالعه حاضر شرکت کردند. بیماران در رده سنی ۶۵-۱۸ سال با

حین درمان منجر به کاهش ترس بیمار از دندانپزشکی و بالابردن کیفیت درمان می‌شود.^(۱۱) در محیط کلینیکی برای کاهش استرس و اضطراب بیمار حین درمان پروتکل‌هایی در مطالعات مختلف توصیه شده است که شامل اندازه‌گیری میزان اضطراب بیمار در ابتدا، گروه‌بندی بیماران بر اساس سطح اضطراب و در نهایت ارائه راهکارهای دارویی و غیر دارویی بر اساس سطح اضطراب و ترس می‌باشد.^(۱۲) یکی از روش‌هایی که در این راستا پیش‌بینی شده است، روش sensory information یا اطلاعات حسی می‌باشد.^(۱۳-۱۴) در این روش مراحل انجام کار و مواجهه‌هایی مثل درد، شدت آن، صداها شنیده شده و طعم و مزه‌هایی که احتمالاً توسط بیمار حس می‌شود، به طور کامل توسط کلینیسین توضیح داده می‌شود.^(۱۵) بر اساس مطالعات انجام گرفته استفاده از این روش بطور معنی داری مصرف مسکن بعد از درمان‌های پزشکی را کاهش می‌دهد.^(۱۶،۱۷) از سوی دیگر در درمان‌های دندانپزشکی برای گروه اطفال، دادن توضیحات واقعی در مورد روند انجام کار به طور معنی داری ترس و اضطراب بیمار حین درمان را کاهش می‌دهد.^(۱۸) بر اساس مطالعه Corah و همکاران^(۱۹) چند رویکرد اخلاقی در ارتباط دندانپزشک و بیمار منجر به ایجاد این ارتباط در سطح بالاتر و کاهش استرس و ترس بیمار و افزایش رضایت مندی وی از درمان می‌شود. این رویکردها شامل آرام بودن و با آرامش عمل کردن کلینیسین، گفتن جملات اطمینان‌بخش به بیمار، اهمیت دادن به حرف بیمار، توضیح دادن مراحل کار به بیمار، تشویق بیمار برای پرسیدن سؤال و مورد انتقاد قرار ندادن بیمار می‌باشد.

ایجاد ارتباط با بیمار و استفاده از روش‌های مختلف در جهت آرام بخشی و کاهش استرس بیمار حین درمان‌های پرسترس دندانپزشکی در روند انجام درمان و پروگنوز آن تأثیر بسزایی دارد و این امر در بیماران اورژانس از اهمیت

روشهای کنترل اضطراب غیر دارویی توسط کلینیسین‌های آموزش دیده انجام شد و توزیع جنس کلینیسین و بیمار در همه گروه‌ها مساوی بود. در گروه مواجهه نیافته کلینیسین بدون انجام هیچ گونه ارتباط و پروتکل کاهش اضطراب تنها به درمان بیماران پرداخت و تغییرات علائم حیاتی در این بیماران با دستگاه دیجیتال OMRON و توسط دستیار کنار کلینیسین ثبت گردید.^(۲۱) طی ۱-۲ هفته بعد از درمان اورژانس و رفع علائم، بیمار برای فالوآپ و ادامه درمان مراجعه نموده و یک بار دیگر علائم حیاتی به عنوان پایه اندازه گیری و ثبت گردید. تغییرات علائم حیاتی در هر دو گروه و برای هر بیمار ثبت گردید و نتایج به صورت توصیفی مقایسه شدند. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ و در صورت نرمال بودن متغیر (که با آزمون کولموگروف اسمیرنوف تعیین شد) با آزمون‌های آماری کای-دو، تی مستقل، آنالیز واریانس و تحلیل اندازه‌های مکرر تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۷۰ بیمار در رده سنی ۶۰-۱۸ سال با نسبت مساوی زن و مرد دارای معیارهای ورود به مطالعه، انتخاب و به روش تصادفی به دو گروه ۳۵ تایی تقسیم شدند. در یک گروه، درمانگر تحت آموزش پروتکل (ارتباط با بیمار) قرار گرفته و این پروتکل را بر روی بیمار اجرا نمود و در گروه دیگر روند معمول درمان طی شد. میانگین سن نمونه‌های مورد بررسی، $33/9 \pm 10/3$ سال با دامنه تغییرات از ۱۸ تا ۶۰ سال بود. ۳۵ نفر (۵۰ درصد) نمونه‌ها زن و بقیه یعنی ۳۵ نفر (۵۰ درصد) مرد بودند. در ۳۵ مورد (۵۰ درصد) از نمونه‌ها جنس بیمار و درمانگر یکی بود و بقیه جنس متفاوت داشتند. میانگین شدت درد قبل از درمان

نسبت مساوی زن و مرد بودند. قبل از شروع مطالعه هدف از انجام پژوهش برای بیماران توضیح داده شد و در صورت تمایل به شرکت در مطالعه از آنان رضایت نامه کتبی گرفته شد. بیماران زیر ۱۸ سال، باردار، تحت درمان برای بیماری فشار خون و یا مصرف هر نوع دارو با تداخل در فشار خون و بیماران دارای بیماری سیستمیک وارد مطالعه نشدند. بیماران با استرس شدید از مطالعه حذف شدند. قبل از شروع مطالعه، دو نفر (زن و مرد) دانشجوی ترم آخر دوره دکترای عمومی دندانپزشکی با روشهای ایجاد ارتباط با بیمار و رویکردهای ذکر شده در مطالعه Corah و همکاران^(۱۹) شامل آرام بودن و با آرامش عمل کردن کلینیسین، گفتن جملات اطمینان‌بخش به بیمار، اهمیت دادن به حرف بیمار، توضیح دادن مراحل کار به بیمار، تشویق بیمار برای پرسیدن سؤال و مورد انتقاد قرار ندادن بیمار، آشنا شده و توسط استاد راهنمای طرح تحت آموزش قرار گرفتند تمامی مراحل درمان توسط این دو فرد آموزش دیده و تحت نظارت استاد راهنما در بخش اندو دانشکده دندانپزشکی و با رعایت تمامی استانداردهای درمانی انجام گردید. اطلاعات دموگرافیک بیمار (سن، جنس) و شدت درد (بر اساس مقیاس VAS)، سابقه درمان، بیماری پالپی و بیماری پری اپیکال بیماران در فرم اطلاعاتی تهیه شده بدین منظور ثبت گردید. علائم حیاتی (نبض و فشارخون) با استفاده از دستگاه OMRON (OMRON healthcare Co. Ltd. Kyoto, Japan) در چهار مرحله؛ بلافاصله قبل از شروع درمان، حین تزریق بی‌حسی، حین تراش دندان و در نهایت قبل از مرخص شدن بیمار، اندازه گیری و در فرم اطلاعاتی ثبت شد. درمان اورژانس شامل انسین-درناژ، پاکسازی کانال و در صورت امکان پرکردن و تجویز دارو برای بیماران انجام گرفت.

میانگین فشار خون سیستولیک قبل از تزریق بی‌حسی،
حین تزریق بی‌حسی، هنگام تراش دندان، بعد از درمان و
یک هفته بعد از درمان در دو گروه مورد بررسی در جدول
۲ به صورت خلاصه آمده است. نتایج آزمون آماری کای -
دو اختلاف آماری معنی داری را در میانگین فشارخون
سیستولیک بین دو گروه در سه زمان؛ حین تزریق بی‌حسی
($P=0/000$)، هنگام تراش دندان ($P=0/000$) و بعد از درمان
($P=0/001$)، نشان داد.

بر اساس طیف لیکرت ۱۰ نمره‌ای VAS، $6/91 \pm 1/43$ با
دامنه تغییرات از ۵ تا ۹ بود. متغیرهای مداخله‌گر در مطالعه
حاضر در گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته در جدول
۱ به طور خلاصه آورده شده است.
با توجه به مطالب ذکر شده متغیرهای سن، جنس، سابقه
درمان ریشه، بیماری پالپی و پری اپیکالی و نوع تزریق در
دو گروه همگن بودند.

جدول ۱: متغیرهای مورد بررسی در مطالعه حاضر

P-value	گروه مواجهه نیافته	گروه مواجهه یافته	گروه‌های مورد بررسی
			متغیرهای مورد بررسی
* $0/160$	$35/57 \pm 8/13$	$32/23 \pm 11/50$	سن (انحراف معیار \pm میانگین)
** $0/811$	۱۷ (۴۸/۶)	۱۸ (۵۱/۴)	جنس (مرد/%)
* $0/018$	$7/31 \pm 1/41$	$6/51 \pm 1/35$	شدت درد قبل از درمان (انحراف معیار \pm میانگین)
** $0/303$	۲۲ (۶۲/۹)	۲۶ (۷۴/۳)	سابقه درمان ریشه (%)
** $0/811$	۱۹ (۵۴/۳)	۱۸ (۵۱/۴)	بیماری پالپی (نکروز/%)
			بیماری پری اپیکالی (%)
** $0/772$	۱۸ (۵۱/۵)	۱۶ (۴۵/۷)	پریودنتیت حاد اپیکالی
	۱۳ (۳۷/۱)	۱۳ (۳۷/۱)	سالم
	۴ (۱۱/۴)	۶ (۱۷/۲)	آبسه حاد اپیکالی
** $0/151$	۶۰	۱۵ (۴۲/۹)	نوع تزریق (بلاک/%)

*t-test

** Chi-square

جدول ۲: میانگین فشارخون سیستولیک در ۵ زمان اندازه‌گیری در دو گروه مورد بررسی با کنترل سایر متغیرها

P-value*	مواجهه نیافته	مواجهه یافته	گروه	مدل
	(انحراف معیار \pm میانگین)	(انحراف معیار \pm میانگین)	زمان اندازه‌گیری	
$0/266$	$128/83 \pm 7/09$	$126/82 \pm 8/01$	قبل از تزریق بی‌حسی	-
$<0/001$	$134/03 \pm 7/54$	$127/06 \pm 7/11$	حین تزریق بی‌حسی	مدل ۱
$<0/001$	$134 \pm 8/02$	$124/49 \pm 8/14$	حین تراش دندان	مدل ۲
$0/001$	$128/49 \pm 5/67$	$122/20 \pm 8/66$	بعد از درمان	مدل ۳
$0/534$	$122/6 \pm 9/22$	$121/43 \pm 6/16$	یک هفته بعد از درمان	مدل ۴

*Chi-Square test

مدل ۱: فشار خون حین تزریق

دو طرفه استفاده شد و آزمون واریانس‌ها تأیید نشد (Levene's test $P=0/001$). مدل آماری با $P<0/001$ معنی دار بود.

اثر شدت درد نیز در فشارخون سیستولیک بعد از درمان معنی دار نبود ($P=0/245$). همچنین اثر اجرای پروتکل معنی دار بود ($P=0/001$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار بود ($P=0/001$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار بود ($P=0/036$).

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک یک هفته پس از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان، از آزمون آنالیز کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید (Levene's test $P=0/035$) مدل آماری با $P=0/163$ معنی دار نبود.

مدل ۴: فشار خون یک هفته بعد درمان

اثر شدت درد نیز در فشارخون سیستولیک یک هفته پس از درمان معنی دار نبود ($P=0/741$). همچنین اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک یک هفته پس از درمان معنی دار نبود ($P=0/534$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار بود ($P=0/037$), ولی اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/220$).

میانگین فشار خون دیاستولیک قبل از تزریق بی‌حسی، حین تزریق بی‌حسی، هنگام تراش دندان، بعد از درمان و یک هفته بعد از درمان در دو گروه مورد بررسی در جدول ۳ آمده است. نتایج آزمون آماری کای-دو اختلاف آماری معنی داری را در میانگین فشارخون سیستولیک بین دو گروه در دو زمان؛ حین تزریق بی‌حسی ($P=0/021$) و هنگام تراش دندان ($P=0/008$) نشان داد.

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک حین تزریق بی‌حسی با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان، از آزمون کوواریانس دو طرفه (two way covariance) استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید. (Levene's test $=0/576$) مدل آماری با $P<0/001$ معنی دار بود.

اثر شدت درد قبل از تزریق نیز در فشارخون سیستولیک حین تزریق معنی دار بود ($P=0/035$). همچنین اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک هنگام تزریق معنی دار بود ($P<0/001$), ولی اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/270$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/199$).

مدل ۲: فشار خون حین تراش

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک حین تراش دندان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان، از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید (Levene's test $P=0/629$) مدل آماری با $P<0/001$ معنی دار بود.

اثر شدت درد نیز در فشارخون سیستولیک حین تراش دندان معنی دار نبود ($P=0/144$). همچنین اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک حین تراش دندان معنی دار بود ($P<0/001$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار بود ($P=0/014$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار بود ($P=0/039$).

مدل ۳: فشار خون بعد درمان

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون سیستولیک بعد از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس

مدل ۵: فشار خون حین تزریق

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون دیاستولیک در زمان تزریق با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانسها تأیید گردید (Levene's test $P=0/615$). مدل آماری با $P=0/163$ معنی دار نبود.

اثر شدت درد نیز در فشارخون دیاستولیک هنگام تزریق معنی دار نبود ($P=0/635$). اما اثر اجرای پروتکل معنی دار بود ($P=0/021$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/969$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/340$).

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون دیاستولیک حین تراش دندان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و نتیجه این که یکسانی واریانسها تأیید گردید (Levene's test $P=0/629$) مدل آماری با $P=0/053$ معنی دار نبود.

اثر شدت درد نیز در فشارخون دیاستولیک حین تراش دندان معنی دار نبود ($P=0/662$). ولی اثر اجرای پروتکل معنی دار بود ($P=0/018$)، همچنین اثر یکسانی جنس بیمار

با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/222$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/460$).

مدل ۶: فشار خون حین تراش

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در فشارخون دیاستولیک بعد از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانسها تأیید گردید (Levene's test $P=0/099$) مدل آماری با $P=0/349$ معنی دار نبود.

اثر شدت درد نیز در فشارخون دیاستولیک بعد از درمان معنی دار نبود ($P=0/937$). همچنین اثر اجرای پروتکل نیز معنی دار نبود ($P=0/060$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/501$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/486$).

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل نیز در فشارخون دیاستولیک یک هفته پس از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانسها تأیید گردید (Levene's test $P=0/755$). مدل آماری با $P=0/100$ معنی دار نبود.

جدول ۳: میانگین فشارخون دیاستولیک در ۵ زمان اندازه گیری در دو گروه مورد بررسی با کنترل سایر متغیرها

مدل	گروه	مواجهه یافته	مواجهه نیافته	جمع	P-value*
	زمان اندازه گیری	(انحراف معیار ± میانگین)	(انحراف معیار ± میانگین)	(انحراف معیار ± میانگین)	
-	قبل از تزریق بی حسی	۸۰/۳۴ ± ۷/۴۲	۸۱/۵۷ ± ۸/۱۳	۸۰/۹۶ ± ۷/۷۷	۰/۵۱۲
مدل ۵	حین تزریق بی حسی	۷۹/۴۹ ± ۸/۱۶	۸۴/۲۳ ± ۸/۶۳	۸۱/۸۶ ± ۸/۶۷	۰/۰۲۱
مدل ۶	حین تراش دندان	۷۹/۲۳ ± ۷/۰۱	۸۳/۸۶ ± ۷/۲۳	۸۱/۵۴ ± ۷/۴۴	۰/۰۰۸
مدل ۷	بعد از درمان	۷۸/۶۰ ± ۷/۳۳	۸۲/۸۳ ± ۱۰/۸۰	۸۰/۷۱ ± ۹/۴۱	۰/۰۶۰
مدل ۸	یک هفته بعد از درمان	۷۴/۹۱ ± ۶/۸۲	۷۷/۹۱ ± ۶/۲۴	۷۶/۴۱ ± ۶/۶۶	۰/۰۵۹

*Chi-Square test

مدل ۸: فشار خون یک هفته بعد از درمان

اثر شدت درد در فشارخون دیاستولیک یک هفته پس از درمان معنی دار نبود ($P=0/144$). همچنین اثر اجرای پروتکل معنی دار نبود ($P=0/059$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/776$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/218$).

میانگین تعداد نبض قبل از تزریق بی‌حسی، حین تزریق بی‌حسی، هنگام تراش دندان، بعد از درمان و یک هفته بعد از درمان در دو گروه در جدول ۴ آمده است. نتایج آزمون آماری کای دو اختلاف آماری معنی داری را در میانگین تعداد نبض در دو گروه قبل از تزریق بی‌حسی ($P=0/033$) و هنگام تراش دندان ($P=0/006$) نشان داد.

مدل ۹: تعداد نبض حین تزریق

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در تعداد نبض حین تزریق بی‌حسی با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و نتیجه این که یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید ($P=0/127$) مدل آماری با $P=0/031$ (Levene's test) معنی دار نبود.

اثر شدت درد نیز در تعداد نبض حین تزریق معنی دار نبود ($P=0/227$). همچنین اثر اجرای پروتکل معنی دار نبود

($P=0/971$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/092$)، اما اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار بود ($P=0/034$).

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در تعداد نبض حین تراش دندان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید ($P=0/496$) (Levene's test) مدل آماری با $P=0/106$ معنی دار نبود.

مدل ۱۰: تعداد نبض حین تراش

اثر شدت درد نیز در تعداد نبض، حین تراش دندان معنی دار نبود ($P=0/835$). همچنین اثر اجرای پروتکل معنی دار بود ($P=0/011$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/831$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/952$).

مدل ۱۱: تعداد نبض بعد از درمان

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در تعداد نبض بعد از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان، از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید ($P=0/286$) (Levene's test) مدل آماری با $P=0/952$ معنی دار نبود.

جدول ۴: میانگین تعداد نبض در ۵ زمان اندازه گیری در دو گروه مورد بررسی با کنترل سایر متغیرها

مدل	گروه	مواجهه یافته	مواجهه نیافته	جمع	P-value*
	زمان اندازه گیری	(انحراف معیار± میانگین)	(انحراف معیار± میانگین)	(انحراف معیار± میانگین)	
-	قبل از تزریق بی‌حسی	۸۵/۶۳±۱۰/۴	۸۰/۳۷±۹/۷۹	۸۳±۱۰/۳۷	۰/۰۳۳
مدل ۹	حین تزریق بی‌حسی	۸۴/۱۱±۱۲/۳۱	۸۵/۰۹±۹/۹	۸۴/۶±۱۱/۱	۰/۷۱۷
مدل ۱۰	هنگام تراش دندان	۸۲/۵۴±۷/۶۵	۸۸/۵۴±۹/۷۴	۸۵/۵۴±۹/۲	۰/۰۰۶
مدل ۱۱	بعد از درمان	۷۶/۷۷±۶/۷۳	۷۷/۷۴±۹/۱۵	۷۷/۲۶±۷/۹۹	۰/۶۱۵
مدل ۱۲	یک هفته بعد از درمان	۷۴/۵۱±۷/۱۷	۷۳/۸۹±۷/۹۱	۷۴/۲±۷/۵	۰/۷۲۹

*Chi-Square test

شامل تأخیر و یا اجتناب از مراجعه به دندانپزشک، ایجاد اشکال در درمان و صرف وقت زیاد و ایجاد محیطی پر چالش و نامطلوب هم برای کلینسین و هم برای بیمار و پایین بودن سطح سلامت دهان و دندان در بیماران مضطرب، خلاصه نمود. (۲۴ و ۲۵)

ترس و اضطراب در دندانپزشکی منجر به بروز واکنش‌های فیزیکی، شناختی، احساسی و رفتاری در فرد می‌شوند. (۲۳) بر اساس مطالعه Eli (۲۶) اضطراب و استرس زیاد در بیمار منجر به اختلال در ایجاد رابطه بین بیمار-دندانپزشک شده و این امر تشخیص تست‌های پالپی در روند درمان ریشه را با مشکل مواجهه می‌نماید.

بر اساس مطالعه Cohen و همکاران (۲۷) اضطراب در دندانپزشکی از سه طریق بر روی زندگی فرد تأثیر می‌گذارد. تأثیرات فیزیولوژیکی شامل خستگی و بی‌حالی بعد از وقت دندانپزشکی، تأثیرات شناختی شامل طیف وسیعی از عقاید و نظرات منفی نسبت به درمان دندانپزشکی و در نهایت تأثیرات رفتاری شامل اجتناب از مواجهه، رفتارهای مربوط به بهداشت دهان، خوددرمانی و... علاوه بر موارد مذکور، اختلال در خواب، اختلال در ایجاد روابط اجتماعی و عملکرد فرد و تأثیر بر اعتماد به نفس در سطح اجتماع نیز از پیامدهای اضطراب در دندانپزشکی محسوب می‌شوند. با توجه به طیف و گستره وسیع تأثیر اضطراب بر زندگی فردی و اجتماعی بیماران دندانپزشکی، تشخیص دقیق این پیامد در بیماران و رویکرد درمانی مناسب در جهت پیشگیری و کنترل این فرآیند حین درمان دندانپزشکی در ارتقای سلامت عمومی، دهان و دندان و از همه مهمتر سلامت اجتماعی فرد تأثیر بسزایی خواهد داشت.

در حیطه درمان‌های دندانپزشکی، جراحی و درمان ریشه جزء پر استرس‌ترین درمان‌ها محسوب می‌گردد. (۴) با توجه به سطح بالای استرس در درمان ریشه و اهمیت کنترل آن

اثر شدت درد نیز در تعداد نبض بعد از درمان معنی دار نبود ($P=0/924$). همچنین اثر اجرای پروتکل نیز معنی دار نبود ($P=0/665$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/642$). اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/651$).

جهت مقایسه اثر اجرای پروتکل در تعداد نبض یک هفته پس از درمان با کنترل اثر همسانی جنس بیمار و درمانگر و شدت درد قبل از درمان از آزمون کوواریانس دو طرفه استفاده شد و یکسانی واریانس‌ها تأیید گردید ($P=0/768$). مدل آماری با $P=0/879$ (Levene's test) معنی دار نبود.

مدل ۱۲: تعداد نبض یک هفته بعد از درمان

اثر شدت درد نیز در تعداد نبض یک هفته پس از درمان معنی دار نبود ($P=0/520$). همچنین اثر اجرای پروتکل نیز معنی دار نبود ($P=0/592$). اثر یکسانی جنس بیمار با درمانگر معنی دار نبود ($P=0/406$) و نیز اثر متقابل اجرای پروتکل با یکسانی جنس معنی دار نبود ($P=0/453$).

بحث

بر اساس مطالعه Agraz و همکاران (۲۲) ترس از دندانپزشکی در رده پنج علت اصلی اضطراب و استرس در انسان قرار دارد. اضطراب یک پدیده احساسی می‌باشد که قبل از مواجهه واقعی با محرک اصلی در فرد رخ می‌دهد و گاهی اوقات قابل تشخیص نیز نمی‌باشد. (۲۳) در مقابل ترس یک نوع واکنش به یک خطر یا تهدید شناخته شده در نظر گرفته می‌شود. (۲۴)

ترس و اضطراب در دندانپزشکی از موضوعات پر چالش بوده و سالیان دراز مطالعات بسیاری در زمینه کنترل این دو پدیده در دندانپزشکی انجام شده است. در زمینه تأثیر و پیامدهای اجتماعی این دو واکنش تحقیقات بسیاری صورت گرفته که نتایج آن را می‌توان در سه مورد کلی

در مطالعه حاضر دو گروه مورد بررسی با شاخصهای سنی، جنسی، وضعیت پالپ و پری اپیکال، نوع بی حسی و سابقه‌ی درمان ریشه متناسب، مورد مطالعه قرار گرفتند. در گروه مورد مطالعه، درمان ریشه با توجه به اصول رویکردهای اخلاقی مطالعه Corah و همکاران^(۱۹) انجام گردید. در صورتی که در گروه مواجهه نیافته بدون انجام پروتکل کاهش اضطراب تمامی مراحل درمان ریشه انجام شد. علایم حیاتی شامل نبض و فشارخون در هر دو گروه ثبت و با هم مقایسه گردید.

بر اساس نتایج به دست آمده، بالاترین میانگین فشارخون سیستولیک در هر دو گروه مواجهه و غیر مواجهه در حین تزریق بی حسی و پایین‌ترین میانگین یک هفته بعد از درمان گزارش گردید. در مقایسه گروه مواجهه نیافته و مطالعه در سه زمان حین تزریق بی حسی، حین تراش دندان و بلافاصله بعد از درمان اختلاف آماری معنی داری در فشارخون سیستولیک وجود داشت.

با توجه به فشار دیاستولیک بالاترین میانگین در گروه مواجهه یافته قبل از تزریق و پایین‌ترین در این گروه یک هفته بعد از درمان بود. در گروه مواجهه نیافته بالاترین میانگین حین تزریق بی حسی و پایین‌ترین در این گروه یک هفته بعد از درمان گزارش گردید. در مقایسه گروه مواجهه نیافته و مطالعه در چهار زمان حین تزریق بی حسی، حین تراش دندان، بعد از درمان و یک هفته بعد از درمان اختلاف آماری معنی داری در فشارخون دیاستولیک مشاهده گردید. با توجه به فاکتور نبض بیمار، بالاترین میانگین در گروه مواجهه یافته قبل از تزریق بی حسی و پایین‌ترین یک هفته بعد از درمان بود. در گروه مواجهه نیافته بالاترین میانگین حین تراش دندان و پایین‌ترین یک هفته پس از درمان بود. در مقایسه گروه مواجهه نیافته و مطالعه در دو زمان قبل از

حین درمان به خصوص درمان بیماران اورژانس، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر پروتکل ارتباطی بین کلینیسین و بیمار در کنترل علایم حیاتی (نبض و فشارخون) در بیماران اورژانس درمان ریشه انجام گردید.

عوامل مختلفی که در ایجاد استرس در محیط دندانپزشکی مؤثر هستند، شامل ترس از درد، ترس از خونریزی، عدم اطمینان، عدم شناخت مراحل، ترس از تهوع و تنهایی و ... می‌باشد.^(۲۸ و ۲۹) Milgrom و همکاران^(۳۰) بر اساس منشاء ترس و اضطراب، بیماران دندانپزشکی را به چهار دسته تقسیم نمودند که شامل اضطراب ناشی از محرک‌های خاص دندانپزشکی مثل صدا، بو، محیط و ...، اضطراب ناشی از پرسنل دندانپزشکی، اضطراب ذاتی خود بیمار، اضطراب ناشی از وقوع مصیبت و بلا می‌باشند. در اولین ملاقات بیمار و دندانپزشک با ارزیابی‌های دقیق عینی و ذهنی به راحتی می‌توان زمینه‌ی استرس و شدت آن را در بیماران تشخیص داده و با مداخلات دارویی و غیر دارویی و ایجاد ارتباط با بیمار زمینه را برای تشخیص و درمان مناسب فراهم نمود.

روش اطلاعات حسی زیرمجموعه‌ای از روش‌های غیردارویی کنترل اضطراب می‌باشد که مبنای آن ایجاد ارتباط و اعتماد عمیق بین کلینیسین و بیمار می‌باشد.^(۳۱) در طی این روش تمامی مواجهه‌های بیمار و مراحل کار به طور کامل توسط کلینیسین برای بیمار توضیح داده می‌شود. بر این مبنای، Corah و همکاران^(۱۹) در جهت کاهش استرس و ترس بیمار و ایجاد ارتباط در سطح بالاتر چند رویکرد اخلاقی را در ارتباط دندانپزشک و بیمار پیشنهاد دادند. این رویکردها شامل آرام بودن و با آرامش عمل کردن کلینیسین، گفتن جملات اطمینان‌بخش به بیمار، اهمیت دادن به حرف بیمار، توضیح دادن مراحل کار به بیمار، تشویق بیمار برای سوال پرسیدن و مورد انتقاد قرار ندادن بیمار می‌باشد.

کاهش فشارخون دیاستولیک از مرحله قبل از درمان تا مرحله تزریق بی‌حسی شده است.

با توجه به فاکتور نبض بیمار، بالاترین میانگین نبض در گروه مطالعه قبل از تزریق بی‌حسی و در گروه مواجهه نیافته هنگام تراش دندان مشاهده گردید. قبل از تزریق بی‌حسی و نه حین تزریق اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مطالعه و کنترل در تعداد نبض گزارش گردید. بر این اساس اجرای پروتکل کاهش اضطراب تنها در دو مقطع زمانی قبل از تزریق بی‌حسی و هنگام تراش به طور معنی داری بر روی تعداد نبض تأثیر داشت. در مقطع زمانی قبل از تزریق اجرای پروتکل کاهش اضطراب منجر به افزایش نبض و در مقطع زمانی تراش دندان اجرای پروتکل منجر به کاهش نبض بیمار گردید. با توجه به این امر اجرای پروتکل کاهش اضطراب حین تراش دندان منجر به کاهش معنی دار فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و نبض می‌گردد. علت افزایش معنی دار نبض بیمار قبل از تزریق بی‌حسی در گروه مورد مطالعه و اختلاف غیر معنی دار فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در این مقطع زمانی را می‌توان به اثر زمان در ایجاد برقراری ارتباط با بیمار و تأثیر تأخیری رهاسازی اندورفین‌های داخلی متعاقب ایجاد ارتباط نسبت داد. افزایش نبض قبل از تزریق را می‌توان به وجود محیطی ناآشنا برای بیمار، عدم ثبات در برقراری ارتباط با بیمار و استرس ناشی از آماده شدن برای تزریق نسبت داد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر شدت درد قبل از درمان به طور معنی داری بر فشارخون سیستولیک حین تزریق بی‌حسی موثر می‌باشد و اجرای پروتکل کاهش اضطراب به طور معنی داری منجر به کاهش فشار سیستولیک حین تزریق می‌گردد. همسان بودن جنس کلینیسین و بیمار تأثیر معنی داری در کنترل فشار سیستولیک در این مرحله نداشت.

تزریق بی‌حسی و هنگام تراش دندان، اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مشاهده گردید.

بر اساس مطالعه Paramaesvaran و همکاران^(۳۲) و Montbagnoli و همکاران^(۳۳) اضطراب حین تزریق بی‌حسی موضعی بر فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب به طور معنی داری تأثیر دارد.

در مطالعه سخن سنج و کریمی^(۳۴)، بر روی تأثیر میزان اضطراب بر روی علایم حیاتی قبل از انجام بی‌حسی، بیان گردید که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک قبل از بی‌حسی ارتباط معنی داری با استرس ندارد. در مورد تعداد نبض، بین میزان استرس و تعداد نبض ارتباط معنی دار معکوس بدست آمد. با توجه به عدم وجود مداخله رفتاری در مطالعه مذکور، نتایج تنها با گروه مواجهه نیافته و در زمان قبل از انجام بی‌حسی قابل مقایسه می‌باشند.

بر اساس مطالعه Sharma و همکاران^(۳۵) فشارخون و نبض بلافاصله قبل از انجام تزریق بی‌حسی موضعی افزایش می‌یابد. Paramaesvaran و همکاران^(۳۲) طی تحقیقی نشان دادند که بالا رفتن فشارخون و نبض حین کشیدن دندان ناشی از استرس بیمار و آزاد شدن کاتکول آمین‌های داخلی بوده و ارتباطی به تأثیر فارماکولوژیک داروی بی‌حسی ندارد.

در مطالعه حاضر بالاترین میانگین فشارخون سیستولیک در هر دو گروه مطالعه و کنترل در زمان تزریق بی‌حسی بود و این امر را می‌توان به وجود استرس بالا و افزایش سطح کاتکول آمین‌ها و تأثیر بیشتر آنها بر فشارخون سیستولیک نسبت داد.

در فشارخون دیاستولیک بالاترین میانگین در گروه مطالعه متعلق به زمان قبل از تزریق بی‌حسی و در گروه مواجهه نیافته در زمان تزریق بی‌حسی گزارش گردید. با توجه به این امر اجرای پروتکل حین درمان ریشه منجر به

عدم همکاری بیماران مراجعه کننده برای جلسات فالوآپ و تعیین علائم حیاتی به صورت پایه و نیز مشکلات مرتبط با بی‌حسی و حجم و نوع ماده بی‌حسی از محدودیت‌های انجام تحقیق حاضر بودند.

پیشنهاد می‌گردد مطالعه حاضر در جمعیت‌های بزرگتر با تنوع نژادی، رفتاری و اجتماعی بیشتر انجام گردد و اجرای پروتکل کاهش اضطراب در کنترل علائم حیاتی بیمارانی که مبتلا به تغییرات علائم حیاتی می‌باشند، بررسی گردد. بخصوص پیشنهاد می‌شود کنترل علائم حیاتی در بیماران درمان ریشه که مبتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌باشند، انجام گردد. علاوه بر این با توجه به تأثیر درمان‌های دندانپزشکی بر علائم حیاتی فشار خون و نبض و کنترل این علائم با انجام پروتکل کاهش اضطراب، استفاده از این نوع مداخله رفتاری در درمان‌های پراسترس دندانپزشکی و به خصوص درمان ریشه توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت‌های مطالعه حاضر، اجرای پروتکل کاهش اضطراب به طور معنی داری در کنترل علائم حیاتی بیماران اورژانس حین درمان ریشه موثر می‌باشد. از این رو با توجه به سطح بالای استرس حین درمان ریشه، کاهش اضطراب بیمار و پایش علائم حیاتی به خصوص در بیماران اورژانس می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقای کیفیت ارائه خدمات دندانپزشکی و مدیریت بیمار حین تشخیص و درمان ریشه ایفا کند.

تشکر و قدردانی

با تقدیر و تشکر از معاونت پژوهشی دانشکده دندانپزشکی یزد و کلیه دانشجویان و بیمارانی که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند. این مقاله برگرفته از پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای عمومی دندانپزشکی

حین تراش دندان، شدت درد قبل از درمان تأثیر معنی داری بر مشاهده سیستولیک نداشت. در مقابل اجرای پروتکل منجر به کاهش قابل ملاحظه فشار سیستولیک حین تراش دندان گردید. حین تراش دندان، همسان بودن جنس کلینیسین و بیمار تأثیر معنی داری بر فشار سیستولیک و همین طور تأثیر اجرای پروتکل کاهش اضطراب نداشت.

بعد از درمان ریشه، شدت درد قبل از درمان تأثیر معنی داری بر فشارخون سیستولیک بیمار نداشت. با این وجود اجرای پروتکل و همسان بودن جنس بیمار و کلینیسین تأثیر معنی داری بر کاهش فشار خون سیستولیک نداشت. در بررسی فشار دیاستولیک اثر شدت درد قبل از درمان بر فشار خون، در هر چهار مقطع زمانی حین تزریق، حین تراش، بعد از درمان و یک هفته بعد از درمان غیرمعنی دار بود. اجرای پروتکل کاهش اضطراب نیز تنها حین تزریق و تراش دندان معنی دار گردید.

اثر همسان بودن جنس بیمار و کلینیسین نیز بر کنترل فشارخون دیاستولیک در هر چهار مرحله غیرمعنی دار بود. Corah و همکاران^(۱۹) و Akhavan و همکاران^(۳۶) در مطالعات خود بالاتر اضطراب در زنان نسبت به مردان را گزارش کردند. در مطالعه حاضر تأثیر جنس بر نتایج مطالعه به عنوان عامل مخدوشگر بررسی و کنترل گردید.

کنترل فشارخون و نبض بیمار به عنوان علائم حیاتی از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشند و تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارند.^(۳۷-۳۹) با توجه به وجود فاکتورهای متنوع در بررسی علائم حیاتی بیمار حین درمان‌های دندانپزشکی، انجام مطالعاتی در این زمینه مستلزم کنترل تمامی عوامل مخدوشگر در این زمینه می‌باشد تا نتایج بدست آمده حین پروسه درمان قابل استفاده باشند.

از واحد بین المللی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
به شماره ۶۰۵۴ می باشد.

منابع

- Ahad A, Chahar P, Haque E, Bey A, Jain M, Raja W. Factors affecting the prevalence of stress, anxiety, and depression in undergraduate Indian dental students. *J Educ Health Promot* 2021; 10:266.
- Silvestre FJ, Verdu MJ, Sanchis JM, Grau D, Penarrocha M. Effects of vasoconstrictors in dentistry upon systolic and diastolic arterial pressure. *Med Oral* 2001; 6(1):57-63.
- Basu P, Kim JH, Saeed S, Martins-Green M. Using systems biology approaches to identify signalling pathways activated during chronic wound initiation. *Wound Repair Regen* 2021; 29(6):881-98.
- Bansal R, Jain A. An insight into patient's perceptions regarding root canal treatment: a questionnaire-based survey. *J Family Med Prim Care* 2020; 9(2):1020-7.
- Shafakhah M, Behzadi S. Impact of educational videos on dental anxiety and fear in patients undergoing root canal treatment in Shiraz, Iran. *JCBR* 2021; 5(3):45-51.
- Perković I, Romić MK, Perić M, Krmek SJ. The level of anxiety and pain perception of endodontic patients. *Acta Stomatol Croat* 2014; 48(4):258-67.
- Faraco FN, Armonia PL, Simone JL, Tortamano N. Assessment of cardiovascular parameters during dental procedures under the effect of benzodiazepines: a double blind study. *Braz Dent J* 2003; 14(3):215-9.
- Ba-Hattab R, Rahman I, Elsayed LK, Alasmari WF, Abidia R, Abdelgaffar S, et al. Ethical aspects concerning instrument separation and perforations during endodontic treatment: a cross-sectional study. *Int J Dent* 2020; 2020:8849105.
- Campanelli CA, Walton RE, Williamson AE, Drake DR, Qian F. Vital signs of the emergency patient with pulpal necrosis and localized acute apical abscess. *J Endod* 2008; 34(3):264-7.
- Jané-Pallí E, Arranz-Obispo C, González-Navarro B, Murat J, Ayuso-Montero R, Rojas S, et al. Analytical parameters and vital signs in patients subjected to dental extraction. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(2):223-30.
- Bishop MA. The patient-dentist relationship and the future of dentistry. *Br Dent J* 2018; 225(12):1059-62.
- Appukkuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent* 2016; 8:35-50.
- Stein Duker LI, Grager M, Giffin W, Hikita N, Polido JC. The relationship between dental fear and anxiety, general anxiety/fear, sensory over-responsivity, and oral health behaviors and outcomes: a conceptual model. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(4):2380.
- Cunningham A, McPolin O, Fallis R, Coyle C, Best P, McKenna G. A systematic review of the use of virtual reality or dental smartphone applications as interventions for management of paediatric dental anxiety. *BMC Oral Health* 2021; 21(1):244.
- Kafashan M, Jaffe AW, Chettih SN, Nogueira R, Arandia-Romero I, Harvey CD, et al. Scaling of sensory information in large neural populations shows signatures of information-limiting correlations. *Nat Commun* 2021; 12(1):473.
- Almugait M, AbuMostafa A. Comparison between the analgesic effectiveness and patients' preference for virtual reality vs. topical anesthesia gel during the administration of local anesthesia in adult dental patients: a randomized clinical study. *Sci Rep* 2021; 11(1):23608.
- Hange D, Fernlöf G, Björkelund C, Hedenrud T. Increased use of analgesics in midlife women but no association with mental stress: observations from the Prospective Population Study of Women in Gothenburg. *BMC Womens Health* 2022; 22(1):34.
- Klaassen MA, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Dental fear, communication, and behavioural management problems in children referred for dental problems. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17(6):469-77.
- Corah NL, O'Shea RM, Bissell GD. The dentist-patient relationship: perceptions by patients of dentist behavior in relation to satisfaction and anxiety. *J Am Dent Assoc* 1985; 111(3):443-6.
- Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther* 1993; 31(7):659-66.
- Fukayama H, Yagiela JA. Monitoring of vital signs during dental care. *Int Dent J* 2006; 56(2):102-8.
- Agras S, Sylvester D, Oliveau D. The epidemiology of common fears and phobia. *Compr Psychiatry* 1969; 10(2):151-6.
- Bystritsky A, Khalsa SS, Cameron ME, Schiffman J. Current diagnosis and treatment of anxiety disorders. *PT* 2013; 38(1):30-57.

24. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Dent J* 2013; 58(4):390-407.
25. Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H. Association between dental fear and dental attendance among adults in Finland. *Acta Odontol Scand* 2007; 65(4):224-30.
26. Eli I. Dental anxiety: a cause for possible misdiagnosis of tooth vitality. *Int Endod J* 1993; 26(4):251-3.
27. Cohen SM, Fiske J, Newton JT. The impact of dental anxiety on daily living. *Br Dent J* 2000; 189(7): 385-90.
28. Oosterink FM, de Jongh A, Aartman IH. What are people afraid of during dental treatment? Anxiety-provoking capacity of 67 stimuli characteristic of the dental setting. *Eur J Oral Sci* 2008; 116(1):44-51.
29. Walsh LJ. Anxiety prevention: implementing the 4 S principle in conservative dentistry. *Auxiliary* 2007; 17(5):24-6.
30. Milgrom P, Weinstein P, Getz T. *Treating fearful dental patients: a patient management handbook*. Seattle: Reston Prentice Hall; 1995.
31. Wide U, Hakeberg M. Treatment of dental anxiety and phobia-diagnostic criteria and conceptual model of behavioural treatment. *Dent J* 2021; 9(12):153.
32. Paramesvaran M, Kingon AM. Alterations in blood pressure and pulse rate in exodontia patients. *Aust Dent J* 1994; 39(5):282-6.
33. Montebugnoli L, Servidio D, Miaton RA, Prati C. Heart rate variability: a sensitive parameter for detecting abnormal cardiocirculatory changes during a stressful dental procedure. *J Am Dent Assoc* 2004; 135(12):1718-23.
34. Sokhansanj MR, Karimi M. Evaluation of the effect of anxiety on vital signs (systolic and diastolic pressure and pulse rate, respiratory rate, body temperature) in the referral endodontic patients before and after treatment. *Yazd: Shahid Sadoughi University of Medical Science*; 2003.
35. Sharma A, Pant R, Priyadarshi S, Agarwal N, Tripathi S, Chaudhary M. Cardiovascular changes due to dental anxiety during local anesthesia injection for extraction. *J Maxillofac Oral Surg* 2019; 18(1):80-7.
36. Akhavan H, Mehrvarzfar P, Sheikholeslami M, Dibaj M, Eslami S. Analysis of anxiety scale and related elements in endodontic patients. *Iran Endod J* 2007; 2(1):29-31.
37. Owlia F, Akhavan Karbassi MH, Hakimian R, Zakerinia E. Could cardiovascular parameters be affected by dental impression? *Shiraz E-Med J* 2019; 20(8):e86068.
38. Aliabadi E, Bagheri S. Changes in heart rate and blood oxygen saturation during mandibular third molar surgery. *J Mashhad Dent* 2020; 44(1):81-8.
39. Parvizifard A, Heshmati K, Taheri A. Prediction of dental anxiety based on pain anxiety and mental pain among people referred to dental clinics in Kermanshah city. *J Mashhad Dent* 2022; 46(1):25-34.