

بررسی بروز رفلکس تریژمینوکاردياک در جراحی لفورت ا، هنگام جدا کردن فک بالا از بیس جمجمه (Maxillary Down fracture)

دکتر بهنام بهلولی* دکتر فرزین سرکارات** دکتر حسین تفضلی شادپور*** دکتر بهناز مرادی****

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت رفلکس تریژمینوکاردياک در جراحیهای سر و گردن و عوارض آن و اهمیت اقدامات پیشگیرانه برای این عوارض و همچنین وجود منابعی که بروز این رفلکس را در این جراحیها تایید نمودند، به منظور بررسی این رفلکس در جراحی استئوتومی لفورت ا، این تحقیق بر روی مراجعین به بیمارستان بوعلی و کلینیک خصوصی شهر تهران انجام شد.

مواد و روشها: تحقیق روی ۳۰ بیمار در محدوده سنی ۱۸-۳۹ سال انجام گرفت. ضربان قلب و فشار خون بیماران در لحظات قبل از شکستن فک، حین و بعد از آن ثبت گردید. سپس تبعیت داده‌ها از توزیع نرمال با استفاده از آزمون One-Sample Kolmogrov-Smirnov تأیید شد و شاخص‌های فوق با آزمون Repeated Measure ANOVA مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: تعداد ۵ نفر از بیماران به دلایل مختلف از مطالعه حذف شدند و تحقیق روی تعداد ۲۵ نفر انجام گرفت. میانگین سن بیماران $24/6 \pm 1/6$ سال (۳۰٪ مرد و ۷۰٪ زن) بود. میزان فشار خون و ضربان قلب بیماران حین Dawn Fracture بطور معناداری نسبت به قبل از آن کاهش یافت ($p < 0/001$)، همچنین میزان این پارامترها در این زمان در مقایسه با بعد از آن بطور معناداری کمتر بود ($p < 0/001$). به طور کلی در زمان D.F نسبت به قبل از آن: ۲۵٪ از کل افراد بیش از ۱۰٪ کاهش ضربان قلب نسبت به میزان اولیه داشتند. در مورد فشارخون (MABP) نیز ۴۵/۸٪ از کل بیماران بیش از ۱۰٪ کاهش فشار نسبت به میزان اولیه داشتند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که در جراحی استئوتومی لفورت ا، در هنگام down fracture ماگزیلا، علائمی نظیر کاهش ضربان قلب و کاهش فشار خون بروز می‌کند که می‌تواند در اثر تحریک و کشیده شدن شاخه ماگزیلری عصب تریژمینال، که قسمت میانی صورت را عصب دهی می‌کند، باشد.

کلید واژه‌ها: رفلکس تریژمینوکاردياک، استئوتومی لفورت ا، Maxillary Down fracture.

مقدمه:

یکی از نگرانی‌هایی که هنگام اعمال جراحی فک و صورت وجود دارد بروز علائمی نظیر کاهش ناگهانی ضربان قلب، کاهش فشار خون و حتی آسیستول و ایست قلبی می‌باشد. این حالت با نام رفلکس تریژمینوکاردياک (TCR) عنوان می‌شود و از عوارض شایع در جراحی‌های ناحیه فک و صورت و جمجمه می‌باشد. بروز رفلکس تریژمینوکاردياک در حین جراحی‌های داخل دهان و نیز کرانیوفشیال شامل بازسازی استخوان شکسته بینی، شکستگی قسمت میانی صورت، برش توبروزیته فک بالا، استئوتومی لفورت ا، استئوتومی ساژیتال اسپلیت راموس مندیبل، بلند کردن قوس زایگومای شکسته، جراحی‌های آرتروسکوپی مفصل تمپورومندیبولار گزارش شده‌است. میزان بروز برادیکارديا و یا آسیستول در حین جراحی‌های ماگزیلوفشیال، تمپورومندیبولار و ارتوگناتیک ۱/۶٪ گزارش شده‌است (۱). گاهی در هنگام جراحی‌های داخل دهان و همچنین خارج کردن

دندانها نیز فشار خون و ضربان قلب کاهش می‌یابد، در تحقیقات مختلف، تئوریهای متفاوتی در مورد علت بروز این پدیده مطرح شده ولی مکانیسم دقیق آن هنوز ناشناخته است. بعضی از نظریه‌ها بر این اعتقاد هستند که این حالت در اثر ترس بیمار می‌باشد. برخی دیگر علت را تزریق ماده بی‌حسی بیان کرده‌اند (۲). تئوری سوم در مورد مکانیسم فیزیولوژیک این رفلکس این است که تحریک شاخه‌های لینگوال و پالاتال عصب تریژمینال منجر به کاهش این پارامترها می‌شود (۳). از آنجا که بروز این رفلکس می‌تواند منجر به تغییرات آتونومیک خطرناک شود که بدون هیچگونه علائم هشداردهنده رخ می‌دهد، پیشگیری و یا کنترل آن در حین عمل بسیار مهم می‌باشد. برای پیشگیری از این حالت تزریق وریدی آنتی‌کولینرژیکها توصیه می‌شود (۱) یا اینکه در هنگام بروز این حالت جراح در کار خود وقفه ایجاد می‌نماید تا این پارامترها به میزان طبیعی خود بازگردند (۴). اگر موفق به پیشگیری از این رفلکس نشویم یا هنگام بروز، نتوانیم

* استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
 ** استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
 *** استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

۱۰٪ از حد طبیعی و بیشتر از آن به عنوان رفلکس تریژمینو کاردیآک در نظر گرفته شد (۴).

یافته‌ها:

تحقیق بر روی تعداد ۳۰ بیمار واجد شرایط انجام گرفت. تعداد ۵ نفر از بیماران به علل مختلف (فشار کنترل نشده، دریافت داروهای زیاد حین جراحی، DC شدن راه هوایی) از مطالعه حذف شدند. در نتیجه بررسی بر روی ۲۵ نفر انجام گرفت. میانگین سن بیماران $24/6 \pm 1/6$ سال بود که از حداقل ۱۸ تا ۳۹ سال سن داشتند. ۳۰٪ از افراد مورد بررسی مرد و ۷۰٪ از آنها زن بودند. سن و جنس بیماران اثری بر نتایج مطالعه نداشت. ضربان قلب و فشار خون هر بیمار قبل از شکستن فک، حین و بعد از آن ثبت گردید. سپس تبعیت داده‌ها از توزیع نرمال با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov تأیید شد و شاخص‌های فوق با آزمون Repeated Measure ANOVA مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

میزان متوسط تغییرات ضربان قلب و فشار خون بیماران در جدول (۱) و نمودار (۱ و ۲) ارائه شده است.

میزان ضربان قلب، قبل از D.F (Down Fracture) و بعد از آن نسبت به زمان D.F به لحاظ آماری اختلاف معنی داری داشت ($p < 0.001$) به گونه‌ای که ضربان قلب قبل از D.F به طور معنی داری نسبت به زمان D.F بالاتر بوده ($p < 0.001$) و همچنین در زمان D.F در مقایسه با بعد از آن به طور معنی داری کمتر بود ($p < 0.001$) ولی ضربان قلب قبل از D.F در مقایسه با بعد از آن اختلاف معناداری ندارد ($p = 0.682$).

اختلاف میزان فشار خون قبل و بعد از D.F نسبت به زمان D.F نیز به لحاظ آماری معنی دار است ($p < 0.001$). به طوری که قبل از D.F فشار خون به طور معنی داری نسبت به زمان D.F بالاتر بوده ($p < 0.001$) و زمان D.F نیز نسبت به زمان بعد از آن، فشار به طور معناداری پایین تر است ($p < 0.001$) ولی قبل و بعد از D.F در مقایسه با هم اختلاف آماری معناداری ندارند ($p = 0.122$).

همچنین جدول (۱) نشان می‌دهد که ضربان قلب زمان D.F به طور متوسط ۶/۵٪ نسبت به قبل از آن کاهش داشت. در مورد فشار خون نیز به طور متوسط ۹/۷٪ کاهش نسبت به میزان اولیه داشت.

آن را متوقف کنیم نهایتاً می‌تواند منجر به آسیستول و حتی در برخی موارد ایست و مرگ قلبی شود (۱ و ۵) بروز این حالت در منابع چشم پزشکی و در اثر تحریک و دستکاری شاخه چشمی عصب ۵ با نام رفلکس اکولوکاردیآک عنوان می‌شود که بطور گسترده بررسی و اثبات شده است در حالیکه مکانیسم دقیق TCR هنوز ناشناخته است (۶). با توجه به اینکه در تحقیقات قلبی؛ هیچکدام بروز رفلکس تریژمینو کاردیآک را در اثر تحریک شاخه ماگزیلاری و مندیولار در هنگام جراحی فک و صورت و نیز جراحی استئوتومی لفورت I بررسی نکرده اند و فقط گزارشات موردی (case reports) در این مورد وجود دارد، لذا بر آن شدیم که در این تحقیق بروز این رفلکس را در هنگام جراحی استئوتومی لفورت I ارزیابی کنیم.

مواد و روشها:

– کلیه بیماران در محدوده سنی ۱۸–۳۹ سال، که در زمان اجرای تحقیق، برای جراحی استئوتومی لفورت I، به بیمارستان بوعلی یا کلینیک خصوصی مراجعه کردند و موافقت خود را برای همکاری با طرح اعلام نمودند، مورد مطالعه قرار گرفتند.

– افرادی که مشمول موارد زیر بودند از مطالعه حذف شدند: مشکلات سیستمیک / داشتن بیماریهای عصبی و روحی و روانی / مصرف داروهای اعصاب روان و ضد افسردگی / مصرف داروهای قلبی / بروز عارضه حین عمل.

– در هر مرکز زمانی که بیماران مراجعه نمودند بعد از موافقت بیمار، برای آنها فرم اطلاعاتی شماره (۱) تکمیل شد که در آن خصوصیات فردی بیمار و معیارهای ورود و خروج ثبت گردید.

– در صورتیکه بیمار، واجد شرایط شرکت در مطالعه تشخیص داده می‌شد، در هر مرکز توسط یک جراح که قبلاً در مورد متد جراحی، هماهنگی لازم انجام شده بود، تحت عمل جراحی قرار می‌گرفت.

– پس از بیهوشی بیمار و آغاز جراحی، مونیتورینگ ممتد فشار خون و ضربان قلب (توسط دستگاه پالس اکسیمتر) تا قبل از Down fracture ارزیابی شد و کمترین میزان آن به عنوان فشار خون و ضربان قلب قبل از Down fracture ثبت گردید. فشار خون و ضربان قلب در لحظه Down fracture نیز ثبت گردید، پس از آن نیز این پارامترها تا پایان جراحی بررسی شدند و کمترین میزان آنها به عنوان فشار خون و ضربان قلب بعد از Down fracture ثبت شد، سپس اعداد بدست آمده در این سه مرحله با یکدیگر مقایسه شدند و کاهش به میزان

نتایج حاصل از یافته‌ها نشان می‌دهد که به طور کلی در زمان D.F نسبت به قبل از آن: ۲۵٪ از کل افراد بیش از ۱۰٪ کاهش ضریان قلب نسبت به میزان اولیه داشتند. در مورد فشارخون (MABP) نیز ۴۵/۸٪ از کل بیماران بیش از ۱۰٪ کاهش فشار نسبت به میزان اولیه داشتند.

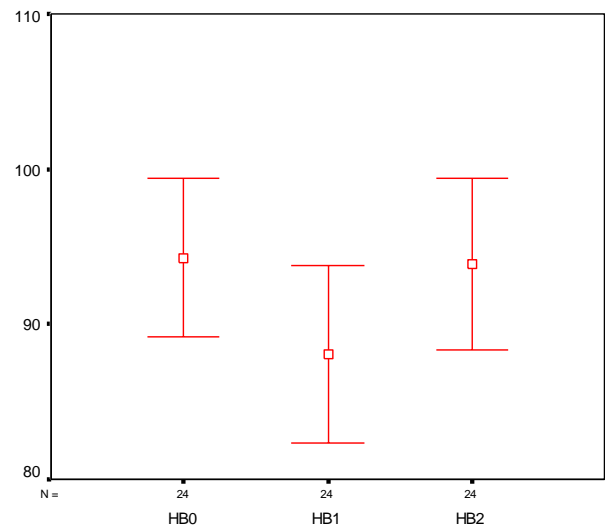
بحث و نتیجه‌گیری :

این مطالعه نشان داد که در جراحی استئوتومی لفورت I، در هنگام **down fracture** ماگزیرا، علائمی نظیر کاهش ضریان قلب و کاهش فشار خون بروز می‌کند که می‌تواند در اثر تحریک و کشیده شدن شاخه ماگزیرلری عصب تریژمینال، که قسمت میانی صورت را عصب دهی می‌کند، باشد.

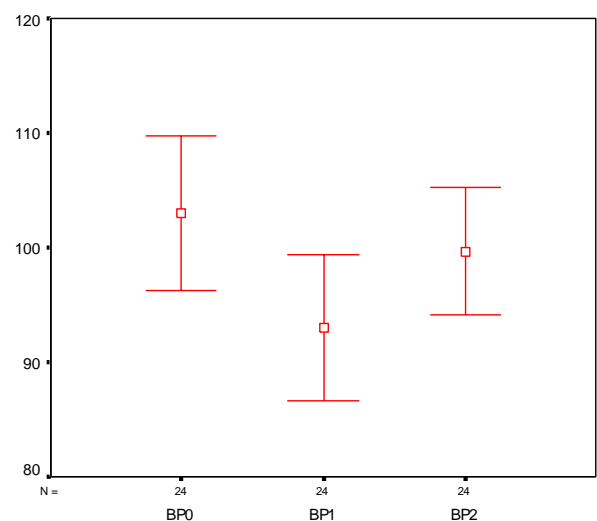
رفلکس تریژمینوکارڈیاک (TCR)، رفلکس نسبتاً ناشناخته‌ای است که در سالهای اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌است. در مورد مکانیسم و عملکرد این رفلکس یافته‌های اندکی وجود دارد. همانطور که در مقدمه گفته شد ۳ فرضیه در مورد مکانیسم این رفلکس مطرح شده که با توجه به آناتومی عصب تریژمینال و ارتباط آن با عصب واگ (شکل ۱) و نیز نتیجه این تحقیق، فرضیه آخر بیشتر مورد قبول است، یعنی تحریک شاخه‌های حسی عصب پنجم مغزی می‌تواند منجر به بروز رفلکس شود. روش و نتیجه این تحقیق فرضیه اول و دوم را می‌تواند رد کند، زیرا بیمار تحت بیهوشی کامل بوده و مساله ترس وجود ندارد، همچنین تریق لیدوکائین برای بیمار صورت نگرفت و از اپی نفرین همراه سرم استفاده شد. بنابراین، این پدیده ممکن است در اثر تحریک و دستکاری هر یک از سه شاخه حسی عصب تریژمینال و یا خود عصب رخ دهد که با حمله ناگهانی برادیکارڈیا یا آسیستول و کاهش فشار خون، خود را نشان می‌دهد. شاخه‌های حسی عصب تریژمینال، سیگنالهای عصبی را از گانگلیون گاسر به هسته حسی عصب تریژمینال می‌فرستند که این مسیر، مسیر آوران چرخه TCR را تشکیل می‌دهد. این سیگنالها از هسته حسی تریژمینال از طریق رشته‌های عصبی کوتاه به هسته حرکتی واگ منتقل شده و از آنجا توسط شاخه قلبی عصب واگ به میوکارڈیوم می‌رسند که مسیر و ابران چرخه TCR می‌باشد. در نتیجه علائم کلینیکی این رفلکس می‌تواند شامل تغییرات آتونومیک خطرناک مانند حمله ناگهانی برادیکارڈیا و حتی آسیستول همراه با افت فشار و ایست قلبی باشد. با توجه به مسیر شاخه ماگزیرلاری عصب تریژمینال، هنگام جراحی استئوتومی لفورت I، این رفلکس ممکن است بروز کند.

جدول ۱- جدول میانگین میزان تغییرات ضریان قلب و فشار خون (MABP)

مرحله	قبل از fracture	حین fracture	بعد از fracture
میانگین ضریان قلب	۹۴/۲۹±۱۲/۱۲	۸۸/۰۸±۱۳/۶	۹۳/۹۲±۱۳/۰۹
میانگین فشار خون	۱۰۳/۰±۱۵/۸۹	۹۲/۹۹±۱۵/۱۹	۹۹/۶۹±۱۳/۱۲۳



نمودار (۱): error bar میانگین و حدود اطمینان ۹۵٪ میزان ضریان قلب در لحظات قبل، حین و بعد از **Down Fracture**.



نمودار (۲): error bar میانگین و حدود اطمینان ۹۵٪ میزان فشار خون در لحظات قبل، حین و بعد از **Down Fracture**.

و مندیبولار از عصب تریژمینال رخ دهد. برادیکاردیا و آسیستول بطنی در پاسخ به تحریک شاخه های ماگزیلاری و مندیبولار عصب تریژمینال در ۳ بیمار تحت استئوتومی ماگزیلا و مندیبل رخ داد (۹)، بروز این حالت در این سه بیمار مشابه با یافته های این تحقیق است. Bainton و همکاران در سال ۱۹۹۰ موردی از ایست گره سینوسی (توقف فعالیت گره سینوسی - دهلیزی) را هنگام برش bicoronal، به منظور ترمیم استخوانهای شکسته صورت بیان کردند (۱۰). در همین سال Skulsky و Precious بیان نمودند که آسیستول قلبی، برادیکاردیا و هر گونه دیس ریتمی در ارتباط با جراحی ساختارهای صورت در افتالمولوژی مورد بحث و بررسی قرار گرفته ولی این مشکل در جراحی های ماکزیلو فشیال کمتر مورد توجه قرار گرفته است. آنها در ۸ بیمار از بیماران تحت جراحی ماکزیلو فشیال بروز آسیستول یا برادیکاردیا را مشاهده نمودند، که این ۸ بیمار، ۱/۶٪ از کل بیماران (۵۰۰ بیمار) را در طی ۶ ماه، شامل می شد. در ۶ نفر از این ۸ بیمار آسیستول یا برادیکاردیا در هنگام کشیده شدن نرم در زمان جلو آوردن استخوان فک بالا (advancement of maxilla) اتفاق افتاد، در ۲ بیمار دیگر این حالت در اثر دستکاری عضله تمپورالیس در جراحی انکیلوز مفصل تمپورومندیبولار (TMJ) رخ داد (۱۱)، نتیجه این مطالعه نشان دهنده ایجاد رفلکس در اثر تحریک شاخه های حسی عصب پنجم می باشد که مطابق با یافته این تحقیق است. اما اختلاف زیاد بین میزان بروز رفلکس در این مطالعه با مطالعه حاضر به دلیل تفاوت در تعریف عملیاتی رفلکس تریژمینو کاردیآک می باشد، بطوریکه ما کاهش HR و MABP را به میزان ۱۰٪ و بیشتر نسبت به کمترین مقدار آن قبل از D.F به عنوان TCR در نظر گرفتیم، در حالیکه آقای Precious کاهش به میزان ۲۰٪ و بیشتر را TCR مثبت در نظر گرفته، همچنین علت دیگر این تفاوت می تواند در این باشد که وی بروز رفلکس را در انواع جراحی های ماکزیلو فشیال بررسی کرده (با این حال در ۶ نفر از این ۸ نفر، بروز رفلکس در هنگام جراحی ماگزیلا بوده) در صورتیکه بررسی ما به طور اختصاصی در جراحی استئوتومی لفورت I انجام شد. Roberts و همکاران در سال ۱۹۹۹ موردی از رفلکس تریژمینو کاردیآک را در حین ارتروسکوپی مفصل تمپورومندیبولار (TMJ) در یک خانم ۲۹ ساله گزارش دادند. این رفلکس هنگام باز کردن چسبندگیهای کنبدیل در ارتروسکوپی TMJ سمت چپ بیمار رخ داد. آنها اعتقاد داشتند که عصب اوریکولو تمپورال که مجاور کنبدیل است، مسیر آوران

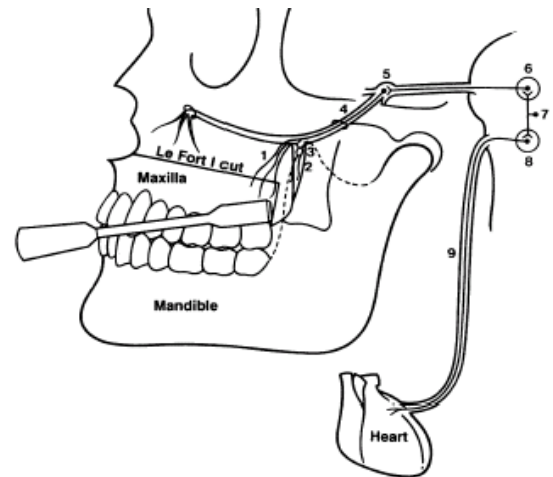


Figure 1. Probable pathway of the trigeminovagal reflex in this patient. 1, Posterior superior alveolar nerve; 2, palatine nerve; 3, sphenopalatine ganglion; 4, maxillary nerve; 5, trigeminal ganglion; 6, sensory nucleus of the trigeminal nerve; 7, internuncial fibers; 8, motor nucleus of the vagus nerve; 9, vagal branch to the heart.

همانطور که در بیان مسئله آمده، در بررسی پیشینه تحقیق در مورد شاخه ماگزیلاری و شاخه مندیبولار عصب تریژمینال و بروز رفلکس تریژمینو کاردیآک در استئوتومی فک بالا و پایین، تاکنون تحقیقی انجام نشده و فقط گزارشهای موردی (case reports) در هنگام جراحی ها موجود است، ولی در جراحی برخی قسمتهای دیگر صورت و مجامه مطالعاتی صورت گرفته است. Roubideaux موردی از کاهش ناگهانی ضربان قلب (از ۹۰ ضربان در دقیقه به ۵۴) را در یک مرد ۲۲ ساله، هنگام جراحی ماگزیلای شکسته گزارش داد (۷)، که گزارش وی مطابق با یافته تحقیق حاضر است. در سال ۱۹۹۱ Scott Lang و همکاران بیان کردند خانمی ۳۸ ساله بدون هیچگونه تاریخچه بیماری که ECG قبل از عمل او نرمال بود، برای اصلاح ناهنجاری کلاس III (به علت رتورژن ماگزیلا و پروگناتیسم مندیبل) تحت جراحی استئوتومی لفورت I، advancement ماگزیلا و set back مندیبل قرار گرفت. استئوتومی لفورت I ماگزیلا بدون هیچ مشکلی انجام شد، در هنگام advancement ماگزیلا، که فقط با فشار انگشت انجام شد ضربان قلب بیمار به طور ناگهانی از ۹۵ ضربان در دقیقه به ۶۵ رسید، که با قطع کشیدن ماگزیلا، به میزان اولیه بازگشت. با کشیدن مجدد ماگزیلا، برادیکاردیا عود کرد و این بار هم با قطع کشش به میزان اولیه بازگشت (۸)، نتیجه این بررسی نیز تایید کننده نتیجه حاصل از مطالعه حاضر میباشد. Lang و همکاران در سال ۱۹۹۱ سه مورد را مطرح کردند که تاکید می کرد رفلکس برادیکاردیا می تواند بعد از تحریک شاخه های حسی ماگزیلاری

رفلکس است. طبق گزارش آنها تحریک، هنگام دستکاری کندیل و فضای فوقانی مفصل TMJ رخ داد (۱۲)، این گزارش نیز نتیجه مطالعه حاضر را تایید می‌کند.

ریسک فاکتورهای مختلفی مانند: عوامل فارماکولوژیک شامل نارکوتیک‌های قوی مانند سوفنتانیل و آلفنتانیل، بتابلایکرها و بلاک‌کننده‌های کانال کلسیم، هیپوکسمی و افزایش CO₂ خون، نوع تحریک (شدت تحریک و طول مدت آن)، زمینه را برای بروز رفلکس اکولوکاردیایک فراهم می‌کنند. با وجود اینکه شواهد اندکی موجود است، این وقایع به احتمال زیاد شامل رفلکس تریژمینوکاردیایک هم می‌شوند ولی برای اثبات این امر نیاز به تحقیقات بیشتری می‌باشد. مهمترین ریسک فاکتور برای ایجاد TCR تحریک عصب تریژمینال و نوع تحریک می‌باشد، زیرا کشش‌های ناگهانی و یا ممتد نسبت به کشش‌های ملایم زمینه را بیشتر برای ایجاد رفلکس فراهم می‌کند، ولی به هر حال از آنجا که تحریک عصب در حین جراحی‌ها امری غیر قابل اجتناب می‌باشد، پیشگیری و یا کنترل آن در حین عمل بسیار مهم است. TCR از دو جنبه اهمیت بسیار زیادی دارد: این رفلکس بطور ناگهانی و غیرمنتظره و بدون علائم هشداردهنده قبلی بروز می‌کند و نیز اینکه premedication با داروهای آنتی‌کولینرژیک به تنهایی برای پیشگیری از بروز TCR کافی نمی‌باشد. پیشگیری و کنترل TCR احتیاج به شناخت کامل آناتومی اعصاب و چرخه ایجاد رفلکس، همکاری بین جراح و متخصص بیهوشی و شناخت ریسک فاکتورها و اجتناب از آنها دارد. بنابراین مانورهای درمانی با ارزش شامل اجتناب از عوامل مستعدکننده بروز رفلکس، توقف یا تعدیل تحریک، تزریق وریدی آنتی‌کولینرژیکها (مانند آتروپین یا گلیکوپیرولات)، تزریق بی‌حسی موضعی (بلاک یا اینفیلتره) به منظور بلاک مسیره‌های آوران می‌باشد. اولین قدم در درمان TCR تشخیص این پدیده و راه اصلی درمان، مداخله در مکانیسم ایجاد آن می‌باشد. بنابراین در حین جراحی، مونیتورینگ ممتد تمام پارامترهای همودینامیک لازم است تا به محض بروز رفلکس متخصص بیهوشی، جراح را آگاه نماید که بلافاصله در کار خود وقفه ایجاد نماید تا این پارامترها به میزان طبیعی برگردند. پس از این کار پارامترهای همودینامیک در عرض ۲۰ ثانیه به میزان اولیه باز می‌گردند. در اینصورت هیچگونه عوارضی در حین عمل و پس از آن رخ نمی‌دهد ولی چنانچه جراح دیر عکس‌العمل نشان دهد ممکن است ایست قلبی یا عوارض نورولوژیک بعدی ایجاد شود.

در مورد داروی آتروپین، بعضی از مطالعات استفاده از آن را برای پیشگیری از TCR و همچنین بازگشت پارامترها به میزان نرمال

و پیشگیری از تغییرات آتونومیک جدید توصیه می‌کنند (۱۳)، در حالیکه بعضی بیان می‌کنند این دارو از بروز رفلکس پیشگیری نمی‌کند و همچنین در صورت بروز رفلکس با توقف تحریک، پارامترها به میزان نرمال باز می‌گردند. علاوه بر این استفاده از آتروپین، ممکن است عوارض نامطلوبی را که حین جراحی در اثر تحریک عصب و بروز TCR ایجاد شود را بپوشاند (۱۰). به عنوان مثال Signore و همکاران بروز برادیکاردیا را در حین جراحی صورت گزارش کردند که در آن استفاده از آتروپین باعث پیشگیری نشد و با قطع تحریک پارامترها به میزان نرمال برگشتند (۹). در تحقیق حاضر نیز مشاهده کردیم که در عرض ۲۰ ثانیه پس از قطع تحریک و بدون هیچگونه دارویی علائم برطرف شد. بنابراین بهتر است در این مورد تحقیقات بیشتری صورت بگیرد.

خوشبختانه در بیشتر موارد کاهش ضربان قلب به میزان ۱۵-۱۰٪ می‌باشد که در افراد بدون تاریخچه بیماری، مشکلی ایجاد نکرده و تنها با قطع تحریک به میزان اولیه بازمی‌گردد. اما در افراد مسن و افراد با سابقه بیماری قلبی باید موارد احتیاط را رعایت نمود، به عنوان مثال باید در هنگام عمل *pace maker* موقتی در دسترس باشد تا در صورت بروز رفلکس، ضربان قلب را به میزان نرمال بازگرداند.

تمامی مواد مورد استفاده در این مطالعه نظیر شرایط اتاق عمل، داروهای بی‌هوشی، داروهای بی‌حسی و ضد درد برای تمامی بیماران یکسان بود. پس یکی از محدودیت‌های این تحقیق ایجاد این شرایط مشابه بود، زیرا اغلب در حین جراحی احتیاج به تزریق دارو می‌شود، که این داروها می‌توانند در بروز رفلکس اثر داشته باشند. از محدودیت‌های دیگر این بررسی کم بودن تعداد جراحیهای لفورت I و در نتیجه طولانی شدن زمان مطالعه بود. که با وجود این شرایط مجبور به حذف تعدادی از بیماران از مطالعه نیز (دریافت داروی اضافی حین عمل، فشار خون کنترل نشده) می‌شدیم.

References:

- 1-Barnard NA, Bainton R:Bradycardia & the trigeminal nerve. J CranioMaxillofac Surg. 18:359-360,1990
- 2-Cha S.T, Eby J.B ,Katzen J.T, Shahinian H.K :Trigemino-cardiac reflex: J of Cranio Maxillofac Surg.30:108-111,2002
- 3-Koerbel A. Gharbaghi A. Samii A : Trigemino-cardiac reflex during skull base surgery. Acta Neurochir Oct;147:727-733,2005
- 4- Paramaesvaran M, Kingon AM. Alterations in blood pressure and pulse rate in exodontia patients. Australian dental journal 1994 Oct;39(5):282-6
- 5-Schaller B, Trigemino-cardiac reflex. A clinical phenomenon or a new physiological entity? J Neurol. 2004 Jun;251(6):658-655
- 6-Locke MM, Spiekermann BF, Rich GF ;Trigemino-vagal reflex during repair of a nasal fracture under general anaesthesia.Anesth Analg 88:1183-1184,1999
- 7-Wood GD, Stell PM, : Osteotomy at the Le Fort I level. A versatile procedure.Br J Oral Maxillofac Surg.1989 Feb;27(1)33-38
- 8-Armstrong JE , Bhardwaj AK,: Le Fort I down-fracture of the maxilla: application to benign antral neoplasm.J Otolaryngol.1988 Oct;17(6):288-292
- 9-Rango JR. Matcoot RM. Taylor SE.:Asystole during Lefort I Osteotomy. J Oral Maxillofacial Surg 1989;47:1082-3
- 10-Larry.Peterson-Edward Ellis-James R .Hupp - Myron R. Tucker: Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
- 11-Stott DG (1989)Reflex bradycardia in facal surgery.Br J Plast surg 42: 595-597
- 12-Precious DS. Skulsky FG:Cardiac dysrhythmia complicating maxillofacial surgery.Int J Oral Maxillofac Surg.1990;19:279-82
- 13-Loewinger J, Cohen MB, Levi E:Bradycardia during elevation of a zygomatic arch fracture .J Oral Maxillofac Surg.45:710-711, 1987

Surf and download all data from SID.ir: www.SID.ir

Translate via STRS.ir: www.STRS.ir

Follow our scientific posts via our Blog: www.sid.ir/blog

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: www.sid.ir/workshop