



انجمن جراحان دهان و فک و صورت ایران

(ترومای ماگزیلوفیشیال)





مجله انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران

صاحب امتیاز: انجمن جراحان دهان و فک و صورت ایران

مدیر مسؤول: دکتر محمد بیات (رئیس هیئت مدیره انجمن)

سر دبیر: دکتر آرشی خجسته (مسئول کمیته علمی انجمن)

قائم مقام سر دبیر: دکتر سید امید کیهان

دستیار سر دبیر: دکتر سعید رضا معتمدیان

شورای سیاست گذاری: دکتر غلامرضا شیرانی (مسئول کمیته مالی)،

دکتر علی حسینی (مسئول کمیته تشکیلات)، دکتر عباس کریمی

(مسئول کمیته انتشارات) و دکتر فریدون پوردانش (مسئول کمیته بین

الملل)

دبیر تحریریه اختصاصی شماره: دکتر علی حیدری

هیئت تحریریه همکار شماره: دکتر حمید رضا فلاحتی، دکتر

سیف الله همت، دکتر علی بهنیا، دکتر فرانک جلالیان،

دکتر علی قویمی، دکتر علیرضا جهانگیرنیا، دکتر سید احمد آرتا،

دکتر جواد یزدانی، دکتر مقداد خانیان، دکتر مهدی غلامی،

دکتر شهروز شفایی فرد، دکتر حمیدرضا محاسنی اقدام

هیئت تحریریه دستیاری شماره: دکتر علی آسایش، دکتر

مهدیس مسعودراد، دکتر پژمان جانباز-دکتر آتنا افصلی مهر،

دکتر مهرشاد جعفری، دکتر ارشاد همتی، دکتر حمیدرضا

محاسنی اقدام

صفحه آرایی: دکتر سعید رضا معتمدیان

طراحی جلد: فرانک ثقفی مقدم

دوازدهمین

کنگره بین المللی انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران

Dr. Bodo Hoffmeister
Germany

Dr. H. Ali Khan
USA

Dr. Alexander E. Pazoki
USA

چهارمین

همایش بین المللی ایمپلنت خلیج فارس

با همکاری انجمن ایمپلنتولوژی ایران

دومین همایش محققین جوان جراحی دهان، فک و صورت

Dr. Nasser Nadjmi
Belgium

Dr. Figen Cizmeci Senel
Turkey

Dr. Raphael Olaszewski
Belgium

Dr. Samuel Mattine
UK

Tixos
THE LATEST THING
all the great things
come from
ITALY
Pasta Teeth System
www.pastateeth.com

DIO IMPLANT
www.dioimplant.com

BDI
www.bdi-implant.com

SIC
www.sic-implant.com

DOUSKAM CO.
www.douskam.com

M.L.H.
www.mlh-implant.com

Tehran-Iran
۷ لغایت ۹ اسفند ماه ۱۳۹۲
هتل المپیک تهران
www.omfscongress.org

نشانی انجمن: میدان ونک، توابنر شمالی، بعد از پل همت، کوچه گیتا، پلاک ۴

تلفن تماس: ۰۲۵۸۷۰۸۸۲۰ - ۹۰

فکس: ۸۸۸۸۵۴۵۵

سایت انجمن: www.soms.ir

آدرس پست الکترونیک مجله: journalirsoms@gmail.com



پیام ریاست هیئت مدیره انجمن

دکتر محمد بیات ۳

پیام سردبیر

دکتر آرش خجسته
دکتر سید امید کیهان ۴

کنگره

پیام ریاست کنگره دوازدهم
دکتر علی حسینی ۵
مهمانان خارجی کنگره ۶
برنامه دوازدهمین کنگره انجمن جراحان دهان،
فک و صورت ایران ۹
برنامه چهارمین سمپوزیوم ایمپلنت خلیج فارس ۱۴
برنامه دومین همایش محققان جوان ۱۷

گفتگو با بزرگان

دکتر سیدمهدی جعفری ۱۹

مقالات

راهنمای ارسال مقالات علمی مجله انجمن
جراحی دهان، فک و صورت ۲۶

مقالات مروری

مروری بر کاربرد مینی پلیت های قابل جذب در
درمان شکستگی های مندیبل
دکتر علی حیدری، دکتر پژمان جانباز ۲۷
اپیدمیولوژی، تشخیص و درمان شکستگی های
میدفیس و زایگوما
دکتر محمد علی قویمی، دکتر سید احمد آرتا، دکتر
جواد یزدانی، دکتر آتنا افضلی مهر ۳۱
ملاحظات راینوپلاستی در بیماران ترومایی
دکتر حمید رضا فلاحتی، دکتر مهدیس مسعودراد ۳۸شکستگی های ناحیه فک و صورت در کودکان
دکتر علی بهنیا ۴۸ملاحظات دندانانی و ایمپلنت در بیماران ترومایی
دکتر علیرضا جهانگیرنیا ۵۳مروری بر شیوه های مختلف تصویر برداری در
ترومای ماگزیلوفاشیال
دکتر فرانک جلالیان ۵۸

تازه های جراحی

جراحی های رباتیک
دکتر سیف الله همت ۶۳
کاربرد مهندسی بافت در درمان ترومای
ماگزیلوفاسیال
دکتر مهدی غلامی ۶۶

گزارش مورد

شکستگی پاتولوژیک فک پایین در نتیجه
تحلیل پیشرفته استخوان و نحوه درمان آن
دکتر شهرزاد شفائی فرد، دکتر حمیدرضا محاسنی اقدم ۷۳

اطلاعات عمومی

معرفی کتاب
Maxillofacial Trauma & Esthetic Facial Reconstruction
دکتر مقداد خانیان مهماندوست ۷۸
آسیب های وارده به ناحیه فک و صورت
دکتر ارشاد همتی ۸۰

انجمن

رویدادهای بین المللی جراحی دهان، فک و
صورت ۹۰
اعضاء انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران ۹۲



دکتر محمد بیات

رئیس هیئت مدیره انجمن جراحان
دهان، فک و صورت ایران

گسست نسلی بین پیشکسوتان و این نیروهای ارزشمند جوان بود که در همین جهت انجمن اقدام به برگزاری جلسات پیشکسوتان انجمن نموده است که حداقل یک جلسه آن برگزار شده و امید می‌رود انجمن از نظرات ارزشمند این عزیزان نیز بهره‌مند گردد.

این راه‌گرچه گاهی تلخی نیز به همراه داشته و دارد، اما امید به آینده، تلاش بی‌وقفه نیروهای کارآمد و ارزشمند جوان و پشتیبانی بزرگان ما در این راه استوارتر ساخته و افق روشن را فراروی ما قرار داده است.

اینجانب ضمن آرزوی توفیق روزافزون برای شما از همه استدعا دارم انجمن را خانه خود دانسته و ضمن همکاری از ارائه پیشنهادات و انتقادات خود ما را محروم ننمایند.

اصلاح وضعیت مالی انجمن که شامل نصب نرم افزار حسابداری، قرارداد حسابداری و صدور سند برای کلیه تراکنش‌های مالی انجمن و جداسازی حساب‌های انجمن از کنگره و افتتاح حساب رسمی به نام انجمن و همچنین ساماندهی امور مالی انجمن در دوره‌های گذشته، قدم دیگری بوده که در طی سال جاری برداشته شده است.

مهمترین اقدام، تهیه برنامه سه ساله استراتژیک برای انجمن بوده است که به تفکیک در کمیته‌های مختلف به انجام رسیده و نهایی شده است. در کمیته علمی برنامه‌های فصلی تدارک دیده شد و نشریه علمی، خبری انجمن بزودی منتشر می‌شود و امید می‌رود همکاری‌های انجمن در انتشار نشریه علمی کشور نیز متمرکز واقع شود. در کمیته انتشارات وب سایت انجمن نوسازی شده و امید است با استقبال همکاران روز به روز بهبود داشته باشد. در زمینه بین المللی ارتباطات رو به گسترش بوده و امید است در آینده شاهد شکوفایی آن باشیم این موضوع پشتیبانی همکاران را می‌طلبد. در حوزه تشکیلات، برنامه‌های مناسبی تدارک دیده شده که امید است به ارتقاء سطح تشکیلاتی انجمن کمک کند.

به اعتقاد اینجانب ما در آستانه دوره جدیدی از فعالیت‌های علمی و صنفی حرفه خود قرار گرفته ایم. نسلی پویا و ارزشمند که به جهت کمیته علمی در حال اتصال به انجمن هستند و آینده درخشانی را به ما نوید می‌دهند اما باید مواظب

جراحان گرانقدر دهان، فک و صورت دستیاران عزیز و همکاران ارجمند

افتخار دارم در پایان اولین سال انتخاب هیئت مدیره جدید انجمن (که البته از صدور قطعی مجوز آن کمتر از یکسال می‌گذرد) در ارتباط با برنامه‌ها، اولویت‌ها و آینده انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران و بالتبع رشته جراحی دهان، فک و صورت مطالبی را به عرض برسانم.

انجمن جراحان دهان، فک و صورت ایران پس از تأسیس فراز و نشیب‌های زیادی را گذرانده و از میان سنگلاخ‌های دشمنی‌ها و توطئه‌ها و گاه ضعف ساختاری و تشکیلاتی گذر کرده و در حال حاضر در یکی از بهترین دوره‌های خود قرار گرفته است در طی دو دوره گذشته برخی مسائل اساسی انجمن پیگیری شد و ساختار آن شکل بهتری گرفت.

برگزاری یازده دوره کنگره یا سمپوزیوم جراحی و ایمپلنت و خرید محل انجمن، بیانگر تلاش بی‌وقفه همکاران در هیئت مدیره‌های اخیر انجمن بوده است که تلاش پیشکسوتان ارزشمند این رشته را به ثمر نشانده است.

خوشحالم به اطلاع برسانم مهمترین مأموریت هیئت مدیره جدید انجمن، بهبود کیفیت و کامل کردن زیرساخت‌های انجمن بوده است که در این جهت ثبت انجمن بعنوان یک مؤسسه غیرانتفاعی در اداره ثبت شرکت‌ها بوده است که مقدمه انتقال سند انجمن به نام این مؤسسه می‌باشد و طی ماه‌های آینده این مسئله نیز حل خواهد شد.

به نام یگانه ایزد منان

در سالهای اخیر انجمن جراحان دهان و فک و صورت ایران همواره به عنوان یکی از فعالترین و معتبرترین انجمن های صنفی پزشکی در ایران و خاورمیانه مطرح بوده است. برگزاری منظم و پیاپی کنگره های تخصصی داخلی و بین المللی و تبیین مدون برنامه های آموزشی و پژوهشی در راستای اعتلای روز افزون سطح علمی - آموزشی و پژوهشی دندانپزشکان عمومی - دستیاران و جراحان فک و صورت از جمله فعالیت های مفید و موثر این تشکل صنفی بوده است. با توجه به نقش موثر این تشکل در بهبود و ارتقاء علمی همکاران ارجمند فقدان یک مجله یا ژورنال علمی - خبری کارآمد و معتبر کاملاً ملموس و شایان توجه بوده است.

لذا بر آن شدیم تا ضمن رفع این نقیصه و با همکاری کلیه اعضا محترم این انجمن، دستیاران کلیه دپارتمانهای جراحی فک و صورت ایران و همچنین همکاران متخصص از کلیه رشته های مرتبط، مجله علمی -

خبری انجمن جراحان فک و صورت ایران را با حمایت و یاری شما بزرگواران و همکاران عزیزمان منتشر نماییم.

در این راستا و پس از مصوبه کمیته علمی و هیئت رئیسه انجمن جراحان فک و صورت ایران در اواخر دیماه سال ۱۳۹۲ و با توجه به ذیغ و وقت جهت نگارش نخستین شماره مجله به صورت همزمان با برگزاری دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان فک و صورت یک کمیته موقت با دعوت از کلیه همکاران ارجمند از دپارتمان های جراحی سراسر کشور تشکیل شد در هر دپارتمان و با پیشنهاد اعضای محترم هیئت علمی گروه مربوطه یکی از همکاران به عنوان رابط تعیین گردید. در مرحله بعد با همکاری رابطین محترم فراخوانی جهت تعیین چهارچوب و ساختار کلی مجله داده شد و نهایتاً پروپوزال پیشنهادی مجله با توجه به پیشنهادات ارائه شده ظرف مدت ۲ هفته تدوین و تبیین گردید و جهت نظر سنجی اعضا محترم انجمن پس از تصویب نهایی در هیئت رئیسه از طریق رابطین برای کلیه دپارتمانها ارسال شد. جهت نگارش نخستین شماره از دوره سوم مجله و با توجه به چهارچوب پروپوزال موضوعات پیشنهادی برای نخستین شماره جمع آوری شد و نهایتاً موضع پیشنهادی نخستین شماره انتخاب و یکی از همکاران به عنوان دبیر اختصاصی این شماره منصوب شد. با توجه به سر فصل پیشنهادی عناوین مرتبط طبقه بندی و هر یک از همکاران ارجمندی که برای همکاری در این شماره اعلام آمادگی کرده بودند به

عنوان مسوول جمع آوری مطالب در بخش مذکور برگزیده شدند. این مجله در حال حاضر به زبان پارسی و به صورت فصل نامه موضوعی به صورت چهار شماره در سال منتشر خواهد شد. امیدواریم بتوانیم با یاری و مساعدت شما همکاران گرانقدر از سرتاسر کشور عزیزمان گامی موثر جهت نیل به این هدف برداریم.

با توجه به اهمیت مبحث ترومای فک و صورت بر آن شدیم تا در نخستین شماره به بررسی جنبه های گوناگون تشخیصی و درمانی آسیب ها و صدمات ماگزیلو فیشیال بپردازیم. پر واضح است که این تلاش گروهی که با مشارکت کلیه دپارتمان های جراحی فک و صورت کشور صورت گرفته در نخستین گام خالی از ایراد و اشکال نخواهد بود لذا پیشاپیش از همه شما اساتید گرانقدر و برجسته بابت هرگونه نقصان پوزش می خواهیم و امیدواریم با مساعدت و مشارکت شما عزیزان بتوانیم در آینده ای نزدیک گام هایی استوارتر و مقبولتر برداریم.



دکتر سید امید کیهان

قائم مقام سردبیر



دکتر آرش خجسته

سردبیر



دکتر علی حسنی

رئیس دوازدهمین کنگره بین
المللی جراحان دهان، فک و
صورت ایران

بیمارستان انجام می شوند اشاره کرد. وی ادامه داد از دیگر کارگاههای که در این کنگره برگزار می شود باید به کارگاههای اورژانس های پزشکی در مطب دندانپزشکی، و همچنین برگزاری ۸ کارگاه تخصصی ایمپلنت اشاره کرد.

رئیس دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان دهان، فک و صورت ایران امتیاز بازآموزی این کنگره علمی را ۲۶ امتیاز عنوان کرد و تأکید کرد: در حاشیه برگزاری این کنگره نمایشگاهی با حضور شرکت های داخلی و خارجی جهت ارائه محصولات، مواد و تجهیزات فک و صورت و ایمپلنت خواهند پرداخت.

حضور اندیشمندان بیش از ۱۰ کشور جهان در

دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان دهان، فک و صورت ایران

دکتر حسنی خاطر نشان کرد که در این کنگره برای اولین بار مباحث پیشرفته ای در زمینه مهندسی بافت و کاربرد سلولهای بنیادی در بازسازی ناحیه فک و صورت ارائه خواهند شد.

وی به برگزاری چهارمین سمپوزیوم ایمپلنت خلیج فارس و دومین جشنواره تحقیقاتی جوان بصورت همزمان با دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان دهان فک و صورت ایران اشاره کرد و افزود: در سمپوزیوم ایمپلنت مباحث پیشرفتهای در زمینه بازسازی استخوان فک جهت کارگذاری مناسب ایمپلنت و همچنین مباحثی در زمینه پیشگیری و درمان عوارض درمان ایمپلنت خواهیم داشت.

دکتر حسنی اظهار داشت: از مشخصات بارز کنگره امسال باید به برگزاری کارگاه های تخصصی فک و صورت برای اولین بار از جمله کاربرد ژل، فیلر، بوتاکس، بلفاروپلاستی، راینوپلاستی، درمان مشکلات مفصل گیجگاهی فکی و جراحی های ایمپلنت زایگوماتیک که در

رئیس کنگره جراحان دهان، دهان فک و صورت ایران از حضور ۲۲ تن از اساتید برجسته بیش از ۱۰ کشور جهان در جریان برگزاری دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان دهان، فک و صورت ایران خبر داد.

دکتر علی حسنی رئیس دوازدهمین کنگره بین المللی جراحان دهان، فک و صورت ایران که از ۷ تا ۹ اسفند ماه ۱۳۹۲ در هتل المپیک تهران برگزار میشود در توضیح جزئیات برگزاری این کنگره گفت: هدف از برگزاری این کنگره بین المللی، ارائه آخرین دستاوردها و پیشرفت های علمی در ارتباط با جراحیهای دهان، فک و صورت بوده و محورهای مورد بحث در این کنگره علمی شامل مواردی چون: آسیب های ناحیه فک و صورت، جراحیهای ارتوگناتیک و زیبایی صورت، درمان بیماران مبتلا به شکاف کام و لب، ناراحتی های مفصل گیجگاهی فکی، جراحی تومورها و سرطان های ناحیه فک و صورت، درمان های پیشرفته ایمپلنت، بازسازی استخوان های فک و صورت و عفونت ها می باشد.

مهمانان خارجی کنگره



Ashraf F Ayoub, PhD,
MDS, FDS, RCS, FDS,
RCPS.



Selcuk Basa, DDS,
MD.



Patrick Goudot, MD,
MS.



Dominik Ettlin, MD,
DMD, MS.



Bodo Hoffmeister,
MD, DDS, MS, PhD.



Alireza Houshmand,
MD, DDS, OMFS.



M.A. Khamaktchian,
DDS, MS.



Dr. RH Khonsari



Marcin Kozakiewicz,
DDS, PhD, HabD.



Pierre Mahy, MD,
DDS, PhD.



Chantal Malevez MD,
DDS, MS.



Samuel Mattine,
FRCS, MRCS, MBChB,
MDs, FFDRCS,
FDSRCS, BDS.



**Nasser Nadjmi MD,
DDS, PhD, EFOMFS.**



**Hessam Nowzari,
DDS, PhD.**



**Raphael Olszewski,
MD, DDS, PhD.**



**Alexander E. Pazoki,
DDS, MD, FACS.**



**Hamid-Reza Sarajian,
MD, DDS, MSc,
FEBOMFS.**



**Figen Cizmeci Senel,
DDS, PhD.**



**Branko Sinikovic, MD,
DDS, MS.**



Dr. Mark R. Stevens



Homayoun H. Zadeh, DDS, PhD.

کمیته اجرایی کنگره



دکتر محمد کیانی
استادیار بخش جراحی فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی تهران شعبه بین الملل

دکتر عباس کریمی
قائم مقام و رئیس کنگره سیزدهم جراحان فک و صورت

دکتر علی حسینی
رئیس کنگره

دکتر غلامرضا شیرانی
دبیر امور مالی

دکتر حسن میر محمد صادقی
مسئول روابط بین الملل

دکتر بهنام بهلولی
دبیر علمی همایش محققان جوان

دکتر علیرضا پرهیز
دبیر اجرایی کنگره

دکتر آرش خجسته
دبیر علمی کنگره

دکتر مهدی سزاوار
استادیار دانشگاه مسئول اجرا، کارگاه ها

دکتر فاطمه لطیفی
معاون همایش محققان جوان

دکتر زهرانه نعمت الهی
کمیته بین الملل

دکتر سعید رضامعتمدیان
مدیر وبسایت کنگره



برنامه دوازدهمین کنگره انجمن جراحی دهان، فک و صورت ایران

روز اول، چهارشنبه ۷ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
	8:30-10:00	Opening Ceremony			
Chairpersons: Dr. Yazdi, Dr. Jamali, Dr. Habibi, Dr. Hossein Zadeh					
Keynote Lectures	10:30 10:50	Aesthetic aspects in maxillofacial surgery – Orthognathic – deformities	Dr. Bodo Hoffmeister	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany
	10:50 11:10	A philosophical approach to the treatment of cleft Lip and Palate and preliminary reports on Trans Oral Robotic Cleft Surgery (TORCS)	Dr. Nasser Nadjmi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Belgium
	11:10 11:30	Predicting mandibular involvement by oral squamous cell carcinoma	Dr. Patrick Goudot	Oral and Maxillofacial Surgeon	France
	11:30 11:50	Recent advances in the surgical correction of dento-facial deformities	Dr. Ashraf Ayoub	Oral and Maxillofacial Surgeon	UK
	11:50 12:10	Temporomandibular Joint Disorders - Interdisciplinary Diagnosis and Management	Dr. Dominik Ettlin	Oral and Maxillofacial Surgeon	Switzerland
	12:10 12:30	Cranio-maxillofacial injuries and gunshot wounds	Dr. Alexander Pazoki	Oral and Maxillofacial surgeon	USA
	12:30 13:30	Lunch			
Chairpersons: Dr. Rahimi, Dr. Behnia, Dr. Nezafati, Dr. Harraji					
Orthognathic Surgery Symposium	13:30 13:50	Aesthetic Outcome of Orthognathic Surgery, Objective Evaluation	Dr. Pierre Mahy	Oral and Maxillofacial surgeon	Belgium
	13:50 14:10	Complications in Orthognathic Surgery	Dr. Mark Stevens	Oral and Maxillofacial surgeon	USA
	14:10 14:30	The state of the art in Orthognathic surgery anno 2014!	Dr. Nasser Nadjmi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Belgium
	14:30 14:50	Intraoral verticosagittal ramus osteotomy (choung osteotomy)for correction of mandibular prognathism : a 18-year experience	Dr. Mahmood Hashemi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	14:50 15 :10	Review on Chin Osteotomy Techniques	Dr. Aghayi Mazaheri	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	15:10 15:30	Q&A			
	15:30 16:00	Break			

Chairpersons: Dr. Jalayer, Dr. Kazemi, Dr. Aghagoli, Dr. Nemati					
Scientific Papers	16:00 16:10	Use of extended nasolabial flap surgery in management of Oral Sub mucous Fibrosis	Dr. Muhammad ZeeshanBaig	Oral and Maxillofacial Surgeon	Pakistan
	16:10 16:20	Mandibular malignant melanoma: a case report with clinical and radiological features of osteosarcoma	Dr. Faryabi	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:20 16:30	The comparision of modified submental intubation to conventional altemir technique in panfacial trauma patients	Dr. Sahand Samieierad	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:30 16:40	Bilateral advancement flaps for aesthetic reconstruction of anterior	Dr. Alireza Hallajmofrad	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:40 16:50	Correction of frontal and zygomatico-orbital complex deformity in unilateral coronal synostosis(three cases and a review of literature	Dr. Mansour Khorasani	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:50 17:00	Glandular odontogenic cyst, report of 2 cases	Dr. mehrnoush Momeni	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:00 17:10	Novel concepts in maxillofacial trauma management: Endoscopic approach	Dr. Mohammad Reza Shafii	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:10 17:20	One- lung ventilation as a complication in anesthesia or surgery	Dr. Fariborz Aryan	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:20 17:30	Q&A			

روز دوم، پنجشنبه ۸ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
Chairpersons: Dr. Lasemi, Dr. Navvab Azam, Dr. Haghighat, Dr. Azimi					
New Horizon in OMFS	8:30 8:50	3D Planning in Maxillofacial Reconstructive Surgery	Dr. Basa	Oral and Maxillofacial Surgeon	Turkey
	8:50 9:20	Success and Failure of the Clinical Translation of Tissue Bioengineering	Dr. Ashraf Ayoub	Oral and Maxillofacial surgeon	UK
	9:20 9:45	SynpliciTi: A new customized titanium device for guided bone repositioning in maxillo-facial surgery	Dr. Patrick Goudot	Oral and Maxillofacial Surgeon	France
	9:45 10:10	Dynamic image analysis in orbital reconstruction	Dr. Branko Sinikovic	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany
	10:10 10:30	Q&A			
	10:30 11:00	Break			
Chairperson: Dr. Heidar, Dr. Zandi, Dr. Adham , Dr. Soltanian					
Esthetic Symposium	11:00 11:20	Blepharoplasty Modification; Personal experience	Dr. A.H. Ghaisari	Facial Plastic Surgeon	Iran
	11:20 11:40	Reshaping the aged face	Dr. Nasser Nadjmi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Belgium
	11:40 12:00	Evolution of brow and forehead lifting (from simple excision to retaining anatomic position)	Dr. Behnam Bohluli	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	12:00 12:20	Laser skin Resurfacing	Dr. Pazoki	Oral and Maxillofacial Surgeon	USA
	12:20 12:30	Q&A			
	12:30 13:30	Lunch			
Chairpersons: Dr. Mortazavi, Dr. Akhlaghi, Dr. Shams, Dr. Dalband					
Trauma Symposium	13:30 13:50	New Miniplate for Mandible Condylar Fracture, Personal Invention	Dr. Marcin Kozakiewicz	Oral and Maxillofacial Surgeon	Poland
	13:50 14:10	Endoscopic Management of Condylar Fracture	Dr. Bayat	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	14:10 14:30	Strategy and Techniques in the treatment of mandibular neck fracture	Dr. Branko Sinikovic	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany

	14:30 14:50	Repositioning of the zygoma guided by customized titanium devices	<i>Dr. Patrick Goudot</i>	Maxillofacial surgeon	France
	14:50 15:10	Management of NOE fractures	<i>Dr. Mark Stevens</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	USA
	15:10 15:30	Neck Trauma: new concepts in a life threatening event concomitant to maxillofacial fractures	<i>Dr. Seyyed Mehdi Jafari</i>	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	15:30	Q & A			
	15:30 16:00	Break			
Chairpersons: Dr. Mehrnoosh Mohammadi, Dr. Rahpeyma, Dr. Khorshidi, Dr. Peymani					
Scientific Papers	16:00 16:10	Investigation of the Scar Formation in Open Fetal Surgery in the Rats	<i>Dr. masoud Fallahimotlagh</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:10 16:20	Buccal fat pad augmentation: An alternative open technique for malar augmentation	<i>Dr. kazem Khiabani</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:20 16:30	Zigzag genioplasty;a new technique for 3-dimensional reduction genioplasty	<i>Dr. Seyyed Omid Keyhan</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:30 16:40	Amnion Membrane as a new accelerator of bone induction in Guided Bone Regeneration	<i>Dr. Samandari</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	16:40 16:50	Soft tissue Laser Welding or soldering in Oral & Maxillofacial Surgery	<i>Dr. Reza Fekrazad</i>	Periodontist	Iran
	16:50 17:00	Is Using Internal fixation necessary after Removing Distraction Devices in Maxillary Distraction Osteogenesis	<i>Dr. Reza Tabrizi</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:00 17:10	The effect of bimaxillary orthogenetic surgery on airway resistance and lung Volumes by body plethysmography	<i>Dr. Mozghan Kazemian</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:10 17:20	Transplantation of stem cells from human exfoliated deciduous teeth for bone regeneration in the dog mandibular defect	<i>Dr. Ali Behnia</i>	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	17:20 17:30	Q&A			

روز سوم، جمعه ۹ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
Chairpersons: Dr. Akhavan Azari, Dr. Mozaffari, Dr. Samuel Mattine, Dr. Mohammadi Nejad					
Reconstruction Symposium	8:30 8:50	Advances in mandibular reconstruction	Dr. Mark Stevens	Oral and Maxillofacial surgeon	USA
	8:50 9:10	The maxillofacial application of Distraction Osteogenesis	Dr. Ashraf Ayoub	Oral and Maxillofacial surgeon	UK
	9:10 9:30	Our Experience in Distraction Osteogenesis in Oral & Maxillofacial Surgery	Dr. Sarajian	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany
	9:30 9:50	Own Experience in Patient Specific Reconstructions in Maxillofacial Surgery	Dr. Marcin Kozakiewicz	Oral and Maxillofacial surgeon	Poland
	9:50 10:10	Lower jaw reconstruction and dental rehabilitation after war injuries: the experience of Paul Tessier and his team in Iran in the late 1980s	Dr. Khonsari	Oral and Maxillofacial surgeon	France
	10:10 10:30	Break			
Chairpersons: Dr. Khodayari, Dr. Samuel Mattine, Dr. Hosseini Toudeshki, Dr. Kambouzia					
Pathology Symposium	10:30 10:50	OSCC in elderly: assessment of comorbidities is a key point in therapeutic decision making	Dr. Patrick Goudot	Oral and Maxillofacial surgeon	France
	10:50 11:10	Predictive Value of HPV Status in Head and Neck Cancer	Dr. Pierre Mahy	Oral and Maxillofacial surgeon	Belgium
	11:10 11:30	Oral cancer updates	Dr. Alexander Pazoki	Oral and Maxillofacial surgeon	USA
	11:30 11:50	Aesthetic aspects in maxillofacial surgery – Facial tumor surgery	Dr. Bodo Hoffmeister	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany
	11:50 12:10	Current roll of the iliac crest microsurgical free flap in mandibular reconstruction: 5-Year Experience	Dr. Arab Kheradmand	Plastic Surgeon	Iran
	12:10 12:30	Noma in Iran: the experience of Paul Tessier in the late 1970s	Dr. Khonsari	Oral and Maxillofacial Surgeon	France
	12:30 13:30	Lunch			
Closing Ceremony					

برنامه چهارمین همایش ایمپلنت خلیج فارس

روز اول، چهارشنبه ۷ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
	8:30 10:00	Opening Ceremony			
Chairpersons: Dr. Mesgarzadeh , Dr. Khoshkhoonejad , Dr. Ghaznavi , Dr. Dolatabadi					
Keynote Lecturers	10:30 11:00	Controversies in Atrophic Mandible Reconstruction	Dr. Stevens	Oral and Maxillofacial Surgeon	USA
	11:00 11:30	The zygoma concept: challenging total edentulism patient with immediate loading	Dr. Chantal Malevez	Oral and Maxillofacial Surgeon	USA
	11:30 12:00	Alternative Treatment Planning in Atrophic Jaws	Dr. Marzieh Alikhasi	Prosthodontist	Iran
	12:00 12:30	Topic Discussion, Q&A	Dr. Jafarian	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	12:30 13:30	Lunch			
Chairpersons: Dr. Roohi, Dr. Yamani, Dr. Babak Mohammadi, Dr. Shahoon					
Scientific Papers	13:30 13:45	Is low dose methotrexate in combination with glucocorticoid, Remicade infusion and sulfasalazine able to jeopardize titanium implant osseointegration in rheumatoid arthritis patients? 2 case reports	Dr. Mehran Shokri	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	13:45 14:00	Implant primary stability achievement in iatrogenic too wide prepared cavities: an experimental study in dog	Dr. Mohammad Reza Jamalpour	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	14:00 14:15	Simultaneously Performed Advanced Preprosthetic Surgeries in Partial Edentulous Patients Using a Special Design of Intermediate Splint	Dr. Ramin Foroughi	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	14:15 14:30	Complication in Sinus lifting	Dr. Risbaf	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	14:30 14:45	Utilization of Osteointegrated Implants with Orthodontic Treatment	Dr. Khamakchian	Orthodontist	Belgium
	14:45 15:00	Biological concern for optimal implant placement	Dr. Amir Ali Rasouli	Periodontist	Iran
	15:00 15:15	Dental implants & new concepts in oral surgery	Dr. Shahram Taherian	Oral and Maxillofacial surgeon	Iran
	15:15 15:30	Fixture selection and surgical management of dental implants to have better esthetics in anterior region from prosthetic approach. An evidence base approach.	Dr. Alireza Hadi	Prosthodontist	Iran
	15:30 16:00	Break			
	16:00 17:30	Live Surgery (Parto Darman Tasvir)			

روز دوم، پنجشنبه ۸ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
	Chairpersons: Dr. Mohajerani, Dr. Nosrati, Dr Arta, Dr. Mahdavi				
Controversies in Esthetic Zone	8:30 8:55	Socket Preservation: Controversies	Dr. Farzin Sarkarat	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	8:55 9:15	Surgical Challenges of Immediate Implant placement	Dr. Vafa Moshirabadi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	9:15 9:40	What is the best choice for reconstruction of alveolar ridge defects?	Dr. Bijan Movahedian	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	9:40 10:05	Prosthetic Consideration in Esthetic Zone	Dr. Rouzbeh Sadrimanesh	Prosthodontists	Iran
	10:05 10:30	Topic Discussion, Q&A	Dr. Kabiri	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	10:00 10:30	Break			
Chairpersons: Dr. Mortazavi, Dr. Ramzanian, Dr. Refoua, Dr. Shaban					
Controversies in Atrophic Jaw Rehabilitation	10:30 11:00	Maxillary sinus floor augmentation without bone grafting	Dr. Figen Senel	Oral and Maxillofacial Surgeon	Turkey
	11:00 11:30	Rehabilitation of maxillary and mandibular atrophic ridges: A controversial approach	Dr. Pourdanesh	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	11:30 12:00	A decision tree for replacement of teeth in sites with alveolar ridge atrophy: bone augmentation vs. short implants	Dr. Homa Zadeh	Periodontist	USA
	12:00 12:30	Topic Discussion, Q&A	Dr. Rahsepar	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	12:30 13:30	Lunch			
Chairperson: Dr. Aflatoonian , Dr. Motavaseli, Dr. Ali Mesgarzadeh, Dr. Mehdizadeh					
Controversies in Bone Substitute Selection	13:30 14:00	Different types of membrane: Selection and Application	Dr. Rokn	Periodontist	Iran
	14:00 14:30	Bone Grafting Materials in Dental Implant Surgeries	Dr. Gharajei	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	14:30 15:00	Bone Substitute Materials, Now and Future	Dr. Houshmand	Oral and Maxillofacial Surgeon	Germany
	15:00 15:30	Topic Discussion , Q&A	Dr. Raayati	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	15:30 16:00	Break			
	16:00 17:30	Live Surgery (Parto darman Tasvir)			

روز سوم، جمعه ۹ اسفند ماه

	Time	Topics	Name	Specialty	Country
Chairpersons: Dr. Raeesian, Dr. Aarabi , Dr. Ghoreishiyan, Dr. Yazdani					
Complication and Management	8:30 8:50	Complication of sinus and nasal floor reconstruction areas	Dr. Taheri Talesh	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	8:50 9:10	Implant surgery complications; Mandible	Dr. Zamiri	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	9:10 9:30	Oral Reconstruction Using Autogenous Bone Grafts and Oral Rehabilitation Using Osseointegrated Implant supported Prosthesis in Patients with Benign Tumor	Dr. Shirani	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	9:30 9:50	Complication in Esthetic Zone	Dr. Hossein Behnia	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	9:50 10:00	Topic Discussion, Q&A	Dr. Sigaroudi	Oral and Maxillofacial Surgeon	Iran
	10:00 10:30	Break			
Chairpersons: Dr. Mesgarzadeh, Dr. Akhavan Azari, Dr. Ejlali, Dr. Atashrazm, Dr. Miremadi					
	10:30 12:30	Meet the Masters – Q & A			
	12:30 13:30	Closing Ceremony			

برنامه دومین همایش جوان جراحی دهان، فک و صورت

پنجشنبه ۸ اسفند ماه

Time	Subject	Young Researcher	University
8:30 10:00	Young Researcher Symposium (1) Evaluators: Dr. Hedayat Mansouri, Dr. Soleimanpour, Dr. Babak Javidi, Dr. Alireza Naebi		
8:30 8:40	Calcifying nanoparticles and their role in bone regeneration	Paridokht zarean	Student, Isfahan, University Of Medical Science
8:40 8:50	Effects Of Low Level Laser Therapy On Dry Socket	Behnoush Yaghoubzadeh	Student, Tehran University Of Medical Science
8:50 9:00	The effect of PRP on BRONJ induced by Zoledronic acid (animal study)	Dena Sepehri	Student, Islamic Azad University, Dental Branch
9:00 9:10	Epidemiology of maxillofacial fractures in patients treated at the clinical centres of Tehran: a 3-year retrospective study	Mahyar Brookhim	Student, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
9:10 9:20	Dental Implant Complications in Dialysis Patients	Aghigheh bustani	Student, Golestan university of Medical Sciences
9:20 9:30	Comparison of Clinico-Histopathological diagnosis of Verrucous Carcinoma and Squamous cell carcinoma - A review of literature.	Sepanta Hossein pour	Student, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
9:30 9:40	Effect of arthrocentesis on TMD signs using Ringer with or without Corticosteroid-A uni-blind Randomized clinical Trial study	Elahe Tabatabaei Nejad	Student, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
9:40 9:50	Onlay bone augmentation, bilateral open sinus lifting and simultaneous implant placement in a cherubic patient	Shirin Shidfar	Student, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
10:00 10:30	Break		
10:30 12:30	Young Researcher Symposium (1) Evaluators: Dr. Amir Jalal Abbasi, Dr. BaDr.i, Dr. Vahid Mesgarzadeh, Dr. Alikhani		
10:30 10:40	Laser and Blade: from an Idea to a Reality	Dr. Hanieh Nokhbatolfoghahaei	Laser Research Center of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences
10:40 10:50	Surgical Suture-Needle-Conductor Pincet	Dr. Amir Hashem Shahidi	Researcher, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
10:50 11:00	The Effect of BMPs and Nano rotile Titanium for Ectopic Osteogenesis in Geloteo Femoral Muscle of Rat and Rabbit	Dr. Mahsa Nematolahi	Researcher, Dentist
11:00 11:10	Response of Dental Pulp Stem Cells to Various Bone Scaffolds	Dr. Saeed Reza Motamedian	Researcher, Dental Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
11:10 11:20	Low-level Laser Therapy in the Management of Temporomandibular Joint Disorder	Dr. Zahra Nematollahi	Researcher, Dental Research Center, Shahid Beheshti university of medical science
11:20 11:30	New innovative strategies for alveolar cleft reconstruction: a systematic review of the literature	Dr. Roya Hamedi	Postgraduate Student of Orthodontics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
11:30 11:40	Management of traumatic nerve injury with laser following oral surgery	Dr. Neda hakimiha	Researcher, laser research center of dentistry, Tehran university of medical sciences
11:40 11:50	Accelerated orthodontic treatment with corticotomies	Dr. Maryma Shirazi	Postgraduate student of Orthodontics, Shahid Beheshti University of medical Sciences

11:50 12:00	Immediate reconstruction of maxillary defect and sinus lining with the bone graft supported by two-ended pedicled buccal fat pad graft.	Dr. Ali Fateh	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Azad University of Medical Sciences
12:00 12:10	Closure of Large Oroantral Communication Using Coronoid Process Pedicled on Temporalis Muscle Flap: A New Alternative Approach	Dr. Abolfaz Salehi	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery Shahid Beheshti University of Medical Sciences
12:10 12:20	The conservative treatment of pediatric mandible fracture with Denver nasal splint	Dr. Mahbobeh Hasheminasab	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tehran University of Medical Sciences
12:20 12:30	An evaluation on the necessity for cephalometric prediction of Orthognatic surgery patients in natural head position (NHP)	Dr. Elham Emadian	Postgraduate student of Orthodontics, Tehran University of Medical Sciences
12:30 13:30	Lunch		
13:30 15:30	Young Researcher Symposium (2) Evaluators: Dr. Derakhshan, Dr. Shahrooz Momeni, Dr. Ahmad Masjedi, Dr. Jahangirnia		
13:30 13:40	Management of arteriovenous malformation in soft tissue: Case report	Dr. Shahin Shams	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery Shahid Beheshti University of Medical Sciences
13:40 13:50	Complication rates after open reduction treatment in mandibular symphysis fractures	Dr. Parvin Amini	Oral and Maxillofacial Surgery Resident, Mashad University of medical sciences university of
13:50 14:00	Management of Perforations of the Nasal Septum; Can Extracorporeal Septoplasty Be an Effective Option?	Dr. Payam Varedi	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tehran University of Medical Sciences
14:00 14:10	A Systematic Review of Literature Regarding Anthropometric Studies on Facial Landmarks Of Different Ethnical Groups In Iran	Dr. Amir hossein Babaei Soroor	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Kerman University of medical sciences
14:10 14:20	The pattern of maxillofacial fractures: A review of 302 patients and a discussion of fracture classification	Dr. Mahboube Hasheminasab	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tehran University of Medical Sciences
14:20 14:30	Effect of pamidronate and calcium on implant osseointegration in ovariectomized rats	Dr. Moosa Mahmoudi	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tehran University of Medical Sciences
14:30 14:40	Cone Beam Computed Tomography in Oral and Maxillofacial Surgery	Dr. Iman Tavakoli	Resident of oral and maxillofacial surgery, Tehran university of medical science
14:40 14:50	Esthetic satisfaction of patients after orthognatic surgery: A systematic review	Dr. Sepideh Soheilifar	Postgraduate student of Orthodontics, Shahid Beheshti University of medical Sciences
14:50 15:00	Differential diagnosis of pathology lesions close to sinus with sinus anatomy: a case report	Dr. Atena Afzalimehr	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tabriz University of Medical Sciences
15:00 15:10	Endoscopic assisted open reduction and internal fixation for mandibular condyle fracture; case series.	Dr. Majid Beshkar	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery, Tehran University of Medical Sciences
15:10 15:20	An Unpredictable Complication Following Reconstruction of Orbital Floor With Temporalis-Coronoid Flap After Subtotal Maxillectomy With 4 Years' Follow-Up.	Dr. Mansooreh Mohammadaei	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery Shahid Beheshti University of Medical Sciences
15:20 15:30	Large facial SCC; resection and new approach for reconstruction	Dr. Omid Soltaninia	Resident of Oral and Maxillofacial Surgery Shahid Beheshti University of Medical Sciences



گفتگوی دکتر آرش خجسته با

دکتر سید مهدی جعفری

ذوق و قریحه ذاتی استاد، چاشنی شوخ طبعی هم به ان اضافه می شود که ناخودآگاه، اپولوژی حقیقت سقراط در ذهن متواتر میشود. از همین رو بر آن شدیم تا در اولین شماره دوره سوم مجله انجمن جراحان دهان، فک و صورت با وساطت مهرشاد، فرزند سوم استاد و از دستیاران رشته جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گپ و گفت صمیمانه ای در خدمت ایشان باشیم.

آقای دکتر از دوران کودکی و تحصیلات ابتدائی و متوسطه شروع کنیم.

عرض شود که من متولد اول تیر سال ۱۳۳۱ در اصفهان هستم. پدر و مادرم اصالتاً اصفهانی نبودند و از خوانسار مهاجرت کرده بودند پدرم تحصیلات حوزوی داشت و درس روحانیت خوانده بود. پدر ایشان و اجداد ایشان همه در کسوت روحانیت بودند. ایشان بسیار اهل سیاست بود. در اصفهان رو نامه ای به اسم بامداد، نزدیک به جبهه ی ملی منتشر میکرد که بعد از کودتای ۲۸ مرداد توقیف شد. پس از آن ایشان تا زمان فوتشان در سال ۱۳۴۷ کارمند وزارت نیرو بود. من پدر و مادرم را به فاصله ی دو ماه از دست دادم. پدرم ۵ مهر فوت شد، مادر ۹ آذر. خب ما زندگی تقریباً خوبی داشتیم، زندگی طبقه ی متوسط قبل از انقلاب! اما ناگهان

دکتر سید مهدی جعفری از اساتید بازنشسته دانشگاه تهران و استادیار فعلی دانشکده دندانپزشکی آزاد می باشند. دکتر جعفری را هر دانشجوی دندانپزشکی که از ۴ دانشگاه تهران تا سال ۸۷ و دانشگاه آزاد تارکون (و شهید بهشتی و اصفهان در سال های دور) فارغ التحصیل شده باشد به خوبی به یاد خواهد داشت. اهتمام در آموزش واحد های عملی و نظری جراحی، جدیت در رعایت اصول و نظم در بخش جراحی، حالتی پرجذبه را برای دانشجویان در بخش جراحی ایجاد کرده تا جایی که شاید از بسیاری از جراحان فک و صورت امروز دکتر جعفری را علت اصلی انتخاب رشته جراحی ذکر کنند. از مشخصات دیگر دکتر جعفری، توانایی ایشان در انتقال مفاهیم تئوری بسیار پیچیده به ساده ترین زبان می باشد. شخصاً در کلاس درس آب الکترولیت ایشان، با وجود پیچیدگی بسیار زیاد موضوع، حظ بسیار بردم. نکته بارز دیگر دکتر سید مهدی جعفری تواضع بسیار زیاد در مقابل همکاران و حتی دانشجویان خودشان می باشد. استاد یک حقیقت جوی به تمام معنی بوده که در هر شرایط و موقعیتی و بدون در نظر گرفتن مصالح شخصی به بیان و اعلام ان اهتمام می ورزند. و البته به علت

از نظر اقتصادی خیلی سقوط کردیم و من خیلی به سختی موفق به گرفتن دیپلم طبیعی از دبیرستان سعدی اصفهان شدم. همان سال هم کنکور دادم. مشوقم خواهر بزرگترم بود که در آن زمان دبیر ادبیات دبیرستان بود و واقعا مثل مادر دوم بود و هنوز هم هست. ایشان باعث شدند که من کنکور بدهم و در دانشگاه پهلوی (دانشگاه شیراز کنونی) در رشته بیولوژی پذیرفته شدم. کنکور دانشگاه شیراز در آن زمان از کنکور سراسری جدا بود و من کنکور سراسری هم داده بودم. رشته بیولوژی را شروع کرده بودم که جواب کنکور سراسری آمد و در آن من دندانپزشکی دانشگاه ملی پذیرفته شده بودم. خب من درآمدی نداشتم و احتیاج داشتم جایی کار کنم. در آن زمان شیراز شهر کوچکی بود. تصمیم گرفتم به تهران بروم تا در آنجا بتوانم کار هم بکنم. در نتیجه سال ۱۳۴۹ به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه ملی (شهید بهشتی کنونی) آمدم و ثبت نام کردم و در عین حال یک کار شبانه در دراگ استور تخت جمشید رو به روی وزارت نفت فعلی در خیابان طالقانی داشتم. شیفت شب تا شیفت صبح کار میکردیم (۷ شب تا ۷ صبح) و ۷ صبح میآمدم میدان کاخ (فلسطین کنونی) و سوار خط ۱۰۷ شرکت واحد، و دم در دانشگاه ملی پیاده می

شدم. بعد کمی گرفتاری های مختلف پیدا کردیم و من یکسالی عقب افتادم به دلیل گرفتاری هایی که گفتم نیست چون فکر می کنند که می خواهیم سوء استفاده یا استفاده کنیم. احتمالاً منظور استاد سابقه مبارزات سیاسی قبل از انقلاب ایشان است { من یک سالی را در جایی بودم که نمی توانستم درس بخوانم! بالاخره به سال های چهارم رسیدیم. من در آن زمان زبان انگلیسیم خوب بود و در مطبوعات به عنوان مترجم در صفحه ی سیاسی شروع به کار کردم. در چند روزنامه کار می کردم که کمک خرج تحصیل بودند. بالاخره در سال ۱۳۵۶ فارغ التحصیل شده و به خدمت سربازی رفتم که خب البته به دلیل همان مشکلات! مرا به خاش در بلوچستان فرستادند و اول هم به من درجه ندادند و تا ۹ ماه من سرباز صفر بودم. بعد که انقلاب شروع شد و دولت شریف امامی روی کار آمد درجه دادند و من ستوان یکم شدم و تا پایان خدمتم که عید سال ۱۳۵۸ بود ما را مرخص کردند.

آقای دکتر علاقه شما به رشته جراحی از چه زمانی آغاز شد؟

من دائم در بخش جراحی بودم! ما اساتید خیلی خوبی داشتیم که بیشتر آنها رفتند. آقای دکتر ملکوتی به آمریکا رفت. آقای دکتر حکمت نژاد به آلمان و شنیدم که ۲-۳ سال پیش فوت شدند. آقای دکتر حکیم جوادی که به آلمان رفت و آقای دکتر قوامی هم به آلمان رفت. از اساتید من فقط دکتر مدرس ماندند که اینجا الان بازنشسته شدند! من همیشه معروف بودم به اینکه اگر می خواهید دکنر جعفری را پیدا کنید، بروید بخش جراحی. آن موقع

اساتدها مثل الان نبودند فاصله بین اساتید و دانشجویان کمی بیشتر بود. آقای دکتر ملکوتی رئیس بخش جراحی بود. بعد آقای دکتر حکمت نژاد آمد که هر دو فارغ التحصیلان آلمان بودند و آلمان هم سیستمش مثل ارباب و رعیت است، من آمریکا که رفتم رفتار آنجا برایم خیلی حیرت انگیز بود. در عین حال که رزیدنت ها خیلی برای اساتیدشان احترام زیادی قائل بودند، به آنها به عنوان یک حامی هم نگاه می کردند در صورتیکه اینجا آنطور نبود.

هنگامی که در بانک اطلاعاتی مدلاین جست و جو می کنیم خواهیم دید که پیش از سال ۱۹۷۹ تنها مجله ای که در ایران به زبان فارسی در مدلاین ایندکس میشد مجله دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی (ملی سابق) بود و جالب اینکه مقالات شما هم آقای دکتر در آن زمان در مجله قابل جست و جوست شاید سببه فعالیت ژورنالیستی شما در کنار فعالیت علمی مزید بر علت بود.

بله، من هم در مجله ی دانشکده فعالیت می کردم و هم در مجله ی جامعه ی دندانپزشکی و هم در کنگره های دندانپزشکی. کنگره های دندانپزشکی در آن زمان در ۲۴ دی برگزار می شد. ۲۴ دی ماه روز دندانپزشکی بود. خیلی جالب بود در آن زمان روزهایی تحت عنوان روز پزشک، روز ماما و... نداشتیم اما روز دندانپزشک داشتیم و برابر بود با روز تشکیل جامعه ی دندانپزشکی، و در آن تاریخ هر سال کنگره برگزار می شد. دانشجوی سال های آخر که بودم در کنگره ها فعالیت داشتم و بعد یکی دو شماره

مجله ی جامعه را به من دادند و همچنین مجله ی دانشکده که آقای دکتر اسدزاده دبیر آن بودند. من چه زمانی که دانشجوی بودم و چه زمانی که مربی بودم در دانشگاه شهید بهشتی کارهای این مجله به عهده ی من بود و یکی دو شماره هم بعد از انقلاب منتشر کرد که در آن زمان من مربی بودم. بعد از بازگشت از سربازی گفتند دانشگاه شهید بهشتی مربی می گیرد منتها با کنکور. آن موقع آقای دکتر علی عالم رئیس دانشکده بود به اتفاق دو نفر دیگر. فکر کنم آقای دکتر عادل نجفی ارتودونتیست. اوضاع دانشکده خیلی پریشان بود. علت هم این بود که عده ی زیادی از کادر دانشگاه رفته بودند. کادر دانشگاه شهید بهشتی قبل از انقلاب خیلی قوی بود و واقعا قوی ترین دانشکده خاور میانه بود در هر ماه یک پروفیسور شناخته شده مثل پیند بورگ و کمال اصغرزاده و غیره می آمدند و در آنجا کنگره برگزار می کردند و سخنرانی می کردند، آنجا قطب دندانپزشکی خاور میانه به شمار می آمد! پس از سربازی، گفتند دانشگاه شهید بهشتی مربی می گیرد. من آمدم و امتحان دادم و نفر اول شدم. اول از همه مرا خواستند و دکتر حکمت نژاد که رئیس بخش بود به من گفت بیا در بخش من مربی شو. من از زمانیکه دانشجو بودم پنج شنبه صبح ها به درمانگاه بهفر می رفتم. رئیس درمانگاه آقای دکتر فرارونی بود که زرتشتی بود و خیلی مرد بزرگواری بود و به دلیل ارادتی که به ایشان داشتم تصمیم گرفتم به درمانگاه بهفر بروم، گفتند فرقی نمی کند ما برای شما حکم مربی می زنیم. در آن زمان مربی درمانگاه بهفر آقای دکتر خدایاری بود که ایشان یک سالی از من جلو تر بود یعنی ما با هم وارد دانشگاه

شدیم ولی من به دلیل مسائلی، یک سال از آنها عقب افتاده بودم. دکتر خدایاری را برای دانشکده خواستند چون من بهفر می رفتم و دیگر آنجا پر می شد و دکتر خدایاری به دانشکده آمدند. با دکتر نوروزمنش با هم بودیم. قبل از انقلاب سیستم اینجوری بود که ما بعنوان مربی استخدام می شدیم بعد دانشگاه به ما بورس می داد که به یک کشور خارج برویم و تحصیلات کنیم و سپس بعنوان هیئت علمی برمیگشتیم. ما به این هدف رفته بودیم ولی پس او انقلاب این روند متوقف شد. این وضعیت ادامه داشت تا یکی از اشنایان به من اطلاع داد که دانشگاه تهران رزیدنت میگیرد!

چه سالی بود آقای دکتر؟

سال ۱۳۵۸ حدودماه های مهر و آبان، دیگر ما با مصیبتی آمدیم و کیوسکی را پیدا کردیم که کیهان دیروز را داشت. دیدیم این مساله درست است و فرمی داشت و آن فرم را هم پر کردیم و به بانکی در میدان انقلاب رفتیم پول را هم ریختیم و من رفتم که ثبت نام کنم. یادش بخیر آقای رضایی بود که تا این اواخر هم رئیس دبیر خانه بود. به من گفت که آقای دکتر، جراحی داوطلبش زیاد است ولی ارتودونسی کسی ثبت نام نکرده اگر ارتودونسی ثبت نام کنی اصلا نیازی به امتحان هم نیست. من گفتم نه من اصلا ارتودونسی دوست ندارم و همین الان هم مربی هستم. گفت خیلی خب. ما آمدیم و امتحان دادیم و اینجا هم شدیم نفر اول. دکتر مسگرزاده من را خواستند و گفتند که ببینم این کیست که بالاترین نمره را آورده است. من اول شدم و دکتر انصاری (خدا رحمتش کند امسال فوت شد) نفر دوم شد. بعد رفتیم و با دانشگاه شهید

بهشتی تسویه حساب کردیم و شدیم رزیدنت سال یک دانشگاه تهران. اول اسفند سال ۱۳۵۸ ما ترم را شروع کردیم. آن موقع یک سال علوم پایه بود. ما که علوم پایه را شروع کردیم و شد فروردین و اردیبهشت، انقلاب فرهنگی شد و دانشگاهها بسته شد و به ما گفتند شما مرخصید. گفتیم چرا مرخصیم؟ ما همه ی پل های پشت سرمان را خراب کردیم. خوشبختانه مسؤول دانشکده گفت من رزیدنت ترخیص نمی کنم و رزیدنت ها را بیاورید در بخش ها. آقای دکتر مسگرزاده در آن زمان سرپرست تخصصی بودند و گفتند نه شما بروید بیمارستان. ما به بیمارستان امام خمینی رفتیم که بخش هم نداشتند، دو تا تخت در بخش توراکس داشتند در بیمارستان ولیعصر فعلی که در آن زمان اسمش بیمارستان دکتر مصدق بود. قبل از انقلاب هم اسمش بود بیمارستان دکتر اقبال. ما رفتیم آنجا و در درمانگاهش شروع کردیم به کار کردن. رزیدنت سال بالای ما خانم دکتر ایرانپور بود که الآن در کانادا است. بالاتر از ایشان دکتر پور محمدی بود که از طرف نیروی زمینی آمده بود. قبل از او هم چهار تا رزیدنت گرفته بودند که یکی آقای دکتر لاسمی بود که از شهربانی بود، دکتر دولت آبادی که از ژاندارمری بود، خانم دکتر امینی بود که از نیروی هوایی بود یک آقای دکتر دیگر هم بود که غیرنظامی بود.

یعنی در واقع شما دوره ی چهارم دستیاری جراحی فک بودید؟

شاید پنجم. آهان، دوره ی دوم دکتر رفوآ بود که بعد از او دکتر پورمحمدی بود. اول این چهار نفر بودند، بعد دکتر رفوآ بود، بعد دکتر پورمحمدی بود و بعد خانم دکتر ایرانپور بود که یک سال یک سال و نیم بود

که ایشان را گرفته بودند، یک سال هم دکتر یغمایی را گرفته بودند که بعد به ایشان بورس داده شد و رفته بودند. دکتر یغمایی هم طفلک حقش را خورده بودند در حالیکه شاگرد اول بودند، شاگرد اولی را به دختر یک تیمسار داده بودند تا بتواند از بورس استفاده کند و رفته بود امریکا و ارتودونسی خوانده بود. بعد هم از آنجایی که خدا جای حق است و واقعا شاگرد اولی حق دکتر یغمایی بود دکتر یغمایی هم بورس گرفتند. در هنگام انقلاب فرهنگی روتیشن های بیهوشی، داخلی، قلب، خون و... را گذرانیدیم. آن موقع ما جراحی عمومی نداشتیم ولی گوش و حلق و بینی داشتیم. عرض شود که در سال ۱۳۶۲ رزیدنتی ما تمام شد که در آن سال اصلا مورد برگزار نشد و در سال بعد سال ۶۳ مورد برگزار شد که دو نفر قبول شدند. خانم دکتر ایرانپور بود که نفر اول شد و من هم بین دو نفر، نفر دوم شدم! برای طرح تخصصی به اصفهان رفتیم و آنجا خیلی جالب بود. اوضاع دانشگاه اصفهان از اوضاع دانشگاه تهران هم بدتر بود. تمام هیئت علمی از آنجا رفته بودند و بالتبع من چیزهای مختلف درس می دادم. مثلا من یادام است که جنین شناسی، آسیب شناسی اختصاصی نظری، فارماکولوژی و برای پرستاری بیماری های دهان، برای پزشکی آناتومی سر و گردن درس می دادم. چون طرحی بودم و هر فرمانی که می دادند را باید اجرا می کردیم و در عین حال مدیر گروه جراحی هم بودم. یک بخشی داشتیم در بیمارستان امین اصفهان که مرکز ارجاع بیمار از پنج استان کشور بود و من یادام است که همین آقای دکتر فیروزه ای خودمان رئیس شبکه بهداشت و درمان شهرکرد بود و خود ایشان چقدر برای ما مریض جنگی و شکستگی فک می

فرستاد. از یزد، از چهار محال بختیاری، خود اصفهان و تمامی استان های هم جوار و ما خیلی درگیر بودیم. زمان جنگ هم بود و من یادم است که هیچ تعطیلات نوروزی ای من نتوانستم بروم برای اینکه تمام عملیات هائی که ایران حمله می کرد در اسفند ماه بود و تمام مجروحین را هم می آوردند بیمارستان های اصفهان به خصوص فک و صورت ها. من سه سالی که اصفهان بودم هیچ تعطیلات نوروزی نتوانستم تکان بخورم. به خاطر این عملیات ها ما دائم در حال آماده باش بودیم و مجروحین را پذیرش می کردیم. وقتی طرح تمام شد آدم تهران. وقتی آمدم تهران بین دو دانشکده سر بنده رقابت شده بود. سال ۶۵. یکی آقای دکتر سازگار پروتزیست که رئیس دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی بود (ایشان با آقای دکتر حسن سازگارا متفاوت است و بعدها به کانادا مهاجرت کرد) و یکی هم آقای دکتر فاضل که رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران بود منتها رئیس دانشگاه تهران دکتر باستان حق بود که مرا می شناخت. دکتر مسگرزاده هم مدیر گروه بودند که تاکید می فرمودند باید بیایی دانشگاه تهران. دکتر سازگار یک مشکلی که داشت این بود که دکتر یغمایی و دکتر مرتضوی هم رفته بودند و هیچ هیئت علمی نداشت و فقط دکتر دالایی بود. دکتر مسگرزاده به من گفتند که الان آنجا درگیری است و دعوا و به نظر من فعلاً" آنجا صلاح نیست، بیا اینجا پهلوی خودمان. این است که من رفتم دانشگاه تهران و آنجا استخدام شدم. یک چیزی را من در پранتزی یادم رفت بگویم، وقتی من برای رزیدنتی داشتم می رفتم جز شرایطی که داشتند این بود که به یک دانشکده باید متعهد می

شدیم که به عنوان هیئت علمی به آن دانشکده برویم در غیر این صورت شما نمی توانستید رزیدنتی را شروع کنید و دانشگاه تهران بدون تعهد نامه قبول نمی کرد. رئیس دانشکده شهید بهشتی آن موقع دکتر بهرمان بود و معاونش هم آن موقع آقای دکتر عبدالرزاق مروارید بودند که الان آمریکا است. ایشان متخصص رادیولوژی و خیلی انسان محترمی بودند. دکتر بهرمان گفت من چنین نامه ای به تو نمی دهم. علتش هم نمی دانم چه بود. دکتر مروارید گفت من بعنوان معاون دانشکده این نامه را می دهم. یک نامه از من گرفتند که من متعهد می شوم که بعد از اتمام تحصیل به عنوان هیئت علمی در اینجا خدمت کنم و من این را به پرونده اضافه کردم. وقتی رزیدنتی ام تمام شد قبل از اینکه بروم طرح، رفتم به دانشگاه شهید بهشتی و گفتم من اینجا تعهد دارم، اگر شما می خواهید این تعهد اجرا شود و من اینجا کار کنم و اگر نه، نامه بدهید که من آزادم و بروم اصفهان، طرح. آن موقع رئیس دانشکده آقای دکتر مفید پریودونتسیست بود. دکتر مفید گفت که خودت دلت می خواهد بیایی یا نه؟ گفتم من برایم فرقی نمی کند. من به هر حال یا باید بروم شهرستان و طرح بگذرانم یا بیایم اینجا و هیئت علمی شوم. پرونده را آوردند و نامه ی من هم آنجا بود، دید و گفت من این نامه را بررسی کنم و به شما پاسخ خواهم داد. یک هفته ای گذشت و ما همینطور مانده بودیم. من مطب هم نداشتم و از نظر مالی در مضیقه بودیم و فقط مهرداد بدنیا آمده بود. وقتی برگشتم دیدم اصلاً نامه روی پرونده نیست. من دیگر دکتر مفید را ندیدم ولی کارمندا گفتند اصلاً چنین چیزی در پرونده نیست. گفتم پس

یک نامه به من بدهید. گفتند وقتی هیچ اثری از تعهد شما نیست ما چه نامه ای بدهیم. من کپی نامه ای که به دانشگاه تهران داده بودند را به آنها نشان دادم، نامه را دیدند و گفتند آقای دکتر مروارید که اصلاً اینجا نیست و تحت تعقیب است. شما بروید دنبال زندگی تان. این بود که ما رفتیم اصفهان. خلاصه سال ۶۵ که من برگشتم تهران، در دانشگاه تهران هیئت علمی شدم. اول من را فرستادند به بیمارستان امام خمینی. آقای دکتر نوری می خواست برای فرصت مطالعاتی بروم آمریکا و رفت و برگشت. به من گفتند برو آنجا که جای ایشان را پر کنی و خدمات ایشان را انجام بده تا برگردند. دو سال که گذشت در بیمارستان شریعتی بخش گرفتیم، چون ما آن موقع هفته ای یک روز اتاق عمل داشتیم. دو تا تخت هم در بخش جراحی پلاستیک داشتیم. دکتر عابدی پور آمده بود و حسابی ما را محدود کرده بود. هیچ جای دیگر هم نداشتیم و آن اتاق عمل را هم من می رفتم و هیچ کس دیگر نمی آمد. رزیدنت هم نداشتیم. پس از اینکه در بیمارستان شریعتی بخش گرفتیم، دکتر محمود هاشمی، دکتر رضانیان و دکتر حیدر که تا آن موقع مربی بخش بودند به عنوان رزیدنت شروع به کار نمودند. در سال ۶۸ یا ۶۷ رئیس دانشگاه رئیس دانشکده را عوض کرد و به من هم حکم معاونت دانشجویی داده شد، به علت شرایط دانشکده، من قبول نکردم و دو ماه و نیم کار ما این بود هر روز به جای دانشکده می رفتیم و در دفتر ریاست دانشگاه نشستیم تا بالاخره رئیس دانشگاه کوتاه آمد و ما را عزل کرد و بقیه ی معاونین را هم عزل کرد و آقای دکتر پورهایمی شد رئیس دانشکده. دکتر

در آمدم چون ده سال اتفاق عمل در بیمارستان دولتی نداشتم. در بیمارستان بوعلی با رزیدنت ها که کارکردم کمی روحیه ام بالا آمد. یک دفعه به طور ناگافل فهمیدم که این بیماری لعنتی آمدبه سراغ ما و درگیر آن شدم.

فکر میکنید در رشته فک و صورت، جراح خوب لزوما معلم خوب خواهد بود یاخیر؟

نه، خیلی با هم فرق می کند. من همیشه این را به همکارانم در دانشگاه آزاد می گویم. معلمی یک چیز ذاتی است. یک چیزی است که با شما متولد می شود. یک نفری هست که مثلا ممکن است اطلاعات علمی اش خیلی وسیع نباشد اما آموزش دهنده خوبی باشد ولی کسی را می بینید که اطلاعات وسیعی دارد ولی قدرت انتقال ندارد. معلمی یک چیز ذاتی است. یکی از ایراداتی که من به سیستم آموزش دندانپزشکی در ایران دارم همین است. سیستمی که در حال حاضر وجود دارد، یعنی این که دستیار تخصصی فورا به عنوان معلم در یکی از دانشگاهها استخدام میشود، اشتباه است. فرد تازه فارغ التحصیل ممکن است متخصص خوبی باشد ولی معلم خوبی معلوم نیست که باشد. نتیجه اش این می شود که مثلا فارغ التحصیلان فلان دانشگاه در فلان رشته هیچ چیز بلد نیستند. در صورتی که متخصصین خوبی بودند ولی نمی توانستند درس بدهند یا نمی خواستند خوب درس بدهند. ولی معلمی چیز دیگری است. شما به سیستم ارتقا نگاه کنید. ما همه فشار را گذاشته ایم روی اینکه چه کسی مقاله و تالیف دارد. البته خوب است تولید علم. ولی یک وقت نگاه می کنید و می بینید

من سال ۶۶ با آقای دکتر نیلفروشان در کلینیک ایشان شروع کردیم به ایمپلنت کار کردن و در سال ۷۰ ما گزارش موفقیت چهارساله داشتیم ولی بعد که بخش ایمپلنت دانشکده را تاسیس کردند، و یا حتی کنگره ی ایمپلنت که در دانشگاه تهران برگزار می کردند، من را حتی بعنوان مدعو و تماشاچی هم دعوت نمی کردند! مشکل بعدی این بود که سال های آخر اتاق عمل را از من گرفته بودند!

پرونده دانشجویی من هم که از سال ۷۲ داده بودم اقدامی نشد وبالاخره در دانشکده باقی ماند و همینطور من حکم استادیاریم از سال ۶۳ است و الان ۹۳ دارد می آید یعنی من سی سال است استادیار هستم. اصلا همچین چیزی در هیچ دانشگاه دنیا امکان ندارد. اصلا خنده دار است که کسی سی سال استادیار بماند. یا کیفیت ندارد پس بیرونش کنید یا اینکه اشکالی در سیستم وجود دارد ولی خب دانشکده هیچ اقدامی روی پرونده ما نمی کرد. حتی من یادم است که دکتر منزوی که شد رئیس دانشکده اول آمد وبه من گفت من این مشکل را در پرونده ی شما حل می کنم. بعد از ۶ ماه آمد گفت از توان من خارج است، من نمی توانم اقدامی بکنم. نفهمیدم قضیه اش چیست! به دستور ریاست دانشکده تقاضای بازنشستگی کردم و پس از یک هفته حکم بازنشستگی من آمد (من) وقتی وارد دانشگاه شدم و حکم رسمی استخدام من آمد ۳ سال طول کشید) و به من ابلاغ شد. بازنشسته شدم و آمدم دانشگاه آزاد و تقاضای تمام وقتی کردم. و بعد هم بیمارستان بوعلی که راه افتاد دکتر حسنی زحمت کشیدند و همینطور آقای دکتر سرکارات. آمدم در بیمارستان بوعلی و در آنجا اتاق عمل به من دادند. اتاق عمل که به من دادند کمی از آن حالت کسالت

پورهاشمی گفت دوباره برگردید سرکارتان. ما برگشتیم سر کارمان و بعد از مدتی رئیس دانشگاه گفت به شما فرصت مطالعاتی تعلق گرفته است. یک سال ما را فرستادند آمریکا. ما رفتیم به دیترویت و حدود یک سالی در آنجا فلو بودم، و هر روز اتاق عمل داشتند و هر روز پنج شش تا عمل فک می کردند و آدم های گردن کلفتی مثل مکینتاش و تاف در آنجا بودند. خب من خیلی چیزهای خوب در آنجا یاد گرفتم. مدرکی به من دادند که هنوز هم آن را دارم در آن نوشته شده بود: Fellowship in General Field of Maxillofacial & Oral Surgery with Clinical Subspecialty in Laser Surgery!

باور کنید که من نه در تعطیلی و نه در غیر تعطیلی از بیمارستان بیرون نمی آمدم چون بیمارستان مرکز تروما بود، و خیلی حجم کاری بالایی داشت. ولی پس از برگشت متاسفانه شرایط مناسبی برای انتقال اموخته ها به رزیدنت ها فراهم نشد!

از سال ۷۶ من مدیر گروه شدم و دو سال مدیر گروه بودم و فکر کنم تا حدی که توانستم سعی کردم که خوب کار کنم. از سال ۷۲ که از امریکا برگشتم آن موقع دکتر هوشنگ فاضل رئیس دانشگاه آزاد و آقای دکتر گلشن هم معاونش بود. هر دو مرا می شناختند و از من دعوت کردند و من به آنجا رفتم. بعنوان رئیس بخش برای من حکم زدند. بنده دو سال هم آنجا خدمت کردم و بعد از دو سال آقای دکتر لاسمی به جای من رئیس بخش شدند. بعد از آن هفته ای سه روز نیمه وقت می رفتم و بقیه اش هم دانشگاه تهران بودم!

خاطرات دانشگاه تهران این سال های آخر کمی خاطرات سختی بود. من چند مورد را بگویم. مثلا اولین کسی که در ایران از ایمپلنت های نسل جدید گذاشت من بودم.

ماموریت دانشگاه فقط تولید علم نیست، تربیت عالم هم هست. آن قسمتی که استاد خوب درس می دهد، دندانپزشک خوبی است، جراح فک خوبی است و آدم های عالم تربیت میکنند، این قسمت برداشته شده و مینا بر این گذاشته شده که فرد چند تا مقاله دارد. من با آن مخالف نیستم ولی به هر دو تلاش باید امتیاز داده شود. ما متأسفانه این قسمت را از دست داده ایم. یادام است یک زمانی فارغ التحصیلان دانشگاه تهران، در سال های دور که فارغ التحصیل می شدند از طرف دانشگاه های آمریکایی به آنها نامه می دادند که شما بیایید و تخصص را اینجا بخوانید. می خواهم بگویم که فارغ التحصیلان مثلاً "دانشگاه تهران راز روی هوا می ربودند چون درس خوب میخواندند و درس خوب می دادند و می دانستند این ها پزشکان خوبی می شوند. الان ببینید فارغ التحصیلان را، مثلاً پزشک عمومی ۵۰ تا مقاله دارد ولی حتی اجازه نمی دهند که برود در آنجا انترنی بگذرانند، از او ... USMLE و امتحان می گیرند و گاهی اصلاً او را نمی پذیرند و این روند خوبی به نظر من نیست.

جناب دکتر به گواه بسیاری از شاگردان قدیم و جدید شما، صفت معلم خوب در شما ملکه شده است. این صفت چطور در شما حاصل شده است؟

اولاً این ها اظهار لطف شما و دوستانی است که این طور گفتند، معلمی ارزش والایی است. یعنی حتی معلم معمولی بودن هم خودش دارای ارزش والایی است که من برای خودم اصلاً چنین درجه ای قائل نیستم. ولی من یک چیز را می خواهم

به شما بگویم آقای دکتر، حالا باور می کنید یا باور نمی کنید. من واقعا دانشجویانم و رزیدنت هایم مگر آنهایی که احساس می کنم از نظر اخلاق و فضائل انسانی دل آدم را می شکنند، مثلاً می بینید دانشجویی را که فارغ التحصیل شده و افتاده است در کار های غیر اخلاقی در این حرفه و کارهایی می کند که با اخلاق و شان پزشکی جور در نمی آید. ولی بقیه شان را باور می کنید یا باور نمی کنید مثل بچه های خودم دوست دارم. یعنی من همانقدر که بهد آینده ایشان علاقمند هستم در مورد آینده مثلاً آقای دکتر کیوان مسگری هم که دانشجوی من است و الان سال یک رزیدنتی آزاد است و مثلاً آقای سیف الله همت که دانشجوی من بوده و در دانشگاه اهواز فارغ التحصیل شده است همانقدر توجه و علاقمندی دارم و واقعا با بچه های خودم فرقی نمی کنند. این خودش باعث می شود آدم با یک عشق پدری با اینها کار کند. من استادهایی دیده بودم که واقعا در آموزش بخل داشتند. من خیلی چیزی بلد نبودم ولی آنچه را که بلد بودم از رزیدنت دریغ نمی کردم. مثلاً ما استاد هایی داشتیم که در آن موقع، سال ۶۱-۶۲ عمل رینوپلاستی انجام می داد و ما می پرسیدیم آقای دکتر می شود ما هم بیاییم و ببینیم؟ اولش می گفت بله ولی بعد می گفت نه، یک خانم ارمنیمنشی من است که او می آید و به من کمک می کند. البته آن استاد هم از ایران رفت. ولی وقتی من یک همچین چیزهایی می دیدم، بخل در آموزش، واقعا برایم رنج آور بود. من خیلی چیزی نمی دانستم ولی آنچه را که می دانستم هیچ وقت، نه از دانشجو و نه از رزیدنت، در هیچ مرحله ای دریغ نکرده ام. حالا اگر اینها گذاشتند به حساب

اینکه من معلمی کردم، خدا را شکر. معلمی می گویند شغل انبیاست. ولی حقوقش نصف عمله هاست! این را اصفهانی ها می گویند.

آقای دکتر، در ارتباط با پژوهش که فرمودید یکی از معیارهای کمی ارتقای اساتید امروزه پژوهش است. فکر می کنید برای آموزش خوب باید چه معیارهایی باشد؟ چون همانطور که می دانید آموزش یک امر کیفی است و نمی شود مثل مقاله تعدادش را سنجید. فکر می کنید چه معیارهایی باید باشد که به آن هم نمره ی خوبی داده شود؟ چون الان مثلاً قسمت عمده ی نمره ای که می دهند فیدبکی است که از دانشجویان می گیرند که آن هم ممکن است. اشتباهات زیادی واردش شود، یعنی یک معیار مستند و کامل نیست.

من فکر می کنم اتفاقاً در دانشگاههای ما پژوهش خیلی مظلوم واقع شده است. یعنی آدم هایی هستند که اینها مساله ای در علم پیدا می کنند که برایشان قابل حل نیست. این ها می نشینند و روی این کار می کنند و یک نتیجه ای پیدا می کنند و گاهی هم پیدا نمی کنند ولی نمی آیند به دروغ بگویند که مانتیجه گرفتیم. ما چقدر مقاله ی آماری دروغی، مقاله های کپی پیست شده و... من کتابی دارم، می خواهم به شما نشان بدهم، از آقای دکتر علی میریان که آن موقع مدیر گروه آمار دانشگاه طباطبایی بود «چگونه می توان با آمار دروغ گفت؟» باور کنید نمونه هایی آورده است در پژوهش های مختلف که طرف آمارهایی آورده است که به آنها استناد می شود و

ما متاسفانه نگاه می کنیم و می شنویم که هر نسل که جلو تر می رویم، از اخلاق بیشتر فاصله می گیریم. ما یک معیارهایی و یک ملاک هایی هنگام فارغ التحصیل شدن داشتیم ولی الآن... من تعجب می کنم. من چیزهایی دیده ام که برایم حیرت انگیز بوده است. یک چیزهایی هست که مثلا نسل ما برایش قابل هضم نیست. من نمی توانم بفهمم. من مدیر گروه بودم، مثلا می خواستیم امتحان بگیریم. آقای دکتر مسگرزاده که از در می آمدند سر جلسه ی امتحان، از در که وارد می شد من برای ایشان تعظیم می کردم. تا الآن هم نشده است ایشان دستشان را دراز کنند و من دستشان را نبوسیده باشم. مثلا من یک سال رزیدنت دکتر یغمایی بودم. در هیچ جمعی نشده است که تا دکتر یغمایی به من نگفته باشند بنشین، من نشسته باشم. خدا شاهد است، برسید از ایشان. هیچ وقت نشده است من جلوتر از ایشان راه بروم. متاسفانه آقای دکتر، گم کرده بزرگمان اخلاق است و من واقعا دلم می خواهد در حرفه ی خودمان حداقل، اخلاق را احیا کنیم. این هم دیگر از دست من و امثال من بر نمی آید و شما می توانید، نسل های جوان، آنهایی که در دانشگاه هستند و رزیدنت تربیت می کنند، متاسفانه هر چقدر طب ما به سمت سرمایه داری رفت، از اخلاق فاصله گرفته شد! ...

آقای دکتر، امیدوارم این مساله برگردد، در زیر سایه ی شما و اساتیدی مثل شما

به هر حال رشته ی ما رشته ی خاصی است که فارغ التحصیلان هم باید احترام و اخلاق به بیماران را رعایت کنند و هم مسائل علمی را حل کنند و تولید علم کنند و هم این که باید معلم خوبی باشند. یعنی با توجه به تعداد ۶۰ دانشکده دندانپزشکی که در ایران ایجاد شده، این مساله خیلی مهم است که معلم های خوب ما بتوانند مدل خوبی برای کسانی که فارغ التحصیل می شوند باشند. به قول شما قرار است فردا استاد شوند. من خیلی دوست دارم کسانی که تازه دارند فارغ التحصیل می شوند این را بخوانند و درک کنند که رشته ی ما فقط مسابقه گذاشتن در تعداد عمل نیست. و بعد شما در جامعه می بینید سر مریض با هم مسابقه می گذارند. حتی مسابقه در تعداد مقالات هم نیست. مسابقه در این است که فردی بتواند هر سه جنبه ی این شغل خود را در یک بالانسی داشته باشد، چون در واقع چیزی که می ماند آن اثری است که فرد در آفرینش یک علم و انتقال آن به یک فرد می گذارد و این همیشه ماندگار می شود.

آقای دکتر بسیار از فرمایشات شما استفاده کردم. حالا اگر شما نصیحت دیگری برای بچه هایی که تازه فارغ التحصیل می شوند داشته باشید، خوشحال می شویم.

من خودم نیاز دارم یک نفر من را نصیحت کند و استفاده کنیم. ولی من می خواهم یک چیزی را به نسل جدید بگویم. ما یک گم کرده ی بزرگ در کل پزشکی مملکت داریم و آن گم کرده ی بزرگ اخلاق است.

همه اش هم دروغ است. من اصلا این روند را نمی پسندم. من نمی گویم دانشگاه را از پژوهش عاری کنیم. اگر دانشگاه را از پژوهش جدا کنید می شود دبیرستان. اصلا دانشگاه باید با تحقیق و تولید علم همراه باشد. ولی این تحقیق ها باید اصالت داشته باشند.

آقای دکتر این بالانس کجاست؟

تا وقتی که شمادر دانشگاه معیار درجه را گذاشتید مقاله و پژوهش از این چیز های حقه بازی و شارلاتان بازی هیچ وقت دور نمی شویم. می دانید چه موقع دانشگاه از این مساله دور می شود؟ زمانی که عین ارتش باشد. ارتش چه می کند؟ ارتش به شما می گوید شما ستوان ۲ می شوید. چهار سال بعد ستوان یک می شوید. فقط در یک صورت نمی شوید که فرمانده بگویند ایشان سرباز خوبی نیست. در آن صورت یا درجه نمی دهند یا از ارتش بیرون می کنند. چرا در دانشگاه این سیستم را نداریم؟ شما پنج سال استادیار هستی، می آیند از مدیر گروه می پرسند این آقا درس داده است؟ امتحان گرفته است؟ فارغ التحصیلان از او راضی هستند؟ حالا این آقا می تواند بشود دانشیار. پنج شش سال دانشیار می ماند، دوباره می آیند و می پرسند و می شود استاد. عین ارتش درجه می گیرد و می رود بالا. حالا کسی احساس می کند که می خواهد تحقیق کند و می خواهد مقاله بنویسد. مقاله را می نویسد، تحقیق هم می کند، منتها به جای اینکه بیاید چهار سال معطل شود سر دو سال می شود دانشیار!

راهنمای ارسال مقالات علمی

مجله انجمن جراحی دهان، فک و صورت

فورمت ارائه گزارش مورد

- (۱) لطفا در صورتی که مقاله ارائه شده در یکی از ژورنال های معتبر چاپ شده است سال چاپ/نام مجله مذکور/و سایر اطلاعات مربوط قید گردد.
 - (۲) تصاویر: علاوه بر درج در فایل وورد به صورت فایل jpg جداگانه و با کیفیت مناسب برای چاپ نیز ارسال گردد.
 - (۳) فرمت تایپ: وورد ۲۰۱۰، فونت نازنین، عنوان با سایز ۱۴ و متن و مشخصات نویسنده با سایز ۱۲ تایپ شود.
 - (۴) حجم مقاله حداکثر ۵۰۰ کلمه در مقالات گزارش مورد، ۷۰۰ کلمه در مقالات short communication، ۲۵۰۰ کلمه در مقالات full length و ۵۰۰۰ کلمه در مقالات مروری میباشد. تعداد تصاویر و جداول و منابع در مقالات گزارش مورد دارای محدودیت بوده و حداکثر ۵ تصویر - حداکثر ۲ جدول و حداکثر ۵ رفرنس می باشد.
 - (۵) منابع به ترتیب استفاده مقالات در متن قید شده و شماره گذاری در متن به صورت upper letter و بدون پرانتز یا کروه انجام شود.
مثال ۱: کلمه robot بر گرفته از Czech robota (برده کارگر) برای اولین بار در سال ۱۹۲۱ توسط نمایشنامه نویسی به نام karelcapek به دستگاه هایی که برای انجام کارهای ساده و تکراری مورد استفاده قرار می گرفتند، مورد استفاده قرار گرفت.^۱
 - مثال ۲: Kazi R, Garg A, Dwivedi RC. Perspective on robotic surgery and its role in head and neck cancers. J Cancer ResTher 2010;6:237-8.
(۶) لطفا متن مقاله به صورت double space تایپ شود.
 - (۷) مقالات letter to editor و book review با دعوت سر دبیر پذیرش می گردند.
 - (۸) در مقالات گزارش مورد چکیده نیاز نمیشود. در مقالات short communication نیز ارائه مقدمه کفایت کرده و نیازی به چکیده نمی باشد.
 - (۹) لطفا مقالات به همراه اسکن عکس پرسنلی آدرس ایمیل مجله journalirsoms@gmail.com ارسال گردد. پس از دریافت مقاله پیغامی مبنی بر دریافت مقاله ارسال می گردد.
- طبقه بندی: تروما/ارتوسرجری/ایمپلنت و
عنوان مورد:
ارائه دهنده:
معرفی مورد:
بیمار خانمی/آقای ساله با شکایت از که از سال/ماه/روز پیش به دنبال مراجعه نموده است. بیمار دارای سابقه پزشکی /دارویی /سیگار /الکل /ارثی / و میباشد/ نمیشود. در معاینه داخل دهانی و مشهود است. در معاینه خارج دهانی مشاهده میشود.
معاینات پاراکلینیک: در صورت لزوم
معاینات رادیوگرافیک: در صورت لزوم
تشخیص های افتراقی:
طرح درمان: ایده آل / محافظه کارانه بر اساس وجود شرایط خاص بیمار
بحث یا ارائه پروتکل درمانی یا نکته درمانی خاص: در صورت لزوم
- #### فورمت مقالات short و full length communication
- (الف) چکیده: متن چکیده نباید بیش از ۲۵۰ کلمه باشد.
چکیده باید شامل پنج بخش هدف، مواد و روش ها، نتایج، پیشنهاد، و کلمات کلیدی باشد.
(ب) متن مقاله:
بعد از ذکر عنوان مقاله، نام نویسنده یا نویسندگان و تصویر پرسنلی آورده می شود. در ادامه متن باید شامل مقدمه، مواد و روش، نتایج، و پیشنهاد باشد. منابع نیز در انتها با فرمت ذکر شده (ونکوور) آورده شود.
توجه: تصاویر و جداول می تواند در متن مقاله قرار داده شود.

مروری بر کاربرد مینی پلیت های قابل جذب در درمان شکستگی های مندیبل

چکیده

در درمان شکستگی های استخوانهای صورت و بخصوص مندیبل فیکس کردن مناسب و صحیح قطعات از اصول غیر قابل اجتناب است. استفاده از پلیت های تیتانیوم و نتایج قابل قبول آنها در فیکس کردن قطعات بسیار ارزشمند است ولی با تمامی محاسن موجود کاربرد این سیستم ها دارای معایبی است که در موارد خاصی استفاده از آنها را محدود میکند. برای حل این مشکل مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب به بازار معرفی شده اند. این ابزار غالبا از پلی مرهای پلی گلیکولیک اسید (PGA) و پلی لاکتیک اسید (PLA) ساخته میشوند. کاربرد کو پلیمر ها که ترکیبی از دو ماده فوق هستند، مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب را تقویت کرده و ابزار کارآمدتری را معرفی نموده است. در این نوشتار سعی داریم مروری مختصر و مفید بر مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب و کاربرد آنها در درمان شکستگی های مندیبل داشته باشیم.



دکتر علی حیدری

دانشیار بخش جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی همدان



دکتر پژمان جانباز

دستیار تخصصی بخش جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی همدان

مقدمه

بررسی سیستماتیک بر روی مقالات ایندکس شده در سایت PubMed بین سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۱۴ انجام شد. معیارهای ورود شامل کلیه مقالات ایندکس شده در سایت فوق بود که در ارتباط با کاربرد مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب در درمان شکستگی های مندیبل باشند. در مجموع ۱۵ مقاله مورد بررسی قرار گرفت.

خصوصیات آناتومیک مندیبل، آن را در معرض تروماهای مختلف قرار داده و باعث میشود که بعد از استخوان بینی شایعترین استخوان صورت باشد که دچار شکستگی میشود. در درمان شکستگی های مندیبل به منظور فراهم کردن حداکثر ثبات و

جلوگیری از عوارضی نظیر مال یونیون و دیسفانکشن عضو، علاوه بر ریداکشن مناسب، فیکس کردن با ثبات و مطمئن قطعات هم نقش مهم و موثری دارد^۱.

شکستگی های مندیبل را میتوان با روشهای باز و یا بسته درمان کرد. در روش باز برای سالیان متمادی از مینی پلیت ها و پیچ های فلزی و بخصوص تیتانیومی به منظور فیکس کردن قطعات استفاده می شده است. نتایج این درمانها مناسب و قابل قبول بوده ولی همراه با مشکلاتی نیز بوده است^۲.

باقی ماندن این مواد در داخل بدن در طی سالها ممکن است منجر به عفونت های ناحیه شود و یا اینکه با اخذ تصاویر MRI تداخل ایجاد کند^۳. از طرفی دیگر در بچه هایی که رشد آنها

کامل نشده است، استفاده از مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب در درمان شکستگی ها میتواند در روند رشد آنها اختلال ایجاد کرده و باعث نقایص مورفولوژیک در صورت شود^۴. وجود این پلیتهای فلزی در ناحیه ای که نیاز به رادیوتراپی پیدا میکند همواره باعث ایجاد اشکال و محدودیت میشود^۵.

علاوه بر موارد فوق، عیوبی نظیر امکان تجمع استرس در محل و آزاد شدن یونهای توکسیک ناشی از محصولات کروژن را هم میتوان اضافه کرد^۶. وجود این مسایل در مواردی انجام جراحی دوم جهت خارج کردن این وسایل را لازم میکند^{۷،۴}.

برای حل این مشکلات، طراحی و ساخت مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب که پس از دوره ترمیم از بین بروند در دستور کار قرار گرفت و این وسایل ساخته شدند. این پلیت ها می بایست بدون ایجاد اختلال در روند ترمیم استخوان و ایجاد واکنش جسم خارجی، استحکام لازم جهت ثبات قطعات در طی دوره ترمیم را فراهم آورند. این پلیت ها از نظر استحکام ساختاری از نوع فلزی ضعیف تر بوده و علاوه بر این نگرانی هایی در مورد واکنش بدن به محصولات ناشی از تجزیه آنها وجود دارد^۸.

جالب است که بدانید اولین مورد استفاده از مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب در ناحیه فک و صورت بوده است^۹. اولین گزارش از کاربرد بالینی این نوع درمان در سال ۱۹۸۷ توسط Bos و همکارانش ارائه شده است^{۱۰}.

در ابتدا با توجه به ضعف ساختاری مواد تشکیل دهنده مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب، ساخت مینی پلیتی که بتواند استحکام مناسب داشته باشد، مستلزم سایز بزرگ آن بود. تلاشها معطوف به این شد تا بتوان مینی پلیتی با استحکام مناسب و سایز کوچک و قابل کاربرد در ناحیه فک و صورت ساخت. سالها تجربه در رشته های جراحی فک و صورت و ارتوپدی باعث شده است که امروزه ما بتوانیم از مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب با اطمینان بالایی استفاده کنیم^{۱۱}.

پلی مرهای قابل جذب

موادی که در ساخت مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب بکار رفته در ناحیه فک و صورت مورد استفاده قرار میگیرند، در دو دسته کلی گروه بندی میشوند. گروه اول همو پلیمرها هستند که در ساخت آنها از یک نوع مونومر استفاده میشود مانند: پلی لاکتیک اسید (PLA) و پلی گلیکولیک اسید (PGA).

گروه دوم شامل کو پلیمرها هستند که در ساخت آنها از دو نوع یا انواع بیشتری از مونومرها استفاده میشود مانند: کو پلیمر پلی

گلیکولیک - پلی لاکتیک (PLGA) و کوپلیمر اسید لاکتیک L و D (PLDLA) PGA دارای وزن مولکولی بالا و قوامی سخت است و علیرغم استحکام بالا دارای قابلیت شکل پذیری مناسبی نیست. در تجارب ارتوپدی استفاده از این ماده به عنوان ابزار فیکسیشن منجر به فرایندهای التهابی و علایمی مثل تورم و ایجاد سینوس تراکت شده است^۴.

PLA پلیمری با قابلیت شکل پذیری بهتر ولی زمان تجزیه طولانی می باشد. در تجاربی که با این ماده در درمان شکستگی های گونه وجود دارد، مشکلات عدیده ای دیده میشود^۷.

تجزیه این مواد در بیرون از بدن به صورت هیدرولیز است و محصول نهایی این تجزیه آب و دی اکسید کربن میباشد. در داخل بدن با وجود سلولهایی نظیر فاگوسیت ها، آنزیمها و بافتهای فیبروزی که مینی پلیت ها را احاطه میکنند، این روند پیچیده تر خواهد بود^{۱۲}.

در تلاش برای ساخت مواد مناسب تر، استفاده از دو تکنیک کوپلیمریزیشن و Self-Reinforcing (SR) در دستور کار قرار گرفته و با تکیه بر این دو موادی با خصوصیات حد واسط PLA و PGA ابداع شده اند که از حداکثر محاسن آنها و حداقل معایب این دو بهره مند شوند^{۱۳}.

در ساخت مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب با برند تجاری SR- Tamper - Bionximplant - Biosorb FX از کو پلیمر PLDLA استفاده شده که به ۲ الی ۳ سال زمان برای تجزیه کامل نیاز دارد^{۱۴}.

کو پلیمر PLGA در ساخت برندهای تجاری Biosorb PDX - Biosorb - Lactosorb - Lorenz - Villa - Jackson استفاده میشود. این کوپلیمر تا زمان ۶ الی ۸ هفته هفتاد درصد استحکام اولیه خود را حفظ میکند و در طی دوره ۶ الی ۱۲ ماه جذب کامل صورت میگیرد^{۱۵}. استفاده از دو کو پلیمر فوق نتایج بالینی خوب و رضایت بخشی داشته است^{۱۳}.

کاربرد در فیکسیشن مندیبل

در اولین نمونه از گزارش بالینی کاربرد مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب، در سال ۱۹۸۷ آقای Bos، پلیمری از جنس PLA را برای فیکس کردن شکستگی های مندیبل در ۶ سگ مورد کاربرد قرار داد و ترمیم موفق و مناسب شکستگی ها در هر ۶ سگ گزارش کرد^۳.

Kallela و همکارانش^{۱۴،۱۵} و Suuronen و همکارانش^{۱۶،۱۷} در مطالعات جداگانه، قطعات حاصل از استئوتومی مندیبل را با

مقایسه با سیستم های تیتانیومی دارند. Kaan و همکارانش^{۲۲} در سال ۲۰۰۵ در مطالعه ای، شکستگی مندیبل در ۱۳ بچه ۱۶-۵ ساله را با استفاده از برند تجاری Biosorb FX درمان کرده و نتایج کوتاه مدت آن را موفقیت آمیز گزارش کردند ولی بر انجام مطالعه فالو آپ برای بررسی نتایج بلند مدت تاکید کردند. Krushna و همکارانش^{۲۳} در سال ۲۰۱۰ تعداد ۴۰ بیمار با شکستگی مندیبل را در دو گروه توسط سیستم تیتانیومی (۲۱ نفر) و سیستم قابل جذب Inion (۱۹ نفر) درمان کردند. در گروه قابل جذب یک مورد nonunion دیده شد ولی با توجه به تعداد کم نمونه، حصول نتایج معنی دار آماری مقدور نبود. از نقطه نظر یافته های بالینی نتایج دو گروه مشابه بود. Leena و همکارانش^{۲۴} در سال ۲۰۰۴ در مطالعه ای بر روی ۱۰ مورد شکستگی قدام مندیبل و با استفاده از پلیت های Biosorb FX، در یک مورد باز شدن پلیت در داخل دهان را مشاهده نمودند که با شستشو و حذف بخش اکسپوز شده درمان تکمیل شد. آنها موفقیت درمان با این سیستم را خوب گزارش کردند. در سال ۲۰۰۴ Takahiro و همکارانش^{۲۵} در درمان شکستگی کندیل ۱۴ بیمار از مینی پلیتهای PLLA استفاده کردند و آنها را در درمان شکستگی های کندیل مناسب و موفق گزارش کردند.

بحث و نتیجه گیری

بطور کلی استفاده از سیستم های فیکسیشن قابل جذب مانند هر مهارت دیگری نیاز به تجربه و آموزش کافی دارد. برای کاربرد مناسب آنها بایستی ابزار مخصوص به هر سیستم مورد استفاده قرار گیرد. تقریباً در تمام برندها انجام Tapping الزامی بوده و نیروی اعمال شده به پیچ ها باید حساب شده و بر اساس حس جراح باشد. آنها نباید به صورت سطحی و در زیر پوشش های پوستی و مخاطی نازک بکار روند وگرنه باعث القای واکنشهای جسم خارجی خواهند شد. با توجه به مطالب فوق الذکر و با در نظر گرفتن این مساله که تکنولوژی ساخت و بکارگیری این وسایل در حال بهبود و پیشرفت است، میتوان براحتی و با اطمینان خاطر از این سیستم ها در درمان شکستگی های مندیبل استفاده نمود.

کوپلی مری از جنس SR-PLLA فیکس کردند و در طی دوره های ۱۲ ساله آنها را فالو آپ نمودند. استابیلیتی این پلیتها مشابه با نمونه های تیتانیومی بود و نتایج مناسب و قابل قبول حاصل شد. تنها نکته قابل ذکر این بود که در ۲۵٪ موارد حفره باقیمانده از پیچ ها وسیع تر شده بود که البته با هیچ علایم بالینی همراه نبود.

در مطالعه دیگری Kallela و همکارانش^{۱۸} در درمان شکستگی های قدام مندیبل از کو پلیمر SR-PLLA به شکل Lag screw استفاده کردند و به مدت ۶ الی ۱۲ ماه بیماران را فالو نمودند. در همه موارد ترمیم بدون مشکل جدی در قطعات دیده شد. Turvey و همکارانش^{۱۹} در مطالعه ای بر روی ۵۵ مورد فیکسیشن که تعدادی از آنها در مندیبل بود، از مینی پلیت با برند تجاری Biosorb FX استفاده کردند و نتایج کوتاه مدت آنرا مناسب گزارش نمودند.

Hyo-Bin و همکارانش^۱ در سال ۲۰۱۰ با مطالعه ای بر روی ۹۱ مورد شکستگی استخوان مندیبل در افراد ۶۹-۱۱ ساله و در فالوآپ های ۱-۳-۶ و ۱۲ ماهه از مینی پلیت Biosorb FX استفاده کردند و در مقایسه با پلیتهای تیتانیومی به نتایج قابل قبولی دست یافتند. میزان کلی عوارض در پلیت های قابل جذب ۴/۴٪ بود و در دو مورد عفونت ایجاد شد که با انسیزن و درناژ و آنتی بیوتیک تراپی درمان انجام شد. در گروه پلیتهای تیتانیومی یک مورد عفونت وجود داشت که پلیت مذکور خارج شده و با یک پلیت دیگر جایگزین شد. در این مطالعه چنین استنتاج شده که با توجه به عوارض قابل اغماض، مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب در درمان شکستگی های مندیبل قابل قبول هستند.

Gerrit و همکارانش^{۲۰} در مطالعه ای in vitro که در سال ۲۰۰۷ بر روی سیستم های قابل جذب متعدد و سیستم تیتانیومی در دو سائز انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که سیستم های تیتانیومی از نظر استحکام و Stiffness بسیار قویتر از پلیتهای قابل جذب هستند. در بین سیستم های قابل جذب، Biosorb FX قویترین سیستم و برندهای Resorb X و Macropore ضعیف ترین سیستم در بین مینی پلیت ها و پیچ های قابل جذب موثر در مطالعه هستند.

Tuouinen و همکارانش^{۲۱} نشان دادند که استفاده از کو پلیمر PLDLA در فیکسیشن شکستگی های مندیبل نتایج مشابه و قابل

References:

- Hyo-Bin Lee, Ji-Su Oh, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon, Young-Kyun Kim, Pil-Young Yun, et al. Comparison of Titanium and biodegradable Miniplates for Fixation of Mandibular Fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:2065-2069.
- Matthews NS, Khambay BS, Ayoub AF, et al: Preliminary assessment of skeletal stability after sagittal split mandibular advancement using a bioresorbable fixation system. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2003; 41:179.
- Fiala TG, Paige KT, Davis TL, Campbell TA, Rosen BR, Yaremchuk MJ. Comparison of artefact from craniomaxillofacial internal fixation devices: magnetic resonance imaging. *Plast Reconstr Surg* 1994;93:725-31.
- Bo'tsman O, Hirvensalo E, Ma'kinen J, Rokkanen P. Foreignbody reactions to fracture fixation implants of biodegradable synthetic polymers. *J Bone Joint Surg Br* 1990;72-B:592-6.
- Rozema FR, Levendag PC, Bos RR, Boering G, Pennings AJ. Influence of resorbable poly(L-lactide) bone plates and screws on the dose distributions of radiotherapy beams. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990;19:374-6.
- Schliephake H, Reiss G, Urban R, Neukam FW, Guckel S. Metal release from titanium fixtures during placement in the mandible: an experimental study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8: 502-11.
- Bergsma JE, Rozema FR, Bos RRM, De Bruijn WC. Foreign body reactions to resorbable poly(L-lactide) bone plates and screws used for the fixation of unstable zygomatic fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:666-70.
- Bessho K, Iizuka T, Murakami KI. A bioabsorbable poly-Llactide miniplate and screw system for osteosynthesis in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:941-5.
- Kulkarni RK, Pani KC, Neuman C, Leonard F. Polylactic acid for surgical implants. *Arch Surg* 1966;93:839-43.
- Bos RRM, Boering G, Rozema FR, Leenslag JW, Pennings AJ, Verwey AB. Resorbable poly(L-lactide) plates and screws for the fixation of zygomatic fractures. *J Maxillofac Surg* 1987;45:751-3.
- Harada K, Enomoto S. Stability after surgical correction of mandibular prognathism using the sagittal split ramus osteotomy and fixation with poly-L-lactic acid (PLLA) screws. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:464-8.
- Hilkka Peltoniemi, Risto Kontio, Christian Lindqvist, Riitta Suuronen. The use of bioabsorbable osteofixation devices in craniomaxillofacial surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;94:5-14.
- Edwards RC, Kiely KD. Resorbable fixation of Le Fort I osteotomies. *J Craniofac Surg* 1998;9:210-4.
- Kallela I, Laine P, Suuronen R, Iizuka T, Lindqvist C. Osteotomy site healing following mandibular sagittal split osteotomy and rigid fixation with polylactide biodegradable screws. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;28:166-70.
- Kallela I, Laine P, Suuronen R, Iizuka T, Pirinen S, Lindqvist C. Skeletal stability after mandibular advancement and fixation with biodegradable screws. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998;27:3-8.
- Suuronen R, Haers P, Lindqvist C, Sailer H. An update on bioresorbable plates in maxillofacial surgery: invited review. *Facial Plast Surg* 1999;15:61-72.
- Suuronen R, Laine P, Pohjonen T, Lindqvist C: Sagittal ramus osteotomies fixed with biodegradable screws: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:715-20.
- Kallela I, Iizuka T, Salo A, Lindqvist C: Lag screw fixations of anterior mandibular fractures using biodegradable polylactide screws: preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57: 113-8.
- Turvey TA, Tejera TJ, Bell B: The use of biodegradable polylactide plates and screws to stabilize maxillary and mandibular osteotomies. *J Craniomaxillofac Surg* 2000;28(suppl 3):151.
- Gerrit J. Buijs, Eduard B. van der Houwen, Boudewijn Stegenga, Rudolf R.M. Bos, Gijsbertus J. Verkerk : Mechanical Strength and Stiffness of Biodegradable and Titanium Osteofixation Systems. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:2148-2158
- V. Tuovinen, R. Suuronen, M. Teittinen, P. Nurmenniemi: Comparison of the stability of bioabsorbable and titanium osteosynthesis materials for rigid internal fixation in orthognathic surgery. A prospective randomized controlled study in 101 patients with 192 osteotomies. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2010; 39: 1059–1065.
- Kaan C. Yerit, Sibylle Hainich, Georg Enislidis, Dritan Turhani, Clemens Klug, Gert Wittwer, et al : Biodegradable fixation of mandibular fractures in children: Stability and early results. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;100:17-24.
- Krushna Bhatt, Ajoy Roychoudhury, Ongkila Bhutia, Anjan Trikha, Ashu eith, Ravinder Mohan Pandey: Equivalence Randomized Controlled Trial of Bioresorbable Versus Titanium Miniplates in Treatment of Mandibular Fracture: A Pilot Study. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 ;68:1842-1848.
- Leena Ylikontiola, Kai Sundqvist, George K.B. Sa'ndor, FRCDC, FRCSC, FACS, Nureddin Ashammakhi. Self-reinforced bioresorbable poly-L/DL-Lactide [SR-P(L/DL)LA] 70/30 miniplates and miniscrews are reliable for fixation of anterior mandibular fractures: A pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;97:312-7.
- Takahiro Suzuki, Hiroshi Kawamura, Takehiro Kasahara, Hiroshi Nagasaka. Resorbable Poly-L-lactide Plates and Screws for the Treatment of Mandibular Condylar Process Fractures: A Clinical and Radiologic Follow-Up Study. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:919-924.

اپیدمیولوژی، تشخیص و درمان شکستگی های میدفیس و زایگوما

چکیده

زایگوماتیکو ماگزیلاری کامپلکس نقش مهمی در اسکلت صورت و عرض آن دارد. میدفیس شامل باترس های افقی و عمودی متعدد جهت حفظ ساختمان های حیاتی مانند مغز، عصب اپتیک و ساقه مغزی است که آسیب به این باترس ها می تواند باعث نقص زیبایی و فانکشنال شود. تازه های شکستگی های میدفیس در مقالاتی که در pubmed در سال ۲۰۱۳ ایندکس شده اند استفاده شده است.

کلمات کلیدی: شکستگی زایگوما، شکستگی میدفیس، NOE، لفورت.



دکتر محمد علی قویی

استادیار گروه جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی تبریز
m-ghavimi@yahoo.com

دکتر سید احمد آرتا

مربی گروه جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر جواد یزدانی

دانشیار گروه جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر آتنا افضلی مهر

رزیدنت گروه جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مقدمه

زایگوما تیکوماگزیلاری کامپلکس به علت ماهیت برجسته آن مستعد تروما می باشد. این کامپلکس نقش مهمی در اسکلت صورت و عرض آن دارد.^(۱)

میدفیس شامل باترس های افقی و عمودی متعدد جهت حفظ ساختمان های حیاتی مانند مغز، عصب اپتیک و ساقه مغزی است که آسیب به این باترسها می تواند باعث نقص زیبایی و فانکشنال شود.^(۲)

صدمات ترومایی به میدفیس باعث شکستگی Zmc، دیواره های اربیت، نازو اربیتوآتموئید و لفورت می شود.^(۱) North بیان کرد که شکستگی زایگوما اصطلاح غلطی است چون شکستگی معمولاً در استخوان های مجاور و در سوچورها می باشد.^(۵) از نظر اپیدمیولوژی شکستگی استخوان زایگوما دومین شکستگی شایع صورت بعد از شکستگی نازال می باشد و شکستگی ایزوله قوس زایگوما، ۱۰٪ کل شکستگی های زایگوما را شامل می شود.^(۶)

در مطالعه ۱۰ ساله که در آمستردام انجام شد ترومای میدفیس در مردان بیشتر از زنان بود سن شایع تروما در مردان در دهه

سوم و در زنان بالای ۵۰ سال بود و بیشترین عامل آن تصادفات وسیله نقلیه بود. در این مطالعه نشان داده شد که بیشترین شکستگی میدفیس شکستگی zmc و بعد از آن قوس زایگوما و سپس کف چشم می باشد.^{۷ و ۸}

در مطالعه دیگری بیان کردند که رضایت بعد از عمل در زنان کمتر از آقایان بود.^۹

این در حالی است که در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۹-۲۰۰۷ روی ۲۱۱ نمونه انجام گرفت شیوع شکستگی اربیتال ۴۱٪، مالار ۲۸٪ و نازال ۱۹٪ بود.^{۱۰}

علائم و نشانه های شایع همراه شکستگی Zmc شامل تورم یا صاف شدن گونه، اکی موز حول اربیت، ادم و خونریزی ملتحمه چشم، خونریزی بینی، اکی موز باترس زایگوما از داخل دهان، آمفیزم زیر پوستی اربیت یا بافت نرم گونه، دفرمیتی و تندرین در ریم اربیتال و سالکوس باکال ماگزایلا- محدودیت حرکتی چشم، تغییر و دفرمیتی در فیشور چشمی، دیپلوپیا، کاهش دید، بی حسی مسیر عصب اینفرارربیتال، انوفتالموس، تریسموس و درد است.^۳

boffano و همکارانش جهت بررسی ارتباط آسیب عصب اینفرارربیتال و اتیلوژی تروما بیان کردند که در صدمات ورزش و نزاع، آسیب عصب بیشتر دیده می شوند و از نظر علائم کلینیکی، در افرادی که دیپلوپیا داشتند آسیب عصب اینفرارربیتال بیشتر دیده شد.^{۱۱}

جهت ارزیابی اندیکاتورهای کلینیکی شکستگی میدفیس، Smith در سال ۲۰۰۹-۲۰۰۷ در بیماران ترومایی نشان داد که کدورت سینوس ماگزایلا، کدورت سینوس اتموئید، پارگی پیشانی، اکیموز پری اربیتال، خونریزی بینی و مکانیسم آسیب در ارتباط با شکستگی های میدفیس می باشد و اندیکاتور کدورت سینوس ماگزایلا در ارتباط قوی با شکستگی میدفیس است وی نشان داد که با توجه به اینکه بسیاری از شکستگی های میدفیس درمان نشده باقی می مانند توجه به علائم کلینیکی در مراکز تروما اهمیت ویژه دارد.^{۱۲}

در مطالعه مهرآوران و همکارانش رابطه بین شکستگی های میدفیس و amaurosis (کاهش دید بدون ترومای محسوس در چشم) ارزیابی شد. این مطالعه روی ۱۱۲ بیمار نشان داد که امروزه بیشترین شکستگی های لفورت III و در درجه دوم در رابطه با شکستگی نازواریبیتواتموئید میباشد.^{۱۳}

مطالعه ای روی ۳۲۹۱ بیمار با ترومای میدفیس جهت ارزیابی رابطه مورتالیتی و ترومای میدفیس انجام شد که از این تعداد ۲۱۳ نفر فوت کردند و ۶۹۳ نفر صدمه داخل مغزی داشتند. از بین افراد فوت شده ۵/۱٪ دارای صدمات ساده میدفیس بودند. از بین صدمات میدفیس، شکستگی لفورت II بیشتر در ارتباط با مرگ و میر افراد بود. در بیماران با صدمات لفورت II ۲/۸۸٪ مرتبه و در افراد با لفورت III ۲/۵۴٪ مرتبه بیشتر در ارتباط با صدمات مغزی بودند.^۴

جهت ارزیابی رادیوگرافیک شکستگی های zmc از واترز استفاده می شود ولی همچنان CT اسکن استاندارد طلایی تشخیص و درمان این شکستگی است.^۱

در مطالعه ۱۲ ساله Elbert و همکاران از سال ۲۰۱۰-۱۹۹۸ در مورد مکانیسم صدمات گلوب در ترومای میدفیس بیان کردند که ۷۹٪ افراد با صدمات باز گلوب دچار نابینایی شدند و فقط ۴/۸٪ آنها در نهایت توان دید بیشتر از ۲۰/۴۰۰ پیدا کردند، آنها نشان دادند که نابینایی بیشتر همراه با تروماهای نافذ، افزایش تعداد شکستگی های صورت و اسکور GCS پایین تر از ۸ بود. نویسندگان در نهایت پیشنهاد دادند که درمان شکستگی به جز موارد خاص به امید بهبود بینایی به علت پروگنوز ضعیف بهبودی بینایی به تاخیر نیفتد.^{۱۴} در مطالعه دیگر بیان شد که صدمات نافذ و محل آسیب به چشم اندیکاتور بهتری برای پروگنوز بینایی نسبت به الگوی شکستگی صورت است و بیان شد که جهت جراحی شکستگی ها بهتر است منتظر بهبود تیزبینی نشوند و جراحی زود هنگام انجام شود.^{۱۵}

اندیکاسیون های درمان

Zmc نقش مهمی در زیبایی، حفاظت و فانکشن میدفیس دارد و نیاز به درمان بر اساس تاثیر صدمه بر روی پارامترهای فوق است. زیبایی در افراد جوان و سالم اهمیت بیشتری نسبت به افراد مسن دارد و در یک فرد مسن شاید درمان خیلی محافظه کارانه تر باشد.

حفاظت (protection): به علت نقش حفاظتی Zmc در محتویات مغز و اربیت؛ کاهش حفاظت می تواند اندیکاسیون جراحی داشته باشد.

فانکشنال: صدمه به عصب زیر چشمی و اختلال در فانکشن چشم و میزان باز کردن دهان می تواند نیاز به جراحی را نشان دهد.^۱

در مطالعه که روی ۲۱ بیمار با شکستگی zmc انجام شد، بعد از ریداکشن حین عمل از رادیوگرافی C آرم استفاده شد که در ۲ نفر از بیماران، کف اربیت ریداکشن ناکافی داشت. در ۱ بیمار لترال اربیتال و در ۱ نفر هم قوس به صورت مناسب جا نیفتاده بود. این مطالعه نشان داد که استفاده از C آرم حین عمل می تواند بسیار مفید باشد Furkan cetrel جهت شکستگی قدیمی ایزوله قوس از روش ترکشن خارجی استفاده کرد که در این تکنیک سوزن Deschamps حول قوس دپرس وارد می شود، سپس سیم ۴ از داخل سوزن عبور داده می شود و این سیم حول ۱ شیلد چشمی بسته می شود (شکل ۲) این تکنیک روش ساده است و نتایج رضایت بخش دارد.^۷



شکل ۲ - External traction method

در مطالعه Yang he روی ۶ بیمار با شکستگی zmc یک طرفه جهت افزایش دقت ریداکشن از Zygomatic surface marker assisted surgical navigation استفاده کرد و توسط نرم افزار بازسازی سه بعدی براساس سمت مقابل داده شد این روش دقت قابل قبول دارد.^{۱۴}

در مطالعه Mariya pevine و همکارانش از پیچ و سیم جهت ریداکشن و فیکساسیون شکستگی فرونتو نازال در بیماران با شکستگی لفورت II و لفورت III استفاده کرد. در این تکنیک از پیچ های ۶ میلی متری که سیم حول آن پیچیده شده بود، ۸-۷ میلی متر دورتر از شکستگی روی استخوان نازال و یا زائده فرونتال استخوان ماگزایلا قرار داده شدند و از این پیچها جهت ریداکشن استفاده شد. (شکل ۳)^{۱۵}

در آسیب عصب اینفرا اربیتال در مواردی که بعلت ترومای غیر نافذ بوده است و جابجایی قطعات وجود ندارد درمان محافظه کارانه پیشنهاد میشود و در موارد ترومای نافذ همراه با گیر افتادن عصب بین قطعات استخوانی، جراحی توصیه می شود. جهت کنترل عفونت و تجویز آنتی بیوتیک بعد از شکستگی Zmc که سینوس را در بر گرفته است مطالعات مختلف نتایج متفاوت گزارش نمودند و تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک مورد اختلاف نظر است.^۴

اصول درمان جراحی

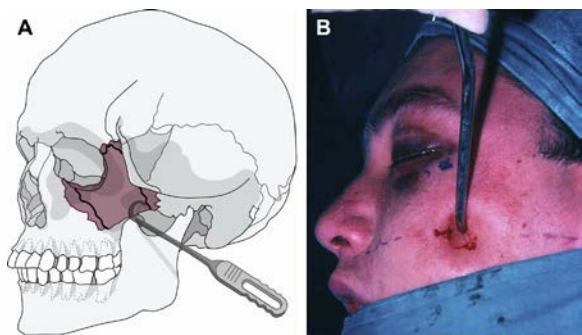
ریداکشن شکستگی بدون فیکساسیون: بعضی شکستگی ها بعد از ریداکشن محکم هستند و نیاز به فیکساسیون ندارند. ریداکشن و فیکساسیون: سوچور زایگوماتیکواسفنوئید در لترال اربیت قابل اعتمادترین روش جهت ارزیابی ریداکشن است. مطالعات نشان داده اند که فیکساسیون در ۳ نقطه استحکام بهتری از ۲ نقطه دارد.

برشهای جراحی: باید دسترسی کافی، نتایج خوب از نظر زیبایی و آسیب کم به بافتها را داشته باشند.

روشهای Close reduction: با این روشها ریداکشن بدون فیکساسیون داخلی انجام می شود این برشها شامل Gillies و اپروچ پوستی گونه است.

در اپروچ Gillies هم قوس و هم تنه زایگوما می توانند ریداکت شوند.

اپروچ پوستی: این روش سریع در موارد جابه جایی مختصر اندیکاسیون دارد. اینسیژن کوچک داده می شود و با استفاده از هوک و یا پیچ Carrol- Girar استخوان ریداکت می شود (شکل ۱)^۱

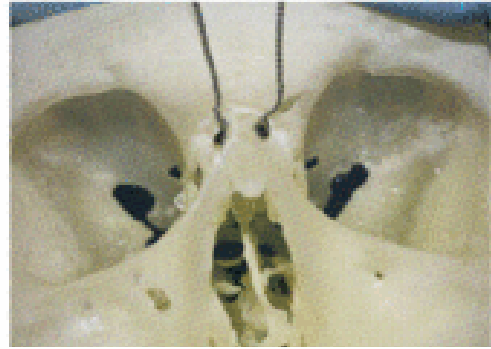


شکل ۱ - Percutaneous hook. (A) Schematic. (B) Intraoperative view

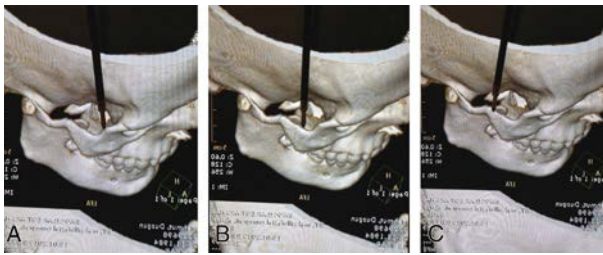
Intraoperative view



شکل ۵- Lateral orbital incision.



شکل ۳



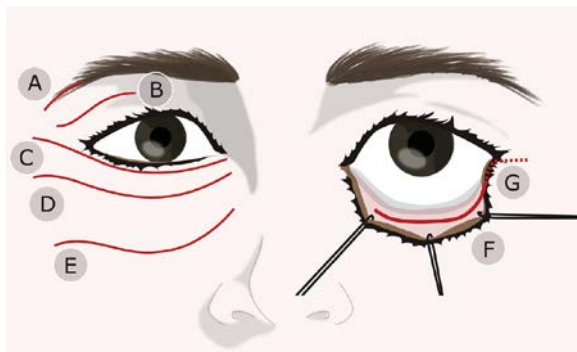
شکل ۶- A to C, Roller coaster maneuver.

روش های جراحی باز

اپروچ داخل دهان: اپروچ داخل دهانی سریع و دسترسی آسان به باترس و ریم اینفرا اربیتال را می دهد. برش بالای موکو اپتیلیال جانکشن بالای مولر داده می شود و اولین انتخاب بسیاری از جراحان است.

برش لترال ابرو: در این روش سوچور فرونتو زایگوما فیکس می شود.

برش پلک بالا (بلفاروپلاستی): بهترین روش برای فیکساسیون فرونتو زایگوما است. دسترسی خوب و اسکار کم از مزایای آن است. (شکل ۷)



شکل ۷- Periorbital incisions. A, eyebrow; B, upper lateral eyelid; C, subciliary; D, subtarsal; E, infraorbital; F, transconjunctival; G, lateral canthotomy extension.

در مطالعه‌ی گذشته نگر که روی بیماران با شکستگی Zmc درمان شده و درمان نشده انجام شد، نشان داد که سن افراد در بیماران درمان نشده بیشتر بود، دپرسیون مالار و پله (Step) خارج دهانی در افراد جراحی شده بیشتر از بیماران جراحی نشده بود و بیماران درمان شده شدت تروما و جابجایی بیشتری نسبت به بیماران جراحی نشده داشتند.^{۱۶}

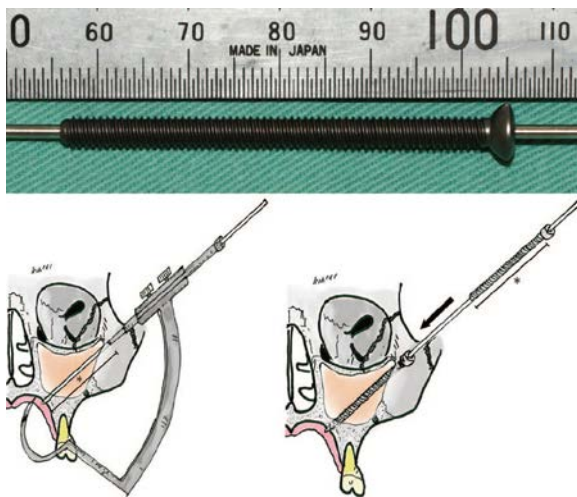
جهت درمان شکستگی قوس می توان از برش lateral ، keen brow ، Gillies ، هوک استخوانی Carroll-girared استفاده کرد.^{۱۷} Ozgar روش ساده و موثر Lateral orbital access را پیشنهاد کرد با این تکنیک در بیمارانی که شکستگی قوس همراه با جابجایی استخوان به شکل M داشتند، استفاده شد. در این تکنیک که به نام Roller coaster معرفی شده است، بیماران تحت سدیشن مختصر و تزریق بی حسی موضعی قرار گرفتند. قبل از عمل جهت ارزیابی دقیق تر محل شکستگی و شکل قوس با مارکر روی صورت بیمار محل شکستگی کشیده شد. (شکل ۴) و با الواتور پریوست دایسکشن ساب پریوستال از پوسترولترال زائده اربیتال استخوان زایگوما داده می شود.

ریداکشن بصورت جراحی بدون انقطاع انجام می شود. بعد از ریداکت استخوان و کنترل کامل با طرف مقابل زخم با تنها دو سوچور بسته می شود. (شکل ۵ و ۶)^۶



شکل ۴ - Preoperative marking

حین عمل، درد و تورم می باشد. متوسط زمان عمل ۳۲ دقیقه بود. ابتدا با برش ۴ میلیمتری، ۲ سانتیمتر لترال نسبت به لترال کانتوس در لول ریم اینفرا اربیتال داده شد و با استفاده از پیچ Corrol-girard ریداکشن صورت گرفت. (شکل ۹) در صورتیکه موفق به ریداکت نشدند از برش Kirschner استفاده و جهت حفظ ریداکشن Gillies wire بکار برده شد. Kirshner wire جهت راهنما تا سقف کام سخت بین مولر اول و دوم وارد می شود و با توجه به طول سیم پیچ مناسب انتخاب می شود و پیچ بین مالار و کام سخت قرار داده می شود. (شکل ۹) اگرچه به عقیده عموم ریداکشن بسته نسبت به باز دقت کمتری را دارد و این تکنیک که همراه با فیکساسیون می باشد ریلایس کمتری دارد.^{۱۸}

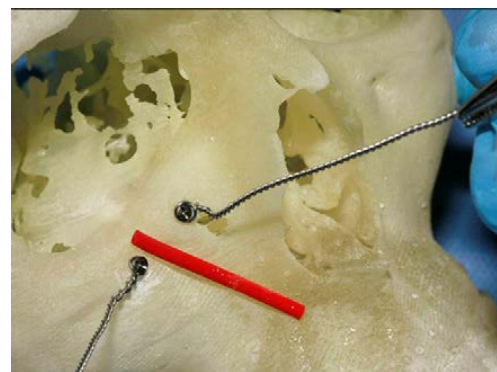


شکل ۹- The closed reduction and internal fixation method.

در مطالعه ای از پلیت های قابل جذب KIS martin sonic weld system جهت فیکساسیون استفاده شد و با توجه به اینکه در این سیستم پیچ ها بر خلاف مینی پلیت های متداول تایتانیومی با زاویه کمتر از ۹۰ درجه بسته می شوند در مناطق با دسترسی کم می تواند به راحتی از این سیستم استفاده کرد.^{۲۱} در مطالعه Xiang و همکاران جهت بازسازی شکستگی Zmc و اربیت از تمپل استفاده کردند. در بیماران CT اسکن قبل از عمل گرفته شد و یافته ها به نرم افزار Mimics جهت جراحی برده شد و در نهایت ریداکشن توسط تمپل انجام شد. نویسندگان بیان کردند این روش اثر مثبت روی سیمتری صورت دارد.^{۲۲}

مطالعه ای که Bing و همکارانش در مورد مشکلات برش کروئال انجام دادند مشکلات کوتاه مدت شامل خونریزی، عفونت، آنستزی

دسترسی به ریم تحتانی: اگرچه این روش ها مهم هستند ولی فیکساسیون ریم تحتانی نقطه قابل اعتماد برای فیکساسیون شکستگی Zmc نیست. فیکساسیون در این نقطه خطر اسکار و کشش پلک تحتانی و لمس پلیت را دارد.^{۱۹} در مطالعه Raschke و همکاران نشان دادند که برش ساب سیلیاری بیشترین دفییتی را بعد از عمل دارد.^{۱۹} جهت ریداکشن و نزدیک آوردن قطعات شکسته اپروچهای داخل و خارج دهانی زیادی وجود دارد ولی نزدیکی کامل قطعات و استحکام با این تکنیک ها کنترل کمی دارد. در تکنیک-Screw wire traction که Barry و همکاران گزارش کردند، سیم دور هم پیچیده می شود به شکلی که لوپ در انتهای آن باقی بماند سپس پیچ ۱۰-۴ میلی متری داخل آن قرار داده می شود و سیم محکم می شود. با قرار دادن این پیچها داخل استخوان می توان نیروی کنترل شده و دقیق جهت نزدیک کردن قطعات و فیکساسیون ایجاد کرد. (شکل ۸)^{۱۷}

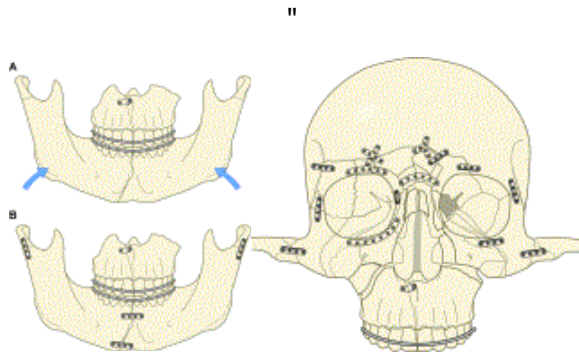


شکل ۸- Screw-wire tractio.

در مطالعه Choi و همکاران روی ۱۷۲ بیمار با شکستگی Zmc در ۱۷ بیمار ریداکت حین عمل به صورت مطلوب انجام نشد و نقطه چهارم جهت دسترسی بیشتر با اپروچ پری اوریکلار اکسپوز گردید و از آنجا ریداکشن و فیکساسیون محل اتصال تنه و قوس انجام گرفت. آنها نتیجه گرفتند که در بعضی موارد تکیه به فیکساسیون ۳ نقطه ای در شکستگی های Zmc کافی نیست و فیکساسیون نقطه چهارم باید همیشه مد نظر جراحان باشد.^{۲۰} در بررسی Hirokozi و همکاران ۴۲ بیمار که در سالهای ۲۰۱۲-۲۰۰۷ دچار شکستگی Zmc شده بودند با تکنیک جدید درمان شدند. این تکنیک در بیمارانی که مشکل چشمی مثل دیپلوپیا و جابجایی گلوب به سینوس ماگزایلا نداشتند استفاده شد. مزایای این تکنیک حداقل اثر روی بافت نرم، حداقل ترومای

را شامل می شود و ۸۰٪ همراه با شکستگی کنبدیل است و صدمات مهره های گردن در ۲۰٪ موارد دیده می شود.

در این شکستگی ابتدا یونیت تحتانی و اکلوزن و کنبدیلها تحت ریداکشن و فیکساسیون قرار می گیرند. (شکل ۱۰) و سپس با اپروچ Top-down استخوان فرونتال، لترال اربیت، قوس زایگوما و در نهایت پروجکشن نازال تحت درمان قرار می گیرند. (شکل ۱۱)^{۲۵}



شکل ۱۰ و ۱۱ -- Top-down

و پارستزی ناحیه سوپرااریتال، آسیب به عصب فاسیال، مشکل در بستن چشمها می باشد.

بیماران بعد از ۳-۵ سال مجدداً معاینه شدند. ۶ بیمار از اسکار بیشتر از ۵/۵ سانتی متر و ۲ بیمار از پارستزی تمپورال و پاریتال و در ۱ بیمار آسیب دائمی عصب فاسیال و ۲ بیمار از دپرسیون درفوسای تمپورال شکایت داشتند.^{۲۳}

Tan-gore نشان داد که افراد با شکستگی میدفیس می توانند با سفرهای هوایی استاندارد سفر کنند و یافته ای که مشکل خاصی ایجاد کند وجود ندارد.^{۲۴}

Kiwanuka نشان داد که استفاده از سونوگرافی حین عمل در شکستگی قوس می تواند به ریداکشن بهتر کمک کند. مایکل نیز جهت بهبود ریداکشن از Navigation حین عمل جهت ارزیابی پروجکشن گونه استفاده کرد.^۵

شکستگی پان فاسیال به معنی شکستگی در صورت تحتانی، میانی و فوقانی است. شایع ترین علت آن تصادفات وسیله نقلیه و صدمات ناشی از گلوله تفنگ است. ۴-۱۰ درصد صدمات فاسیال

References:

- Marinho RO, Frier-maia B: management of fractures of the zygomaticomaxillary complex. J oral maxillofac surg clin North AM. 2013 nov;25(4):617-36
- Kim K, Ibrahim AM, Kalen PG, et al: Trends in facial fracture treatment using the ACS-NSQIP Database. Plast Reconstr surg. 2013 Nov 20
- Amitkochhar, Patrick J, Byrne: surgical management of complex midfacial fractures. Otolaryngol clin North AM. 2013 oct; 46(5):759-778
- Zhongguoxiu, fuchang, jianwaj, kezazhi: sequential reduction and fixation for zygomatic complex fractures. Chinese journal of Reparative and Reconstruction Surgery. 2013 Oct ;27(10):1181-4
- Michael R, Markiewie Z, Savannah Gelesko, R. Bryan Bell: Zygoma reconstruction. J Oral maxillofac surg Clin North AM. 2013 May ;25(2):167-201.
- Pilancio O, Basaran K, Datli A, Kuvat SV: "Roller coaster maneuver via lateral orbital approach" for reduction of isolated zygomatic arch fractures. J Craniomaxillofac surg. 2013 Nov;24(6):2082-2
- Erik G, Salentijn, Bart Van Den Bergh, Tymour Forouzan Far: A-Ten - year analysis of midfacial fractures. J Craniomaxillofac surg. 2013 Oct;41(7):630-636
- Paolo Arangio, Valentino Vellone, et al: Maxillofacial fractures in the province of Latina, Lazio, Italy: Review of 400 injuries and 83 cases. J Craniomaxillofac surg. 2013 Sep 12
- Athanassios Kyrgidis, Georgios Koloutsos, et al: Incidence, aetiology, treatment outcome and complication of maxillofacial fractures. A retrospective study from Northern Greece. J Craniomaxillofac surg. 2013 Oct; 41(7):637-643
- Smith HL, Chrischilles E, Janusty, et al: Clinical indicators of midface fracture in patients with trauma. Dent traumatol. 2013 Aug;29(4):313-8
- Boffano P, Rocca F, et al: infra orbital nerve post traumatic deficit and displaced zygomatic fractures: a double-center study. J Craniomaxillofac surg. 2013 Nov ;24(6):2044-6
- Vaca EE, Mundinger GS, Kelamis JA, et al: Facial fractures with concomitant open globe injury: mechanisms and fracture pattern associated with blindness. Plast Reconstr surg. 2013 Jun ; 131(6): 1317-28
- Mehravarani R, Akbarian G, Nezhad CM, et al: Evaluation of the relationship between the pattern of midfacial fractures and amaurosis in patients with facial trauma. J Oral maxillofac surg. 2013 Jun;71(6): 1059-62.
- Yang HE, Yi Zhang, Jin Gang, et al: zygomatic surface marker assisted surgical navigation method for accurate treatment of delayed zygomatic fractures. J Oral maxillofac surg. 2013 Dec;71(12):2101-2114
- Maria Devine, Barry O Regan: Screw - wire osteotraction (SWOT) in the reduction and fixation of frontonasal dysjunction in lefort II / III Upper midface fractures. Br J oral maxillofac surg. 2013 Dec;51(8):985-987
- Salentijn EG, Boverhoff J, Heymans MW, et al: The clinical and radiographical characteristics of zygomatic complex fractures: A comparison between the

- surgically and non surgically treated patients . J Craniomaxillofac surg. 2013 Aug 7
17. Giudice A , Colangeli W, Cristofaro MG: Percutaneous reduction of an isolated zygomatic fracture using a wire suture .J Oral maxillofac surg, 2013 Oct; 51(7):201-202
 18. Uda H ,Kamochi H ,Sugawara Y,etal :The concept and method of closed reduction and internal fixation :a new approach for the treatment of simple zygoma fracture .Plast Reconstr surg .2013 Nov ;132(5): 1231-40
 19. Wild F , Loren ZK, Ebner AK, etal: intra operative imaging with a 3D C-arm system after zygomatico-orbital complex fracture reduction .J oral maxillofac surg. 2013 May ;71(5):894-910
 20. ChioKY ,Ryu DW, Yang JD, etal: Feasibility of 4-point fixation using the preauricular approach in a zygomaticomaxillary complex fracture.J craniomaxillofac surg .2013 Mar ;24(2):557-62
 21. Carron MA, ZulianiG ,Periera L : stability of midface fractures repair using absorbable plate and screw system pilot holes drilled and pin placement at angle other than 90.JAMA Facial Plast surg.2013 Oct 24
 22. Xing Zhen Lio ,Da Long Shu,WeiRan,etal: Digital surgical templates for managing high energy zygomaticomaxillary complex injuries associated with orbital volume change :A quantitative assessment .J Oral maxillofac surg. 2013 Oct;71(10):1712-1723.
 23. RaschkeGF ,Rieger UM , Bader RD, etal: The zygomaticomaxillary complex fracture-an anthropometric appraisal of syrgical outcomes. J Craniomaxillofac surg.2013 Jun ;41(4): 331-7.
 24. Tan-Gore E, ThanigaivelR ,Wilson B: Flying and midface fractures :The truth is out there .Int J Oral maxillofac surg .2013 Dec ;42(12):1506-9
 25. William Curtis, Bruce B Hors Well:Pan facial fractures :an approach to management .J Oral maxillofac surg Clinic North AM. 2013 Nov ;25(4):649-660.

ملاحظات راینوپلاستی در بیماران ترومایی

چکیده

تروما به صورت، معمولاً بینی و ساختارهای اطراف آن را به دلیل موقعیت آناتومیکی برجسته بینی، درگیر میکند. درمان آسیب های ناشی از این تروماها برای جراح فک و صورت چالش برانگیز است، به خصوص اگر نیاز به راینوپلاستی ثانویه وجود داشته باشد. در این مقاله مروری، ابتدا خلاصه ای در ارتباط با آناتومی و چگونگی تشخیص و مدیریت آسیب های بینی آورده شده و سپس راینوپلاستی بعد از تروما بررسی شده است. تعداد مقالات مورد استفاده، ۱۳ عدد بوده و بازه زمانی از سال ۱۹۶۷ تا ۲۰۱۴ میلادی می باشد.



دکتر حمید رضا فلاهی

استادیار رشته جراحی فک و صورت
دانشگاه جندی شاپور اهواز



دکتر مهدیس مسعودرادی

دستیار تخصصی رشته جراحی فک و
صورت دانشگاه جندی شاپور

مقدمه

تشخیص دقیق و مداخله جراحی مناسب، عوامل مهمی در مدیریت شکستگی های بینی است، زیرا حتی یک تغییر کوچک در ساختار استخوان یا غضروف بینی میتواند باعث دفورمیتی خارجی و گرفتگی بینی شود. در طی سالیان، روشهای زیادی برای مدیریت ترومای حاد بینی ابداع و تکمیل شده اند. درمان بسته یا closed reduction یا follow کردن بیمار، به عنوان روش رایج درمان، مورد استفاده هستند، با این وجود ممکن است حتی با بهترین پروتکل های درمانی، نتایج عملکردی و زیبایی مناسب به دست نیاید. عوامل متعددی نظیر زمان جراحی، ادم، مشکلات تشخیص داده نشده قبلی در ساختار بینی، انحراف

بینی و بافت های اطراف آن نقش مهمی در تنفس، مرطوب کردن هوای تنفسی، صحبت کردن و حس بویایی دارند. از طرف دیگر، بینی در ظاهر صورت بسیار موثر است و یکی از اجزاء بسیار واضح صورت و موثر در زیبایی چهره است. با این وجود، این موقعیت برجسته، ریسک تروما را به این ساختار افزایش میدهد.^۱ شکستگی بینی شایع ترین آسیب استخوانی کرانیوفاشیال است و سومین شیوع شکستگی را در استخوان های تمامی بدن انسان بالغ دارد.^۲ مکانیسم شایع این آسیب، ترومای ناشی از تصادفات رانندگی و ورزشی و همچنین نزاع بین افراد است.^۳

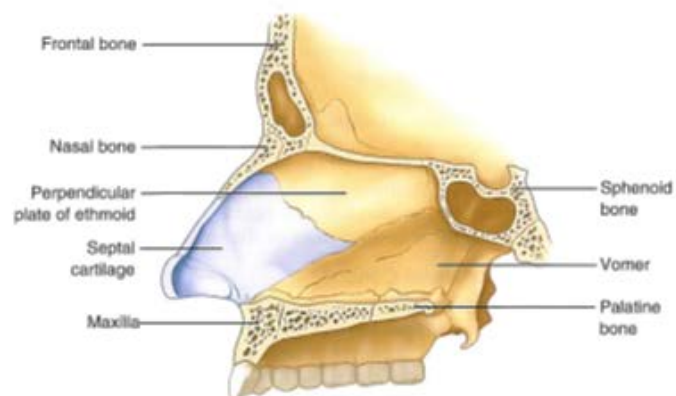
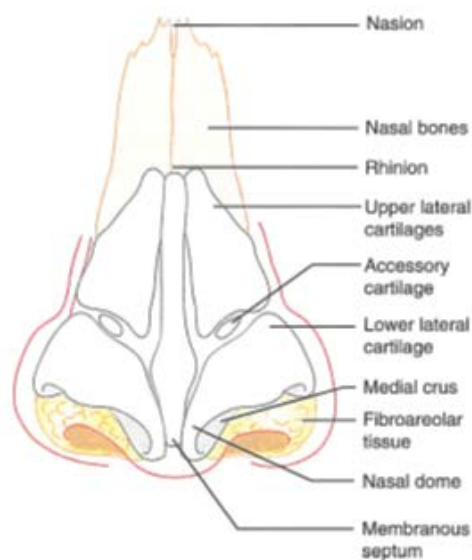
باید بتواند دفورمیتی هایی را که در بینی های ترومایی وجود دارد به خوبی درمان کند.^{۷،۶،۳}

هدف این review، بحث در مورد راه های مختلف درمانی موجود برای ترومای بینی، با تاکید در سپتورینوپلاستی بعد از تروما است. ما همچنین بعضی از دفورمیتی های مخصوص بعد از تروما را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

ملاحظات آناتومیک

هرم بینی از استخوان های نازکی تشکیل شده است که به صورت برجسته در قسمت میانی صورت قرار گرفته اند.^۴ قسمت استخوانی بینی شامل زائده فرونتال استخوان ماگزایلا، زائده نازال استخوان فرونتال، اتموئید، ومر و استخوان های بینی است. شکستگی استخوان های بینی معمولا دیستالی اتفاق می افتند، در جایی که استخوان پهن تر و نازک تر است. نیروی زیادی لازم است تا این استخوان ها را در ناحیه پروگزیمال بشکنند که در این وضعیت ممکن است به استخوان های فرونتال و ماگزایلا نیز آسیب برسد. قسمت غضروفی شامل ۲ غضروف لترالی فوقانی، ۲ غضروف لترالی تحتانی و غضروف سپتوم است. این موضوع که غضروف، ماتریکس استخوانی را چه در ناحیه دورسال و چه لترال احاطه میکند، یک چارچوب نرم و قابل انعطاف ایجاد میکند که باعث پخش نیروها بدون دفورمیتی دائمی در این نواحی می شود. به طور کلی نیروی زیادی برای آسیب به غضروف لازم است.^{۸،۲،۱}

(شکل ۱)

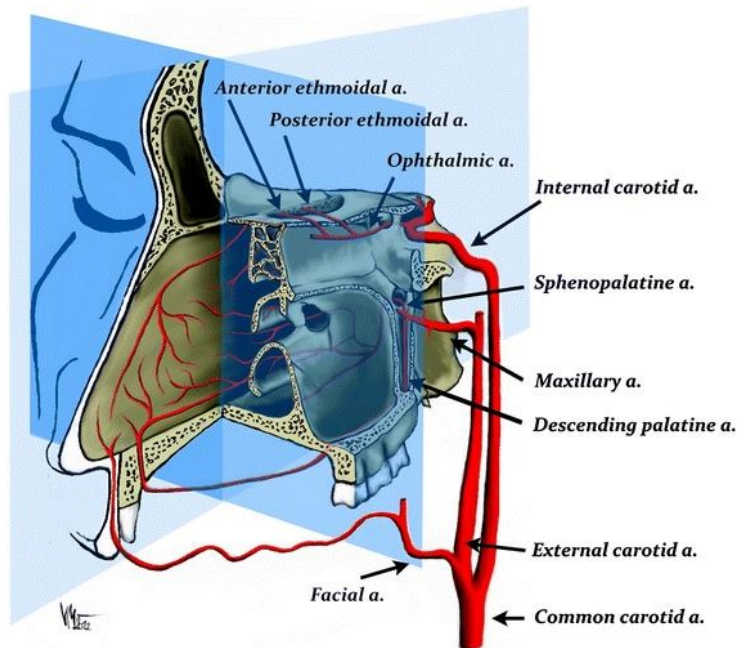


شکل ۱- آناتومی ناحیه دورسال و سپتوم بینی در این شکل نمایش داده شده است.^۱

سپتوم و غیره میتوانند نتیجه کلی درمان را تحت تاثیر قرار دهند.^{۴،۳،۲}

امروزه این موضوع پذیرفته شده است که ممکن است بعضی از شکستگی های بینی، به درمان های اولیه در هنگام تروما پاسخ ندهند. اگر نتیجه یک closed reduction مناسب نباشد، open reduction یا رینوپلاستی ثانویه باید مد نظر قرار گیرد. در بعضی از بیمارانی که در زمان مناسب تحت درمان قرار نمی گیرند (به فاصله ۱۰ روز از زمان تروما)، بهبود استخوانی و تغییرات فیبروتیک مانع جا اندازی مناسب استخوان میشوند و احتمال نیاز به استئوتومی را افزایش میدهند. به همین دلیل خیلی از جراحان پیشنهاد میکنند که یک جراحی تأخیری حدود ۶ ماه بعد از تروما انجام شود، یعنی زمانی که ثبات در ناحیه شکستگی به دست آمده است. دفورمیتی های بینی بعد از تروما که نیاز به جراحی رینوپلاستی یا سپتورینوپلاستی پیدا میکنند، حدود ۵۰ درصد موارد هستند.^{۵،۴،۲}

دفورمیتی بینی بعد از تروما، یکی از شایعترین عللی است که بیماران خواستار درمان سپتورینوپلاستی هستند. مشکلات زیبایی و عملکردی که بعد از آسیب به وجود می آیند، ممکن است فردی را که در سایر شرایط متقاضی جراحی نباشد، به دنبال درمان بفرستد. رینوپلاستی بعد از تروما یکی از جراحی های شایع و مشکل زیبایی صورت است. یکی از دلایل این سختی، اهمیت رضایت بیمار در ارزیابی نتیجه رینوپلاستی است و این بیماران ممکن است نسبت به افرادی که صرفا به دنبال زیبایی بینی خود هستند، انتظارات متفاوتی داشته باشند. به همین دلیل، جراح



شکل ۲- خونرسانی بینی از شاخه های شریان های کاروتید داخلی و خارجی است.^۹

شدید به سپتوم میتواند تکامل قسمت میانی صورت را تحت الشعاع قرار دهد.^{۱۰،۲}

تشخیص آسیب های تروماتیک بینی

تاریخچه و معاینه فیزیکی

یک تاریخچه کامل شامل چگونگی و زمان حادثه، سن بیمار و مشکلات قبلی بینی، برای طرح ریزی درمان حیاتی است. در ارتباط با مکانیسم حادثه، جهت و بزرگی نیروی وارده مهم است. به عنوان مثال نزاع معمولاً باعث ضربه های کم انرژی لترالی میشود که این ضربه منجر به شکستگی روبه داخل استخوان نازال همان طرف و شکستگی رو به خارج استخوان طرف مقابل میشود. این نوع حادثه در اکثر موارد همراه با درجاتی از انحراف سپتوم بینی است. همچنین در حوادث با سرعت پایین، ممکن است فقط tip بینی جا به جا شود. معمولاً قسمت تحتانی شکستگی به طرف داخل می چرخد و قسمت فوقانی نیز به طرف بالا و خارج جا به جا میشود، در نتیجه یک فرورفتگی در ناحیه supratip همراه با یک hump سفالیک کوچک به وجود می آید. هر چه نیرو زیادتر شود، احتمال شکستگی استخوان و غضروف ناحیه dorsum افزایش می یابد.^{۱۱،۲،۱}

زمان تروما نیز فاکتور مهمی در تصمیم گیری برای درمان ترومای بینی است. در طی ساعات اولیه بعد از تروما، قبل از اینکه تورم

خونرسانی غنی بینی، این ناحیه را مستعد خونریزی در حین تروما میکند (epistaxis). Epistaxis میتواند بر اساس محل خونریزی به دو دسته قدامی و خلفی دسته بندی شود. شایع ترین نوع آن، نوع قدامی است که از kiesselbach's plexus در ناحیه قدامی تحتانی سپتوم منشأ میگیرد. خونریزی خلفی معمولاً از شاخه های شریان های اسفنوپالاتین و اتموئید قدامی منشأ میگیرد. شیوع کمتری نسبت به خونریزی قدامی دارد ولی احتمال خونریزی شدید در این نوع بیشتر است.^{۲،۹} (شکل ۲) حس بینی از شاخه های افتالمیک و ماگزیلاری عصب تریژمینال تامین میشود. عصب infatrochlear، حس پوست قسمت فوقانی dorsum و دیواره ها را تامین میکند و عصب اتموئیدال قدامی، قسمت تحتانی dorsum و tip را حس میدهد.

در نهایت باید دانست که درک آناتومی سپتوم برای مدیریت شکستگی های بینی حیاتی است. سپتوم از غضروف چهارگوش، صفحه عمودی استخوان اتموئید، و مر و کرست ماگزایلا تشکیل شده است. قسمت مرکزی caudal سپتوم نسبتاً نازک است. در واقع آنچه که ساپورت اولیه dorsum را تامین میکند، قسمت ضخیم تر خلفی غضروف است. همین طور باید توجه کرد که سپتوم یک مرکز رشدی مهم در صورت است. در اکثر افراد تا حدود ۱۲-۱۳ سالگی در این ناحیه رشد وجود دارد. ترومای

استخوان، زمانی که هیچ نوع آسیب دیدگی وجود ندارد، کافی باشد ولی این گرافی ها برای درمان شکستگی های اولیه و یا قدیمی، خیلی سودمند نیستند، زیرا نمیتوانند ساختارهای داخلی بینی را نشان دهند. CT-scan به عنوان استاندارد طلایی برای ارزیابی بینی شناخته شده است و برش های کرونال و اکزیال آن نمای کاملی از ساختار هوایی داخل بینی را به نمایش میگذارد. با این حال نمای CT برای ارزیابی ساختارهای خارجی بینی خیلی مفید نیست.^{۱۲،۱۱،۲،۱}

طبقه بندی و مدیریت ترومای بینی

Higuera و همکاران^۲ برای مدیریت مناسب ترومای بینی به ۴ نکته مهم توجه داشتند: (۱) شدت آسیب، (۲) زمان حادثه، (۳) استفاده از بیحسی موضعی در مقابل بیهوشی عمومی و (۴) انجام closed reduction یا open reduction.

ما معتقدیم که الگوریتم ارائه شده توسط Higuera و همکاران^۲ که بر اساس طبقه بندی شکستگی بینی Murrey و همکاران (۱۳) مطرح شده، یک راهنمای مناسب برای چگونگی مدیریت اولیه ترومای بینی است. (شکل ۳)

بر اساس تحقیقات Murrey^{۱۳}، آسیب تیپ I، آسیب به بافت نرم است که هیچ گونه شکستگی استخوان های زیرین بینی را به همراه ندارد. آسیب تیپ IIa، شکستگی یکطرفه و بدون جا به جایی استخوان بینی است در حالی که تیپ IIb شکستگی دوطرفه و بدون جا به جایی تعریف میشود. تیپ III، شکستگی ساده همراه با جابه جایی استخوان بینی است و تیپ IV شکستگی خرد شده و بسته است. (closed communitated) یک شکستگی خرد شده باز یا هر کدام از شکستگی های فوق که همراه با رینوره، بسته شدن راه هوایی، هماتوم سپتوم، له شدگی، جا به جایی شدید یا شکستگی های NOE باشند، به صورت آسیب های تیپ V طبقه بندی میشوند.

Closed reduction معمولاً به عنوان ساده ترین، ایمن ترین و راحت ترین درمان در نظر گرفته میشود که احتمال morbidity کمی دارد و در صورتی که شکستگی بینی به صورت ایزوله همراه با حداقل آسیب استخوانی و سپتوم باشد و در ۱۰ روز اول بعد از تروما انجام شود، منطقی ترین انتخاب درمانی است. با این وجود، ممکن است که این روش درمانی نتواند به طور مناسب دفورمیتی های چارچوب غضروفی و سپتوم را تصحیح کند. گفته شده است که انحراف سپتوم بینی، بر استخوان های بینی، استرس وارد

قابل توجهی ایجاد شود، میتوان دفورمیتی را به طور کامل دید. در این حالت جراح میتواند یک درمان closed reduction انجام دهد. بعد از این زمان، تورم و ادم شکل بینی را مخفی میکند و اقدامات درمانی باید تا زمان برطرف شدن تورم به تاخیر بیفتد. به صورت ایده آل، تورم و التهاب مخاط بینی باید برطرف شود تا بتوان شکل ساختارهای استخوانی- غضروفی را به طور کامل بررسی کرد. معمولاً درمان به فاصله ۶ تا ۱۲ ماه بعد از تروما انجام میشود.^{۱۱،۲}

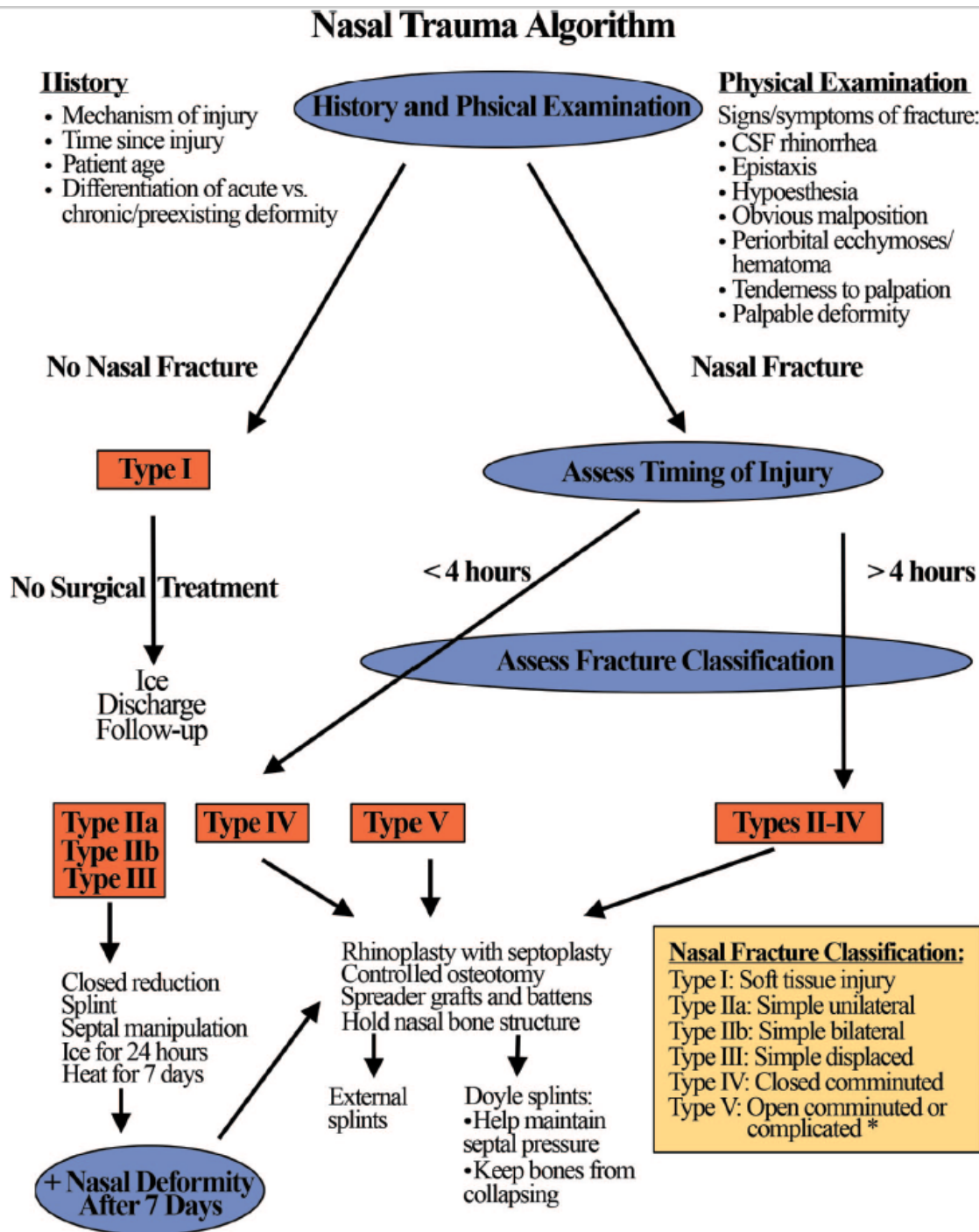
تشخیص و درمان شکستگی های بینی در کودکان، چالش برانگیز است، زیرا استخوان های بینی در کودکان نسبتاً پلاستیستی بیشتر و سایز کوچکتری نسبت به بزرگسالان دارند. احتمال شکستگی بینی در اثر تروما، در کودکان کمتر است. با این وجود احتمال بی توجهی به آسیب سپتوم در این جمعیت بالاست. در تروماهای ملایم ممکن است سپتوم منحرف شود و فضایی برای تشکیل هماتوم ایجاد کند. اگر درمانی صورت نگیرد، آسیب سپتال ممکن است منجر به نکروز موضعی سپتوم و/ یا تخریب مراکز رشدی شود، که خود در نهایت باعث دفورمیتی می شود. این ترتیب وقایع، بسیاری از دفورمیتیهایی بینی بزرگسالان را توجیه میکند.

ممکن است که دفورمیتی بینی بیماران ثانویه به ترومای گذشته باشد. تاریخچه کامل جراحی های قبلی و نتایج آنها بسیار اهمیت دارد. درمان یک شکستگی بینی در وضعیت حاد در صورتی که آسیب های درمان نشده ی قبلی نیز وجود داشته باشد، مشکل است، زیرا بینی تمایل دارد که به وضعیت دفورمیتی قبلی باز گردد.^۲

پس از تاریخچه، معاینه فیزیکی انجام میشود. به طور مجموع، علائم شکستگی حاد بینی عبارتند از: رینوره، خونریزی، هایپواستری، جا به جایی واضح، اکیموز / هماتوم پره اوربیت، تندرns در لمس، دفورمیتی قابل لمس، انحراف سپتوم و هماتوم. در رینوپلاستی بعد از تروما، معاینات فیزیکی بر سیمتری، فرورفتگی saddle، ارزیابی راه هوایی، scar پوست بینی و تغییرات داخلی تاکید دارد.^{۱۱،۱۰}

ارزیابی رادیولوژیک

بعد از تاریخچه گیری و معاینه کامل، ارزیابی رادیولوژی انجام میشود تا به وجود یا عدم وجود شکستگی سایر استخوان های صورت و طرح ریزی بهتر جراحی کمک کند. ممکن است گرافی های ساده برای تعیین وسعت جا به جایی شکستگی های



شکل ۳- الگوریتم ارائه شده توسط Higuera برای مدیریت شکستگی های بینی^۲

جلوگیری از نتایج غیر دلخواه closed reduction لازم است، زیرا خیلی از بیماران علاقه ندارند که ۲ بار تحت درمان قرار بگیرند.^{۱۵،۱۴}

تاکید ما بر سپتورینوپلاستی بعد از تروماست و بر اساس الگوریتم ارائه شده در صفحات قبل، اندیکاسیون های این درمان بدین شرح است: شکستگی های تیپ IV و V، شکستگی های تیپ IIa، IIb و III که بیشتر از ۴ ساعت از زمان تروما گذشته است و در

میکند و باعث جا به جایی آنها بعد از reduction میشود. شیوع دفورمیتی های بعد از closed reduction که نیاز به رینوپلاستی ثانویه دارند، ۱۴-۵۰ درصد گزارش شده است. تصمیم نهایی مبنی بر انجام open/closed reduction بر اساس شرایط سپتوم و نیاز به حفظ ارتباط بین سپتوم، غضروف های لترال فوقانی و استخوان های بینی، گرفته میشود. همچنین گفته شده است که گاهی اوقات انجام سپتورینوپلاستی کامل زودهنگام برای

باید برای جراح به عنوان زنگ خطری باشد مبنی بر اینکه پیوند Onlay به تنهایی کافی نیست. ساختار بینی در بیمارانی که ساپورت سپتوم را از دست داده اند و انقباض بافت scar در آن مشهود است، معمولاً کوتاه شده است و نیاز به پیوند ساختاری برای تصحیح طول دارد. درمان این دفورمیتی ها نیازمند آگمنت کردن dorsal و بازسازی مجدد ساپورت tip است. این اهداف را میتوان با integrated dorsal graft/ columellar strut (شکل ۴) دست آورد.



شکل ۴ - نمای یک integrated columellar strut^۶

در دفورمیتی هایی که ساپورت caudal و dorsal سپتوم باقی مانده است و راه هوایی باز است و کمبود بافت نرم نیز وجود ندارد، میتوان saddle ایجاد شده را با پیوندهای Onlay در ناحیه dorsal درمان کرد. پیوند Onlay برای غضروف ناحیه dorsum میتواند از طریق روش اندونزال و یا رینوپلاستی خارجی انجام شود. نوع مواد پیوندی مورد استفاده به درجه تخریب بستگی دارد. غضروف بینی به عنوان ماده پیوندی، بر غضروف گوش ارجحیت دارد، زیرا محکم تر و مستقیم تر است و مقاومت بیشتری در برابر تغییر شکل دارد. متأسفانه، غضروف سپتوم معمولاً برای پیوند در بینی های saddle شکل، کافی نیست. در مواردی که غضروف سپتوم یا گوش، ضخامت کافی را برای تصحیح ضایعات بزرگ ندارد، از غضروف بین دنده ای نیز میتوان استفاده کرد.

نهایت، شکستگی های تیپ IIa، IIb و III که درمان شده اند ولی بعد از گذشت ۷ روز از زمان ترومای اولیه، هنوز دفورمیتی دارند. ادامه این مقاله به توضیح دفورمیتی های مختلف بینی ناشی از تروما و درمان آنها اختصاص یافته است.

سپتورینوپلاستی بعد از تروما

با وجود اینکه تروما به بینی طیف وسیعی از دفورمیتی ها را ایجاد میکند، میتوان الگوهای خاصی از تغییر شکل ها را در این بین شناسایی کرد که در هر ساختار ۳ پایه ای میتواند رخ دهد: کاهش ارتفاع، انحراف و غیر قرینگی ها. اکثر بینی های ترومایی ترکیبی از این تغییرات را دارند. برای اینکه تصحیح ایده آل این تغییرات صورت بگیرد، باید ساختارهای آناتومیک دخیل در آنها شناسایی شود.^{۱۱}

دفورمیتی saddle شکل

دفورمیتی saddle شکل یکی از عوارض پیچیده ی تروما به بینی است. معمولاً علت این دفورمیتی، هماتوم درمان نشده ی سپتوم است که عفونی شده، آبرسه تشکیل میدهد و باعث تحلیل غضروف سپتوم میشود.^۶ این دفورمیتی ساختار dorsum را از بین میبرد که میتواند به علت آسیب استخوان و/ یا غضروف باشد. دفورمیتی saddle شکل در نمای لترال به صورت تقعر شدید و در نمای فرونتال به صورت صاف شدن پل بینی دیده میشود. در این دفورمیتی، به صورت کاذب به نظر میرسد که tip بینی دچار چرخش به طرف بالا شده است. البته در بعضی موارد که فضای میانی بینی کلاپس میکند، ممکن است این تصور واقعیت داشته باشد. کاهش ارتفاع بینی این تصور را ایجاد میکند.^{۱۱،۶}

ارزیابی بیماری که دفورمیتی saddle شکل دارد بر جنبه های زیبایی و عملکردی تاکید دارد. نمای لترال باید برای ارزیابی و مشخص کردن مکان آسیب غضروفی بررسی شود. محل قسمت استخوانی ناحیه dorsum و tip باید به عنوان لندمارک هایی برای مشخص کردن محل واقعی پروجکشن قسمت میانی dorsum، مورد استفاده قرار بگیرد. معاینات داخل بینی برای بررسی وجود سوراخ شدگی های سپتوم و ارزیابی فضاهای داخلی اهمیت دارند. باید به مقدار و شرایط غضروف باقی مانده سپتوم توجه شود. یکپارچگی و ساپورتی که سپتوم باقی مانده فراهم میکند، باید با لمس کردن dorsum و tip بینی، بررسی شود. مقاومت حداقل یا حالت ارتجاعی در برابر فشار رو به پایین انگشت، نشان دهنده ی کم شدن شدید ساپورت بینی است و

پیوندی بیشتری برای بازسازی بینی saddle شکل فراهم میکند، ولی از آنجا که احتمال تحلیل آن زیاد است، نسبت به غضروف بین دنده ای، محبوبیت کمتری دارد. (شکل ۵)^{۱۱}

پیوندهای استخوان اتوزن، این مزیت را دارند که ساپورت بیشتری را فراهم میکنند و میتوان از آنها در ضایعات بزرگتر استفاده کرد. مناطق شایع برداشت استخوان برای این پیوندها عبارتند از: دنده، کرست ایلپاک و جمجمه. استخوان ماده

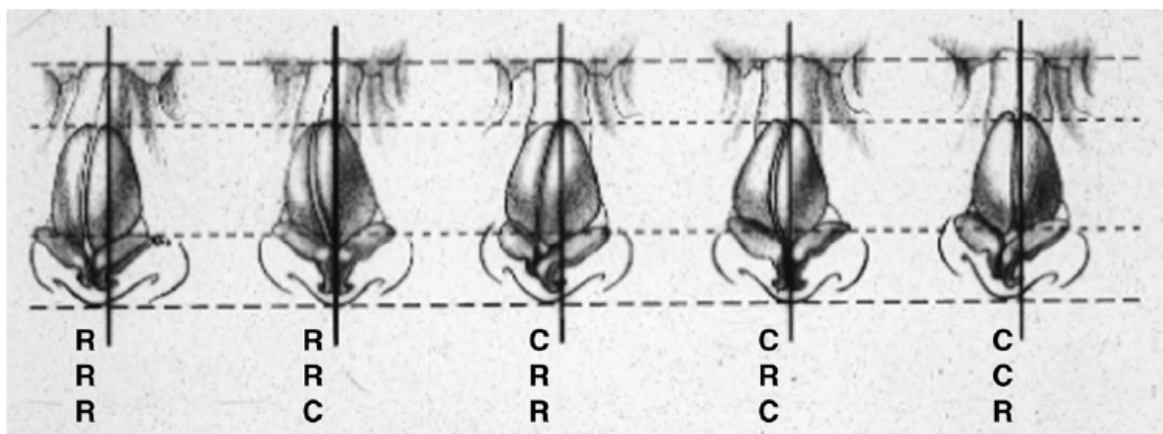


شکل ۵- دفورمیتی saddle شکل در یک دختر ۱۴ ساله. چپ: قبل از درمان. راست: ۶ ماه بعد از درمان. این بیمار با پیوند استخوان از ناحیه جمجمه درمان شده است.^{۱۱}

انحراف بینی

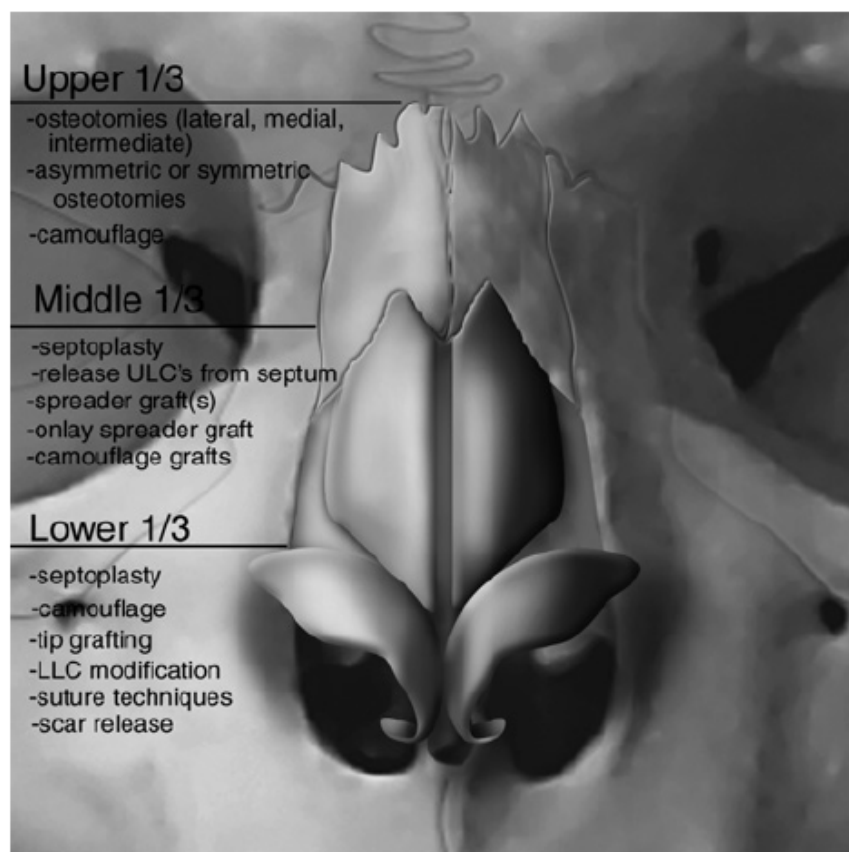
استخوان به تنهایی یا غضروف باشد. البته در اکثر موارد ترکیبی از آسیب غضروف و استخوان در ایجاد این دفورمیتی شرکت دارد.^۵ جراح باید مشکلات ساختار بینی را در یک سوم های بینی ارزیابی کند. مرز این یک سوم ها به این صورت مشخص میشود: (۱) قسمت استخوانی (۲) غضروفهای لترالی فوقانی و (۳) غضروفهای لترالی تحتانی. باید مشخص شود که کدام انحراف ها توسط استئوتومی و کدامیک توسط پیوند غضروفی اصلاح شود. (شکل ۶)^{۱۰} شکل ۷ انواع روشهای درمانی را برای انحراف هر یک از این سه قسمت به طور خلاصه نشان میدهد.

ضربه لترالی به بینی ممکن است باعث انحراف dorsum یا tip شود. این دفورمیتی به صورت انحرافی در یک قسمت یا تمام بینی نسبت به خط مستقیم رسم شده از گلابلا به مرکز cupid's bow، دیده میشود. این حالت معمولاً به علت جا به جایی یک یا هر دو استخوان بینی به وجود می آید، ولی ممکن است به ساختارهای قسمت میانی بینی نیز کشیده شود.^{۱۱} زمانی که انحراف بینی تحت بررسی قرار میگیرد، باید اجزایی که در این دفورمیتی شرکت دارند، مشخص گردند که میتواند درگیری



شکل ۶- انواع انحرافات بینی: بینی باید در یک سوم های مشخص شده ارزیابی شود و بر اساس ساختارهای درگیر، درمان مناسب طرح ریزی شود.

^{۱۰} R:right, C:center



شکل ۷- خلاصه روشهای درمانی برای یک سوم های بینی^{۱۰}

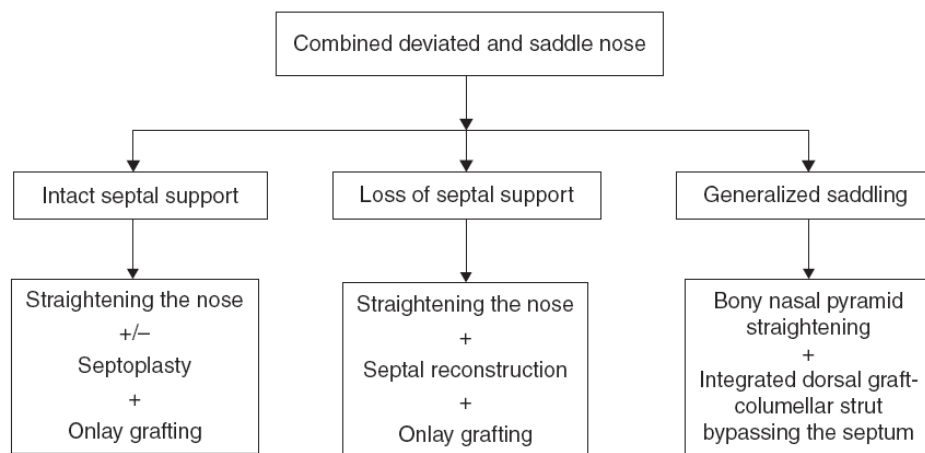
استئوتومی

در انحرافهای یک سوم فوقانی معمولاً استئوتومی جهت تصحیح موقعیت استخوان های بینی انجام میشود. هدف استئوتومی ایجاد قطعات استخوانی متحرک است که میتوانند به موقعیت مناسب آناتومیک برگردانده شوند.^۶ تجربه نشان داده است که وقتی rhinion منحرف میشود، باعث جابه جایی و انحراف سپتوم dorsal و غضروف های لترالی فوقانی نیز، میشود.^۸ استئوتومی به صورت اولیه برای تصحیح انحراف dorsum بینی، کم کردن عرض دیواره های جانبی و بستن یک vault باز، به کار میرود. تکنیک های رایج مورد استفاده شامل استئوتومی های لترال، مدیال و میانی است. استئوتومی لترال شایعترین نوع استئوتومی است و معمولاً به صورت "high-low-high" انجام میشود. این نوع استئوتومی، ساپورت لترال بینی را حفظ میکند.^{۱۰، ۱۱} بعد از اینکه موقعیت هرم استخوانی با موفقیت درمان شد، چسب و اسپلینت گچی قرار داده میشود و برای ۱ هفته باقی می ماند. اگر استخوان های بینی مجدداً به سمت مدیال جابه جا شوند، میتوان از اسپلینت های داخلی جهت ایجاد ساپورت رو به خارج برای استخوان های بینی استفاده کرد.^{۱۰}

سپتوپلاستی

سپتوم اثر زیادی بر نمای ناحیه dorsum بینی دارد. جا به جایی سپتوم میتواند باعث شود که یک سوم های میانی و تحتانی انحراف پیدا کنند. از آنجا که غضروف های لترالی فوقانی و تحتانی، با بافت محکم فیروز به سپتوم اتصال دارند، انحراف سپتوم ناحیه dorsal منجر به آسیمتری های خارجی بینی میشود. به همین دلیل، این جمله که "سپتوم هر طرف که برود، بینی هم به همان طرف میرود" در رابطه به بینی هایی که بر اثر تروما انحراف پیدا کرده اند، به طور خاصی معنادار است. بینی های ترومایی معمولاً به شکل S یا S معکوس در می آیند (در جهت قدامی - خلفی) که این حالت به علت خم شدن و شکستگی سپتوم در اثر نیروهای مایل است.

روش درمان بستگی به شدت و محل دفورمیتی دارد. به عنوان مثال، در آسیب های بزرگ که سپتوم منحرف باقی میماند، باید از spreader graft به این صورت استفاده کرد که با قرار دادن آن بر غضروف لترال فوقانی سمت مقابل انحراف و اتصال آن به سپتوم، این ساختار را به طرف میدلاین بکشد. ترکیبی از تکنیک های مختلف شامل برش غضروف، قرار دادن batten graft های استخوانی، غضروفی یا آلوپلاستیک، و یا رزکشن غضروف، برای



شکل ۸- الگوریتم درمانی برای دفورمیتی ترکیبی انحراف و saddle شکل^{۱۶}

مستقیم و با ثبات در اختیار داشته باشیم و درمان صحیح سپتوم در چنین بیمارانی، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.^{۱۶} Won و همکارانش ۱۶ مدیریت این نوع از دفورمیتی ها را در یک الگوریتم، به طور خلاصه بیان کردند. (شکل ۸)

خلاصه

انتخاب درمان مناسب برای شکستگی های بینی باید بر اساس یک تاریخچه و معاینه بالینی کامل صورت گیرد. با وجود اینکه جراحان اکثراً closed reduction را برای درمان شکستگی های بینی ترجیح می دهند، باید در نظر داشت که ممکن است درمان دفورمیتی ایجاد شده، به راحتی با closed reduction صورت نگیرد و نیز به طرح درمان های پیچیده تری نظیر open reduction و rhinoplasty باشد. در این بین درمان دفورمیتی saddle شکل و انحراف بینی برای جراحان به طور ویژه ای چالش برانگیز است و باید ابتدا علت دفورمیتی و ساختارهای دخیل در ایجاد آن را شناسایی کرد تا بتوان به طور مناسب، بیمار را تحت درمان قرار داد.

صاف کردن سپتوم به کار برده می شود. انحراف شدید سپتوم caudal نیازمند درمان رادیکال تری است، مانند شکستگی کمپلکس سپتوم که به مارژین dorsal سپتوم کشیده شده باشد. این دفورمیتی ها ممکن است باعث گرفتگی یک طرفه بینی و انحراف columella و tip شود. تکنیک های camouflaging یا repositioning ممکن است باعث تصحیح ناکامل این موارد شود. بهترین درمان برای چنین وضعیتی، خارج کردن سگمان منحرف شده ی سپتوم و استفاده از پیوند غضروفی اتوزن است.^۵

۱۱، ۱۰، ۶

دفورمیتی ترکیبی saddle شکل و انحراف

تصحیح دفورمیتی ترکیبی انحراف و saddle شکل، برای جراحان مشکلات خاصی دارد. پیوند برای تصحیح دفورمیتی saddle شکل در این موارد معمولاً به دلیل ساپورت نامناسب سپتوم که خود نیز تحت تروما قرار گرفته، کار مشکلی است. به همین دلیل میتوان گفت که اساس درمان موفق دفورمیتی saddle یا حتی آگمنتاسیون در یک بینی انحراف دار، این است که یک سپتوم

References:

1. Fonseca R, Walker R, Barber H, Powers M, Frost D. Oral and maxillofacial trauma. 4th edition. China: Elsevier Saunders; 2013.
2. Higuera S, Lee E, Cole P, Hollier L, Stal S. Nasal trauma and the deviated nose. Plast Reconstr Surg. 2007; 120(7): 64-75.
3. Fattahi T, Steinberg B, Fernandes R, Mohan M, Reitter E. Repair of nasal complex fractures and the need for secondary septo-rhinoplasty. J Oral Maxillofac Surg. 2006; 64: 1785-89.
4. Kim J, Lee J, Hong S, Park Ch. Open reduction of nasal bone fractures through an intercartilaginous incision. Acta Oto-Laryngologica. 2013; 133: 77-81.
5. Frodel J. Revision of severe nasal trauma. Facial Plast Surg. 2012; 28: 454-464.

6. Kim D, Toriumi D. Management of posttraumatic nasal deformities: the crooked nose and the saddle nose. *Facial Plast Surg Clin N Am*. 2004; 12: 111-132.
7. Szychta P, Witmanowski H, Rykala J. Assessment of the usefulness of three-dimensional scanner in aesthetic evaluation of post-traumatic rhinoplasty. *J Plast Surg Hand Surg*. 2013; 47: 106-112.
8. Fry H. Nasal skeletal trauma and the interlocked stresses of the nasal septal cartilage. *Br J Plast Surg*. 1967 Apr; 20(2): 146-158.
9. Krajina A, Chrobok V. Radiological diagnosis and management of epistaxis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. Forthcoming 2014.
10. Roofe S, Marakami C. Treatment of the posttraumatic and postrhinoplasty crooked nose. *Facial Plast Surg Clin N Am*. 2006; 14: 279-289.
11. Booth P, Eppeley B, Schmelzeisen R. Maxillofacial trauma and esthetic facial reconstruction. Spain: Elsevier; 2003.
12. Gharehdaghi J, Jamadi Rad B, Ghatreh Samani V, Kolahi F, Khatami Zonoozian A, Marashian SM. Comparison of physical examination and conventional radiology in the diagnosis of nasal fractures. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Aug; 65: 304-7.
13. Murray J, Maran A. A pathological classification of nasal fractures. *Injury*. 1986; 17: 338-344.
14. Ziccardi V, Braidy H. Management of nasal fractures. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*. 2009; 21: 203-208.
15. Courtney M, Rajapakse Y, Duncan G, Morrissey G. Nasal fracture manipulation: a comparison study of general and local anaesthesia techniques. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2003 Oct; 28(5): 472-5.
16. Won T, Kang J, Jin H. Management of post-traumatic combined deviated and saddle nose deformity. *Acta Oto-Laryngologica*. 2012; 132: 44-51.

شکستگی های ناحیه فک و صورت در کودکان

چکیده

شکستگی های ناحیه صورت به خصوص در کودکان نیازمند تمهیدات خاصی است، اگر چه در مقایسه با افراد بالغ ترومای صورت در کودکان کمتر ایجاد می شود که می تواند به دلیل flexibility زیاد استخوانهای صورت، ابعاد کوچک سینوس و fat pad بزرگتر بصورت نسبی باشد ولی جهت رسیدن به نتیجه مورد نظر باید ارزیابی اولیه، تشخیص و طرح درمان به دقت انجام شود.



دکتر علی بهنیا

استادیار بخش جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی یزد

مقدمه

پیشرفت هایی که در زمینه تصویربرداری، fixation، استخوان، میکروسرجری و Distraction Osteogenesis ایجاد شده، کیفیت درمان را نیز بالا برده است. مسأله دیگری که در درمان بیماران در حال رشد مطرح است تفاوت فیزیولوژیکی آنها با افراد بالغ است که ممکن است باعث ایجاد هایپوپلازی، هایپوتنشن و هایپوکسی بعد از تروما شود.^۱ در تحقیق حاضر که بصورت مرور مقالات در ارتباط با تروماهای وارده به ناحیه صورت در کودکان می باشد مطالعات بصورت هدفمند و با در نظر گرفتن نواحی شکستگی به تفکیک ارائه خواهند شد.

روش

بر اساس جستجوی الکترونیکی در pubmed که در ماه دی و بهمن سال ۱۳۹۲ به عمل آمد عناوین و خلاصه های مقالات مطالعه شدند که شامل تحقیقات انجام شده در ارتباط با کودکان طی ۱۴ سال اخیر بودند، تعداد ۱۸۰ مقاله مطالعه شد و از این حجم ۲۶ مقاله انتخاب شد.

الگوی شکستگی در کودکان

محل و الگوی شکستگی ناحیه صورت می تواند بر اساس سن کودک متفاوت باشد، اطفال کوچکتر از ۲ سال بیشتر مستعد

صدمه در ناحیه فرونتال می باشند که بدلیل برجستگی بیشتر در این قسمت است، کودکان با سنین بالاتر نیز بیشتر از ناحیه چانه و لب دچار صدمه می شوند، اگر چه در بچه های ۲ تا ۶ سال استخوان فرونتال کمتر صدمه می بیند اما در صورت بروز درگیری سینوس فرونتال بدلیل کوچکی آن دیده نمی شود.^۲ از طرفی حضور کندیل با طبیعت پرعروق و نازک بودن گردن کندیل در کودکان کمتر از ۶ سال آسیب وارده به این محل اکثراً موجب شکستگی های داخل کپسولی خواهد شد تا خارج کپسولی و در کودکان بزرگتر شکستگی بیشتر در گردن کندیل دیده می شود. به استثنای صدمات ایجاد شده در استخوان بینی و آلوئولار ماگزایلا، شکستگی های ناحیه میانی صورت در کودکان نادر است.^۳

تشخیص و درمان شکستگی صورت در کودکان

نکته ای که باید جهت درمان در این گروه سنی در نظر داشت استفاده از روشهای محافظه کارانه نسبت به بزرگسالان است، هنگام فیکساسیون نیز در مواقع لزوم از پیچ های مونوکورتیکال استفاده می شود، همچنین استفاده از پلاک های بزرگ جهت فیکساسیون توصیه نمی شود زیرا باعث تداخل با جوانه های دندانی خواهد شد.^۴

خواهد شد. همچنین استفاده از بازسازی مجازی توسط کامپیوتر، استفاده از راهنمای Mirror image در بازسازی اربیت، اندوسکوپ و Surgical navigation باعث کاهش احتمال ایجاد انوفتالموس بعد از عمل خواهد شد.^{۹،۸}

شکستگی بینی

تشخیص شکستگی های بینی بر اساس تاریخچه و معاینات می باشد، انجام معاینه در کودکان ممکن است سخت باشد و شخص معاینه کننده نتواند crepitation استخوان های بینی را حس کند، همچنین ادم ممکن است انحراف بینی را مخفی نماید، در کودکان همانند بزرگسالان هماتوم سپتوم نیاز به درناژ فوری دارد تا از نکروز غضروف سپتوم، بدشکلی های saddle-nose یا مختل شدن رشد میانی صورت جلوگیری شود. معمولاً درمان شکستگی هایی که حالت اورژانس ندارند پس از فروکش کردن ادم و بیشتر به صورت close انجام می شود.^{۱۰}

توصیه می شود شکستگی بینی در کودکان نسبت به افراد بزرگسال زودتر درمان شود (بین ۳ تا ۷ روز پس از تروما). اگر چه مطالعات نشان داده اند که تصحیح شکستگی بینی در بیماران طی ۷ روز پس از تروما یا پس از ۷ روز هیچ تفاوتی از لحاظ فانکشن و زیبایی برای بیماران ایجاد نخواهد کرد.^{۱۱} در مطالعه ای ۴۶ مورد از کودکانی که سپتوم و بدشکلی بینی به خوبی درمان نشده بود و یا انحراف بینی پس از درمان ایجاد شده بود به مدت ۱۰ سال follow-up شدند، نتیجه این تحقیق نشان داد در کودکانی که بلافاصله بعد از تروما تنها سپتوم بینی درمان شده بود و استخوان های بینی با تاخیر جاندازی شده بودند بدترین نتایج را به همراه داشتند و در بیمارانی که سپتوم و استخوان های بینی در یک جلسه و بصورت سپتورینوپلاستی درمان شدند نتایج خوبی در فانکشن و زیبایی داشتند.^{۱۲}

شکستگی گونه

شایع ترین مشکلی که در ارتباط با شکستگی کمپلکس گونه وجود دارد ناقزینگی صورت، انوفتالموس، پاراستزی در عصب اینفراربیتال و نقص کف چشم است. معمولاً در بچه ها جهت فیکساسیون گونه یک نقطه کفایت می کند. زمانی که جراح در ناحیه باترس، پلیت قرار می دهد به خصوص در کودکان کمتر از ۶ سال باید مراقب جوانه های دندانی باشد. در آسیب های شدید حتی از دسترسی کروئال نیز استفاده می شود که احتمال آسیب

پس از درمان نیز جلسات follow-up باید ادامه داشته باشد تا از رشد نرمال صورت در کودکی که آسیب دیده است اطمینان حاصل شود.^۶

شکستگی استخوان فرونتال

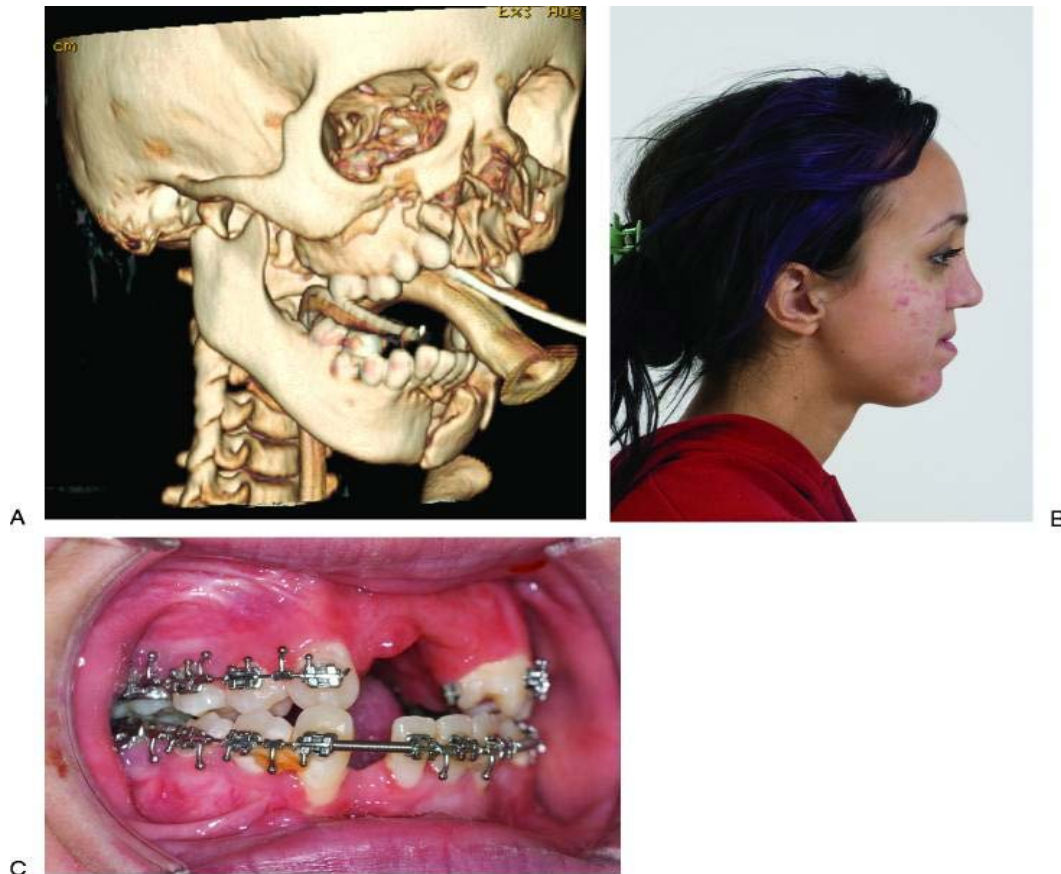
تا ۶ سالگی کودکان به ندرت دچار صدمات نافذ به سینوس می شوند، معمولاً شکستگی های بدون جابجایی در استخوان فرونتال نیاز به عمل جراحی ندارند اما در مواردی که مجرای نازوفرونتال درگیر است ارزیابی دقیق و درمان مناسب لازم می باشد، در مواردی که مجرا به شدت تخریب شده است پس از برداشتن مخاط بطور کامل می توان آن را مسدود نمود، حتی در مواردی که دیواره خلفی سینوس جابجا شده است می توان Cranialization انجام داد اگر چه این موارد نادر می باشند.^۷

شکستگی اربیت

بازسازی اربیت باید پس از اطمینان از سلامت عصب اپتیک انجام شود. یکی از اندیکاسیون های این جراحی گیر افتادن عضلات است. در صورت درمان نشدن، این عضلات دچار ایسکمی و فیبروز خواهند شد که منجر به محدودیت حرکات چشمی می شود، بر اساس مطالعات انجام شده بهترین زمان درمان جهت آزادسازی عضلات ۴۸ ساعت متعاقب تروما می باشد. نقص استخوان کف چشم که بیشتر از ۱ سانتیمتر مربع وسعت داشته باشد منجر به انوفتالموس خواهد شد بنابراین باید بازسازی کف چشم در این بیماران انجام شود، بر اساس تحقیقات در شکستگی های trap door مقصاصلی ساختار پریوست می باشد تا استخوان، زیرا ضخامت و الاستیسیته پریوست منجر به جابجایی دیواره مدیال و کف اربیت خواهد شد.^۸

شکستگی سقف اربیت نیز در بچه های با سنین پایین تر بروز میکند زیرا کرانیوم بصورت نسبی در این سنین بزرگتر است و سینوس فرونتال بسیار کوچک می باشد در مقابل بچه های با سنین بالاتر بدلیل پنوماتیزه شدن سینوس های پارانازال و رشد صورت بیشتر متحمل شکستگی در ناحیه کف اربیت خواهند شد.^{۹،۸}

حین عمل جراحی جهت بازسازی اربیت موقعیت قدامی خلفی گلوب ارزیابی می شود و با احتساب ادم ایجادشده هنگام جراحی، گلوب در اربیتی که عمل شده است نسبت به سمت مقابل که سالم می باشد باید قدامی تر قرار گیرد، اگر این over projection ایجاد نشود، بعد از عمل انوفتالموس مجدداً ایجاد



شکل ۱ - (A) شکستگی ناحیه میانی صورت و مندیبل، (B) هایپوپلازی ناحیه میانی صورت و رابطه کلاس III اسکلتال متعاقب رشد، (C) از دست رفتن استخوان آلوئول ماگزایلا (Wheeler J, Phillips J. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2011; 4(1): 43-52)

مشکلات و عوارض شکست ها متعاقب درمان شامل اکسپوزر و جاناندازی ناقص قطعات شکسته بود همچنین قراردادن پیچ و پلاک در محل هایی که جاناندازی انجام نشده بود. گرفت های استخوانی نامناسب و شکست در re-suspend نمودن بافت نرم و کانتوس سبب بدشکلی می شد حتی در مواردی که جاناندازی استخوان ها مناسب بود. ۱۷ در شکستگی های ناحیه میانی صورت جداشتن پریوست بدلیل ترومای مستقیم و یا جراحی باعث اختلال در رشد ناحیه میانی صورت خواهد شد (شکل ۱)

شکستگی مندیبل

درمان شکستگی مندیبل در بیماری که دندان های شیری دارد (۱ تا ۶ سال) در صورتی که جابجایی قطعات زیاد باشد از eyelet , loop , maxillomandibular fixation (MMF), اسپلینت لینگوالی یا اکلوژالی و یا فیکساسیون Rigid توسط پلیت های قابل جذب استفاده می شود، این نوع پلیت ها تداخلی با رشد کودک نخواهند داشت، از معایب آن می توان به واکنش جسم خارجی،

به عصب فاسیال وجود دارد، در این موارد می توان از دسترسی سوپراتمپورال استفاده کرد.^{۱۳}

شکستگی ماگزایلا

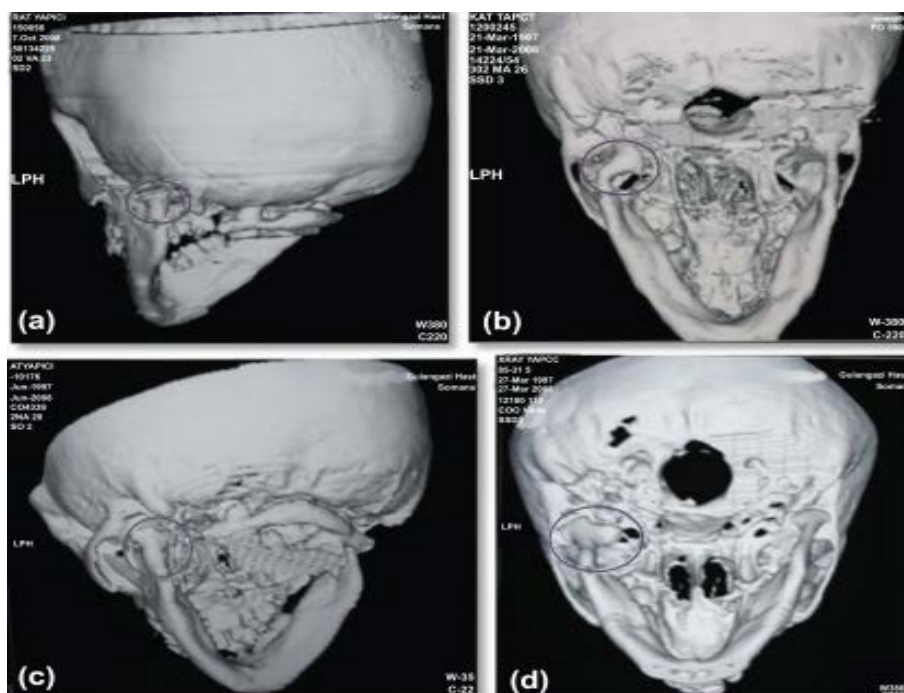
این نوع شکستگی معمولاً توسط فیکساسیون بین فکی و با استفاده از الاستیک در مواردی که دندان ها کاملاً رویش یافته اند درمان می شود ولی در مواقعی که ماگزایلا کاملاً جابجا شده و impact می باشد قطعات توسط جراحی آزاد می شوند.^{۱۴} در مواردی که استخوان از دست رفته است مثلاً در باترس های اصلی ماگزایلا، گرفت استخوانی باید همراه با فیکساسیون انجام شود، پیوند استخوان بصورت primary نسبت به بازسازی ثانویه و استفاده از مواد آلوپلاستیک ارجحیت دارد.^{۱۵} پس از جا اندازی و فیکساسیون قطعات شکسته، محدوده حرکت مندیبل و اکلوژن ارزیابی می شود.^{۱۶}

براساس تحقیقی که آقای Gruss و همکاران انجام دادند ۱۵۰۰ شکستگی پیچیده در ناحیه صورت مورد مطالعه قرار گرفت،

درمان شکستگی کندیل در کودکان اگر به صورت یک طرفه وبا جابجایی کم ایجاد شده باشد یعنی قطعات شکسته در تماس با یکدیگر باشند و یا شکستگی از نوع داخل کپسولی باشد بصورت close انجام خواهد شد ولی نباید بیش از ۲ هفته از MMF استفاده شود و متعاقباً Active Physical Therapy انجام شود.^{۲۰،۱۹}

طبق تحقیق Tuna و همکاران اگر انتخاب بیمار جهت درمان محافظه کارانه به درستی انجام گیرد نتایج خوبی پس از بهبودی Remodeling کندیل حاصل خواهد شد.^{۲۱} (شکل ۲).

عفونت و یا به خطر افتادن ثبات قطعات شکستگی اشاره نمود، بنابراین در مورد استفاده از آنها اختلاف نظر وجود دارد حتی مطالعات نشان داده اند استفاده از پلاک قابل جذب در شکستگی های دوطرفه انگل، موجب Malunion در این ناحیه شده است.^{۱۸} در صورتی که فرد در مرحله Mixed dentition باشد (۷ تا ۱۲ سالگی) و قطعات شکسته جابجایی زیادی داشته باشند از اسپلینت اکلوژالی و فیکساسیون اسکلتالی یا فیکساسیون Rigid استفاده می شود. جهت درمان افراد ۱۳ تا ۱۸ ساله نیز از آرج بار همراه MMF یا فیکساسیون Rigid استفاده خواهد شد.



شکل ۲- نمای سه بعدی از کندیل شکسته شده در تصاویر a تا d به ترتیب طی ۱ ماه، ۳ ماه، ۶ ماه و ۱۲ ماه پس از درمان (Tuna E, DüNDAR A, Burak A, Gençay K. Conservative Approach to Unilateral Condylar Fracture in a Growing Patient: A 2.5-Year Follow Up. Open Dent J. 2012; 6: 1-4)

یکدیگر بودند تنها همان طرف بصورت Open Reduction درمان خواهد شد، استفاده از الاستیک نیز جهت هدایت فک هنگام باز شدن دهان توصیه می شود.^{۲۲}

ریسک ایجاد انکیلوز به دلائل مختلفی افزایش می یابد از جمله: شکستگی دو طرفه کندیل، سنین ۲ تا ۵ سال، به تاخیر افتادن درمان و MMF طولانی مدت.^{۲۳،۲۴}

بر اساس تحقیق Kokemuller و همکاران، Open Reduction با کمک اندوسکوپ جهت درمان شکستگی های گردن کندیل نتایج یکسانی با درمان Close Reduction داشتند^{۲۵} همچنین حرکت دادن زود هنگام فک کلید اصلی در درمان شکستگی های

در مواقعی که شکستگی یک طرفه جابجایی زیادی داشته باشد یعنی قطعات شکسته تماسی با یکدیگر نداشته باشند Open Reduction توصیه می شود و پس از عمل MMF نیاز نخواهد بود، تنها از الاستیک جهت جلوگیری از انحراف فک هنگام باز کردن دهان استفاده می شود. در شکستگی های دو طرفه اگر قطعات در تماس با یکدیگر بودند و یا شکستگی داخل مفصلی وجود داشت، Close Reduction توصیه می شود و در مواردی که هر کدام از دو طرف شکستگی بدون تماس قطعات استخوانی بودند باید هر دو سمت بصورت Open Reduction تحت درمان قرار گیرند، اگر در یک طرف قطعات استخوانی بدون تماس با

از جمله جابجایی شدید، از دست رفتن ارتفاع راموس و بیمارانی که دندان های مناسب جهت اکلوژن ندارند توصیه شده است.^{۲۶}

کندیل می باشد، این موضوع در تحقیقی که روی ۴۶۶ مورد توسط آقای Zachariades انجام شد مورد بررسی قرار گرفت، طبق این تحقیق استفاده از Open Reduction در موارد خاص

References:

1. Maqusi S, Morris DE, Patel PK, Dolezal RF, Cohen MN. Complications of pediatric facial fractures. *J Craniofac Surg*. 2012;23(4):1023-7
2. Ryan ML, Thorson CM, Otero CA, et al. Pediatric facial trauma: a review of guidelines for assessment, evaluation, and management in the emergency department. *J craniofac surg*. 2011 Jul;22(4):1183-9.
3. Haug R H, Foss J. Maxillofacial injuries in the pediatric patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000;90:126-134
4. Yu J, Dinsmore R, Mar P, Bhatt K. Pediatric maxillary fractures. *J craniofac surg*. 2011 Jul;22(4):1247-50.
5. Wiltfang J, Merten HA, Schultze-Mosgau S, et al. Biodegradable miniplates (LactoSorb): long-term results in infant minipigs and clinical results. *J Craniofac Surg*. 2000;11(3):239-43.
6. Morris C, Kushner GM, Tiwana PS. Facial skeletal trauma in the growing patient. *Clin north America*. 2012;24(3):351-64.
7. Wheeler J, Phillips J. Pediatric Facial Fractures and Potential Long-Term Growth Disturbances. *Craniofac Trauma Reconstr*. 2011; 4(1): 43-52.
8. Guyot L, Lari N, Benso-Layoun C, et al. [Orbital fractures in children]. *J Fr Ophtalmol* 2011 Apr;34(4):265-74.
9. Bly RA, Chang SH, Cudejkova M, Liu JJ, Moe KS. Computer-guided orbital reconstruction to improve outcomes. *J Craniofac Surg* 2013;24(1):153-7
10. Yilmaz MS, Guven M, Kayabasoglu G, Varli AF. Efficacy of closed reduction for nasal fractures in children. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013;51(8):256-8.
11. Lee DH, Jang YJ. Pediatric nasal bone fractures: does delayed treatment really lead to adverse outcomes? *Int J pediatr otorhinolaryngol* 2013;77(5):726-31.
12. Srinivasan I, Kumar MN, Kumaran PS, Bhandari A, Udhy J. Management of symphysis fracture in a 3-year-old child with prefabricated acrylic splint and circum-mandibular wiring. *J Dent Child* 2013;80(1):36-40.
13. Luo W, Wang L, Jing W, et al. A new coronal scalp technique to treat craniofacial fracture: the supratemporalis approach. *Oral surg oral Med oral pathol oral radiol* 2012;113(2):177-82.
14. Kambalimath HV1, Agarwal SM2, Kambalimath DH. Maxillofacial Injuries in Children: A 10 year Retrospective Study. *J Maxillofacial Oral Surg*. 2013;12(2):140-4.
15. Ryan ML, Thorson CM, Otero CA. Pediatric facial trauma: a review of guidelines for assessment, evaluation, and management in the emergency department. *J craniofac surg*. 2011 Jul;22(4):1183-9.
16. Morales JL, Skowronski PP, Thaller SR. Management of pediatric maxillary fractures. *J craniofac surg*. 2010 Jul;21(4):1226-33.
17. Gruss JS, Whelan MF, Rand RP, Ellenbogen RG. Lessons learnt from the management of 1500 complex facial fractures. *Ann plastic surg*. 2000;28(5):677-86.
18. Kwon YD, Lee DW, Choi BJ, Suh JH, Ko S. Salvation for hardware failure of resorbable fixation plates in bilateral mandibular angle fractures. *J craniofacial surg*. 2012 Jul;23(4):1192-4.
19. Lloyd T, Nightingale C, Edler R. The use of vacuum-formed splints for temporary intermaxillary fixation in the management of unilateral condylar fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2001;39:301-3.
20. Chrcanovic BR. Open versus closed reduction: mandibular condylar fractures in children. *Oral Maxillofac Surg*. 2012;16(3):245-55.
21. Tuna E, Dündar A, Burak A, Gençay K. Conservative Approach to Unilateral Condylar Fracture in a Growing Patient: A 2.5-Year Follow Up. *Open Dent J*. 2012; 6: 1-4.
22. De Riu G, Gamba U, Anghinoni M, Sesenna E. A comparison of open and closed treatment of condylar fractures: a change in philosophy. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2001;30:384-9.
23. Demianczuk A N, Verchere C, Phillips J H. The effect on facial growth of pediatric mandibular fractures. *J Craniofac Surg*. 2000;10:323-328.
24. Oral Maxillofacial Surg Clin N AM. 17(2005):447-453
25. Kokemueller H, Konstantinovic VS, Barth EL. Endoscope-assisted transoral reduction and internal fixation versus closed treatment of mandibular condylar process fractures--a prospective double-center study. *J oral maxillofac surg*. 2012;70(2):384-95.
26. Zachariades N, Mezitis M, Mourouzis C, Papadakis D, Spanou A. Fractures of the mandibular condyle: a review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals. *J of craniofacial surg*. 2006;34(7):421-32.

ملاحظات دندانی و ایمپلنت در بیماران ترومایی

چکیده

هدف: هدف از این مطالعه مروری علاوه بر ارزیابی موفقیت، مشکلات، نتایج زیبایی و رضایت بیماران ترومایی فک و صورت بدنبال درمان ایمپلنت در نقایص دندانی و آلوئولی موجود، بررسی روش‌های مختلف بازسازی نواقص استخوانی در این نواحی می‌باشد.



دکتر علیرضا جهانگیرنیا

متخصص جراحی دهان و فک
و صورت

روش تحقیق: تحقیق با استفاده از پایگاه اطلاع رسانی PubMed با ترکیب متفاوتی از کلید واژگان مرتبط انجام شد و مقالات منتشر شده در ۱۰ سال اخیر که بصورت مطالعات Clinical trial، Comparative study، Randomized clinical trial و Systematic review بودند مورد بررسی قرار گرفتند. مطالعات invitro و صرفاً هیستولوژیک در این بررسی گنجانده نشدند.

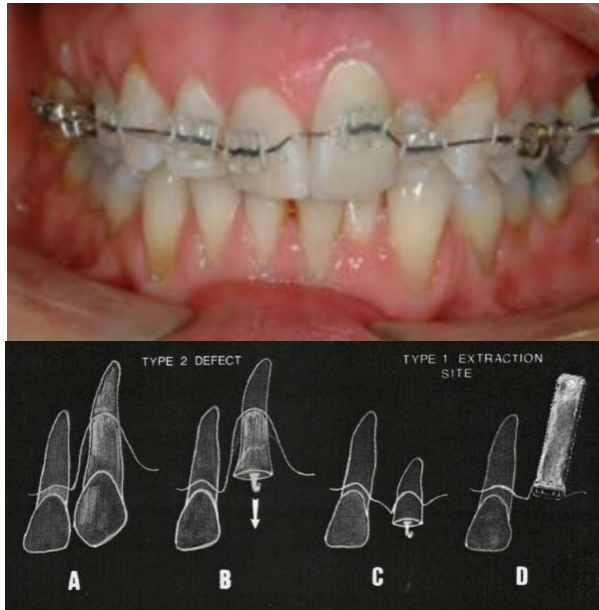
نتایج: در طرح درمان بازسازی دنتوآلوئولار بیماران ترومایی متأسفانه یا خوشبختانه می‌بایستی نیازهای زیبایی بیمار بعد از ملاحظات فانکشنال و تغذیه‌ای بیمارمد نظر قرار گیرد. برای قراردادن ایمپلنت باید کلیه ویژگیهای لازم از نظر ضخامت و ارتفاع استخوان و بافت نرم فراهم بوده و در صورت نیاز باید پیوند استخوان و بافت همبندی برای ارتقای نتایج درمان انجام شود. اگر استخوان کیفیت و کمیت لازم را برای انجام درمان ایمپلنت ندارد باید قرار دادن ایمپلنت تا زمان فراهم نمودن بستر مناسب به تعویق افتد.

پیشنهاده: هدف اولیه در درمان بیماران ترومایی بازسازی و ارتقای فانکشن جویدن بوده و ملاحظات زیبایی بدنبال آن در نظر گرفته می‌شود.

مقدمه

نواحی آسیب دیده دنتوآلوئول بعلت اینکه علاوه بر از دست رفتن دندان، بافت استخوانی و لثه اطراف نیز دچار نقص می‌گردد یکی از چالش برانگیزترین نواحی جهت بازسازی در دهان می‌باشند. اما موفقیت‌های قابل توجهی در این زمینه وجود داشته و روشهای گوناگون با هدف کاهش اعمال جراحی مختلف، کاهش میزان تحلیل فیزیولوژیک استخوان (در فاز ریمادلینگ)، قرار دادن صحیح ایمپلنت در محل دندان موردنظر، حفظ استخوان آلوئول موجود در محل آسیب دیده ارائه گردیده است (شکل ۱-۴). مطالعات مختلفی در بیان تکنیک‌های مختلف بازسازی نواحی

ترومای ناحیه فک و صورت حدود ۱۵ درصد از کل اورژانس‌ها را شامل می‌شود که از میان آنها حدود ۲ درصد به طور اختصاصی تروماهای دنتوآلوئولار می‌باشند. ترومای دندانی (بصورت تک دندان یا چند دندان) در دندانهای شیری یا دائمی بیشتر در مردها رخ می‌دهد. بازسازی دندانها و استخوان از دست رفته پس از تروما با همکاری تیمی از جراحان دهان و فک و صورت، متخصص پروتزه‌های دندانی، و دندانپزشک عمومی و دندانپزشک کودکان صورت می‌گیرد.



شکل ۳: اکستروژن ارتودنتیک جهت اصلاح موقعیت دندان آسیب دیده
نمای شماتیک تاثیر اکستروژن دندانی جهت اصلاح موقعیت دندان و
لول استخوان.

آسیب دیده آلئولار بدنبال تروما انجام شده و نظرات محققین در
این زمینه متفاوت است.

روش انجام تحقیق

جستجوی مقالات مربوط به ۱۰ سال اخیر و با منبع اطلاعاتی
PubMed انجام شد. کلیه مطالعات بصورت *invivo* و *Clinical trial*
بودند. معیارهای ورود و خروج مقالات شامل موارد زیر بود:
۱- مطالعات *invivo*، *Clinical trial*، *Systematic review*،
Randomized Clinical trial و *Comparative Study* که در
طول ۱۰ سال اخیر انجام شده اند.

۲- مقالاتی که بازسازی دندانی نواحی آسیب دیده و دنتوالوئول
توسط ایمپلنت های دندانی را بیان نموده اند.

۳- مطالعاتی که روشهای مختلف بازسازی نقایص دنتوالوئولار را
بررسی کرده اند.

۴- مطالعاتی که تنها ارزیابی های هیستولوژیک را گزارش کرده
بودند در این بررسی گنجانده نشدند.

۵- معیار خروج مقالات شامل غیر مرتبط بودن با ایمپلنت دندانی
و غیر کلینیکی بودن آنها و یا زبان غیر انگلیسی بود.

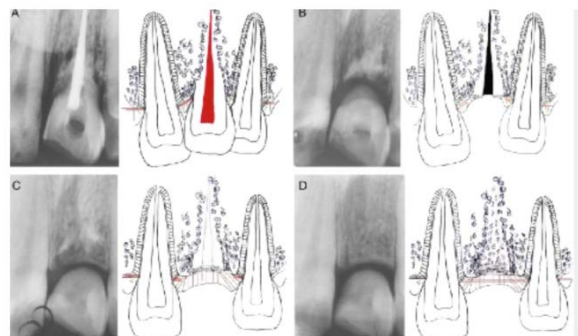
واژه های کلیدی مورد استفاده در جستجوی مقالات شامل این
موارد بودند: *Dental implants, oral and maxillofacial*

trauma, reconstruction, rehabilitation, clinical trial

در نهایت ۱۴ مقاله از میان ۱۴۸ مقاله برگزیده شدند.



شکل ۱: دکورونیشن دندان انکیلوز شده به بدنبال تروما-پس از قطع تاج
آپکس ریشه پرفورم می شود و ریشه باقیمانده رها می شود. فضای کانال با
استخوان جایگزین می شود.



شکل ۲: نمای شماتیک تکنیک دکورونیشن.

دندانی و پروتزی انجام شده و بیمار حدود ۳ سال پیگیری شد. در این مقاله علاوه بر مسائل زیبایی ایجاد فانکشن مناسب جویدن غذا نیز مهم تلقی شده است.

در سال ۲۰۱۲، Pae و همکاران در گزارش یک مورد از بیماری که دچار شکستگی‌های متعدد فک و صورت (Pan facial Fracture) شده بود بازسازی وسیع پروتزی و ایمپلنت‌های اندواسئوس با همکاری چند تن انجام شد و در آن مقاله نیز ایجاد هم زمان فانکشن و زیبایی از اهمیت زیادی برخوردار بوده است.

در سال ۲۰۱۲، Taupin و همکاران به بررسی استفاده از دیسترکشن استئوژنزیس مندیبل در بیمارانی که بدنبال Gun shot دچار نقص استخوانی و دندانی شده بودند پرداخته و در این بیماران ایجاد فانکشن بهتر از نظر غذا خوردن را مدنظر قرار دارند. در سال ۲۰۱۰، Yamano و همکاران به گزارش یک مورد از پسر جوانی که بدنبال اسکی دچار ترومای شدید هر دو فک و از دست دادن دندانهای قدامی و استخوانی آلوئول قدام فکین شده بود پرداخته و درمان چند تیمی به منظور رسیدن به نتایج قابل قبول از نظر زیبایی و فانکشن را بیان کردند.

در سال ۲۰۰۹ نیز Kelly با ارائه یک مورد از درمان وسیع Gun shot اعلام نمود که در مواردی که نقص استخوانی و دندانی بسیار زیاد بوده و زمان زیادی برای درمان و رسیدن به نتیجه بهتر نیاز می‌باشد، تشخیص و طرح درمان صحیح و ارزیابی رادیوگرافیک و نیز همکاری هر دو گروه جراح فک و صورت و متخصص پروتز برای اخذ نتایج خوب مورد نیاز می‌باشد.

در سال ۲۰۱۰، Bidra در پیگیری ۳ ساله در یک بیمار Gun shot که مورد درمان پیوند ایلپاک در محل نقص خلف مندیبل و سپس ایمپلنت ناحیه و بدنبال آن بازسازی توسط پروتز ثابت رزینی قرار گرفته بود، استفاده از روشهای مختلف پروتزی و مواد مختلف در بازسازی را مورد بحث قرار داد.

در سال ۲۰۰۹، Hallman به بررسی مواد مختلف پیوندی (اعم از پیوند اتوژن به عنوان استاندارد طلایی و آلوگرفت و زئوگرفت) در نواحی نقص دنتوآلوئولار پس از ترومای وارد شده پرداخته و مزایا و معایب هر کدام را ذکر نموده است.

در انتها استفاده از استخوان اتوژن بعلاوه خاصیت Ossteoinduction که دارای مزیت بیشتر بوده را بعنوان استاندارد طلایی مجدد متذکر شده ولی تفاوت معنی‌داری بین مواد مختلف را ذکر نکرده است.

در سال ۲۰۰۴، شوارتز و همکارانش در مورد نقایص دنتوآلوئولار قدام ماگزیلابراثر تروما در کودکان در حال رشد بررسی مفصلی



شکل ۴: قرار دادن گرفت و ایمپلنت به طور همزمان جهت بازسازی ناحیه بی دندان به دنبال اوالژن دندانی گذشته و کاهش عرض استخوان

یافته ها و بحث

در سال ۲۰۱۳، Sharma با بیان گزارش یک مورد از ترومای وارد شده به قدام ماگزیل و ایجاد نقص استخوانی، درمان ایمپلنت در این نواحی را جزء موارد مشکل بازسازی از نظر زیبایی دانست و اعلام کرد علاوه بر رعایت دقت در انتخاب محل مناسب ایمپلنت، حفظ و ایجاد کانتور لثه‌ای مناسب از اهمیت بسزایی برخوردار است (شکل ۴).

در سال ۲۰۱۲، رابینسون گزارش یک مورد از بیماری که بدنبال تصادف با موتور دچار صدمات شدید ناحیه دنتو آلوئولار شده بود را بیان نمود. در گزارش ارائه شده درمانهای وسیع ایمپلنت‌های

در سال ۲۰۰۶، Landes در مقاله‌ای جالب ۲۰ بیمار دارای شکاف آلوئول و ۲۰ بیمار دارای نقص قدام ماگزینال بدنبال تروما را بررسی نمود. پس از انجام پیوند در بیماران درمان ایمپلنت دندان‌های صورت گرفت و شش ماه بعد Load شدند. در هر دو گروه دو عدد ایمپلنت Fail شدند و بنابراین از لحاظ آماری معنی‌دار نبودند و موفقیت هر دو گروه یکسان بود.

در سال ۲۰۰۶، Evren و همکارانش به بررسی استفاده از درمان ایمپلنت دندان‌های در نواحی که هم بافت نرم و هم بافت سخت بدنبال تصادف با موتور از دست رفته‌اند پرداخت. او نیز در نتیجه‌گیری به لزوم دقت و ایجاد ساپورت کافی بافت استخوان و لته تأکید بسیار داشته است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه به بررسی مقالات مختلف در زمینه ترومای دنتوآلوئولار و بازسازی توسط ایمپلنت‌های دندان‌های پرداخته و از نتایج این مطالعات به این نتیجه رسیدیم که تلاش تمام تکنیک‌های مختلف در بازسازی نواحی آسیب دیده ایجاد فانکشن و زیبایی بوده است. از میان ۱۴ مقاله انتخاب شده ۷ مقاله بصورت case report بوده است که استناد به نتایج آنها را کمی مشکل می‌نماید. به هر حال در صورت نبودن میزان کافی بافت سخت و نرم باید از تکنیک‌های GBR, GTR و Socket Preservation و سایر استفاده نمود. در صورتی که این تکنیک‌های conventional پاسخ درمانی مناسبی بدست نمی‌دهند، باید از روش‌های پیچیده تر بازسازی استفاده کرد تا نتیجه درمانی مناسبی در این نواحی بدست آید.

در انجام اعمال بازسازی نواحی دنتوآلوئولار بدنبال تروما چه در فک بالا و چه در فک پایین، بازسازی فانکشن و زیبایی زمانی بخوبی بدست می‌آید که با تشخیص صحیح، طرح درمان مناسب، جراحی و پروتزی و در برخی موارد با کمک ارتودنسی، دندانپزشک کودکان و دندانپزشک عمومی ریخته شود.

انجام دادند و این نکته را بیان نمودند که جلوگیری از کلاپس قوس فکی با افزایش سن با استفاده از اقدامات مختلفی نظیر ارتودنسی و پلاک‌های متحرک امکان پذیر بوده تا اینکه رشد فکی مناسب شده و امکان قراردادن فیکسچر در ناحیه را بدهد. لذا درمانی که به حفظ قوس و جلوگیری از کلاپس کمک می‌نماید ممکن است توسط هر درمانگری متفاوت باشد.

در سال ۲۰۰۷، Kao و همکاران در گزارش یک مورد با پیگیری ۲ ساله در یک پسر ۱۶ ساله که بدنبال تصادف با اتومبیل دچار ترومای قدام ماگزینال و از دست دادن استخوان و دندان‌ها شده بود در ابتدا از پیوند استخوان اتوزن ناحیه چانه و بدنبال آن درمان ایمپلنت ناحیه استفاده نمودند. سپس بعلا اینکه از نظر ارتفاع هنوز نقص وجود داشت عمل جراحی استئوتومی سگمنتال و افزایش ارتفاع ۵ میلی متر صورت گرفت. نتایج درمان پس از ۲ سال از نظر رضایت بیمار و زیبایی بسیار قابل قبول بوده است.

در سال ۲۰۰۴، شوارتز نیز درمان ایمپلنت دندان‌های قدام ماگزینال را در ۵۳ بیمار که بعلا تروما به قدام ماگزینال دندان‌های خود را از دست داده بودند را بررسی نمود. ۴۲ بیمار تحت درمان GBR و پیوند استخوان قرار گرفتند. دو بیمار مورد درمان ارتودنسی قبل از درمان ایمپلنت قرار گرفتند. در ۲۵ بیمار ایمپلنت بصورت immediate قرار داده شد و در ۴ بیمار بصورت فوری Loading انجام شد. هیچگونه تفاوتی از نظر نتیجه درمان پس از عمل با تکنیک‌های مختلف انجام شده وجود نداشت. نکته مهم این بود که در صورت عدم وجود التهاب در ناحیه موفقیت درمان بیشتر بوده است. طرح درمان صحیح نیز در حصول نتیجه درمانی بهتر مورد نیاز می‌باشد.

در سال ۲۰۰۴، Ustun با گزارش یک مورد بازسازی قدام ماگزینال بدنبال تروما توسط انجام استئوتومی سگمنتال قدام ماگزینال و پیوند استخوان onlay و بدنبال آن استفاده از ایمپلنت دندان‌های آن ناحیه و درمان ارتودنسی جهت اینترود کردن دندان‌های انسیزور مندیبل که اکستروود شده بودند، انجام درمان تیمی و با همکاری متخصصین مختلف را در این موارد بیان نمود.

References:

1. Taupin A, Labbé D, Olive L, Mundreuil M, Kaluzinski E, Sabin P, Compère JF, Bénateau H. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2012 Sep;113(4):239-44.
2. Pae A, Choi CH, Noh K, Kwon YD, Kim HS, Kwon KR. J Prosthet Dent. 2012 Aug;108(2):123-8.
3. Sharma P, Anandakrishna GN, Kaur P, Dahiya V. J Oral Implantol. 2013 Oct;39(5):621-4.

4. Robinson FG, Cunningham LL.J Oral Implantol. 2012 Dec;38(6):757-61.
5. Bidra AS, Veeranki AN.J Prosthet Dent. 2010;104(3):142-8.
6. Yamano S, Nissenbaum M, Dodson TB, Gallucci GO, Sukotjo C.J Oral Implantol. 2010;36(2):141-4.
7. Kelly P, Drago CJ.J Prosthodont. 2009 Oct;18(7):626-37.
8. Hallman M, Mordenfeld A, Strandkvist T.Dent Traumatol. 2009 Feb;25(1):2-11.
9. Kao SY, Fong JH, Chou SJ, Wu JH, Tu HF, Yeung TC.Dent Traumatol. 2007 Feb;23(1):56-9.
10. Landes CA.J Oral Maxillofac Surg. 2006 Feb;64(2):297-307.
11. Evren BA, Basa S, Ozkan Y, Tanyeri H, Ozkan YK.J Prosthet Dent. 2006 Jan;95(1):22-5.
12. Schwartz-Arad D, Levin L.Dent Traumatol. 2004 Dec;20(6):344-7.
13. Ustün Y, Esen E, Toroğlu MS, Akova T.Dent Traumatol. 2004 Oct;20(5):293-9.
14. Schwartz-Arad D, Levin L, Ashkenazi M.Implant Dent. 2004 Jun;13(2):120-8.

مروری بر شیوه های مختلف تصویر برداری در ترومای ماگزیلوفاشیال

روش بررسی

بررسی سیستماتیک بر روی مقالات ایندکس شده در سایت PubMed بین سالهای ۱۹۷۷ تا ۲۰۱۴ انجام شد. معیارهای ورود شامل کلیه مقالات ایندکس شده در سایت مربوطه بود که در ارتباط با روش های مختلف تصویر برداری در حیطه ترومای ماگزیلوفاشیال بودند. ترجیحا تا حد امکان از ژورنال های معتبر جراحی دهان، فک و صورت و رادیولوژی دهان، فک و صورت استفاده شد.



دکتر فرانک جلالیان

متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات ایمپلنت های دندانی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

faranak_jalalian@yahoo.com

مرور مقالات

Claussen و همکاران^۱ در سال ۱۹۷۷ با استفاده از CT اسکن به بررسی مجدد تعداد زیادی بیمار پرداختند که از ترومای داخل جمجمه ای و ماگزیلوفاشیال رنج می بردند. به دنبال آن در سال ۱۹۸۰ این تکنیک جهت بررسی صدمات شدید صورتی مورد استفاده قرار گرفت تا همروازی داخل جمجمه، شرایط کمپلکس نازو-اربیتال-اتموئیدال و شدت comminution در ناحیه زایگوماتیک بررسی شود.^۲

در سال ۱۹۸۹ Frame و همکاران^۳ به بررسی نقش CT اسکن در ارزیابی صدمات ماگزیلوفاشیال پرداختند. دستگاه EM1 Wholebody Scanner CT 5005 Series II که از سال ۱۹۷۷ مورد استفاده قرار گرفته است، مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که CT اسکن جهت بررسی صدمات ناحیه Midface، شکستگی های دیواره اربیت و مسدود بودن راه های هوایی به دلیل ادم ناحیه لارنکس، مفید است. در این مطالعه به نقش case selection به منظور به حداقل رساندن دوز تابشی بیمار اشاره شده است. از آنجا که ترومای شدید صورت با صدمه به مغز

همراه است، اسکن نمودن مغز به منظور بررسی صدمات داخل جمجمه ای مفید است.

در سال ۱۹۹۰، ۴۰ بیمار با ۴۶ شکستگی در ناحیه کندیل استخوان مندیبل به مدت ۴۷ ماه بعد از صدمه، مورد بررسی قرار گرفتند. رادیوگرافی های کانوشنل شامل رادیوگرافی های پانورامیک و لترال تراس کرانیال (با دهان باز و بسته) مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر آن، تعداد ۱۶ مورد از بیماران با ۲۱ شکستگی در کندیل استخوان مندیبل با استفاده از مقاطع کروئال و سجتال CT اسکن بررسی شدند. نتایج نشان داد که CT اسکن به مراتب پوزیشن کندیل در حفره گلوئید را دقیق تر از رادیوگرافی کانوشنل نشان می دهد.^۴

در سال ۱۹۹۰، ۳۴ بیمار با صدمات ماگزیلوفاشیال در طول یک دوره دو ساله با استفاده از General Electric 9800 CT Scanner. مورد بررسی قرار گرفتند. حداکثر رزولوشن اسکنر ۰/۵ میلی متر و فاصله بین برش ها ۱/۵ میلی متر بود. نتایج مطالعه نشان داد که هر دو رادیوگرافی plain و CT اسکن قادر به نشان دادن شکستگی های ساده در استخوان های مندیبل، نازال، زایگوما و فرونتال هستند ولی در صدمات فرونتال، نازو-اتموئیدال و

وارد می کند. دوز CBCT از تصاویر کانونشنال بیشتر و به صورت معنی داری از MSCT کمتر است.^{۱۱و۱۲}

در سال ۱۹۹۵، از پزشکان درمانگر ۲۹ بیمار که با استفاده از تصاویر اسکن به دلایل تروما مورد بررسی قرار گرفته بودند، در مورد مفید بودن یا نبودن تصاویر 3D و 2D سوال شد. نتایج مطالعه نشان داد که در اکثر موارد، پزشکان مربوطه بر این باورند که تصاویر 3D و 2D اطلاعات مفید تشخیصی بیشتری در اختیارشان قرار می دهند و اطلاعات کسب شده از تصاویر 3D به مراتب مفید تر است.^{۱۳}

در سال ۲۰۰۹، طی مطالعه ای مروری بر روی ۱۷۷ مقاله مربوط به سال های ۲۰۰۷-۱۹۸۷ مشخص شد که ۳۵ مقاله مربوط به حیطه جراحی فک و صورت بوده است، ۵ مقاله تصاویر CBCT را در ترومای ماگزیلوفاشیال و به خصوص شکستگی های استخوان مندیبل مطرح کرده اند و ۴ مقاله استفاده از CBCT را در بررسی تروماتولوژی ناحیه دنتوآلوئولار توضیح داده بودند.^{۱۴}

در سال های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ طی مطالعاتی مشخص شد که CBCT اطلاعات مفید و قابل توجهی در مورد استخوان آلوئولار، تروما، پاتولوژی، ارتوگناتیک، کرانیوفاشیال، ایمپلنت های زیبایی و جراحی ماگزیلوفاشیال فراهم می آورد.^{۱۵و۱۶} (شکل ۱).^{۱۷}

در سال ۲۰۱۰ Choudhary و همکاران^{۱۸} به بررسی مقایسه ای کیفیت تشخیصی (digital volume tomography(DVT) با تصاویر کانونشنال در بیماران مرد ترومایی ۶۰-۱۸ پرداختند. اختلاف آماری معنی داری بین تعداد خطوط شکستگی در رادیوگرافی کانونشنال و DVT به خصوص در نواحی سر کندیل، Midface، کمپلکس زایگوماتیکوماگزیلاری و شکستگی های لغورت به ترتیب مشاهده نشد. بنابراین تصاویر DVT جهت بررسی خطوط شکستگی ناحیه ماگزیلوفاشیال بر رادیوگرافی کانونشنال الویت دارند. (شکل ۲)

در سال ۲۰۱۲ اسکندرلو و همکاران^{۱۹} به بررسی مقایسه ای accuracy تصاویر CBCT با MSCT پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که FOV کوچک (۶×۶) در CBCT دارای accuracy بالاتری در تشخیص شکستگی های ماگزیلوفاشیال نسبت به MSCT می باشد.

اربیت در رادیوگرافی plain به صورت ضعیف قابل تشخیص اند. نتایج مطالعه نشان داد که رزولوشن CT اسکن جهت بررسی زوایای مختلف ترومای صورت نسبت به plain فیلم ها بالاتر است.^۵

Cavalcanti و همکاران^۶ در سال ۱۹۹۹ به بررسی دقت اندازه گیری تصاویر 3D، در CT اسپیرال پرداختند. ۹ عدد مجمله انتخاب و تحت نیرو یا ترومای blunt در ناحیه کرانیوفاشیال به منظور ایجاد شکستگی، قرار گرفت. سپس نمونه ها توسط دستگاه CT اسکن شدند. اندازه گیری های خطی بر روی تصاویر 3D انجام شد. اندازه گیری ها بر روی مجمله نیز توسط electromagnet digitizer محاسبه شد. نتایج نشان داد که اختلاف آماری معنی داری بین اندازه گیری ها بر روی مجمله و تصاویر 3D سی تی اسکن وجود ندارد، بنابراین اندازه گیری ها بر روی تصاویر 3D قابل استناد بوده و جهت طرح درمان جراحی و ارزیابی درمان در شکستگی های کرانیوفاشیال مفید است.

در سال ۲۰۰۳، Chacon و همکاران^۷ به بررسی مقایسه ای حساسیت و ویژگی تصاویر پانورامیک با تصاویر کروئال CT اسکن در تشخیص شکستگی های کندیل مندیبل در جمعیت pediatric پرداختند. نمونه ها شامل ۲۲ پسر و ۱۵ دختر در رنج سنی ۱۵-۲ سال بود. نتایج مطالعه نشان داد که CT اسکن دقت بالاتری در تشخیص، حساسیت و ویژگی نسبت به رادیوگرافی پانورامیک در شکستگی های کندیل مندیبل دارد. به دلیل موارد زیاد منفی کاذب و مثبت کاذب در بررسی رادیوگرافی پانورامیک، تصاویر کروئال CT اسکن به عنوان یک روش روتین در ارزیابی بیماران یاد شده، مورد تأیید است.

Cone beam computed tomography(CBCT) یک تصویر برداری پردازش شده است که بر اساس اشعه X مخروطی که بر روی دکتور دو بعدی تابش می شود، کار می کند. منبع و دکتور در اطراف جسم مورد نظر چرخش انجام داده و تعداد زیادی تصاویر دو بعدی تهیه می کنند. تصاویر یاد شده با استفاده از الگوریتم CBCT که توسط Feldkamp و همکاران در سال ۱۹۸۴ ارائه شد به تصاویر سه بعدی تبدیل می شود.^۸ تخصصی شدن اسکنر های CBCT برای ناحیه Oral and Maxillofacial(OMF) در اواخر ۱۹۹۰ توسط Arai^۹ در ژاپن و Mozzo^{۱۰} در ایتالیا صورت گرفت.

اسکنر های CBCT تصاویر تشخیصی با کیفیت مناسب از ناحیه ماگزیلوفاشیال تهیه می کنند که در مقایسه با MultiSlice CTscan(MSCT) دوز موثر(effective doses) کمتری به بیمار



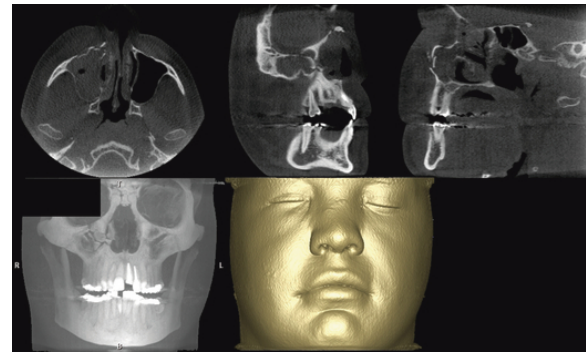
(ه)

شکل ۱: نمونه ای از تصاویر CBCT در ترومای ماگزیلوفاشیال.
 الف) شکستگی در کمپلکس zygomatic maxillary (ب) شکستگی در سرکندیل و تنه مندیبل در سمت راست ج) شکستگی Midface fracture (Le Fort 1) همراه با شکستگی دنتوآلوئولار د) اپسیفیکیشن و شکستگی در دیواره های قدامی و کف در سینوس ماگزیلاری سمت چپ مشاهده می شود ه) شکستگی در قوس زایگوما در سمت چپ (فلش سفید) و دیواره لترالی اربیت سمت چپ (فلش سیاه) (۱۷)

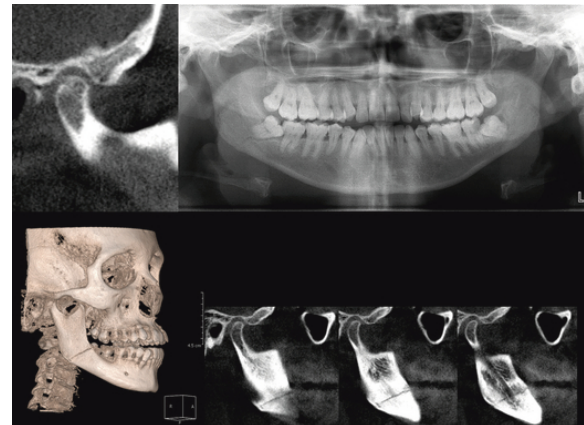
در سال ۲۰۱۳ اثر تشخیصی CBCT در بررسی شکستگی های مندیبل در بیماران ترومایی، مورد مطالعه قرار گرفت. CBCT برای ۱۴۶ بیمار دارای شکستگی مندیبل (در ۲۳۱ ناحیه) که قبلاً رادیوگرافی کانونشنال داشتند، تهیه شد و تصاویر توسط متخصص جراحی دهان، فک و صورت بررسی شد و طرح درمان قبل و بعد از بررسی تصاویر، با هم مقایسه شدند. نتایج نشان داد که در ۶۳/۲ درصد از موارد، تشخیص های انجام شده با CBCT نیز مطابقت داشت و در ۳۲/۴۷ درصد موارد شکستگی جدید دیده شد که در بررسی رادیوگرافی کانونشنال مشاهده نشده بود. بنابراین تصاویر CBCT می تواند بر روی طرح درمان جراحان تاثیر گذار باشد.^{۲۰}

اگر چه ICT اسکن به عنوان gold standard تصاویر تشخیصی در شکستگی های ناشی از تروما در ناحیه Midface و ریم اربیت مطرح است ولی به دلیل وارد کردن دوز تابشی بالا به لنز چشم، التراسونوگرافی به عنوان یک روش در دسترس و بدون اکسپوژر مطرح است.^{۲۱}

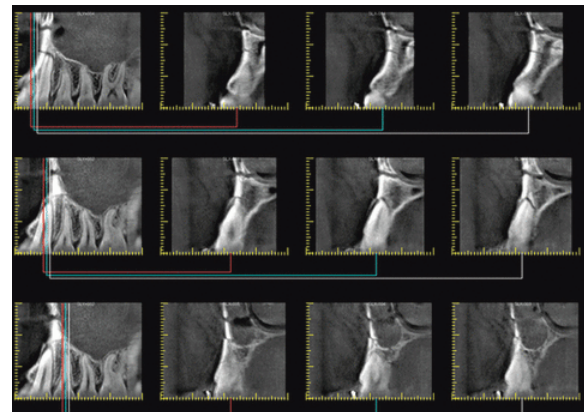
در سال ۲۰۰۴ طی مطالعه ای نقش سونوگرافی اربیت در تشخیص شکستگی های دیواره اربیت و ریم تحتانی آن بررسی



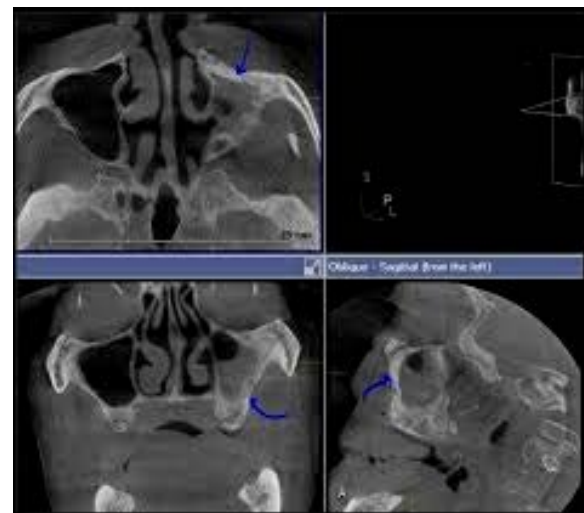
(الف)



(ب)



(ج)



(د)

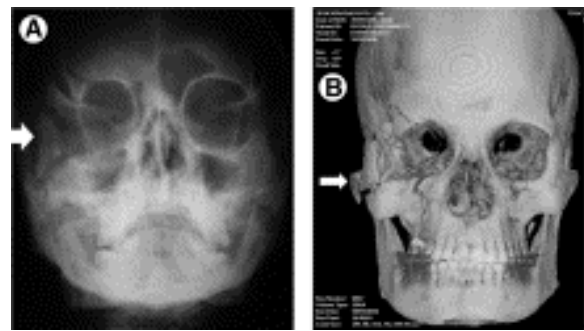
بیمار با علایم کلینیکی شکستگی نازال، تصاویر سونوگرافی با پروب ۱۰MHz تهیه شد. نتایج نشان داد که حساسیت ۸۴ درصد، ویژگی ۷۵ درصد و accuracy ۸۲ درصد بود. بررسی شکستگی نازال با استفاده از اوالتراسوند روشی مفید است.

نتیجه گیری

هر دو رادیوگرافی plain و CT اسکن قادر به نشان دادن شکستگی های ساده در استخوان های مندیبل، نازال، زایگوما و فرونتال هستند ولی در صدمات فرونتال، نازوآتموئیدال، اربیت و شکستگی های پیچیده به دلیل رزولوشن بالا، CT اسکن جهت بررسی زوایای مختلف ترومای صورت نسبت به plain فیلم ها برتری دارد. تصاویر کروئال CT اسکن به عنوان یک روش روتین در ارزیابی بیماران با شکستگی کندیل مندیبل مطرح است و پوزیشن کندیل را در حفره گلوئید به خوبی نشان می دهد.

در مقایسه دوز تابشی کمتر در تصویر برداری CBCT نسبت به CT اسکن، می تواند به ویژه در FOV کوچک (۶×۶)، به دلیل accuracy بالاتر در تشخیص شکستگی های ماگزیلوفاشیال نسبت به MSCT گزینه انتخابی بهتری باشد. به دلیل وارد شدن دوز تابشی بالا به لنز چشم در CT اسکن، التراسونوگرافی به عنوان یک روش در دسترس و بدون اکسپوزر مطرح است. این روش تصویربرداری به ویژه جهت بررسی شکستگی استخوان نازال، دیواره های اربیت، دیواره قدامی ماگزایلا و کمپلکس زایگوماتیک مفید است و حساسیت و ویژگی آن به طور کلی با CT اسکن قابل مقایسه می باشد.

شد. ۵۸ بیمار با تشخیص ترومای اربیت، از طریق US و CT اسکن بررسی شدند. نتایج نشان داد که هیچ گونه اختلاف آماری



شکل ۲: الف) نمای واترز شکستگی ZMC (zagomaticoMaxillary Complex) سمت راست را نشان می دهد. ب) تصویر DVT از همان بیمار شکستگی ناحیه ZMC در سمت راست همراه با خطوط شکستگی را نمایان می کند. (۱۷)

معنی داری بین US و CT اسکن در تشخیص شکستگی های ریم تحتانی اربیت و کف اربیت دیده نشد^{۲۱}

در سال ۲۰۱۱ مروری بر نقش التراسونوگرافی در تشخیص شکستگی های ماگزیلوفاشیال صورت گرفت. تعداد ۱۷ مقاله بین سال های ۲۰۰۹-۱۹۹۲ بررسی شد. حساسیت و ویژگی آن در تشخیص شکستگی های ناحیه اربیت، نازال، زایگوما و مندیبل بررسی شد. التراسونوگرافی به ویژه جهت بررسی شکستگی استخوان نازال، دیواره های اربیت، دیواره قدامی ماگزایلا و کمپلکس زایگوماتیک مفید است و حساسیت و ویژگی آن به طور کلی با CT اسکن قابل مقایسه می باشد^{۲۲}

در سال ۲۰۱۴ عتیقه چی و همکاران^{۲۳} طی مطالعه ای قدرت تشخیصی اولتراسونوگرافی در تشخیص شکستگی نازال با معاینات کلینیکی (به عنوان gold standard) مقایسه کردند. در ۱۲۸

References:

1. Claussen CD, Lohkamp FW, Krastel A: Computed tomography of trauma involving brain and facial skull (craniofacial injuries). J Comput Assist Tomogr 1977;472: 197.
2. Ames JR, Johnson RP, Stevens EA: Computerized tomography in oral and maxillofacial surgery. J Oral Surg 1980; 38:145.
3. Frame JW, Wake MJ. Evaluation of maxillofacial injuries by use of computerized tomography. J Oral Maxillofac Surg. 1982 Aug;40(8):482-6.
4. Raustia AM, Pyhtinen J, Oikarinen KS, Altonen M. Conventional radiographic and computed tomographic findings in cases of fracture of the mandibular condylar process. J Oral Maxillofac Surg. 1990 Dec;48(12):1258-62; discussion 1263-4.
5. Russell JL, Davidson MJ, Daly BD, Corrigan AM. Computed tomography in the diagnosis of maxillofacial trauma. Br J Oral Maxillofac Surg. 1990 Oct;28(5):287-91.
6. Cavalcanti MG, Haller JW, Vannier MW. Three-dimensional computed tomography landmark measurement in craniofacial surgical planning: experimental validation in vitro. J Oral Maxillofac Surg. 1999 Jun;57(6):690-4.
7. Chacon GE, Dawson KH, Myall RW, Beirne OR. A comparative study of 2 imaging techniques for the diagnosis of condylar fractures in children. J Oral

- Maxillofac Surg. 2003 Jun;61(6):668-72; discussion 673.
8. Feldkamp LA, Davis LC, Kress JW. Practical cone-beam algorithm. *J Opt Soc Am* 1994; 1: 612-619
 9. Arai Y, Tammsalo E, Iwai K, Hashimoto K, Shinoda K. Development of a compact computed tomographic apparatus for dental use. *Dentomaxillofac Radiol* 1999; 28: 245-248.
 10. Mozzo P, Procacci C, Tacconi A, Martini PT, Andreis IA. A new volumetric CT machine for dental imaging based on the cone-beam technique: preliminary results. *Eur Radiol* 1998; 8: 1558-1564.
 11. Suomalainen A, Kiljunen T, Käser Y, Peltola J, Kortensniemi M. Dosimetry and image quality of four dental cone beam computed tomography scanners compared with multislice computed tomography scanners. 2009;38 (6): 367-378 .
 12. Roberts JA, Drage NA, Davies J, Thomas DW. Effective dose from cone beam CT examinations in dentistry. 2007; 82(973): 230-235.
 13. Alder ME, Deahl ST, Matteson SR. Clinical usefulness of two-dimensional reformatted and three-dimensionally rendered computerized tomographic images: literature review and a survey of surgeons' opinions. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995 Apr;53(4):375-86.
 14. De Vos W, Casselman J, Swennen GR. Cone-beam computerized tomography (CBCT) imaging of the oral and maxillofacial region: a systematic review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Jun;38(6):609-25.
 15. Orentlicher G, Goldsmith D, Horowitz A. Applications of 3-dimensional virtual computerized tomography technology in oral and maxillofacial surgery: current therapy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Aug;68(8):1933-59.
 16. Ahmad M, Jenny J, Downie M. Application of cone beam computed tomography in oral and maxillofacial surgery. *Aust Dent J.* 2012 Mar;57 Suppl 1:82-94.
 17. Shintaku WH, Venturin JS, Azevedo B, Noujeim M. Applications of cone-beam computed tomography in fractures of the maxillofacial complex. 2009; 25(4): 358-366.
 18. Atighechi S, Baradaranfar MH, Karimi G, Dadgarnia MH, Mansoorian HR, Barkhordari N, Sajadinejad BS, Behniafard N. Diagnostic value of ultrasonography in the diagnosis of nasal fractures. *J Craniofac Surg.* 2014 Jan;25(1):e51-3.
 19. Eskandarlou A, Poorolajal J, Talaeipour AR, Talebi S, Talaeipour M. Comparison between cone beam computed tomography and multislice computed tomography in diagnostic accuracy of maxillofacial fractures in dried human skull: an in vitro study. *Dent Traumatol.* 2013 Jul 4. doi: 10.1111/edt.12058.
 20. Kaeppler G, Cornelius CP, Ehrenfeld M, Mast G. Diagnostic efficacy of cone-beam computed tomography for mandibular fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013 Jul;116(1):98-104.
 21. Jank S, Emshoff R, Etzelsdorfer M, Strobl H, Nicasi A, Norer B. Ultrasound versus computed tomography in the imaging of orbital floor fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Feb;62(2):150-4.
 22. Adeyemo WL, Akadiri OA. A systematic review of the diagnostic role of ultrasonography in maxillofacial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Jul;40(7):655-61.
 23. Atighechi S, Baradaranfar MH, Karimi G, Dadgarnia MH, Mansoorian HR, Barkhordari N, Sajadinejad BS, Behniafard N. Diagnostic value of ultrasonography in the diagnosis of nasal fractures. *J Craniofac Surg.* 2014 Jan;25(1):e51-3.

جراحی های روباتیک



دکتر سیف الله همت

استادیار بخش جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس

کلمه robot بر گرفته از Czech robota (برده کارگر) برای اولین بار در سال ۱۹۲۱ توسط نمایشنامه نویسی به نام Karel Capek به دستگاه هایی که برای انجام کارهای ساده و تکراری مورد استفاده قرار می گرفتند، مورد استفاده قرار گرفت.^۱ از این سال به بعد استفاده از تکنولوژی روباتیک به طور وسیعی گسترش پیدا کرد. سازمان بین المللی علوم هوا فضا (NASA) در سال ۱۹۷۲ برای اولین بار ایده جراحی های روباتیک یا (telepresence) جهت انجام درمان های جراحی از راه دور را برای فضانوردان مطرح نمود. کلمه telepresence به معنای انجام اعمال جراحی توسط ربات از راه دور می باشد.^۲

منظور درمان تروماهای ماگزیلوفیشیال انجام گرفته در حال حاضر بسیار محدود و غیر قابل استناد است. اکثر این مطالعات مربوط به سال های پس از ۲۰۰۵ می باشند. گروه وسیعی از این مطالعات مربوط به جراحی های transoral robotic surgery (TORS) به منظور ریزکشن تومورهای ناحیه اوروفارنکس بدون نیاز به انجام مندیبولوتومی و robot-assisted thyroidectomy (RAT) می باشند. در یک مطالعه ۵ بیمار دارای تومور در ناحیه اوروفارنکس به این شیوه به صورت موفقیت آمیزی بدون نیاز به انجام مندیبولوتومی درمان شدند. در حالیکه در صورت استفاده از روش های جراحی کانوشنال نیاز به انجام مندیبولوتومی بود. نویسنده این مقاله بیان میکند که استفاده از این روش اجازه دید و دسترسی بهتر و دقت بیشتر در نواحی که در حالت عادی بسیار چالش برانگیز می باشند را می دهد.^۵ در مطالعه دیگری که توسط Iseli و همکاران تکنیک TORS بر روی ۵۴ بیمار با SCC در مسیر aerodigestive فوقانی مورد بررسی قرار گرفت. تمامی موارد SCC از نظر هیستوپاتولوژیکال تایید شده بودند و هیچگونه شواهدی از نظر متاستاز وجود نداشت. جالب اینجاست که به علت محدودیت های روش روباتیک این تکنیک برای بیماران دارای تریسموس (میزان باز شدن دهان کمتر از ۱۵mm) و بیمارانی که دارای درگیری استخوان بودند صورت

پیشرفت های بعدی در جراحی های روباتیک در طی دهه ۸۰ میلادی همزمان با پیشرفت در جراحی های microinvasive و طراحی ابزارهای جراحی جدید صورت پذیرفت. در سال ۱۹۹۵ با استفاده از تکنولوژی شرکت های SRI (Stanford Research Institute, CA) (Yorktown Heights, NY) و MIT (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA) بازوهای روباتیک با آزادی عمل بسیار بهتر جهت انجام جراحی از خلال یک برش ۱cm طراحی گردیدند.^۲ (تصویر ۱)

در حال حاضر جراحی های روباتیک در رشته های تخصصی گوناگونی نظیر جراحی قلب و عروق، اورولوژی و زنان و زایمان به طور موفقیت آمیزی مورد استفاده قرار می گیرد.^۳ در جراحی های سر گردن استفاده از اپروچ های minimally invasive به علت دید محدود نگرانی هایی در ارتباط با آسیب احتمالی به ساختارهای حیاتی به وجود می آورد، البته تلاش های زیادی جهت بهبود کارایی ابزار و وسایل مورد استفاده به منظور رفع این نگرانی صورت پذیرفته است که باعث ورود این شیوه جراحی به جراحی های سر و گردن شده است.^۴

مطالعات گوناگونی در زمینه بررسی مزایا و معایب جراحی های robot-assisted در ناحیه فک و صورت گردن صورت پذیرفته است. در کل تعداد جراحی هایی که به صورت روباتیک به



تصویر ۱: تصویر a نشان دهنده کنسول جراح و تصویر b نشان دهنده بازوهای روبوتیک آماده شده جهت جراحی به روش ترنس اورال می باشند.



تصویر ۲: کنسول محل قرارگیری جراح در سیستم جراحی روبوتیک داوینچی.



تصویر ۳: بازوهای روبوتیک در فیلد استریل جراحی داوینچی

نگرفت. در پایان این مطالعه نتیجه گرفته شد که با این تکنیک می توان برش های دقیق تر با شانس ایجاد فیستول کمتر در آینده ایجاد نمود.^۶

در حای حاضر سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) استفاده از رابطی به نام داوینچی را جهت انجام جراحی بر روی تومورهای خوش خیم و بدخیم T1 و T2 را به رسمیت شناخته است. این رابط به طور کامل لرزه های دست جراح را حذف نموده و دارای نسبت حرکت ۵ به ۱ می باشد که اجازه انجام جراحی های دقیق نظیر آناستوموزهای میکرو و اسکولار را می دهد. با توجه به اینکه این تکنیک جراحی کمتر تهاجمی می باشد طول مدت بستری بیمار در بیمارستان کاهش می یابد. یکی از معایب استفاده از روش های روبوتیک عدم وجود فیدبک حسی برای جراح می باشد. این مسئله خصوصا هنگام درمان ترومای ماگزیلوفیشیال اهمیت می یابد. عیب دیگر این روش هزینه بالای آن می باشد که باعث گسترش کندتر این تکنیک جراحی شده است.^۷ (تصویر ۲ و ۳)

فک و صورت می باشد. استفاده از روش جراحی TORS می تواند اجازه حفاظت از ارگان ها را در اپروچ های جراحی جهت درمان تومورهای اوروفارنژیالی را که به دقت انتخاب می شوند می دهد. روش روباتیک نیاز به انجام تکنیک های lip split و mandibulotomy را در این جراحی ها از بین می برد. علاوه بر این اخیرا محققان با استفاده از روش های روباتیک به درمان آپنه هنگام خواب ایجاد شده به علت هایپرتروپی قاعده زبان پرداختند.⁸ تکنیک های روباتیک می توانند سبب افزایش دقت در برقراری آناستوموز عروقی و بخیه کردن پیوندهای آزاد داخل دهانی در جراحی های بازسازی دهان و فک و صورت پس از ترومای ماگزیلو فیشیال و یا ریزکشن ضایعات پاتولوژیک گردند. هر چند تا رسیدن به استفاده روتین از این تکنیک در OMFS خصوصا در زمینه درمان ترومای ماگزیلو فیشال نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه می باشد.

درمان ترومای ماگزیلوفیشیال نسبت به سایر جراحی ها متفاوت است. ریداکشن و فیکسیشن قطعات نیاز به ابزار های خاص خود و کنترل حرکت سر بیمار در هنگام اعمال نیرو جهت ریداکشن توسط رباط دارد... خم نمودن وسایل فیکسیشن، تثبیت قطعات شکستگی تا زمان قرار دادن ابزار فیکسیشن و دریلینگ دقیق ناحیه از جمله دیگر مسائل چالش برانگیز می باشد. مجموعه این عوامل سبب شده که تحقیقات در زمینه جرای های روباتیک در OMFS بیشتر به سمت Tumor surgery سوق پیدا کنند. برای استفاده از دستگاه به منظور درمان ترومای ماگزیلو فیشیال نیلز به تغییر setup دستگاه و بازوهای عمل کننده آن می باشد. در این حالت بازوهای دریلینگ، نگهدارنده و ... به دستگاه اضافه میگردند.

پیشرفت های آینده: نتایج رضایت بخش به دست آمده از جراحی های robot-assisted با استفاده از سیستم روباتیک داوینچی، نوید بخش استفاده بیشتر از این تکنولوژی در جراحی های دهان و

References:

1. Capek K. R.U.R. (Rossum's Universal Robots): a fantastic melodrama. Trans Selver P. New York: Doubleday, Page and Co.; 1923.
2. Camarillo DB, Krummel TM, Salisbury Jr JK. Robotic technology in surgery: past, present, and future. Am J Surg 2004;188.
3. Kazi R, Garg A, Dwivedi RC. Perspective on robotic surgery and its role in head and neck cancers. J Cancer Res Ther 2010;6:237-8.
4. Brunaud L, Germain A, Zarnegar R, Klein M, Ayav A, Bresler L. Robotic thyroid surgery using a gasless transaxillary approach: cosmetic improvement or improved quality of surgical dissection? J Visc Surg 2010;147:e399-402.
5. Selber JC. Transoral robotic reconstruction of oropharyngeal defects: a case series. Plast Reconstr Surg 2010;126:1978-87.
6. Iseli TA, Kulbersh BD, Iseli CE, Carroll WR, Rosenthal EL, Magnuson JS. Functional outcomes after transoral robotic surgery for head and neck cancer. Otolaryngol Head Neck Surg 2009;141:166-71.
7. Balasundaram I, Al-Hadad I, Parmar S. Recent advances in reconstructive oral and maxillofacial surgery. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012 Dec;50(8):695-705.
8. Snyder CC, Levine GA, Swanson HM, Browne Jr EZ. Mandibular lengthening by gradual distraction: preliminary report. Plast Reconstr Surg 1973;51:506-8.

کاربرد مهندسی بافت در درمان ترومای ماگزیلوفاسیال

معرفی مشکل

بافت های دهان و فک و صورت یک مجموعه پیچیده ای از استخوان، غضروف، بافت نرم، اعصاب و عروق است. صدمه به این ساختارها، حتی زمانی که حداقل باشد، معمولاً منجر دفورمیتی قابل توجه می شود. بنابراین، ترمیم نقائص بزرگ سگمنتال استخوان فک به علت تروما، التهاب یا جراحی تومور یک مشکل عمده بالینی باقیمانده است. برای سال های، گرفتهای اتوژن ساده، آلوژنیک، و یا پیوند استخوان زئوژنیک، و یا ترکیبی از آنها، روش اصلی برای جایگزینی بافت بوده است.^۱ با این حال، هنگامی که نقص استخوانی بزرگ وجود دارد، روش های پیشرفته مانند انتقال آزاد بافت با ری آناستوموز عروقی از سایت های دور مانند استخوان فیبولا، ایلپاک، اسکپولا، و رادیوس برای ترمیم و یا بازسازی بافت های با عملکرد پیچیده مانند بافت فک و صورت مورد نیاز است.^{۲،۳}



دکتر مهدی غلامی

استادیار گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد و بجنورد

مقدمه

در حالی که ثابت کرده اند این روشها قابل اعتماد و موثرند، ولی آنها نیاز به بستری شدن طولانی در بیمارستان و ایجاد موربیدیتی در محل دهنده همراه با عوارض مربوطه است. به عنوان یک جایگزین برای روشها و یا تکنیک های فعلی جراحی، تحولات اخیر در مهندسی بافت با استفاده از ژن تراپی و بیولوژی سلولهای بنیادی در تلاش است تا سلولها، داربستهای بیومتریال و فاکتورهای سیگنال دهنده سلولی را در جهت بازسازی نقائص ماگزیلوفاسیال بزرگ بکار برند. روش مهندسی بافت چندین مزیت بالقوه دربردارد، از جمله شامل کاهش عوارض محل دهنده، کاهش حساسیت تکنیکی ترمیم، و توانایی نسبی تقلید شرایط داخل بدن در تلاش برای بازسازی تکامل نرمال سر و صورت است.^۱

سلول های بنیادی مزانشیمی (MSC) مشتق شده از مغز استخوان، بصورت تجربی برای کاربردهای مهندسی بافت استفاده شده اند.^{۴-۶}

سلول های بنیادی می توانند به انواع مختلف سلول ها تمایز یابند، مانند آنهایی که توانایی تولید استخوان، غضروف، تاندون، و

دیگر بافتهای همبند را دارند، و همچنین به سلول های عضلانی، چربی، و پوستی قابل تمایزند.^{۷-۱۰} سلول های بنیادی می توانند در محیط کشت تکثیر یافته در حالی که خاصیت multipotency خود را حفظ کنند.

نظریه مهندسی استخوان پیش ساخته با استفاده از سلول های بنیادی برای نقائص استخوانی بزرگ ممکن است نقش محوری در درمان های آینده بازی کند. با این حال، سلول های بنیادی مشتق از مغز استخوان گزارش شده است که نیاز به مقدار زیادی سرم انتخابی و مکمل های فاکتور رشد برای تکثیر در محیط کشت دارند.^{۱۱} علاوه بر این، تهیه مغز استخوان با روشهای سنتی، به ویژه در حجم بزرگتر از چند میلی لیتر ممکن است دردناک بوده، و اغلب نیاز به بیهوشی عمومی یا نخاعی دارد.^{۱۲-۱۴} بافت مغز استخوان جامع ترین و جذاب ترین منبع سلولهای بنیادی را فراهم می کند، اما دیگر بافتهای بدن از جمله پریوستال^{۱۵}، عضله^{۱۶}، غشاء سینوویال^{۱۷} و چربی^{۱۸-۲۰} نیز نشان داده شده است که یک منبع مهم از سلول های بنیادی هستند.

گزارشات نشان داده اند که سلولهای بنیادی مشتق از از چربی نقش فانکشنال در بازسازی عضلات اسکلتی آسیب دیده در

است که بصورت تجاری در دسترس است. DMB یک منبع غنی از پروتئین‌های مورفوژنتیکی استخوان (BMPs) است و از زمان توصیف اولیه خود در سال ۱۹۶۵، در مطالعات متعدد حیوانی استفاده شده است.^{۲۷} استفاده گسترده از DMB در انسان هنوز محدود شده باقی مانده است، چراکه خواص ایمونولوژیک DMB دهنده ناشناخته است.^{۲۸}

با وجود معایب موربیدیتی میزبان و محدودیت در سایت‌های مناسب برداشت استخوان اتولوگ، استفاده از xenografts ممکن است برای بازسازی نقائص استخوانی بزرگ در نظر گرفته شود، اگر چه مسائل مربوط به سازگاری بافتی بین دریافت کننده انسان و دهنده حیوان مانع استفاده از استخوان xenografts می شود.^{۲۸} با این حال، DMB مشتق شده از گاو در حال حاضر در جراحی دهان و فک و صورت مورد استفاده قرار گیرد.^{۲۹}

داربست های مصنوعی برای بازسازی استخوان

طیف گسترده‌ای از داربست‌های مصنوعی (آلویلاستیک) مانند سرامیکها و پلیمرها بصورت بالینی برای پیوندهای استخوانی بکار می روند.^{۲۴} سرامیکها مواد معدنی غیر فلزی، غیر آلی، کریستالی هستند که توسط پیوندهای یونی کنار هم نگه داشته می شوند و معمولاً با پخت متراکم می شوند.^{۳۰} سرامیک هایی مانند هیدروکسی آپاتیت و β - تری کلسیم فسفات (TCP) در حال حاضر برای بازسازی ضایعات استخوانی بزرگ در حال استفاده اند.

ژن درمانی برای بازسازی استخوان

استفاده از سایتوکاین های اگزوزن و فاکتورهای رشد، که برای بازسازی استخوان ضروری اند، باعث تشدید چسبندگی، تکثیر، و مهاجرت سلولی و تمایز استخوانی می شوند.^{۲۲} فاکتورهای رشد مانند BMPs، فاکتورهای رشد فیبروبلاست (FGFs)، فاکتورهای رشد شبه انسولین (IGF)، فاکتورهای رشد اندوتلیال عروقی (VEGF) و فاکتور رشد مشتق از پلاکت (PDGF) در بازسازی استخوانی استفاده شده اند.^{۳۰ و ۳۱}

مهندسی استخوان پیش ساخته برای بازسازی

بافت دهان و فک و صورت

پیش سازی یک حیطه جذاب در جراحی دهان و فک و صورت و جراحی پلاستیک و ترمیمی است، به دلیل آنکه پلی بین اعمال جراحی مرسوم ترمیمی و مهندسی بافت می باشد.^{۳۱ و ۳۲} هدف از

محیط بدن دارند.^{۳۱} بنابراین آنها ممکن است این پتانسیل را داشته باشند که برای استفاده در تکنیک های مهندسی بافتهای استخوانی ناحیه ماگزیلوفاسیال بکار روند. در این مقاله، روشها و بیومتریالهای رایج برای ترمیم و بازسازی نقائص استخوانی بزرگ معرفی می شود و رویکردی جدید از مهندسی استخوان پیش ساخته با سلولهای بنیادی ارائه می شود.

درمانهای فعلی برای بازسازی استخوانهای بزرگ

بافت استخوانی از سلولهای هتروژنوس تعبیه شده در ماتریکس خارج سلولی معدنی سه بعدی تشکیل شده است. داربست لازم برای ترمیم و بازسازی استخوان های بزرگ، مانند گرفت استخوانی اتوزن و یا بیومتریال، باید ساپورت لازم برای تکثیر سلولها را در حالیکه پتانسیل تمایزشان حفظ می شود فراهم کند. همچنین باید دارای ساختار مناسب برای تطابق با شکل نهایی استخوان تازه تشکیل شده باشد.^{۳۲}

بازسازی استخوان اتولوگ

استاندارد فعلی مراقبت برای ترمیم نقائص استخوانی بزرگ شامل پیوند استخوان اتوزن با استفاده از استخوان دنده و یا کرست ایلیاک بیمار است. پیوند استخوان اتولوگ هنوز هم یک ماده ایده آل برای بازسازی نقائص کرانیوفاسیال است. با این حال، در دسترس بودن استخوان اتولوگ محدود است و برداشت آن می تواند با عوارض همراه باشد.^{۳۳} استخوان اتوزن واسکولاریزه و آوسکولار دارای ظرفیت استخوان سازی بیشتری از دیگر مواد جایگزین استخوان است، چراکه ری وسکولاریزاسیون باعث تمایز سلولهای مزانشیمی میزبان به انواع سلولی استئوژنیک و کندروژنیک می شود.

پیوند استخوان اتوزنیک دارای سازگاری ذاتی بوده و بنابراین به راحتی بیشتری بدون پاسخ ایمنی با استخوان طبیعی یکی می شود.^{۳۴} با این حال استفاده بالینی از پیوند استخوان اتولوگ بعلا عوارض قابل توجه محل دهنده که با افزایش مقدار استخوان برداشت شده افزایش می یابد، محدود شده است. خونریزی، هماتوم، عفونت، و درد مزمن از عوارض شایع ناشی از برداشت گرفت استخوان اتولوگ است.^{۳۵ و ۳۶}

بازسازی استخوان آلوزنیک / زنوزنیک

ماتریس استخوانی دیمینرالیزه (DMB) جزء دسلولار و آلی استخوان است، و یک بايومتریال استئواینداکتیو و استئوکنداکتیو

سلول های بنیادی مزانشیمی برای بازسازی بافت دهان و فک و صورت

سلول های بنیادی مزانشیمی برای مهندسی استخوان

مغز استخوان نه تنها محلی است که در آن خونسازی در زندگی پس از تولد رخ می دهد، همچنین مخزنی از سلول های بنیادی چند منظوره برای بافت مزانشیمی است.^{۳۹} سلول های پیش ساز مشتق شده از مغز استخوان در محیط کشت با تراکم کم، به عنوان واحدهای تشکیل دهنده کلونی محسوب شده، و موجب ایجاد کلونی های متمایز و ناهمگن می شوند. این کلونی ها نشان داده شده است که به انواع استئوژنیک، کندروژنیک و آدیپوژنیک قابل تمایز هستند.^{۴۰}

Chang و همکارانش نشان دادند که MSCs می توانند استخوان اکتوپیک در موش تولید کنند^{۴۱} یک محلول حاوی MSCs القاء شده استئوژنیک به آلژینات ۲٪ اضافه شد و سپس با مخلوط کردن با سولفات کلسیم بصورت ژل درآمد. این ژل به صورت زیر جلدی در پشت حیوانات آزمایشگاهی تزریق شد. بررسی بافت شناسی ایمپانتها نشانه هایی از endochondrosis با رسوب استخوان woven نشان داد. در آنالیز بیومکانیکال equilibrium modulus استخوان تازه تشکیل شده طی ۳۰ هفته به ۶۷۸ کیلو پاسکال افزایش یافت. این میزان در حدود ۱.۶۲ درصد استخوان اسفنجی طبیعی گاو است.

در مطالعه دیگری^{۴۲} برای ترمیم نقص استخوانی بزرگ فک تحتانی، سلول های بنیادی سگ برای تولید سلول های استئوژنیک با TCP - B کشت داده شد و همراه با یک صفحه تیتانیومی در نقص سگمنتال ۳۰ میلی متری فک پایین پیوند زده شد. تستهای بیومکانیکی تفاوت معنی داری بین گروه آزمون (با سلول) و گروه کنترل (بدون سلول) نشان داد، که بیانگر نقش برجسته MSCs در استخوانسازی است. فلپ استخوانی پایه دار بر اساس داربست کلاژن نوع I، سلولهای استرومال مغز استخوان و یک غشای PTFE با استفاده از شریان کاروتید و ورید ژوگولار و یا باندل سافنوس به عنوان یک محور عروقی، در یک مدل موش با موفقیت ساخته شده است.^{۴۳}

تحریک استئوژنیک با تزریق سلول های بنیادی موش کشت داده شده در محیط استئوژنیک، درون فضای ایجاد شده توسط غشای

پیش سازی ساخت یک بافت (استخوان، عضله، پوست، و با ترکیبی از اینها) با ویژگی هایی تا حد ممکن مشابه با نقصانی که باید ترمیم شود است.^{۳۳}

فلپ osteomyocutaneous متعارف همیشه نیازمندیهای ترمیم یک نقص کامپوزیت را فراهم نمی کند. یک فلپ کامپوزیت از پیش ساخته شده را می توان با در نظر گرفتن ابعاد هندسی دیفکت ایجاد کرد. از پیش سازی فلپهای چند جزئی یک پروسه به خوبی شناخته شده در جراحی پلاستیک و ترمیمی است.^{۳۱} این مفهوم بر اساس پدیده ری وسکولاریزاسیون به طور مستقیم از عروق خونی میزبان است^{۳۴} و به طور قابل توجهی مرزهای جراحی ترمیمی را گسترش داده است.

Hirase و همکاران برای اولین بار استفاده از بافت myocutaneous و osteomyocutaneous پیش ساخته در یک مدل حیوانی را گزارش کردند^{۳۵}. فلپ پیش ساخته با استفاده از گرفتهای استخوانی معمولی اجازه می دهد تا نوع جدیدی از فلپ مستقل از آناتومی عروقی استخوان پیوندی تولید شود. با این حال، عوارض ایجاد شده در محل دهنده پس از برداشت استخوان برای پیوند، هنوز هم یک مشکل است. به تازگی، بیومتریالها، سلول های استئوژنیک و فاکتورهای رشد استئوایندکتیو برای تولید بافتهای استخوانی وسکولاریزه در ترکیب با یک محور عروقی یا فلپ وسکولاریزه استفاده شده است. پاسخ التهابی طی بهبود زخم به عنوان یک واکنش به جراحی لانه گزینی باعث وسکولاریزاسیون داربست می شود^{۳۵}. القای وسکولاریزاسیون محوری، بیومتریال متخلخل را از عفونت های باکتریایی محافظت کرده و انتقال این بافت سخت وسکولاریزه به عنوان یک فلپ آزاد نشان داده شده است^{۳۶}. گرفتهای استخوانی وسکولاریزه پیش ساخته پس از ارزیابی کامل in vivo در مدلهای حیوانی، در کاربرد بالینی برای بازسازی فک پایین استفاده شده اند^{۳۷،۳۸}. در این مطالعات، گرانولهای معدنی استخوان زانوژنیک با نوترکیب استئوژنیک پروتئین ۱ خیسانده شده و درون عضله لاتیسسموس دورسی گذاشته شد و پس از آن بافت جدید تشکیل شده به سایت نقص فک پایین با استفاده از تکنیک میکروسرجری منتقل شد.

(3) سلول‌های بنیادی باید در شرایط آزمایشگاهی به استئوبلاست، آدیپوسیت و کندروبلست تمایز یابند.^{۴۷} از لحاظ مورفولوژی، ASCs کشت یافته شبیه فیروبلست بوده و شکل خود را پس از تکثیر در شرایط آزمایشگاهی حفظ می‌کنند.^{۴۸،۴۹} نشانگرهای سطحی اختصاصی ASC (CD90)، CD29 و CD166 طی کشت افزایش می‌یابند.^{۴۹} در پاساژهای بعدی، کشتهای ASC همگن هستند و مورفولوژی fibroblastoid نمایش می‌دهند. ترکیب زیر جمعیتها ممکن است در طی تکثیر تغییر کند.^{۵۰،۵۱} بنابراین ASCs با معیارهای استاندارد برای MSCs مطابقت دارند.

پتانسیل تمایز سلولهای استئوژنیک در شرایط آزمایشگاهی و در شرایط زنده

می‌توانند به استئوبلاست تمایز یابند.^{۵۲،۵۳،۵۴،۵۵} ASCs نتایج مطالعات مختلف به وضوح نشان می‌دهد یک بروز وابسته به زمان از ژن‌ها و پروتئین‌های مرتبط با فنوتیپ استئوبلاست که شامل ALP, Type I Collagen, ASCs BMP receptors I, BMP-2, BMP-4, OPN, ON, RUNX2, and II^{۵۶، ۵۵، ۵۴۲۰} می‌شود، نشان می‌دهند علاوه بر این، بین هفته ۲ و ۴ کشت، معدنی شدن ماتریکس خارج سلولی شروع می‌شود و با فعالیت آلکالین فسفاتاز، آنزیمی که استر فسفات را هیدرولیز می‌کند و فسفات غیر آلی را برای ساخت هیدروکسی آپاتیت در دسترس قرار می‌دهد، پیش می‌رود.^{۵۷ و ۵۸}

ASCs نشان داده‌اند باعث افزایش ترشح آلکالین فسفاتاز و استئوکلسین، و افزایش کلی در روند استئوژنیز در شرایط کشتهای مشترک در مقایسه با دیگر گروههای تجربی می‌شوند. این تداخل ممکن است در تولید استخوان در نقائص استخوانی بزرگ مهم باشد چراکه آنژیوژنیز یک نقش مهم در بازسازی مقادیر بزرگ بافتی ایفا می‌کند.

مهندسی استخوان ساخته شده با سلول‌های

بنیادی مشتق از بافت چربی

برای ساخت یک استخوان پیش ساخته فائکشنال، سه عنصر مورد نیاز است: داربستهایی برای تهیه ساپورت سه بعدی، فاکتورهای رشد برای تحریک نورگ زایی، و MSCها به عنوان یک محرک قوی استئواینداکتیو. Okuda و همکاران پیش‌سازی گرفت استخوانی با استفاده از ASCs را در یک مدل موش گزارش

PTFE تقویت شد. تنها پس از ۴ هفته جزایر بافت استخوانی در داخل غشاء دیده شد.

آزمایش‌های بالینی برای مهندسی استخوان با سلول‌های بنیادی مزانشیمی

تجارب بالینی برای بازسازی استخوان با استفاده از سلول‌های بنیادی تکثیر یافته در ترکیب با داربستها وجود دارد. ساختار متشکل از سلول‌های بنیادی اتولوگ تکثیر یافته در داربست متخلخل هیدروکسی آپاتیت در سه بیمار مبتلا به نقص بزرگ استخوانی سگمنتال استفاده شده است.^{۴۵،۴۴} Terheyden و Warnke یک روش دو مرحله‌ای را برای بازسازی فک پایین در انسان ارائه دادند.^{۴۶} در این مطالعه از پیش‌سازی در عضله لاتیسموس دورسی با هدف بازسازی نقص ۷۰ میلی‌متری در فک پایین یک مرد که سالها قبل تحت عمل برداشتن تومور قرار گرفته بود، استفاده شد. کل ساختار فک پایین با استفاده از بلوکهایی از Bio-Oss و سلول‌های بنیادی که در حضور BMP-7 کشت داده شده بودند ساخته شد. Bio-Oss و MSCs در یک قفس تیتانیوم قرار داده شده و درون عضله لاتیسموس دورسی بیمار ایمپلنت شده و به مدت ۷ هفته در محل نگهداری شد. پس از آن، این مجموعه همراه با باندل عروقی که آنرا خونرسانی می‌کرد برداشته شد و دوباره در محل نقص فک پایین پیوند زده شد و با پلیتهای تیتانیومی فیکس گردید و آناتوموهای عروقی به شریان کاروتید خارجی و ورید سفالیک برقرار گردید.

سلول‌های بنیادی مشتق از بافت چربی برای

مهندسی بافت دهان و فک و صورت

خصوصیات سلول‌های بنیادی مشتق از بافت

چربی(ASCs)

انجمن بین‌المللی سلول درمانی دستورالعملی برای تعریف سلول‌های بنیادی فراهم کرده است که به شرح زیر است:

(۱) باید پلاستیکی چسبنده باشند، مادامیکه در شرایط کشت استاندارد نگه داشته می‌شوند.

(۲) سلولهای بنیادی باید فاقد بیان آنتی ژنهای سطحی CD45، CD34، CD14، CD11b یا CD79α یا CD19 و HLA-DR بوده و باید CD73، CD105 و CD90 را بیان کنند.^۳

آماده در عضله شکمی رکتوس چپ بیمار قرار داده شد. فلپ آزاد رکتوس شکمی بلند شد. قبل از قطع ساپورت عروقی به عضله، حفره عضلانی با دقت باز شد و داربست تیتانیومی باز شد. پس از قطع عروق، فلپ در دیفکت فک بالا قرار داده شد و شریان و ورید اپی گاستر تحتانی به شریان و ورید فاسیال آناستوموز شد.

چشم انداز آینده

در دهه گذشته، پژوهش های بنیادی نشان می دهند که سلول های مزانشیمی این پتانسیل را دارند که نقائص بافتی مانند نقائص استخوانی بزرگ را ترمیم کنند و مطالعات بالینی کاربرد این سلولها را برای بازسازی بافتهای دهان و فک و صورت مورد بررسی قرار داده اند. استفاده از سلولهای بنیادی مزانشیمی در محیط بالینی بسیار امیدوار کننده است، زیرا این نوع سلولهای مولتی پوتنت به راحتی در دسترس بوده و قابلیت تمایز به استئوبلاست را دارند. با این حال، مطالعات بیشتر از جمله بررسی مکانیسم تمایز استئوژنیک و ارزیابی ایمنی کاربرد سلولهای بنیادی برای واقعیت بخشیدن به توانایی های این سلولها در درمانهای رژنراتیو بالینی آینده ضروری خواهد بود.

کردند^{۵۸}. ASCs و β -TCP متخلخل به عنوان ماده داربست، درون فلپ سطحی عروق اپی گاستر تحتانی کاشته شد. پس از هشت هفته فلپ پیش ساخته بلند شده و پدیدکل آن برای ۴ ساعت کلمپ شد. بافت پیش ساخته ۲ هفته بعد برداشت شد. پس از دو هفته، ظرفیت استئوژنیک گرافت پیش ساخته تفاوت معنی داری با گرافت غیر پیش ساخته در یک مدل موشی نداشت. علاوه بر این، آنالیز آنژیوژنز نشان می دهد که مدل های پیش ساخته دارای تراکم مویرگی به طور قابل توجهی بیشتری از مدل غیر پیش ساخته بودند. اخیراً، ترمیم نقائص استخوانی بزرگ با استفاده از ASCs بالینی گزارش شده است^{۵۹-۶۱}. Mesima و همکارانش یک مورد گزارش بالینی از مهندسی بافت پیش ساخته استخوانی منتشر کردند^{۶۱}. نقص بزرگ استخوانی با فلپ میکروواسکولار با استفاده از ASCs اتولوگ، β -TCP و BMP-2، 36 ماه پس از همی ماگزیکتومی به علت کراتوسیست بزرگ بازسازی شد. پس از تکثیر ASCs و کشت با β -TCP و BMP-2 در شرایط آزمایشگاهی، یک داربست تیتانیومی پر شده از ASCs و β -TCP را از طریق یک برش عمودی در یک حفره

References:

1. Ward BB, Brown SE, Krebsbach PH. Bioengineering strategies for regeneration of craniofacial bone: a review of emerging technologies. *Oral Dis* 2010;16(8):709-716.
2. Disa JJ, Cordeiro PG. Mandible reconstruction with microvascular surgery. *Semin Surg Oncol* 2000;19(3):226-234.
3. Emerick KS, Teknos TN. State-of-the-art mandible reconstruction using revascularized free-tissue transfer. *Expert Rev Anticancer Ther* 2007;7(12):1781-1788.
4. Caplan AI. Mesenchymal stem cells. *J Orthop Res* 1991;9(5):641-650.
5. Pittenger MF, Mackay AM, Beck SC, Jaiswal RK, Douglas R, Mosca JD, et al. Multilineage potential of adult human mesenchymal stem cells. *Science* 1999;284(5411):143-147.
6. Prockop DJ. Marrow stromal cells as stem cells for nonhematopoietic tissues. *Science*. 1997;276(5309):71-74.
7. Caplan AI. Adult mesenchymal stem cells for tissue engineering versus regenerative medicine. *J Cell Physiol* 2007;213(2):341-347.
8. Chamberlain G, Fox J, Ashton B, Middleton J. Concise review: mesenchymal stem cells: their phenotype, differentiation capacity, immunological features, and potential for homing. *Stem Cells* 2007;25(11):2739-2749.
9. Nixon AJ, Watts AE, Schnabel LV. Cell- and gene-based approaches to tendon regeneration. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21(2):278-294.
10. Markowicz M, Koellensperger E, Neuss S, Koenigschulte S, Bindler C, Pallua N. Human bone marrow mesenchymal stem cells seeded on modified collagen improved dermal regeneration in vivo. *Cell Transplant* 2006;15(8-9):723-732.
11. Donald P, Lennon SEH, Scott P, Bruder, Neelam Jaiswal and Arnold I. Caplan. Human and animal mesenchymal progenitor cells from bone marrow: Identification of serum for optimal selection and proliferation. *In Vitro Cell Dev Biol* 1996; 32(10):602-611.
12. Auquier P, Macquart-Moulin G, Moatti JP, Blache JL, Novakovitch G, Blaise D, et al. Comparison of anxiety, pain and discomfort in two procedures of hematopoietic stem cell collection: leukapheresis and bone marrow harvest. *Bone Marrow Transplant* 1995;16(4):541-547.
13. Nishimori M, Yamada Y, Hoshi K, Akiyama Y, Hoshi Y, Morishima Y, et al. Health-related quality

- of life of unrelated bone marrow donors in Japan. *Blood* 2002;99(6): 2001-1995.
14. De Ugarte DA, Morizono K, Elbarbary A, Alfonso Z, Zuk PA, Zhu M, et al. Comparison of multi-lineage cells from human adipose tissue and bone marrow. *Cells Tissues Organs* 2003;174(3):101-109.
 15. Ball MD, Bonzani IC, Bovis MJ, Williams A, Stevens MM. Human periosteum is a source of cells for orthopaedic tissue engineering: a pilot study. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469(11):3085-3093.
 16. Wu X, Wang S, Chen B, An X. Muscle-derived stem cells: isolation, characterization, differentiation, and application in cell and gene therapy. *Cell Tissue Res*. 2010;340(3):549-567.
 17. Jo CH, Ahn HJ, Kim HJ, Seong SC, Lee MC. Surface characterization and chondrogenic differentiation of mesenchymal stromal cells derived from synovium. *Cytotherapy*. 2007;9(4):316-327.
 18. Tobita M, Orbay H, Mizuno H. Adipose-derived stem cells: current findings and future perspectives. *Discov Med* 2011;11(57):160-170.
 19. Zuk PA, Zhu M, Mizuno H, Huang J, Futrell JW, Katz AJ, et al. Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell-based therapies. *Tissue Eng*. 2001;7(2):211-228.
 20. Zuk PA, Zhu M, Ashjian P, De Ugarte DA, Huang JI, Mizuno H, et al. Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Mol Biol Cell* 2002; 13(12):4279-4295.
 21. Bacou F, el Andaloussi RB, Daussin PA, Micallef JP, Levin JM, Chammas M, et al. Transplantation of adipose tissue-derived stromal cells increases mass and functional capacity of damaged skeletal muscle. *Cell Transplant* 2004; 13(2):103-111.
 22. Zhang Z. Bone regeneration by stem cell and tissue engineering in oral and maxillofacial region. *Front Med* 2011; 5(4):401-413.
 23. Kolk A, Handschel J, Drescher W, Rothamel D, Kloss F, Blessmann M, et al. Current trends and future perspectives of bone substitute materials - From space holders to innovative biomaterials. *J Craniomaxillofac Surg* 2012. DOI; 10.1016/j.jcms.2012.01.002
 24. den Boer FC, Wippermann BW, Blokhuis TJ, Patka P, Bakker FC, Haarman HJ. Healing of segmental bone defects with granular porous hydroxyapatite augmented with recombinant human osteogenic protein-1 or autologous bone marrow. *J Orthop Res* 2003; 21(3):521-528.
 25. Kneser U, Schaefer DJ, Polykandriotis E, Horch RE. Tissue engineering of bone: the reconstructive surgeon's point of view. *J Cell Mol Med* 2006; 10(1):7-19.
 26. Arrington ED, Smith WJ, Chambers HG, Bucknell AL, Davino NA. Complications of iliac crest bone graft harvesting. *Clin Orthop Relat Res* 1996; (329):300-309.
 27. Urist MR. Bone: formation by autoinduction. *Science* 1965; 150(3698):893-899.
 28. Zuk PA. Tissue engineering craniofacial defects with adult stem cells? Are we ready yet? *Pediatr Res* 2008; 63(5):478-486.
 29. Browaeys H, Bouvry P, De Bruyn H. A literature review on biomaterials in sinus augmentation procedures. *Clin Implant Dent Relat Res* 2007; 9(3):166-177.
 30. Bueno EM, Glowacki J. Cell-free and cell-based approaches for bone regeneration. *Nat Rev Rheumatol* 2009; 5(12):685-697.
 31. Khouri RK, Upton J, Shaw WW. Principles of flap prefabrication. *Clin Plast Surg*. 1992;19:763-771.
 32. Morrison WA, Penington AJ, Kumta SK, Callan P. Clinical applications and technical limitations of prefabricated flaps. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99(2):378-385.
 33. Di Bella C, Lucarelli E, Donati D. Historical review of bone prefabrication. *Chir Organi Mov* 2008;92(2):73-78.
 34. Khouri RK, Upton J, Shaw WW. Prefabrication of composite free flaps through staged microvascular transfer: an experimental and clinical study. *Plast Reconstr Surg* 1991;87(1):108-115.
 35. Hirase Y, Valauri FA, Buncke HJ. Prefabricated sensate myocutaneous and osteomyocutaneous free flaps: an experimental model. Preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 1988; 82(3):440-446.
 36. Bernard SL, Picha GJ. The use of coralline hydroxyapatite in a "biocomposite" free flap. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87(1):96-105.
 37. Terheyden H, Warnke P, Dunsche A, Jepsen S, Brenner W, Palmie S, et al. Mandibular reconstruction with prefabricated vascularized bone grafts using recombinant human osteogenic protein-1: an experimental study in miniature pigs. Part II: transplantation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30(6):469-478.
 38. Terheyden H, Knak C, Jepsen S, Palmie S, Rueger DR. Mandibular reconstruction with a prefabricated vascularized bone graft using recombinant human osteogenic protein-1: an experimental study in miniature pigs. Part I: Prefabrication. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30(5):373-379.
 39. Cancedda R, Bianchi G, Derubeis A, Quarto R. Cell therapy for bone disease: a review of current status. *Stem Cells* 2003; 21(5):610-619.
 40. Muraglia A, Cancedda R, Quarto R. Clonal mesenchymal progenitors from human bone marrow differentiate in vitro according to a hierarchical model. *J Cell Sci* 2000; 113 (Pt 7):1161-1166.
 41. Chang SC, Tai CL, Chung HY, Lin TM, Jeng LB. Bone marrow mesenchymal stem cells form ectopic woven bone in vivo through

- endochondral bone formation. *Artif Organs* 2009; 33(4):301-308.
42. He Y, Zhang ZY, Zhu HG, Qiu W, Jiang X, Guo W. Experimental study on reconstruction of segmental mandible defects using tissue engineered bone combined bone marrow stromal cells with three-dimensional tricalcium phosphate. *J Craniofac Surg* 2007; 18(4):800-805.
 43. Mankani MH, Krebsbach PH, Satomura K, Kuznetsov SA, Hoyt R, Robey PG. Pedicled bone flap formation using transplanted bone marrow stromal cells. *Arch Surg* 2001; 136(3):263-270.
 44. Quarto R, Mastrogiacomio M, Cancedda R, Kutepov SM, Mukhachev V, Lavroukov A, et al. Repair of large bone defects with the use of autologous bone marrow stromal cells. *N Engl J Med* 2001; 344(5):385-386.
 45. Marcacci M, Kon E, Moukhachev V, Lavroukov A, Kutepov S, Quarto R, et al. Stem cells associated with macroporous bioceramics for long bone repair: 6- to 7-year outcome of a pilot clinical study. *Tissue Eng* 2007; 13(5):947-955.
 46. Warnke PH, Springer IN, Wiltfang J, Acil Y, Eufinger H, Wehmoller M, et al. Growth and transplantation of a custom vascularised bone graft in a man. *Lancet* 2004; 364(9436):766-770.
 47. Dominici M, Le Blanc K, Mueller I, Slaper-Cortenbach I, Marini F, Krause D, et al. Minimal criteria for defining multipotent mesenchymal stromal cells. The International Society for Cellular Therapy position statement. *Cytotherapy* 2006; 8(4): 315-317.
 48. Arrigoni E, Lopa S, de Girolamo L, Stanco D, Brini AT. Isolation, characterization and osteogenic differentiation of adipose-derived stem cells: from small to large animal models. *Cell Tissue Res* 2009; 338(3):401-411.
 49. Mitchell JB, McIntosh K, Zvonic S, Garrett S, Floyd ZE, Kloster A, et al. Immunophenotype of human adipose-derived cells: temporal changes in stromal-associated and stem cell-associated markers. *Stem Cells* 2006; 24(2):376-385.
 50. Baer PC, Geiger H. Adipose-derived mesenchymal stromal/stem cells: tissue localization, characterization, and heterogeneity. *Stem Cells Int* 2012; 2012:812693.
 51. Schellenberg A, Stiehl T, Horn P, Joussen S, Pallua N, Ho AD, et al. Population dynamics of mesenchymal stromal cells during culture expansion. *Cytotherapy* 2012; 14(4):401-411.
 52. Levi B, Longaker MT. Concise review: adipose-derived stromal cells for skeletal regenerative medicine. *Stem Cells* 2011; 29(4):576-582.
 53. Safwani WK, Makpol S, Sathapan S, Chua KH. Alteration of gene expression levels during osteogenic induction of human adipose derived stem cells in long-term culture. *Cell Tissue Bank* 2012. DOI; 10.1007/s10561-012-9309-1.
 54. Rada T, Reis RL, Gomes ME. Adipose tissue-derived stem cells and their application in bone and cartilage tissue engineering. *Tissue Eng Part B Rev* 2009; 15(2):113-125.
 55. Halvorsen YD, Franklin D, Bond AL, Hitt DC, Auchter C, Boskey AL, et al. Extracellular matrix mineralization and osteoblast gene expression by human adipose tissue-derived stromal cells. *Tissue Eng* 2001; 7(6):729-741.
 56. Zhao Y, Lin H, Zhang J, Chen B, Sun W, Wang X, et al. Crosslinked three-dimensional demineralized bone matrix for the adipose-derived stromal cell proliferation and differentiation. *Tissue Eng Part A* 2009; 15(1):13-21.
 57. Ciuffi S, Fabbri S, Zonefrati R, Galli G, Tanini A, Brandi ML. Subcutaneous adipocytes may become osteoblasts. *Clin Cases Miner Bone Metab* 2012; 9(1):28-30.
 58. Okuda T, Uysal AC, Tobita M, Hyakusoku H, Mizuno H. Prefabrication of tissue engineered bone grafts: an experimental study. *Ann Plast Surg* 2010; 64(1):98-104.
 59. Lendeckel S, Jodicke A, Christophis P, Heidinger K, Wolff J, Fraser JK, et al. Autologous stem cells (adipose) and fibrin glue used to treat widespread traumatic calvarial defects: case report. *J Craniomaxillofac Surg* 2004; 32(6):370-373.
 60. Thesleff T, Lehtimäki K, Niskakangas T, Mannerström B, Miettinen S, Suuronen R, et al. Cranioplasty with adipose-derived stem cells and biomaterial: a novel method for cranial reconstruction. *Neurosurgery* 2011; 68(6):1535-1540.
 61. Mesimäki K, Lindroos B, Tornwall J, Mauno J, Lindqvist C, Kontio R, et al. Novel maxillary reconstruction with ectopic bone formation by GMP adipose stem cells. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009; 38(3):201-209.

شکستگی پاتولوژیک فک پایین در نتیجه تحلیل پیشرفته استخوان و نحوه درمان آن

چکیده

مقدمه: شکستگی پاتولوژیک فک پایین به علت آتروفی ناشی از فقدان دندان ها در سنین بالا و نحوه درمان آن ها یکی از مشکلات شایع در جراحی دهان، فک و صورت می باشد. روشهای درمانی مختلفی برای شکستگی ناحیه بادی مندیبل شدیداً آتروفیک مطرح شده است و انتخاب بهترین روش درمانی این نوع شکستگی یکی از موارد مورد بحث در مقوله جراحی دهان و فک و صورت است. هدف این مقاله معرفی یک مورد از این نوع شکستگی و ارائه نکات مورد توجه در نحوه درمان آن است.

معرفی مورد: بیمار خانم ۴۴ ساله ای است که با شکایت اصلی عدم توانایی استفاده از پروتز متحرک فک پایین به علت تطابق پایین آن مراجعه نموده است. و طی بررسی های دندانپزشکی، شکستگی تنه مندیبل آتروفیک همراه با جابجایی قابل توجه کشف گردید. بیمار با روش جراحی جاناندازی باز همراه با ثابت سازی قطعات شکستگی توسط Reconstruction Plate و همزمان انجام پیوند استخوان از کرسر ایلپاک تحت درمان قرار گرفت. و نتیجه درمانی مناسب و بدون عوارضی از قبیل عفونت، فیستول، نمایان شدن پیوند استخوان و یا حرکت قطعات حاصل گردید.

نتیجه گیری: روش درمان شکستگی فک پایین شدیداً تحلیل یافته همراه با نقص استخوانی بین قطعات به صورت جراحی باز همراه با کاربرد Reconstruction plate جهت بی حرکت سازی و همزمان انجام پیوند استخوان، درمانی موفقیت آمیز بوده و همراه با ریسک پایین عوارض بعد از عمل و نتایج درمانی مناسب است.

کلید واژه: شکستگی-فک تحتانی-تحلیل استخوان



دکتر شهروز شفائی فرد

استادیار گروه جراحی دهان، فک و صورت، بیمارستان بوعلی، دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران

دکتر حمیدرضا محاسنی

اقدام

رزیذنت جراحی دهان، فک و صورت، بیمارستان بوعلی، دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران

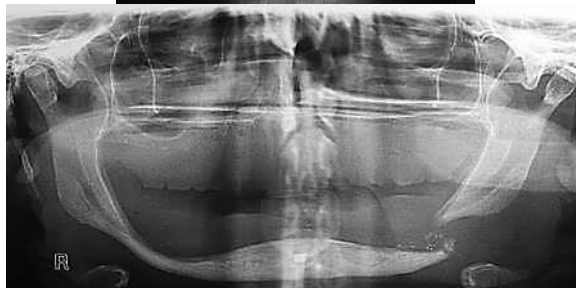
مقدمه

درمانی در این نوع شکستگی ها، تغییرات فیزیولوژیک و کاهش خونرسانی بافت سخت ناحیه و کاهش پتانسیل ترمیم می باشد.^(۱) به علت کاهش جریان خون ناحیه و تأمین قسمت اعظم خونرسانی از ناحیه پریوستال، بعضی جراحان اعتقاد به عدم استفاده از روش های جراحی باز که باعث کاهش بیشتر خونرسانی ناحیه می شود دارند^(۲،۵). از طرفی حمایت کنندگان از روش های جراحی باز بر مزایای انجام بی حرکت سازی دقیق و پیوند استخوان همزمان ناحیه آتروفیک، تأکید می کنند.^(۶،۷،۹ و ۱۰) در این مقاله موردی از شکستگی ناحیه تنه مندیبل شدیداً آتروفیک و نحوه درمان آن ارائه می گردد.

شکستگی پاتولوژیک فک پایین به علت آتروفی ناشی از فقدان دندان ها در سنین بالا و نحوه درمان آن ها یکی از مشکلات شایع در جراحی دهان، فک و صورت می باشد. روشهای درمانی مختلفی برای شکستگی ناحیه بادی مندیبل شدیداً آتروفیک مطرح شده است و انتخاب بهترین روش درمانی این نوع شکستگی یکی از موارد مورد بحث در مقوله جراحی دهان و فک و صورت است.^(۱) و در سال های اخیر روش های جاناندازی باز و ثابت سازی توسط پیچ و پلاک به طور شایع تری مورد استفاده قرار می گیرد که دارای مزایایی از جمله جاناندازی آناتومیک دقیق و بی حرکت سازی مناسب می باشد^(۲-۴). یکی از محدودیت های

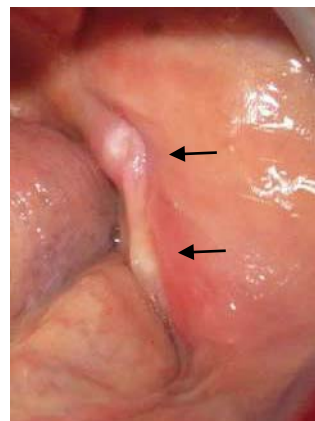
شرح مورد

در رادیوگرافی بیمار تحلیل پیشرفته فک پایین همراه با یک شکستگی unfavorable در سمت چپ تنه مندیبل دیده می شود که قطعه پروگزیمالی به سمت بالا جابجا شده است (شکل ۲). در بررسی CBCT شکستگی مشهود بوده و قطعه کوچکی از استخوان در ناحیه شکستگی جدا شده و در بافت نرم قرار دارد. در بررسی مسیر عصب آلوئولی تحتانی در هر دو سمت دیده می شود که به دنبال تحلیل پیشرفته استخوانی کورتکس فوقانی کانال نیز تحلیل رفته و عصب آلوئولی تحتانی در حدود نواحی دندانهای مولر از استخوان خارج شده و در بافت نرم قرار دارد و در محل شکستگی نیز، عصب در قطعه استخوانی قسمت دیستال شکستگی وجود ندارد (شکل ۳).



شکل ۲- نمای پانورامیک و خلفی- قدامی

بیمار خانم ۴۴ ساله ای است که با شکایت اصلی عدم توانایی استفاده از پروتز متحرک فک پایین به علت تطابق پایین آن مراجعه نموده است. بیمار از حدود ۲۰ سالگی شروع به خارج کردن دندان های فک بالا و پایین به علت پوسیدگی های پیشرفته نموده است و در نهایت حدود ۱۰ سال پیش و به دنبال خارج کردن دندان های قدامی فک پایین کاملاً بی دندان شده است و از همان زمان شروع به استفاده از پروتز متحرک هر دو فک نموده است. در حدود دو ماه قبل به دنبال یک ضربه خفیف به فک پایین دچار تورم در ناحیه تنه مندیبل در سمت چپ گردیده است که به دنبال مصرف آنتی بیوتیک تجویز شده توسط دندانپزشک عمومی تورم کاهش پیدا کرده است و در نهایت به علت عدم توانایی استفاده از پروتز متحرک فک پایین به دندانپزشک مراجعه نموده و در بررسی های روتین دندانپزشکی و با تهیه رادیوگرافی، شکستگی سمت چپ تنه مندیبل تشخیص داده شده است. بیمار سابقه ای از مشکلات سیستمیک و استخوانی و مصرف دارو را ذکر نمی کند. در معاینه فیزیکی، بیمار دارای نافرینگی در ناحیه فک تحتانی و بوردر تحتانی مندیبل بوده و در لمس ناحیه بوردر تحتانی مندیبل عدم پیوستگی و پله استخوانی یافت می شود عملکرد عصب آلوئولر تحتانی طبیعی است. در باز کردن دهان، فک پایین به سمت چپ انحراف پیدا می کند و حداکثر میزان باز شدن دهان در حدود ۴۰ mm است. در معاینه داخل دهانی، تحلیل پیشرفته استخوانی در فک پایین مشهود است و وجود پله استخوانی در ناحیه ریج آلوئول در چپ همراه با وجود حرکت در قطعات استخوانی دیده می شود. بافت نرم داخل دهانی سالم بوده و شواهدی از فیستول و یا پارگی دیده نمیشود (شکل ۱).



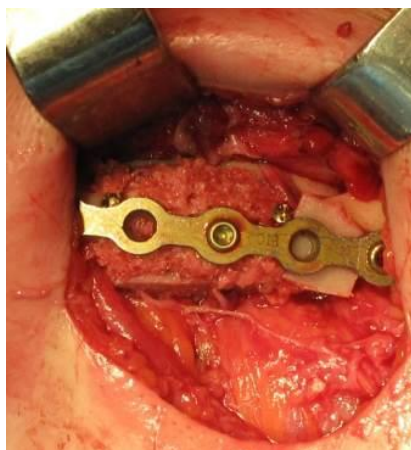
شکل ۱- نمای داخل دهانی از جابجایی قطعات استخوانی مندیبل



الف



ب

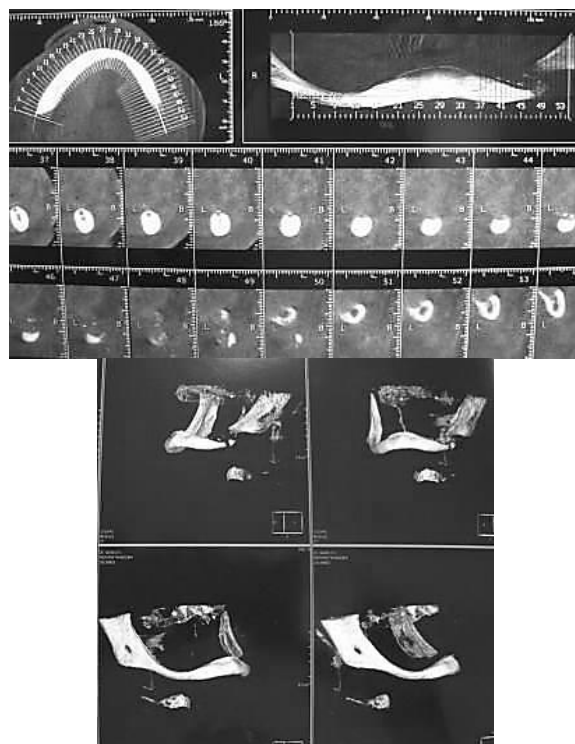


ج



د

شکل ۴: الف - خارج کردن عصب آلوئولر تحتانی از داخل کانال. ب -
بلوک استخوان کرست ایلیاک به شکل U ج - قراردهی reconstruction
plate د - آگمنتاسیون سمت راست مندیبل



شکل ۳ - نمای CBCT و بازسازی سه بعدی

جهت بازسازی ناحیه شکستگی به روش جا اندازی باز و ثابت سازی توسط پیچ و پلاک و همزمان انجام پیوند استخوان، از برش خارج دهانی ساب مندیبولر دو طرفه استفاده شد. با دسترسی به خط شکستگی و تنه مندیبل از یک Reconstruction plate برای ثابت سازی قطعات استفاده شد. جهت جلوگیری از آسیب به عصب آلوئولی تحتانی در حین ثابت سازی، عصب تا ناحیه قدامی راموس صعودیاز داخل کانال خارج گردید و در بافت نرم قرار داده شد. جهت ترمیم نقص استخوانی بین قطعات شکستگی و همزمان آگمنت کردن استخوان فک پایین از پیوند استخوانی کرست ایلیاک به صورت Corticocancellous استفاده شد و در ناحیه ثابت گردید در سمت راست نیز از طریق دسترسی خارج دهانی، آگمنتاسیون استخوانی ناحیه آتروفیک تنه مندیبل توسط پیوند استخوانی اتوژن از کرست ایلیاک انجام گرفت. و در نهایت زخم در لایه های بافتی بسته شد. (شکل ۴).

مقابل از آنجایی که نحوه خونرسانی در این موارد به طور اعظم به صورت پریوستال می باشد بعضی جراحان اعتقاد به عدم استفاده از روش های جراحی باز که باعث بلند کردن پریوست و کاهش بیشتر به خونرسانی ناحیه می شود دارند^(۶۵). در مورد این بیمار درمان به صورت جاندازی باز همراه با کاربرد یک Reconstruction plate انجام گرفت که با توجه به از دست رفتن قطعه ای از استخوان بین قطعات شکسته لازم به حفظ این فضا توسط سیستم ثابت می باشد. در یک مطالعه استفاده از Reconstruction plate در شکستگی آتروفیک فک پایین نتایج بهتری در مقایسه با استفاده از مینی پلیت داشت و ثابت سازی دقیق و طولانی مدت بدست آمد.^(۶۶) در مواردی که شکستگی فک پایین همراه با نقص و از دست دادن استخوان بین قطعات شکسته است استفاده از Reconstruction plate اجباری است.

(۱۷)

در این بیمار از اصول ثابت سازی Association of osteosynthesis استفاده گردید.^(۱۸) و در هر طرف خط شکستگی حداقل از سه عدد پیچ استفاده شده است. در این بیمار، در طی عمل، هیچ نوع آسیب بافت نرم داخل دهانی رخ نداد و یکپارچگی مخاط داخل دهان حفظ شد که این مورد جهت جلوگیری از آلودگی پیوند استخوان با مایعات داخل دهانی اهمیت ویژه ای دارد. در طی عمل نیز سعی شد تا هیچ نوع نقاط تیز یا برجستگی استخوانی در زیر مخاط دهانی قرار نگیرد و به همین دلیل بعد از عمل، یکپارچگی مخاطی حفظ شد و هیچ نوع عوارضی از قبیل بیرون زدگی پیوند استخوانی یا عفونت یا فیستول دیده نشد.

به دلیل خارج کردن عصب آلوئولی تحتانی از محل خود در کانال و قرارگیری آن در بافت نرم، آسیب فیزیکی به عصب در حین پیوند استخوانی وارد نشده و فانکشن عصب بعد از عمل در حد قابل قبولی حفظ شد.

نتیجه گیری

روش درمان شکستگی فک پایین شدیداً تحلیل یافته همراه با نقص استخوانی بین قطعات به صورت جراحی باز همراه با کاربرد Reconstruction plate جهت بی حرکت سازی و همزمان انجام پیوند استخوان، درمانی موفقیت آمیز بوده و همراه با ریسک پایین عوارض بعد از عمل و نتایج درمانی مناسب است.



شکل ۵- نمای خلفی- قدامی و پانورامیک بعد از عمل

در پیگیری بیمار، هیچ نوع عوارضی از قبیل عفونت، جابجایی یا حرکت قطعات دیده نشد. (شکل ۵)

بحث

به دنبال تحلیل پیشرفته فک پایین در سنین بالا، شکستگی شیوع بالایی در آن ها دارد.^(۱۱و۱۲) روشهای درمانی متنوعی در این نوع شکستگی مطرح می باشد که به دلیل تغییرات فیزیولوژیک و کاهش پتانسیل ترمیم و کاهش خونرسانی ناحیه، ترمیم شکستگی این استخوانهای با کیفیت و کمیت پایین تر، مشکلاتی را به دنبال دارد^(۱۱و۱۲و۱۳).

روش های درمانی می تواند شامل جاندازی بسته توسط قرار دادن اسپلینت داخل دهانی و ثابت کردن آن ها به فک بالا و پایین و سپس انجام Intermaxillary wiring و یا جاندازی باز و ثابت کردن توسط پیچ و پلاک باشد^(۱۳).

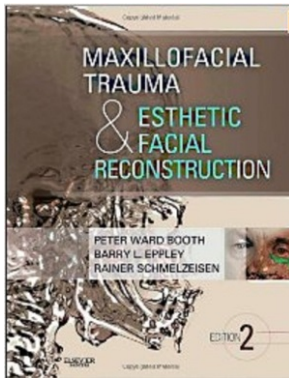
یکی از فاکتور های مهم در رسیدن به نتایج موفق درمانی، بی حرکت سازی دقیق قطعات شکستگی است که این کار را میتوان توسط جاندازی باز و ثابت سازی با پلاک انجام داد.^(۱۴) به خصوص زمانی که میزان آتروفی استخوان باقیمانده زیاد است. استفاده از روش های بی حرکت سازی دقیق توسط پلاک و همزمان انجام پیوند استخوانی ناحیه روش انتخابی است.^(۱۵) در

References:

1. Raymond J. Fonseca, DMD, Robert V. Walker, DDS, FACD, Norman J. Betts, DDS, MS and H. Dexter Barber, DDS. Oral and Maxillofacial Trauma, 3rd ed. St. Louis: Saunders Co; 2005.p:1001-1013.
2. Goldschmidt MJ et al: Craniomaxillofacial trauma in the elderly, J Oral Maxillofac Surg 1995.
3. Bruce RA, Ellis E III: The second Chalmers J Lyons Academy study of fracture of the edentulous mandible, J Oral Maxillofac Surg 51:904-911, 1993.
4. Fasola AO, Obiechia AE, Arotiba JT: Incidence and pattern of maxillofacial fractures in the elderly, J Oral Maxillofac Surg 32(2):206-208, 2003.
5. Ellis E 3rd, Price C. Treatment protocol for fractures of the atrophic mandible. J Oral Maxillofac Surg 66:421-35, 2008.
6. Madsen MJ, Haug RH, Christensen BS, Aldridge E. Management of atrophic mandible fractures. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 21:175-83, 2009.
7. Luhr HG, Reidick T, Merten HA: Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating: a retrospective evaluation of 84 consecutive cases, J Oral Maxillofac Surg 54(3):250-254, 1996.
8. Luhr HG, Reidick T, Merten HA: Fractures of the atrophic mandible – a challenge for therapy, Fortschr Kiefer Gcsichtschir 41:151-154, 1996.
9. Eyrich GK, Gratz KVV, Sailer HF: Surgical treatment of fractures of the edentulous mandible, J Oral Maxillofac Surg 55(10):1081-1088, 1997.
10. Kahnberg KE, Ridell A: Bone plate fixation of mandibular fractures, Int J Oral Surg 9:267, 1980.
11. Lim J. Kwon J. Kim B. Kim H. Surgical management of edentulous/atrophic mandibular fracture: a report of two cases. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 38:50-4, 2012.
12. Müller S, Bürgers R, Ehrenfeld M, Gosau M. Macroplate fixation of fractures of the edentulous atrophic mandible: immediate function and masticatory rehabilitation. Clin Oral Investig. 15(2):151-6, 2011 .
13. Sidal T, Curtis DA: Fractures of the mandible in the aging population, Spec Care Dentist 26(4):145-149, 2006.
14. Chew DJ, Edmundson HD: A study of maxillofacial injuries in the elderly resulting from falls, J Oral Rehab 23:505-509, 1996.
15. Luhr H, Reidick T, Merten H: Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating. J Oral Maxillofac Surg 54: 250–254, 1996.
16. Lin KY, Bartlett SP, Yaremchuk MJ, Fallon M, Grossman RF, Whitaker LA. The effect of rigid fixation on the survival of onlay bone grafts: an experimental study. Plast Reconstr Surg 86: 449-56, 1990.
17. Wittwer G, LanreAdeyemo W, Turhani D, Ploder O: Treatment of Atrophic Mandibular Fractures Based on the Degree of Atrophy—Experience With Different Plating Systems: A Retrospective Study, J Oral Maxillofac Surg 64(2) :230-234, February 2006 .
18. Sikes JW Jr, Smith BR, Mukherjee DP. An in vitro study of the effect of bony buttressing on fixation strength of a fractured atrophic edentulous mandible model. J Oral Maxillofac Surg 58:56-61, 2000.
19. Lifeso R. M, Faisal AL-Saati: The treatment of infected and uninfected non-union, British Editorial Society of Bone and Joint Surgery vol. 66-B, No. 4, August 1984.
20. Prein J. Arbeitsgemeinschaft für O. Manual of internal fixation in the cranio-facial skeleton: techniques recommended by the AO/ ASIF-Maxillofacial Group. New York: Springer; 1998.

معرفی کتاب

Maxillofacial Trauma & Esthetic Facial Reconstruction



مؤلفین کتاب

۱. **Peter ward Booth**: استاد بخش جراحی ماگزیلوفاشیال بیمارستان Queen Victoria در East Grinstead انگلستان
۲. **Barry L. Eppley**: جراح پلاستیک و ماگزیلوفاشیال، دانشگاه ایندیانا در ایالات متحده
۳. **Rainer Schmelzeisen**: پروفسور بخش جراحی دهان و ماگزیلوفاشیال دانشگاه Albert ludwigs در فرایبورگ آلمان

متفاوت بوده است چرا که در چاپ اول، نویسندگان به Osteosynthesis wrie علاقمند بوده و روشهای متعددی جهت انجام آن، هم برای درمان های closed و هم open ارائه می کردند.

درنهایت در انتهای سیکشن اول کتاب، یک مبحث به مواد آلوپلاستیک جهت ریکانستراکشن ماگزیلوفاشیال اختصاص

مجزاً توضیح داده شده و بقیه ارگانهای بدن همگی در یک فصل، مورد بحث قرار گرفته اند.

نویسنده در فصل «اصول ریداکشن و روشهای فیکسا سیون شکستگی ها» درمانها را به ۳ دسته تقسیم کرده است:

(۱) Wait and watch

(۲) nonsurgical (مثل IMF)

(۳) Open

IMF (Intermaxillary Fixation) را هم

به دو دسته تقسیم کرده است:

(۱) Rigid

(۲) Training elastics

پس از مطالعه این فصل متوجه می شویم که نویسنده اعتقاد بسیار زیادی به open reduction در اکثر موارد شکستگی های ناحیه فک و صورت دارد- مگر وضعیت مدیکال این اجازه را ندهد- و فیکسا سیون بوسیله پلیت ها را به عنوان gold standard درمان شکستگی ها بیان می دارد. نویسنده به شدت با درمانهای closed (نظیر IMF) در اکثر موارد مخالفت دارد و علت آنرا هم عوارض زیاد و عدم دقت و عدم راحتی بیمار می داند. مؤلف، اکستر نال فیکسا تور را هم توصیه نمی کند بخاطر اسکار زیادی که روی صورت ایجاد می کند.

در صورتی که چاپ قبلی این کتاب را مطالعه کرده باشیم به سرعت در می یابیم که نظرات نویسندگان در چاپ قبلی کاملاً

این کتاب که در سال ۲۰۱۲ توسط Saunders/Elsevier چاپ شده، دومین edition کتاب می باشد. چاپ قبلی این کتاب مربوط به سال ۲۰۰۳ است.

این کتاب مشتمل بر ۴ سیکشن (اصول/ درمانهای definitive/ جراحیهای ثانویه/ نوآوریها) می باشد و حاوی ۳۳ فصل است. نویسنده اصلی کتاب -آقای Booth- در مقدمه این کتاب تأکید کرده که این کتاب یک رفرنس عملی و practical جهت درمان تراماهای ماگزیلوفاشیال است. او می نویسد: «اتیولوژی تراماهای فاشیال تغییر کرده است بخصوص در UK، در حال حاضر تراماهای فاشیال اکثراً در مردان جوان و آن هم اغلب در نتیجه مصرف زیاد الکل دیده می شود.»

در سیکشن اول کتاب -Principles-، مؤلف ابتدا در مورد اتیولوژی تراماهای ماگزیلوفاشیال، شیوع آن و نحوه ممانعت از ایجاد آن صحبت کرده است. سپس وارد مباحث مربوط به management های اورژانس و احیاء شده و نقش جراح فک و صورت را در این Setting مورد بررسی قرار داده است. برخلاف کتاب ترومای فونسکا که در آن برای اکثر سیستمها و ارگانهای بدن یک فصل مجزا در مورد نحوه management اورژانس وجود دارد، در این کتاب فقط درباره Head injury، عوارض آن و نحوه درمان آن در یک فصل

تکنیکهایی که به موازات آن ابداع شده اند (مثل پیچ گوشته های right-angled) بحث شده است.

در نهایت در انتهای کتاب، دو فصل هم به Navigation Procedures در طی اعمال جراحی (Computer-assisted) اختصاص داده شده، همچنین در مورد تکنیکهایی مثل CAD/CAM جهت ساخت ایمپلنتهای ماگزیلوفاشیال صحبت شده است.

به طور خلاصه، این کتاب یک کتاب Practical و عملی و در یک کلمه «کتاب کار» به نظر می رسد. در جای جای فصول مربوط به روشهای عملی، جدولی با عنوان Key points و Technical points وجود دارد که خواننده را در انجام موفق تکنیک یاری می رسانند. در این کتاب تکنیکهای برش و ریداکشن با حداقل سادگی اما به طور کار آمدی از لحاظ عملی توضیح داده شده اند.

قدیمی صورت، استئوتومی های ثانویه همراه با گرافت، Distraction Osteogenesis، رینوپلاستی ثانویه (بعد از دفورمیتی های تراماتیک) و Secondary Orbital surgery را میخوانیم. نویسندگان در انتهای این سیکشن، مبحثی را با عنوان «ساپورت ها و مداخلات سایکولوژیکال بعد از ترامای فاشیال»، اضافه کرده اند. در این فصل مباحث مربوط به Depression، اختلالات اضطرابی و PTSD (post-adjustment traumatic Stress disorder) مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

سیکشن چهارم مربوط به نوآوریها در زمینه تراماتولوژی ماگزیلوفاشیال می باشد. در ابتدا در مورد بایومتریال های جدید صحبت شده است. در فصل دوم این سیکشن که با نام Minimally invasive Surgery ارائه شده، در مورد تکنیکهای endoscopic-assisted و وسایل و

داده شده است. (شامل سیلیکونها، PTFE، پلی استرها، پلیمرهای قابل جذب، پلی آمیدها، آکریل، فلزات، کلسیم فسفات، کلسیم کربونات و سیانوآکريلات)

در سیکشن دوم که مربوط به درمانهای قطعی بعد از تراما می باشد، دو مبحث Hard tissue و Soft tissue وجود دارد. در این سیکشن درمانهای مربوط به هر ناحیه از صورت و استخوانهای مختلف این ناحیه به تفکیک و به طور اختصاصی مورد بیان قرار گرفته است. یکی از نکات جالب توجه در مورد اپروچهای مورد استفاده جهت ریداکشن که در این کتاب آمده است، استفاده از برش بای کروئال به صورت Zigzag pattern یا W-pattern می باشد که جهت بهبود کاموفلاژ اسکار درون موها است.

سیکشن سوم این کتاب مربوط به Secondary surgery است. در این سیکشن، مباحثی شامل درمان اسکارهای



دکتر مقداد خانیان

مهمان دوست

استادیار بخش جراحی فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی بندر عباس

آسیب های وارده به ناحیه فک و صورت

تروما

یکی از با ارزش ترین و پر تقاضاترین اعمال دندانپزشکی و جراحی درمان بیمارانی است که دچار آسیب ناشی از ضربه در ناحیه صورت شده اند. ناگهانی بودن این آسیب ها حتی اگر جزئی باشد می تواند باعث اضطراب بیمار شود.

طی تروما وارده به بیماران علاوه بر آسیب به اندام ها ممکن است به ناحیه صورت نیز آسیب وارد شود، ضربه به ناحیه صورت غالباً منجر به آسیب به بافت نرم، دندان ها و قسمت های مهم اسکلت صورت می شود که شامل فک پایین، فک بالا، استخوان های گونه، مجموعه نازواریتال - اتموئید می باشد.

بدنبال تروما اندام های مختلفی از بدن (شامل سیستم های تنفسی، قلبی - عروقی، سیستم اعصاب مرکزی، شکم، اندام ها و پوست) آسیب می بیند که باعث می شود جراحان فک و صورت بیماران ترومایی را از جهت های مختلف مورد ارزیابی قرار دهند و تصمیم مناسب نیز گرفته شود. هنگامی که با یک بیمار ترومایی مواجهه می شویم می بایست یک ارزیابی سیستماتیک انجام دهیم.



دکتر ارشاد همتی

دستیار بخش جراحی فک و صورت
دانشگاه جندی شاپور اهواز

ارزیابی اولیه

E (exposure): یک ارزیابی کلی از بیمار انجام می شود و زخم های باز، خونریزی و دفورمیتی ها بررسی می شوند.

ارزیابی ثانویه

زمانی که ارزیابی اولیه انجام شد (بطور کامل) و صدمات تهدید کننده حیات شناسایی شد بررسی جامع ثانویه به کمک گرافی ها و سی تی اسکن صورت می گیرد.

ارزیابی ثالثیه

شامل تکرار تمام معاینات بیمار، بررسی دقیق آزمایشات لابراتواری و رادیوگرافی های بیمار می باشد.

شرح و معاینه وضعیت جسمانی

بعد از انجام ارزیابی ها هنگامی که بیمار تثبیت و stable شد شرح حال دقیق و چند سوال مرتبط با تاریخچه بیماری به عمل

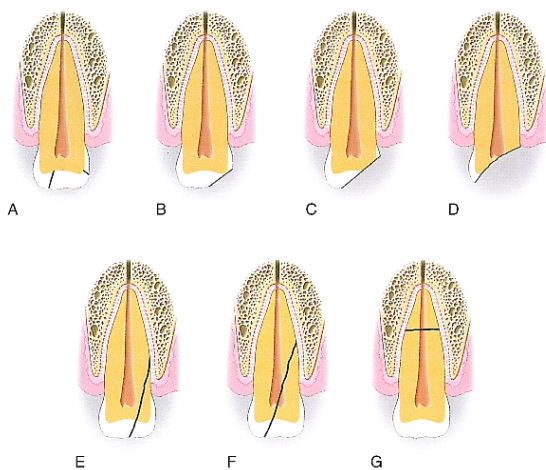
اولین قدم در ارزیابی بیماران ترومایی ارزیابی ثبات قلبی - ریوی بیمار می باشد که این عمل توسط ایجاد یک راه هوایی باز و تهویه کافی انجام می پذیرد. در بیماران ترومایی که انسداد کامل راه هوایی فوقانی دارند کریکوتیروتومی سریع ترین راه دستیابی به نای و ایجاد یک راه هوایی باز می باشد. بطور ساده می بایست این چند حرف را به خاطر بسپاریم:

A (air way) یا راه هوایی: یک راه هوایی باز که هیچ نشانی از انسداد نداشته باشد اولین جزء ضروری است.

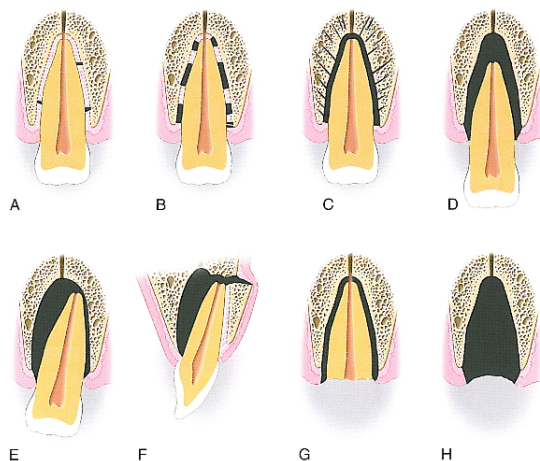
B (breathing) یا تنفس: باز بودن راه هوایی فاکتور کافی جهت تبادل هوا نمی باشد و نیازمند فانکشن مناسب ریه ها است.

C (Circulation) یا جریان خون: نگهداری سیرکولشین کافی و کنترل خونریزی جهت جلوگیری از شوک بسیار مهم است.

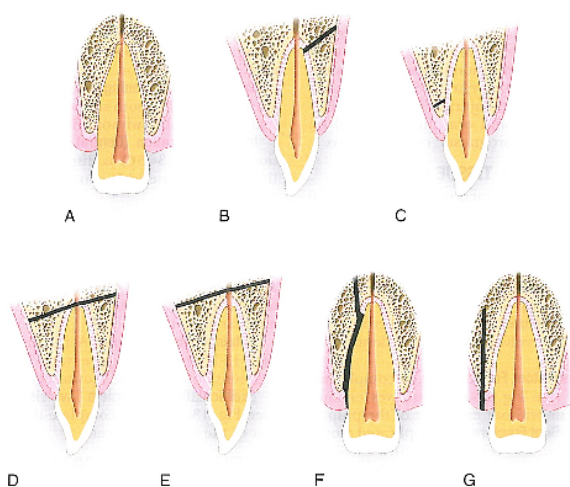
D (disability) یا نورولوژیک: بیمار از نظر هوشیاری و یا وجود ضایعه و آسیب اعصاب مرکزی یا محیطی بررسی می شود.



شکل ۱: انواع شکستگی های تاج و ریشه دندان ها - شکل از کتاب
ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۲: انواع آسیب های انساج نگهدارنده دندان ها - شکل از کتاب
ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۳: انواع آسیب های استخوان نگهدارنده دندان ها - شکل از کتاب
ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳

می آمد؛ چگونگی اتفاق؟ زمان اتفاق؟ خصوصیات آسیب؟
هوشیاری بیمار؟ اطلاعاتی درباره تاریخچه پزشکی بیمار؟
بررسی بالینی از ساختمان های صورت باید بعد از بررسی وضعیت
عمومی بیمار و از نظر قلبی - عروقی، ریوی، سیستم عصبی،
قفسه سینه، شکم و نواحی لگن صورت بگیرد، از آن جا که
بیمارانی که دچار آسیب های شدید و چند گانه می شوند باید
توسط چند پزشک متخصص معاینه و درمان شوند، لذا تیم تروما
که شامل جراح عمومی، جراح عروق، جراح ارتوپد، جراح اعصاب و
متخصص بی هوشی می باشد به همراه جراحان فک و صورت،
چشم پزشک و جراح گوش و حلق و بینی در بخش اورژانس
بیمارستان های بزرگ به عنوان یک استاندارد درآمده است.

آسیب به بافت نرم و دندان ها

آسیب به بافت نرم انواع متفاوتی از آسیب ها را شامل می شوند :
ابریژن (خراشیدگی) : زخمی است که در اثر اصطکاک بین یک
جسم و سطح بافت نرم ایجاد می شود.
کانتوژن (کوفتگی) : زمانی رخ می دهد که تخریب بافتی به
همراه خونریزی زیر مخاطی بدون اینکه سطح نسج نرم تحت
تاثیر قرار بگیرد اتفاق افتاده است.
لسراسیون (پارگی) : گسیختگی و پاره شدن بافت های اپی
تلیایی و زیر اپی تلیایی است و شایع ترین فرم آسیب بافت نرم
می باشد.
آسیب های دندان و زائده آلوئولی و بافت نرم اطراف دهان به علت
بسیاری از انواع تروماها ایجاد می شوند.

طبقه بندی آسیب های دنتوآلوئولار

ترک تاج دندان

شکستگی تاج دندان

لق شدن دندان

اینترورژن دندان: جابجایی دندان به داخل حفره دندان

اکستروژن دندان: جابجایی نسبی دندان به خارج از حفره دندان

اولژن دندان: جابجایی کامل دندان به خارج از حفره دندان

آسیب به بافت سخت

در این قسمت گستردگی مطالب زیاد می باشد که بطور خلاصه به آن می پردازیم. آسیب به بافت سخت استخوان های فک تحتانی و ناحیه میانی صورت را در بر می گیرد. اساساً نیرویی که بتواند باعث شکستگی اسکلت صورت شود اغلب به مهره های گردنی منتقل می شود لذا گردن بایستی موقتاً بدون حرکت شود تا احتمال آسیب به آن رد شود.

معاینه صورت به روشی منظم و متوالی انجام می شود صورت و جمجمه باید برای یافتن آثار ضربه معاینه شوند. نواحی تغییر رنگ یافته باید به دقت معاینه شود اکیموز پری اربیت (کبودی اطراف چشم) خصوصاً همراه با خونریزی زیر ملتحمه نشان دهنده شکستگی کمپکس زایگوما (گونه) یا ریم اربیت (دور چشم) می باشد. کبودی پشت گوش Battels sign نشان دهنده شکستگی Base skull (قاعده جمجمه) می باشد.

معاینات اعصاب صورت باید شامل بررسی اعصاب مغزی مانند بینایی، حرکات خارجی چشم و واکنش مردمک ها به نور باشد، عدم تغییر مردمک ها نسبت به نور نشانه آسیب اعصاب زوج ۲) عصب افتالمیک و عصب زوج ۳ (عصب) یا آسیب مستقیم به اربیت می باشد. مردمک های متغیر و غیر قرینه نشان دهنده خونریزی داخل مغزی است و یک مردمک غیر قرینه (غیر گرد) احتمالاً بعلت سوراخ شدن کره چشم (Globe) می باشد.

حرکات عضلات صورت توسط عصب ۷ مغزی (عصب صورتی) و حس ناحیه صورت و حرکت عضلات جوونده توسط عصب ۵ مغزی (عصب تریجمینال یا ۳ قلو) صورت می گیرد.

در معاینه فک تحتانی می بایست به این موارد توجه شود؛ پارگی، هماتوم و اکیموز، دندان های لق و خش خش در لمس، تغییر در شکل صورت و شکل قوس فک تحتانی، حرکات غیر نرمال فک تحتانی، آنستزی (بی حسی) یا پاراستزی (اختلال حسی) لب پایین، تغییر در اکلوزن دندانی، لمس حدود خارجی فک تحتانی، بررسی مفصل گیجگاهی-فکی.

معاینه قسمت میانی صورت با بررسی لقی و حرکت فک فوقانی شروع می شود این جابجایی یا به تنهایی است یا به همراه با استخوان گونه یا با استخوان های بینی می باشد در معاینه ساختمان بینی، قرینگی استخوان بینی، ساختمان های اطراف بینی و فاصله بین گوشه های داخلی چشم بررسی می گردد. از یک اسپکولوم جهت مشاهده داخل بینی و احتمال تشکیل هماتوم و خصوصاً در ناحیه سپتوم استفاده می شود.

جهت تشخیص شکستگی های گونه هم معاینه و همه لمس ضروری است. علائم و نشانه های زیر می تواند همراه با شکستگی های گونه باشد و بنابراین باید مورد بررسی قرار گیرند. تورم و کبودی اطراف چشم، صاف شدن برجستگی گونه، صاف شدن قوس گونه، درد، کبودی داخل دهانی، دفرمیتی ریم های اربیت (دور چشم)، تغییرات حسی غیر طبیعی، خونریزی داخل بینی و عوارض چشمی مانند دوبینی، تاری دید، محدودیت در حرکات کره چشم.

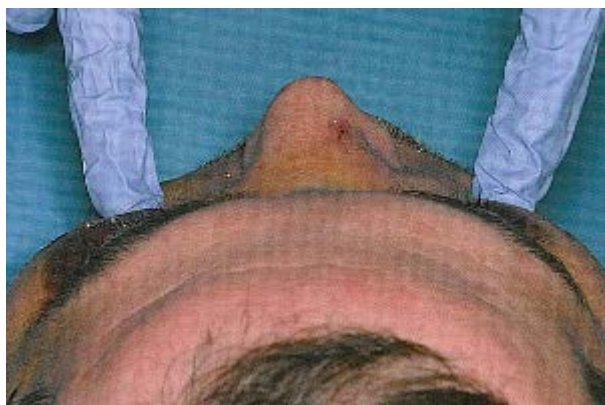
تشخیص رادیوگرافی

بعد از معاینه بالینی دقیق ناحیه صورت از رادیوگرافی ها برای جمع آوری اطلاعات بیشتر استفاده می شود. در بیماران با تروما صورت، هدف از رادیوگرافی تایید احتمالات در تشخیص های بالینی و بدست آوردن اطلاعاتی است که در تشخیص بالینی امکان پذیر نباشد. بوسیله رادیوگرافی می توان نوع آسیب را به درستی تشخیص داد و نیز شکستگی را از زوایای مختلف ثبت کرد.

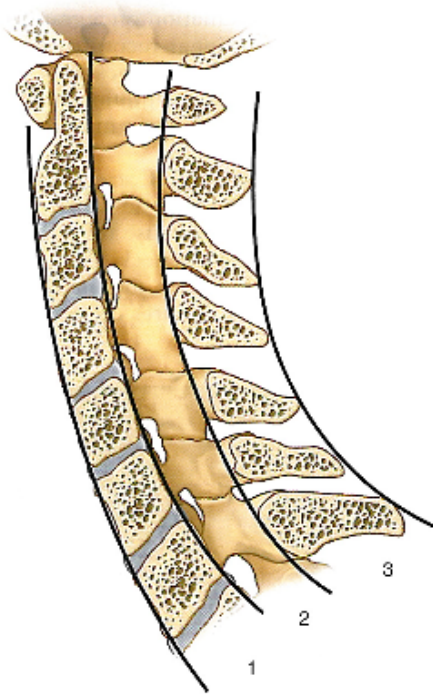
رادیوگرافی های اختصاصی فک پایین پانورامیک، تاون با دهان باز و گرافی قدامی- خلفی می باشد و در فک فوقانی از رادیوگرافی های واترز و ساب منتوورتکس استفاده می کنیم. با استفاده از سی تی اسکن می توان اطلاعاتی را که از طریق رادیوگرافی های معمولی بدست نمی آید، بدست آوریم.



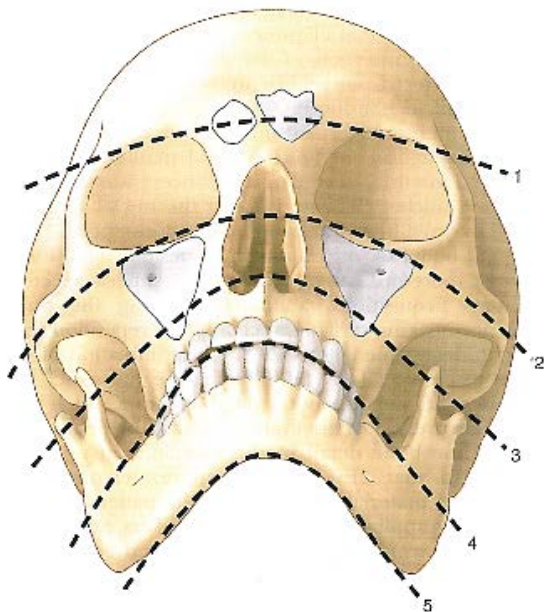
شکل ۴: اکیموز یا کبودی دور چشم.



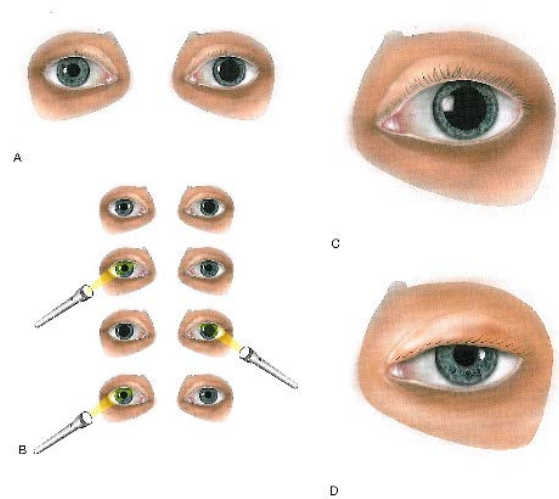
شکل ۵: نمای چشم پرنده جهت بررسی شکستگی گونه



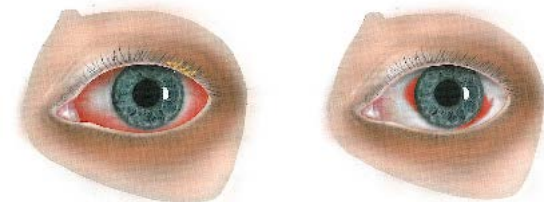
شکل ۹: طبقه بندی نواحی مختلف مهره های گردنی در بررسی های رادیوگرافیک - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



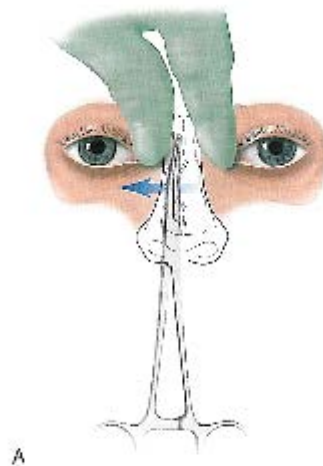
شکل ۱۰: بررسی تصاویر رادیوگرافیک صورت با استفاده از خطوط رفرنس جهت ارزیابی شکستگی های صورت - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۶: معاینات آسیب های چشمی به دنبال آسیب های فک و صورت - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۷: خونریزی زیر ملتحمه به دنبال آسیب های فک و صورت - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۸: معاینه استخوان های بینی و صورت به دنبال شکستگی - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳

علت و طبقه بندی شکستگی های صورت

علل شکستگی های صورت

علل اصلی شکستگی های صورت، تصادف و نزاع می باشد. سایر دلایل آسیب می تواند شامل زمین خوردن، حوادث ورزشی و حوادث مربوطه به کار باشد.

شکستگی های فک پایین

براساس نوع جراحات وارده، جهت و میزان ضربه شکستگی های فک پایین عموماً در چندین محل اتفاق می افتد. یک روش طبقه بندی شکستگی های مندمیل بر حسب موقعیت آناتومیک آن است که بصورت زیر می باشد:

(۱) شکستگی کندیل

(۲) شکستگی سمفیز: شکستگی ناحیه میدلاین بین دوسانتال است.

(۳) شکستگی پاراسفیز: شکستگی ناحیه بین میدلاین و دندان کانین است.

(۴) شکستگی بادی (تنه) فک تحتانی : شکستگی ناحیه کانین تا خلف مولر سوم است.

(۵) شکستگی انگل (زاویه) فک تحتانی : شکستگی ناحیه خلف مولر سوم است.

(۶) شکستگی راموس : شکستگی ناحیه بین انگل و سیگموئید ناچ است.

(۷) شکستگی دنتوآلوئولار

(۸) شکستگی کروئوئید

روش دیگر تقسیم بندی شکستگی فک پایین برحسب نوع شکستگی می باشد و به ترتیب زیر است :

(۱) Simple : شکستگی به خارج استخوان راه ندارد.

(۲) compound : شکستگی به خارج استخوان راه دارد یعنی همراه با پارگی بافت پوشانده

(۳) Comminuted : استخوان خرد شده است.

(۴) Green Sticke : فقط یک کورتکس استخوانی شکسته است.

(۵) پاتولوژیک : شکستگی ناشی از آسیب خفیف بدلیل وجود بیماری استخوانی است.

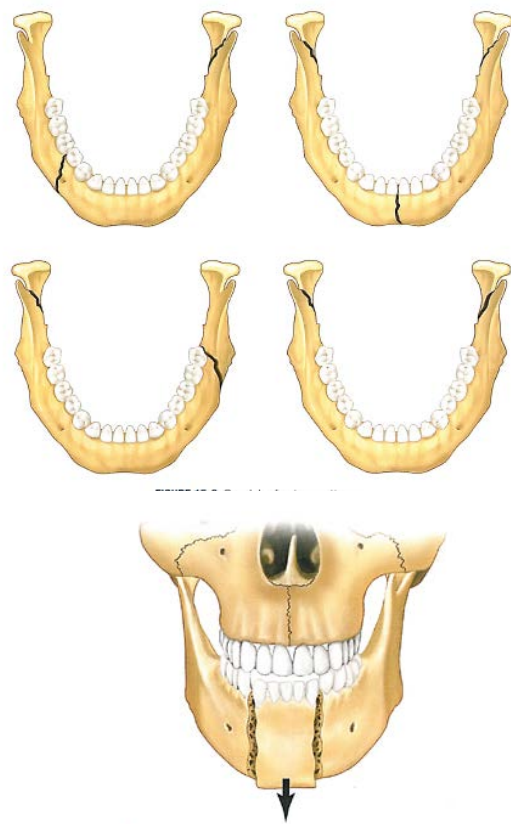
(۶) multiple : ۲ یا چند خط شکستگی جدا از هم در یک استخوان وجود دارد.

(۷) آتروفیک : شکستگی خودبخودی ناشی از یک استخوان آتروفیک و نازک مثل مندیبل بی دندان.

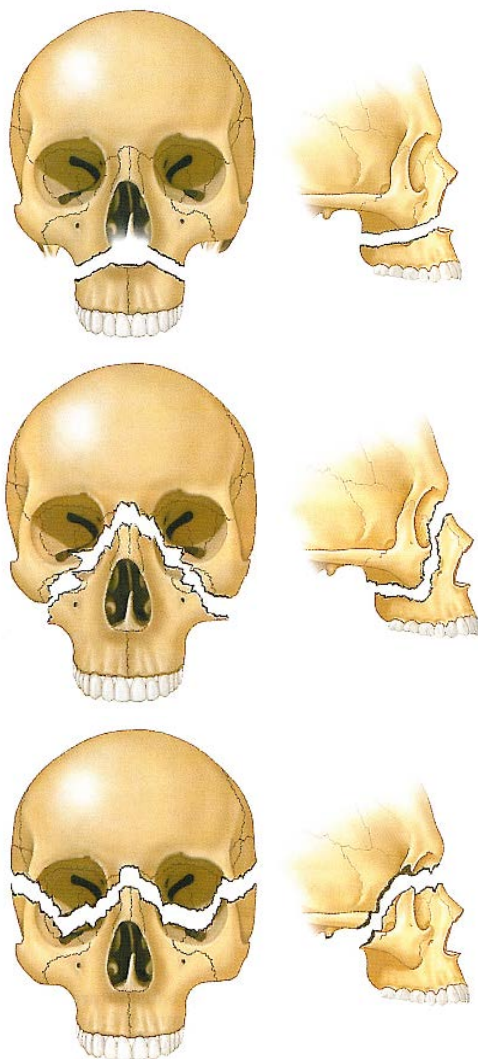
(۸) غیر مستقیم : شکستگی در محل دور از نقطه ای که ضربه وارد شده است.

(۹) Impacted : قطعه ای به شکل محکم در داخل قطعه دیگر رانده شده است.

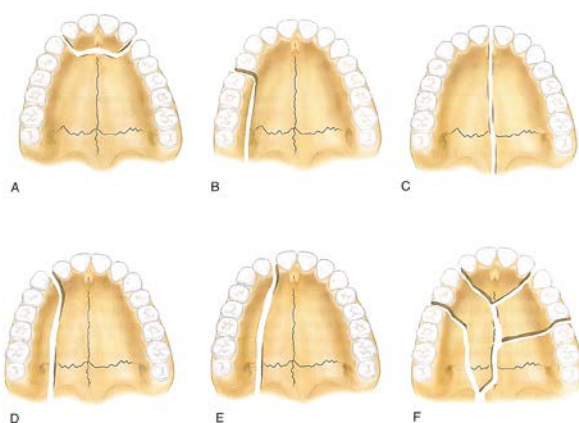
(۱۰) complex یا complicated : شکستگی همراه با آسیب عمده به بافت نرم یا قسمت های مجاور که می توان comound یا simple باشد.



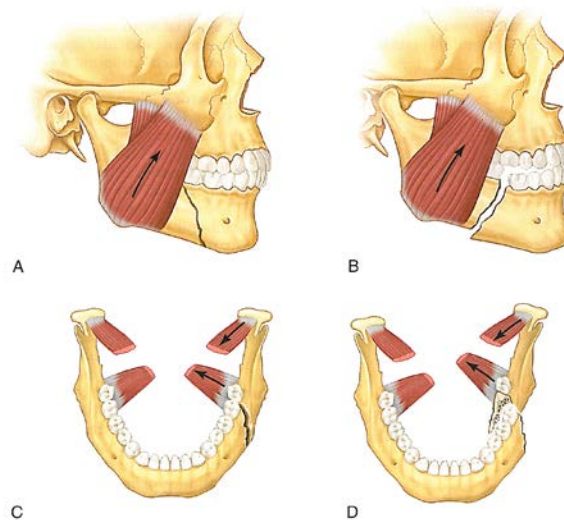
شکل ۱۱: نواحی مختلف شکستگی فک تحتانی - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا - ۲۰۱۳



شکل ۱۲: انواع شکستگی فوقانی - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا ۲۰۱۳-



شکل ۱۳: انواع شکستگی استخوان کام - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا ۲۰۱۳-



شکل ۱۴: شکستگی های مطلوب و غیر مطلوب - شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا ۲۰۱۳-

شکستگی های ناحیه میانی صورت (midface)

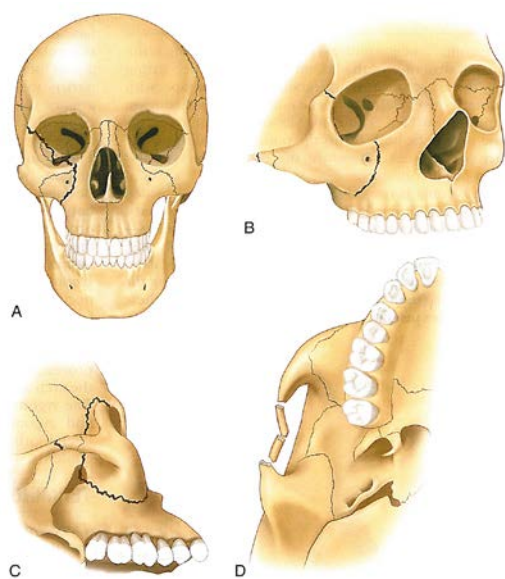
شکستگی های ناحیه میانی صورت شامل فک فوقانی، گونه، کمپلکس نازواریتال-اتموئید (NOE) می شود. شکستگی های میانی صورت به شکستگی های له فورتن I، II، III و شکستگی قوس گونه ای (ZMC) یا NOE تقسیم می شود که به تنهایی یا همراه با هم ایجاد می شوند.

شکستگی له فورتن I: ناشی از نیروی افقی به فک فوقانی و در بالای اپکس دندان ها می باشد که موجب جدا شدن فک بالا از سایر قسمت ها می شود.

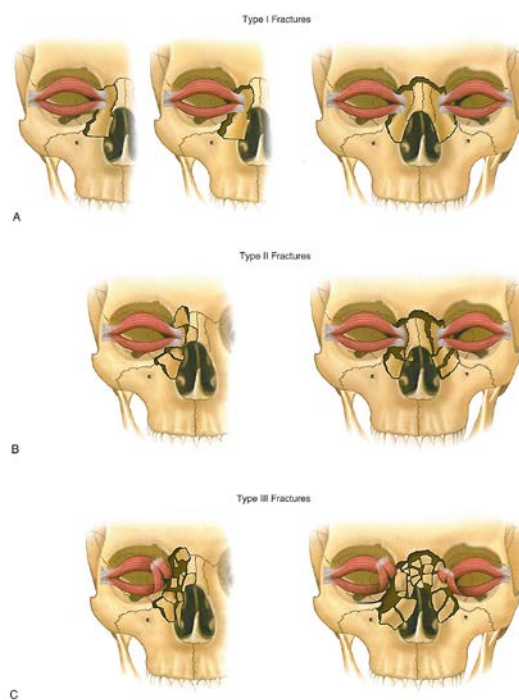
شکستگی له فورتن II: نیرو کمی فوقانی تر و در حد استخوان های بینی وارد می شود که موجب جدا شدن فک فوقانی و کمپلکس بینی از ساختمان های چشمی و گونه ای می شود.

شکستگی له فورتن III: نیرو در حد حفره چشم است و باعث جدا شدن کمپلکس NOE، گونه و فک فوقانی از قاعده جمجمه می شود.

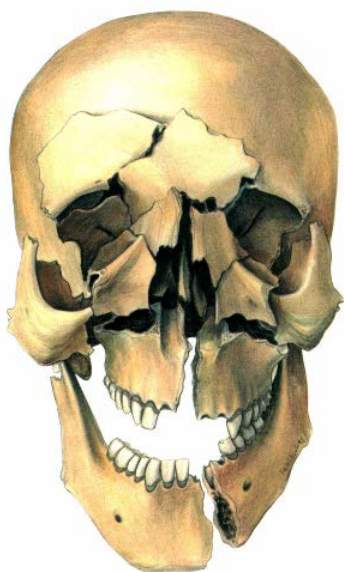
شایع ترین شکل شکستگی قسمت میانی صورت شکستگی کمپلکس زایگوما (گونه) می باشد.



شکل ۱۷: شکستگی استخوان گونه- شکل از کتاب ترومای
ماگزیلوفیشیال فونسکا -۲۰۱۳



شکل ۱۵: انواع شکستگی NOE- شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال
فونسکا -۲۰۱۳



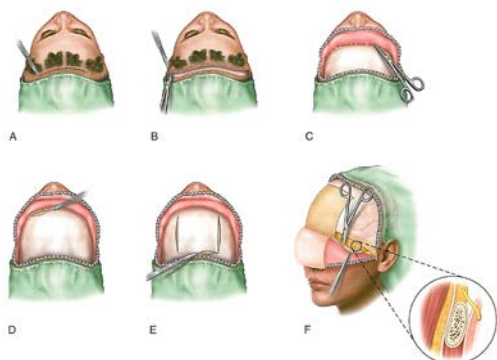
شکل ۱۸: شکستگی تواما کلیه استخوان های صورت یا اصطلاحا پان
فیشیال- شکل از کتاب اطلس کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتریس-
۲۰۰۹



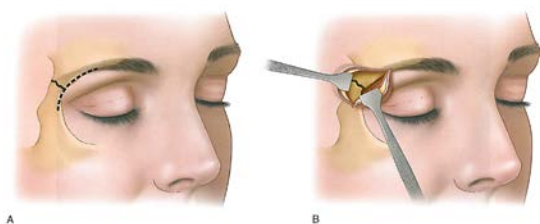
شکل ۱۶: نمای کلینیکی بیمار با شکستگی NOE- شکل از کتاب اطلس
کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتریس-۲۰۰۹



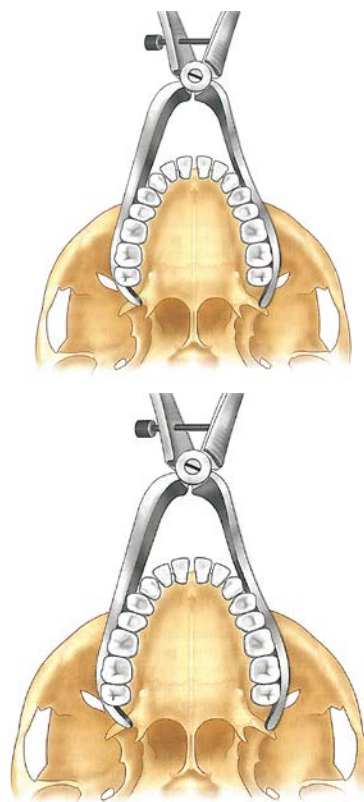
شکل ۲۱: محل های شایع برش های خارج دهانی جهت درمان شکستگی های صورت به روش باز- شکل از کتاب اطلس کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتریس-۲۰۰۹



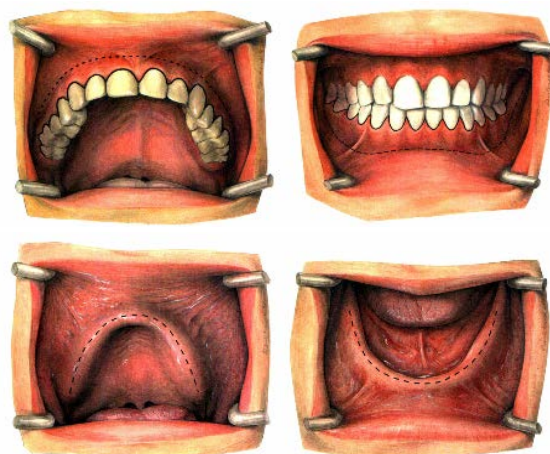
شکل ۲۲: نمای شماتیک برش خارج دهانی بای کروئال- شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا -۲۰۱۳



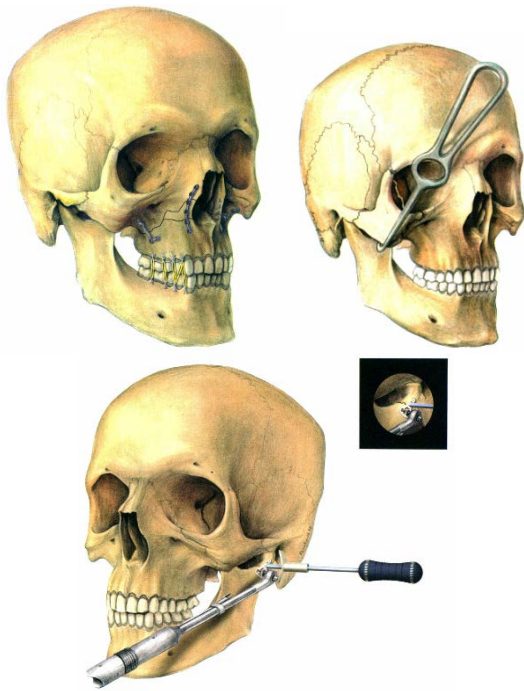
شکل ۲۳: نمای شماتیک برش لترال ابرو- شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا -۲۰۱۳



شکل ۱۹: جا اندازی شکستگی استخوان فک فوقانی- شکل از کتاب ترومای ماگزیلوفیشیال فونسکا -۲۰۱۳



شکل ۲۰: محل های شایع برش های داخل دهانی جهت درمان شکستگی ها به روش باز- شکل از کتاب اطلس کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتریس-۲۰۰۹



شکل ۲۷: برخی دیگر از روش های در مانی جهت جا اندازی-تثبیت و غیر متحرک سازی در شکستگی های صورت- شکل از کتاب اطلس کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتیزس-۲۰۰۹

درمان شکستگی های صورتی

در شکستگی های صورت اهداف درمانی شامل ترمیم سریع استخوان، بازگشت عملکرد دستگاه های جونده، بینی و چشمی، بازسازی گفتار و زیبایی قابل قبول صورت و دندان می باشد.

اصول درمان شکستگی های استخوان های صورتی

الف) کاهش فاصله قطعات شکسته در موقعیت آناتومیک مخصوص به خود (Reduction)

ب) ثابت کردن قطعات استخوان

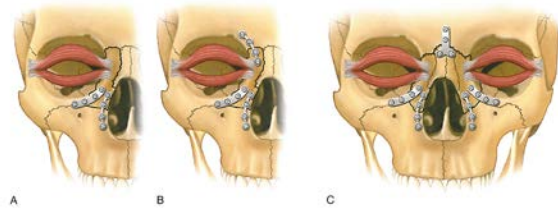
ج) بی حرکت کردن قطعات شکسته در محل

د) بدست آوردن اکلوزن مناسب

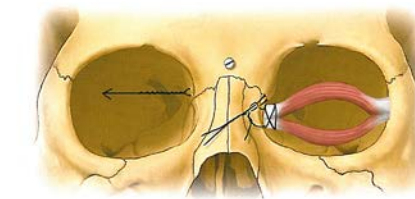
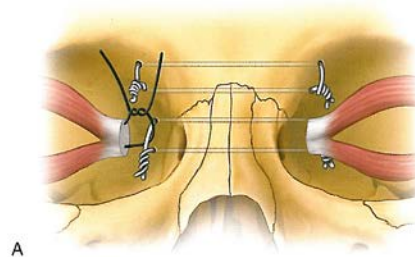
هـ) جلوگیری از ایجاد عفونت در محل شکستگی

روش های درمانی

به طور کلی در مان شکستگی های صورت شامل ۳ مرحله می باشد: مرحله اول عبارت است از ریداکشن یا جا اندازی که می تواند به روش باز یعنی از طریق ایجاد برش های داخل یا خارج دهانی و یا به صورت بسته یعنی بدون ایجاد برش جراحی انجام شود. مرحله دوم شامل تثبیت یا fixation می باشد این مرحله نیز می تواند به صورت داخلی یعنی از طریق قرار دادن پیچ و پلیت



شکل ۲۴: نمای شمانیک تثبیت شکستگی های NOE - شکل از کتاب ترومای ماگزیلو فیشیال فونسکا -۲۰۱۳



شکل ۲۵: نمای شمانیک اتصال مجدد اتصالات نگه دارنده چشم به روش باز - شکل از کتاب ترومای ماگزیلو فیشیال فونسکا -۲۰۱۳



شکل ۲۶: نمای شمانیک بازسازی پل بینی و شکستگی NOE به روش بسته - شکل از کتاب اطلس کرانیوماگزیلو فیشیال استئوسینتیزس- ۲۰۰۹

۱۴ - ۱۰ روز برای شکستگی های داخل کپسول کنبدلی می باشد، Fixation بدست می آید. در روش ریداکشن به روش باز (open) با باز کردن مخاط روی استخوان به ناحیه شکستگی دسترسی پیدا می کنیم که پس از Reduction در اکلوزن مناسب، با یا بدون استفاده از Rigid Fixation تثبیت قطعات صورت می گیرد.

درمان قسمت میانی صورت و فک فوقانی شکسته

در این شکستگی ها به روش باز (open) یا به روش بسته (close) به همان صورتی که در شکستگی های مندیبل گفته شد با رعایت اصول درمان شکستگی اقدام می شود. در اینجا فقط این نکته قابل ذکر است که تنها در شکستگی های له فورت Arch bar و در صورت لزوم Inter maxillary Fixation (IMF) کار برد دارد و در سایر شکستگی ها نیازی به Arch bar نیست.

یا سیم در تماس مستقیم با استخوان و یا خارجی که خود به انواع داخل دهانی و خارج دهانی تقسیم میشود انجام گیرد. تثبیت قطعات شکسته با استفاده از بستن آرج بار به دندان ها مثالی از یک روش بسته خارجی و داخل دهانی است. نهایتاً مرحله آخر عبارتست از غیر متحرک سازی یا immobilization این کار از طریق اتصال فکین به یکدیگر برای مدت زمان مشخص بسته به نوع شکستگی و نوع درمان صورت میگیرد.

درمان فک پایین شکسته

در روش ریداکشن به روش بسته (C/R) بدون اینکه به ناحیه شکستگی دسترسی مستقیم داشته باشیم بوسیله Arch bar (که پایه درمان اکثر شکستگی های ماگزیرلا و مندیبل است) قطعات شکسته در اکلوزن مناسب کنار هم قرار گرفته و Reducte شده و با ثابت کردن دو فک به هم (Inter maxillary fixation) که حدود ۶ - ۴ هفته برای شکستگی های خارج کپسول کنبدلی و

رویدادهای بین المللی جراحی دهان، فک و صورت

- **XXII CONGRESS OF THE EUROPEAN ASSOCIATION FOR CRANIOMAXILLO-FACIAL SURGERY**

23e26 September 2014, Prague, Czech Republic
President: Dr Daniel Hrusak.
Website: www.eacmfs2014.com

- **SPECIAL PROGRAMS: EACMFS SESSION IN THE BELARUSSIAN CONGRESS LECTURINGS FOR THE PARIN'S NAME**

10e11 April 2014, Minsk, Republic of Belarus
EACMFS Session in the Belarussian Congress.
Contact: Prof I Pohodenko-Chudakova
Email: ip-c@yandex.ru

- **40TH INTERNATIONAL COURSE FOR FLAP RAISING AND MICROSURGERY**

19-28 March 2014, Bochum, Germany
Block I - 19/3 - 20/3/14 Anatomical Course for Flap Raising
Block II - 24/3/ - 28/3/14 Microsurgical Exercise Course
Course Chairmen: Prof K D Wolff, Prof F Holzle, Mr D Mitchell, Mr A Kanatas
Contact: Prof F Holzle
Course Secretary: Mrs Ruth Lennartz
Email: rlennartz@ukaachen.de

- **ORTHOGNATHIC SURGERY**

7 May 2014, Aarhus, Denmark
Hands-on Course for Oral & Maxillofacial Surgeons and Orthodontists
Course Secretary: Puk Gunsell
Email: pukgun@rm.dk

- **THE BRUGES 3D ORTHOGNATHIC COURSE –THE 'LOBSTER COURSE'**

30 June e 3 July 2014, Bruges, Belgium
Contact: Mrs W Cortier, Mrs L Bultinck
Emails: wendy.cortier@azsintjan.be
lindsay.bultinck@azsintjan.be
Tel: +32 50 45 22 60
Fax: +32 50 45 22 79

- **INTERNATIONAL COURSE FOR IMPLANTOLOGY**

11-12 August 2014, Aachen, Germany
Contact: Prof F Hölzlehoelzle
Email: Hölzlehoelzle@ukaachen.de

- **CRANIO-MAXILLOFACIAL OPERATIVE SURGERY, CADAVER WORKSHOP**

17-19 September 2014, Coventry, UK
Contact: Mr Liviu M. Hanu-Cernat.
Email: liviu-ernat@uhcm.nhs.uk

- **NEW HORIZONS IN ORTHOGNATHIC SURGERY 2014**

28 February - 01 March 2014, Ferrara, Cona, Italy
Contact: Mrs Clara Verlicchi.
Email: secretariat@nhferrara2014.org
Website: www.nhferrara2014.org

- **3D BOLOGNA NEW TECHNOLOGIES IN DIAGNOSTIC PLANNING AND TREATMENT IN MAXILLOFACIAL SURGERY**

28-29 March 2014, Bologna, Italy
Contact: Dr A Bianchigiulioschiarti
Email: Bianchigiulioschiarti@yahoo.it

- **EUROPEAN CONGRESS ON HEAD AND NECK ONCOLOGY**

24-26 April 2014, Liverpool, UK
Congress President - J L Lefebvre
Congress Chairman: J Brown
Contact: Kenes UK, The Euston Office, One Euston Square, London NW1 2FD
Telephone: +44 (0) 207 383 8030
Website: www.echno2014.com

- **INTERNATIONAL CONGRESS FOR ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY - THIRD BALKAN CONGRESS OF BAMFS**

24-27 April 2014, Ohrid, Macedonia
Congress President: Prof V. Popovski
Email: contact@omfscongress2014.mk
Website: www.omfscongress2014.mk

- **4TH INTERNATIONAL CONGRESS ON CRANIOFACIAL OSTEOBIOLOGY& DISTRACTION**

5-9 May 2014, Bandos Island, Republic of Maldives
Joint Congress between the Asia Pacific Conference and the Paris Distraction Symposium.
Congress Secretariat: Balaji Dental and Craniofacial Hospital,
30 K.B. Dasan Road, Teynampet, Chennai, India
Tel: 91-44-42947200-249, 24326622, 24364136
Fax: 91-44-24322907
Email: info@distraction2014.com
Website: www.distraction2014.com

• **FIRST INTERNATIONAL MEETING ON SCIENCE AND ART OF FACIAL MAKEOVER**

4-6 June 2014, Brussels, Belgium

Contact: MCI Brussels.

Tel: +32 (0) 2 743 15 40

Email: facialmakeover2014@mci-group.com

• **4th PanAfCOMS**

13-15 March 2014, Nairobi, Kenya

Congress President: Dr Eric Kahagu

Contact: Jolandi Ackermann

Email: jolandi@onscreenav.co.za

Website: www.onscreen-conference.co.za

• **THE 11TH INTERNATIONAL NETHERLANDS CANCER INSTITUTE HEAD AND NECK SYMPOSIUM**

10-11 April, Amsterdam, The Netherlands

How to treat head and neck cancer in the elderly.

Contact: Marion van Zuilen, Secretary

Email: kno@nki.nl

Website:

www.hoofdhalskanker.info/elderlysymposium.

• **INTERCONTINENTAL RHINOPLASTY COURSE**

2-3 May 2014, Utrecht, The Netherlands

Directors: Peter J.F.M. Lohuis, Carlos Pedroza, Fazil Apaydin.

Website: www.intercontinental-rhinoplasty.com

• **36TH ASIA PACIFIC CONGRESS (APDC 2014)**

17-19 June 2014, Dubai.

APDC 2014 Conference Secretariat

c/o Kenes Asia (Thailand Office)

PICO Building, 10 Soi Lasalle 56, Sukhumwit Bangna, Bangkok 10260, Thailand

Telephone: +662 7487881

Fax: +662 7487880

Email: apdc2014@kenes.com

• **50TH CONGRES DE LA SOCIETE FRANCAISE DE STOMATOLOGIE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET CHIRURGIE ORALE**

18-20 September 2014, Lyon, France

Contact: SFSCMFCO 2014, 43 bd du 11 Novembre 1918, 69622,

Villeurbanne Cedex

Email: sfscmfco2014@univ-lyon.fr

• **EUROPEAN CONGRESS ON HEAD & NECK ONCOLOGY 2014**

Arena and Convention Centre-ACC

Thu 24th Apr 2014 to Sat 26th Apr 2014 Liverpool, United Kingdom

0151 475 8888

http://echo2014.com/

• **DYSPHAGIA RESEARCH SOCIETY 22ND ANNUAL MEETING AND POST-GRADUATE COURSE 2014**

Wed 5th Mar 2014 to Sat 8th Mar 2014 Nashville, United States

• **AMERICAN CLEFT PALATE-CRANIOFACIAL ASSOCIATION 71ST ANNUAL MEETING 2014**

• **CRANIOFACIAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN AND IRELAND ANNUAL SCIENTIFIC CONFERENCE 2014**

Mon 7th Apr 2014 to Wed 9th Apr 2014 Oxford, United Kingdom

• **AMERICAN COLLEGE OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS 35TH ANNUAL SCIENTIFIC CONFERENCE AND EXHIBITION**

Sun 27th Apr 2014 to Wed 30th Apr 2014 Las Vegas, United States

• **AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN 38TH SCIENTIFIC MEETING**

Wed 30th Apr 2014 to Sun 4th May 2014 Las Vegas, United States

• **TURKISH ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY SOCIETY 21ST INTERNATIONAL CONGRESS**

Sun 18th May 2014 to Thu 22nd May 2014 Bodrum, Turkey

• **GERMAN SOCIETY OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY 64TH CONGRESS**

Wed 11th Jun 2014 to Sat 14th Jun 2014 Mainz, Germany

• **چهارمین کنگره راینولوژی و جراحی پلاستیک**

صورت خاورمیانه (MERC2014)

برگزار کنندگان: انجمن تحقیقات راینولوژی (RRS)، آکادمی

راینولوژی و جراحی پلاستیک صورت خاورمیانه (MEARFPS)،

آکادمی جراحی پلاستیک صورت اروپا (EAFPS)

زمان برگزاری: ۳ الی ۵ اردیبهشت ۱۳۹۳

مکان برگزاری: تهران، مرکز همایش های رازی

http://www.merc2014.com/

اعضاء انجمن

جراحان دهان، فک و صورت ایران

ردیف	نام و نام خانوادگی	نظام پزشکی	آدرس مطب	تلفن مطب	فکس
۱	آبرومند - داریوش	۲۹۹۷۰	هفت تیر جنب مسجدالجوادکوی بختیارپ ط ۷ واحد ۲۷	۸۸۳۱۳۵۰۶-۷	۲۲۹۰۴۸۵۸
۲	افشار - نیما	۷۸۵۸۱	یوسف آبادخ بیستون ک چهاردهم پ ۷۰ ط سوم		-۳۳۵۱۵۱۴ ۰۷۶۱
۳	اخلاقی - فهیمه	۱۷۹۴۵	شریعتی مقابل دولت کوی امام زاده پ ۳ ط ۴	۲۲۶۱۷۵۹۷	
۴	اخوان آذری - بیژن	۱۲۶۹۹	خ ولیعصرنرسیده به توانیرپ ۱۲۳۰ جنب مانتو بلوچ	۸۸۷۷۱۷۳۵	
۵	آرین - فریبرز	۲۸۲۹۰	سعادت آباد م کاج سرو شرقی نبش علامه شمالی پ ۵۲ ط ۱ واحد ۱	۲۲۰۷۰۶۶۰	۲۲۰۲۲۶۱۹
۶	اسلامیان کوپائی - محمد	۵۷۷۵۵	شهرک غرب فاز ۴ خ بلوار دادمان نبش بهارستان پ ۲ ط ۱	۸۸۳۶۳۶۲۶	۸۸۵۷۸۶۲۴
۷	ادهم - فومنی غلامحسین	۴۴۶۷۲	رشت گلزار سرای حکیم	-۷۲۲۰۲۲۰ ۰۱۳۱	-۷۲۲۸۵۹۳ ۰۱۳۱
۸	افلاطونیان - حمید رضا	۲۲۲۹۱	بلوار آیت الله کاشانی بعد ازخ مهران شماره ۱۳۷	۴۴۰۹۴۰۰۵	۴۴۰۶۴۳۹۸
۹	آقای مظاهری - محمد کاظم	۲۳۸۸۸	شریعتی ابتدای خ ملک بن بست میر مجتهدی پ ۶ واحد ۱	۷۷۶۳۳۱۸۲	۷۷۶۳۱۴۸۰
۱۰	آقا گلی - مهران	۳۹۳۹۴	فرمانیه اندرزگو نبش علوی پلاک ۱ ساختمان نیما واحد ۱۷	۸۸۷۹۲۳۰۹	
۱۱	رامین - شکروی رامین	۳۳۵۳۷	سید خندان خواجه عبدالله انصاری پ ۶۳	۲۲۸۶۵۸۶۶	۲۲۴۲۷۰۳۶
۱۲	مجید - امینایی	۳۰۲۳۵	سعادت آباد بالاتر ازم کاج نبش خ ۱۰ ساختمان الوند واحد ۳	۲۲۰۹۸۱۷۶	۲۲۰۹۸۱۷۶
۱۳	آرتا - سید احمد	۲۸۲۲۲	-----	-۵۵۳۶۹۴۹ ۱۴۱۱	-۵۳۲۵۰۸۲ ۰۴۱۱
۱۴	ایرانپور - فریده	۱۷۰۴۵	عباس آباد مهنزکوی پ ۹/۳/۷۸ خارج از کشور (کانادا)	۸۸۷۶۱۰۷۶	
۱۵	بابایی - سیف الله	۶۷۸۱۰	ساری بیمارستان نیمه شعبان	-۳۲۵۲۲۵۰ ۰۱۵۱	-۹۱۱۳۵۲۴ ۱۱۵
۱۶	بابا زاده - فرامرز	۱۹۱۴۲	کلینیک ویژه دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی فک و صورت	-۸۸۲۹۵۰۱ ۰۵۱۱	
۱۷	بهلولی - بهنام	۵۱۴۴۶	خ ولیعصرنرسیده به میدان ونک کوی ۱۴ پ ۱۴ واحد ۵	۸۸۸۷۷۱۹۱	۸۸۷۷۷۵۳۹ ۶
۱۸	بهنیا - حسین	۱۹۷۹۴	خ ولیعصر روبروی بیمارستان دی ساختمان پزشکان دی پ ۱۲۳۵	۸۸۷۲۷۷۴۸	
۱۹	باقری - افشین	۶۴۱۵۵	بندرعباس خ سید جما الدین اسدآبادی پشت موسسه اعتباری	-۲۲۴۸۶۱۳	

		بنیاد ساختمان سبز	۰۷۶۱	
۲۰	بیات - محمد	توانیر نبش ولیعصر ساختمان پزشکان ط ۳	۸۸۷۷۵۳۹۶	۶۲۵۳۶۸۸-۰۳۱۱
۲۱	پوردانش - فریدون	جردن گلشهر پ ۱۶ ط ۱ واحد ۳	۲۲۰۵۸۲۴۱	
۲۲	پورمحمدی - محمد	تهران پل سید خندان جنب بیمارستان رسالت تهران شماره ۲۸	۲۲۸۶۱۱۰۲	
	پور ابراهیم - ناصر	-----	۶۲۵۳۶۸۸-۰۳۱۱	۲۲۶۹۲۱۱-۰۳۱۱
۲۳	تودشکی - حسن	دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران		
۲۴	تسنیمی - سعید	شریعتی بالاتر از قلعهک نرسیده به دولت کوچه سجاد پلاک ۶۳	۲۲۶۰۹۴۷۷	
۲۵	جاوری - منصور	اصفهان چهارباغ بالا خ شریعتی روبروی درمانگاه بیمارستان شریعتی	۶۲۶۵۲۵۰-۰۳۱۱	
۲۶	جعفری - سید مهدی	پاسداران روبروی برج سفید خیابان بوستان ششم پلاک ۱۳۵ مجتمع نگین بوستان طبقه ۲ واحد ۸	۱۶۰۲۲۵۷۹۳۱۵	
۲۷	جلالیان - محمد علی	مشهد - دانشکده دندانپزشکی - بخش فک و صورت	۸۸۲۹۵۰۱-۰۵۱۱	
۲۸	جعفریان - محمد	خ ولیعصر پایین تر از م ونک ساختمان ۱۲۶۶ ط ۲ واحد ۶	۸۸۸۸۴۳۲۳	۸۸۶۷۱۶۲۶
۲۹	جلایر - سعید	خ شریعتی بین میرداماد و ظفرنبش خ مینا ساختمان نیکان ط ۱ واحد ۴	۲۲۲۶۲۹۸۶	
۳۰	جمالی - فریدون	شهرک غرت بلوار پاکنژاد پ ۱۲۲	۸۸۶۹۵۳۱۱	
۳۱	جوادی - محمد صادق	خ قائم مقام فراهانی نرسیده به مطهری ساختمان پزشکان ط ۳۱	۸۸۸۳۳۱۶۱	
۳۲	حسنی - علی	خ آفریقا بین جهان کودک و پل میرداماد برج نگین ط ۸ واحد ۸۰۲	۸۸۷۹۹۹۶۸	
۳۳	حسین زاده - ابولفتح	اصفهان چهار باغ روبروی شرکت زمزم ساختمان پارسیان واحد ۶۰۸	۶۱۵۲۳۰۳-۰۳۱۱	
۳۴	عباس - حقیقت	توحید میانی مجتمع البرز ط ۲		
۳۵	حراجی - افشین	خ عباس آباد نبش وزراء برج ستاره ط ۵ واحد ۱۴	۸۸۱۰۰۴۵۷-۸	۲۲۷۶۳۴۳۲
۳۶	حبیبی - عطاءالله	مشهد میدان پاک دانشکده دندانپزشکی کلینیک ویژه	۸۸۲۹۵۰۱-۱۵	
۳۷	حیدر - حسین	خ آفریقا بالاتر از جهان کودک برج نگین واحد ۴۰۳	۸۸۸۸۸۳۶۰	
۳۸	بهروز - خانلری	خ قائم مقام پایین تر از خیابان مطهری کوچه ۲۴ ساختمان پزشکان ایران ما واحد ۱۳	۸۸۳۲۶۴۱۳	
۳۹	حسین پور - علی اصغر	مشهد دانشکده دندانپزشکی بخش فک و صورت	۸۴۰۹۵۶۱-۰۵۱۱	
۴۰	عباس - خدایاری	خ ملاصدرا شیراز شمالی نبش کوچه غفوری بالای بانک سپه ساختمان نیکان واحد ۲ شمالی	۸۸۰۵۸۲۲۴	
۴۱	خجسته - آرشد	خیابان مطهری، بعد از مفتح، خیابان شهید علی اکبری (پارسا)،	۸۸۵۰۷۶۸۷-۸	

		خیابان صحاف زاده، جنب مسجد، پ ۱۲، طبقه دوم			
۴۲	خراسانی - منصور	۲۹۹۸۱	قزوین دانشگاه علوم پزشکی قزوین دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی فک و صورت	۸۸۸۸۶۵۸۷	
۴۳	خوش رفتار - شهریار	۸۳۷۲۴	اهواز - کیانیپارس - نبش دوم شرقی ساختمان طبوبی واحد ۳ (آدرس پستی)	۳۹۱۳۱۳۵-۰۶۱۱	
۴۴	رضا - خورشیدی	۳۷۷۷۱	تبریز آزادی بین گلباد و گلگشت ساختمان پزشکان گلباد	۰۴۱۱۳۳۶۱۶۵۴	
۴۵	خوشباف فرشی - داریوش	۴۲۰۲۳	بلوار کشاورز روبروی بیمارستان پارس پ ۱۴۶	۸۸۹۶۸۰۷۷	
۴۶	دالایی - محمد جعفر	۱۰۷۲۲	خ شریعتی ابتدای میرداماد پ ۳	۲۲۲۲۵۴۵۷	
۴۷	دالبند - محسن	۳۵۴۰۹	خیاتان بوعلی سرپل یخچال ساختمان شفا - ط ۱	۲۵۲۶۵۰۱-۰۸۱۱ 0811-4220921	
۴۸	دانشور - ملک ابراهیم	۱۱۹۷۳	خ سید جمال الدین اسد آبادی بین خ ۲۰ و ۲۲ پ ۲۰۲ ط ۱	۸۸۷۲۷۳۴۸	
۴۹	دهقانی - مهرداد		خ ولیعصر بالاترازم ولیعصر مقابل فروشگاه قدس پ ۲۴ ط ۱	۲۲۲۸۵۹۲۰	۸۸۸۹۸۲۰۲
۵۰	دولت آبادی - محمد علی	۹۵۸۶	خ فلسطین شمالی پ ۱۵۱	۶۶۴۰۹۹۸۶	
۵۱	ذوالفقاری - عبدالله	۴۲۷۰۳	کرمانشاه پارکینگ شهرداری خ موید پ ۲۵	۰۸۳۱۷۲۷۷۰۱-۲ ۷۲۸۵۱۳۵-۰۸۳۱	
۵۲	ریسباف فکور - سیروس	۵۷۷۳۹	راهدان ابتدای خیابان خیام فلکه مهران روبروی داروخانه شبانه روزی بوعلی ساختمان پزشکی مهر طبقه سوم واحد ۵	۲۲۴۰۹۳۶-۰۵۴۱	
۵۳	رئیسیان - شاهرخ	۳۲۰۵۵	اهواز خ نادری نبش حافظ ساختمان حافظ ط ۳ واحد ۴	۰۶۱۱۳۳۷۴۴۶	
۵۴	رفوا - یوشیا هو	۱۶۰۸۷	خ ولیعصر بالاتر از میرداماد برج پیروز ط ۲	۲۲۲۵۰۵۸۲	
۵۵	رمضانیان - محمد	۲۳۵۶۲	خ آفریقا بالاتر از چهار راه جهان کودک برج امیر پرویز واحد ۵۶	۸۸۸۹۳۴۲۰	
۵۶	رنجبریان - محسن	۳۸۹۲۲	خ مطهری نرسیده به چهار راه مفتاح ساختمان پزشکان ۲۲۰	۸۸۳۰۵۲۵۵	
۵۷	راهیما - امین	۸۸۳۰۹	مشهد بلور وکیل آباد بلوار هاشمیه هاشمیه ۱۹ پ ۵ ط ۵	۸۸۲۶۸۹۱-۰۵۱۱	
۵۸	رهسپار - بهزاد	۲۹۹۰۱	بزرگراه آفریقا بلوار گلشهر پلاک ۲۰ ساختمان شقایق طبقه چهارم واحد ۱۵	۲۲۰۱۳۳۵۵-۸۸۸۰	
۵۹	رحیمی - علی	۸۰۸۸۱	شیراز خ ۲۰ متری سینما سعدی نرسیده به چهارراه هدایت کلینیک سینوهه مطب دکتر رهسپار	۲۳۰۳۴۳۴-۰۷۱۱	
۶۰	رحیمی - محمود	۷۹۴۹	مشهد خ ابن سینا (کوی دکتر) خ بهشت مقابل مدرسه دخترانه زینب پ ۱۸	۸۴۰۹۲۸۵-۰۵۱۱	
۶۱	روحي - علي اصغر	۲۹۲۳۴	خ پاسداران م فرمانیه خ لواسانی پ ۲۳۷	۲۲۲۸۵۹۲۰	۲۲۸۱۶۱۵۷
۶۲	دکتر رکنی - محمد رضا	۳۱۵۸۲	تهران ابتدای پاسداران خیابان محمود گل نبی - چهارراه ناطق نوری برج زمرد ط ۴ شماره ۴۲	۲۲۸۹۵۳۷۰-۱	
۶۳	دکتر زاهدی - صلاح الدین	۶۵۵۸۳	ارومیه م امام حسین مجتمع پزشکی مهر بالای داروخانه دکتر	۲۲۴۰۳۵۶	۰۴۴۱-

	۱۲۲۴۲۴۰	فرازجو			
۶۴		دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۸۱۸۴۶	سیحانی - سارا	
۶۵	۲۲۰۵۰۸۶	آبادان چهارراه امیری روبروی داروخانه بوعلی	۶۹۷۶۷	ساوجبلاغی خیابانی - کاظم	
۶۶	۷۷۲۱۶۰۹- ۰۱۳۱	رشت خ امام خمینی روبروی هتل پردیس کلینیک ویژه دانشکده دندانپزشکی گیلان بخش جراحی	۶۲۹۴۱	سیگارودی - خلیفی	
۶۷	۲۲۲۰۹۴۰	اصفهان خ ط بزرگمهر ۲۲ بهمن انتهای ک شهید مزروعی پ ۱۲ کد پستی: ۸۱۵۸۶۴۳۸۸۳	۴۱۱۶۲	سمندری - محمدحسن	
۶۸		خ دکتر شریعتی خ پلیس خ شهید اجاره دار کوی میلاد پ ۱۲	۷۲۹۷۶	سزاوار - مهدی	
۶۹	۸۸۷۱۲۲۱۳	خ ولیعصر پائین تر از پارک ساعی برج نگین ساعی ط ۷ واحد ۷۰۷	۵۶۲۲۸	سرکارات - فرزین	
۷۰	۰۲۶۱۴۴۰۴۵۰ ۰	کرج خ شریعتی چهار راه طالقانی جنب داروخانه هلال احمر ساختمان تخصصی ایران شهر ط ۱	۶۰۶۲۵	سلطانیان - رضا	
۷۱		مشهد بلوار فلسطین فلسطین ۲۲ پ ۹ ط سوم	۳۲۷۵۲	شبان - برات الله	
۷۲	۰۹۱۲۱۲۲۳ ۷۵۰	قزوین چهارراه خیام خ بوعلی شماره ۶۷ ساختمان ابن سینا	۴۹۷۳۸	تفضلی شادپور - حسین	
۷۳	۲۲۹۶۶۴۸۴	خ پاسداران - روبروی کلانتری - نبش بوستان دهم مجتمع پزشکان بوستان پ ۲۸۳ - ط اول واحد ۵	۶۶۶۴۴	شریف زاده - شهرام	
۷۴	۲۲۳۵۹۴۴۴	م کاج - سعادت ابتدای سرو غربی ساختمان پزشکان سینا واحد ۳۰	۲۷۴۴۷	حسین - شاهون	
۷۵		مشهد خ کوه سنگی انتهای کوه سنگی پ ۶ ط ۳۲ سوم	۸۶۲۵۱	شاه اکبری	
۷۶	۲۲۰۴۷۹۲۹	بلوار آفریقا نبش سعیدی پ ۱۵۶ واحد ۱۶	۳۰۲۴۳	شیرانی - غلامرضا	
۷۷	۲۲۰۰۱۱۳۲	بزرگراه آفریقا خ ناصری پ ۴۸ ط ۳ واحد ۹	۲۸۶۶۱	شکری - مهران	
۷۸	۸۸۷۱۳۱۹۸ ۸۸۵۵۲۰۴۱	شیراز خ قصرالدشت جنب سازمان انتقال خون ساختمان ارسلان ط ۷	۲۷۸۷۰	ضمیری - بارید	
۷۹	۰۴۱۱۳۳۱۸۹۰ ۲	خ شریعتی دو راهی قلعهک بالاتر از بیمارستان ایرانمهرکوی میری ساختمان پزشکان جهان مهر واحد ۹	۲۰۰۸۲	طاهری طالش - کورش	
۸۰	۲۲۹۳۲۵۵۷ ۳	دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی	۲۹۵۷۳	عربیون - حمید	
۸۱	۸۸۲۷۵۹۱۶ ۰۷۱۱	شیراز دانشکده دندانپزشکی - کلینیک ویژه	۴۱۲۳۹	احسان - علی آبادی	
۸۲	۴۴۲۲۹۳۹۳	خ ستارخان بین فلکه اول صادقیه و چهار راه خسرو ساختمان بنقشه فلکه صادقیه	۲۸۹۴۷	اصغر - عباسیان	
۸۳	۴۴۲۳۶۷۸۱	خ ستارخان بین فلکه اول و دوم صادقیه مقابل مسجد امام جعفر صادق ساختمان پزشکان ولیعصر ط ۲	۲۹۷۳۶	عظیمی - حمید رضا	
۸۴	۰۳۱۱ ۶۲۷۵۱۳۵	چهار باغ بالا روبروی شرکت زمزم بن بست ناز ساختمان ۶۵ ۸۱۷۳۹-۹۹۱۸۱	۲۲۱۸۱	فیروزه ای - غلامرضا	

۸۵	فضیلت - فرزاد	۸۷۴۲۶	پل سید خندان - جنب بیمارستان رسالت تهران ساختمان پزشکان ۲۸ ط سوم		
۸۶	فاریابی - جواد	۳۰۲۶۹	کرمان م باغ ملی مجتمع پزشکی دی	۰۳۴۱۲۲۲۵۴ ۷	۰۳۴۱۲۱۱۸ ۰۷۳
۸۷	فلاحی مطلق - دکتر مسعود	۴۲۹۱۵	ارومیه م امام حسین خ مرزداران روبروی دبستان پیشداد پ ۲۶ ط ۲	۰۲۲۳۵۹۱۳ ۰۴۴۱	۰۲۲۴۸۴۹۶ ۰۴۴۱
۸۸	فروغی - رامین	۴۹۱۲۴	بابل دانش گاه علوم پزشکی دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی فک و صورت	۰۲۲۵۸۸۸۰ ۰۱۱۱	
۸۹	قریشیان - سید مهدی	۲۲۲۳۵	اصفهان میدان دروازه شیراز خ سعادت آباد جنب ملاصدرا ساختمان هرم شماره ۱	۰۶۶۸۵۹۶۸ ۰۳۱۱	۲۲۰۴۸۲۹۴
	عطا - قراچه ای	۷۴۸۵۱	سعادت آباد پایین تر از میدان کاج خیابان ۱۵ پلاک ۷ واحد ۱۶	۶۶۶۴۲۸۶۵۵	۸۸۳۲۶۴۱۳
۹۰	کسری - قربانی	۸۶۲۹۹	تهران خیابان آذربایجان خیابان زرین قدم کوچه مهربان پلاک ۷ واحد ۳	۶۶۹۰۴۰۸۰	
۹۱	امان الله - قاسم زاده	۵۲۷۴۸	خ استاد مطهری خ لارستان ساختمان پزشکان ۳۳۵۰	۸۸۵۵۲۰۴۱	۸۸۷۱۳۱۹۸
۹۲	کمال - قرنی زاده	۳۱۵۸۸	گیشا بزرگراه جلال آل احمد انتهای غربی پل گیشا نرسیده به داروخانه شبانه روزی جلال واحد ۶ پلاک ۸۳	۸۸۲۷۲۷۹۴	۲۲۰۳۸۰۶۷
۹۳	امیر حسین کامبوزیا	۲۲۶۵۷	خ جلال آل احمد شماره ۱۵۷ ط ۵ مقابل شهرآرا	۸۸۲۶۰۶۴۵	۲۰۱۴۳۳۶
۹۴	داود - کاظمی	۳۹۰۰۵	خ وزرا خ سوم ساختمان پزشکان شماره ۱۵ ط ۴ واحد ۱۱	۸۸۷۲۳۴۶۷	۸۸۷۸۰۲۳۲
۹۵	امیر - کبیری	۵۹۵۴۱	خ شهید باهنر بین چهار راه مژده و سه راه نیاوران نیش بن بست شریعتی پ ۲	۲۲۷۲۴۲۹۹	۲۲۷۴۰۲۰۲
۹۶	محمد حسین - کدخدائی	۱۵۷۹۷	رشت - خ مطهری - روبه روی کلینیک تخصصی پاستور	۰۳۲۲۱۹۱۲ ۰۱۳۱	
۹۷	کریم - مسعود	۲۲۲۷۱	یوسف آباد خ ۳۷ پ ۳۰ واحد ۳ ط ۲	۸۸۶۰۰۳۸۸	
۹۸	کریمی - فاطمه		قم کلینیک دندانپزشکی تخصصی سلامت		
۹۹	کلانتر معتمدی - محمد	۲۴۲۲۲	خ ولیعصر نرسیده به پارک وی روبروی مسجد بلال ساختمان ۱۴۹۹	۲۲۰۴۷۹۲۶	
۱۰۰	گلشیری - احمد	۷۰۶۵۰	خ شریعتی ابتدای ظفر پ ۶ ط ۴	۲۲۲۵۶۰۴۰	۰۸۳۱۷۲۸۵ ۱۳۵
۱۰۱	لاسمی - اسحاق	۳۹۸۴	خ قندی پالیزی پ ۱۲۵ ط ۳	۸۸۷۵۹۱۰۳	۲۲۰۴۷۹۲۹
۱۰۲	متقی - احمد	۵۹۰۶۴	بزرگمهر چهارراه نورباران اول ۲۲ بهمن ساختمان سرنج ط ۳ آبشار اول کوی کامبیز کوی شیرین پ ۲۲	۰۳۱۱-۲۶۶۷۳۷	
۱۰۳	محمود هاشمی - حمید	۲۴۱۴۰	میر داماد نرسیده به مسجد الغدیر پ ۱۲۵	۲۲۲۲۶۵۶۵	
۱۰۴	موحدیان - بیژن	۵۱۷۰۶	اصفهان دروازه دولت کوی جهان نما کلینیک تخصصی قاندى	۰۲۲۱۰۱۷۵ ۰۳۱۱	
۱۰۵	مرتضوی - سید حسین	۴۰۱۳	بلوار میرداماد بین ولیعصر و آفریقا ساختمان شماره ۳۱۱ ط ۲ غربی	۸۸۷۸۰۰۲۱	

۱۰۶	مرتقی قاسمی - علیرضا	۱۹۱۳۰	آفریقا نبش ۱ مرغان شرقی پ ۲ ط ۱	۲۲۰۵۹۰۱۸	
۱۰۷	منصوری - هدایت	۸۳۲۷۹	بلوار مرزداران ۳۵ متری لاله کوچه بوستا هشتم شرقی پلاک ۴ واحد ۱۶	۸۸۷۸۸۸۸۱۳	
۱۰۸	میر فخرایی - امیرحسین	۱۴۴۱۸	میرداماد جنب اداره دارایی ساختمان ۱۰۶ ط ۱ شماره ۴	۲۲۲۷۶۰۸۹	۴۴۲۱۰۹۱۱
۱۰۹	متوسلیان - صفا	۳۹۴۱۹	رشت خ مطهری نرسیده به چهارراه میکائیل جنب شیرینی پگاه ساختمان پزشکان مهر	۰۱۳۱۱۳۲۳۳۲ ۷۸	
۱۱۰	میرزایی پور - فرهاد	۲۹۷۲۲	خیابان شهید مطهری بعد از سه‌رودی خ شهید یوسفیان پ ۳۸ ط اول شماره ۳	88420383	
۱۱۱	مسگرزاده - ابوالحسن	۹۵۱۵	آفریقا بلوار گلشهر پلاک ۳۷/۱	۲۲۰۵۰۴۳۱	
۱۱۲	مسگرزاده - علی حسین	۳۰۳۴۰	تبریز خیابان هفده شهریور جدید روبروی داروخانه سارا نبش کوچه شرکت ساختمان پزشکان ۳۱ ط سوم غربی	-۵۵۶۹۵۱۶ ۰۴۱۱	
۱۱۳	مشیر آبادی - وفا	۳۲۸۳۹	ولنجک انتهای خ ۱۲ دست راست خ بوستان پ ۱۱ ط ۲	۸۸۷۱۶۸۶۴	
۱۱۴	محمدی - محمد	۱۲۵۶۰	خ دکتر شریعتی پل سید خندان جنب بیمارستان رسالت پ ۲۸	۲۲۸۶۱۱۰۲	
۱۱۵	ملاحسنی - حسین	مشهد			
۱۱۶	مهاجرانی - حسن	۱۴۸۰۲	دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی اوین بخش جراحی دهان فک و صورت	۲۲۲۵۹۲۰۳	
۱۱۷	نصیری - فرزانه	۸۰۸۸۱	خ آفریقا گلشهر پ ۳۷/۱	۲۲۰۵۶۵۶۶	
۱۱۸	محمدی نژاد - سیروس	۲۱۴۹۸	شیراز سی متری سینما سعدی اول صاحب دیوان	-۶۲۷۰۳۲۵ ۰۵۱۱	
۱۱۹	میرحسینی - ضیاء الدین	۹۳۴۷۲	تهران خ ولیعصر بالاتر از چهارراه پارک وی جنب چرم میش پ ۱۴۹۶ ط ۴		
۱۲۰	مظفری - بهروز	۳۴۴۱۴	کرمان خ شفا کوچه ۵ برج شفا واحد ۱۵		
۱۲۱	میر محمد صادقی - حسن	۸۹۲۳۹	خیا بان شریعتی دوراهی قلپک ک شهید میری ساختمان جهان مهر واحد ۱۲	۸۵۰۲۷۴۷	
۱۲۲	مهدوی اصل - محمود	۳۷۱۳۲	میرداماد بین شریعتی و م محسنی پ ۱۷ ط ۲	۲۲۹۰۰۰۲۷-۲۸	۸۸۲۹۵۰۰
۱۲۳	نایینی - محمد	۵۹۷۵۸	اهواز دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور - دانشکده دندانپزشکی - بخش جراحی	-۳۳۸۳۰۹۳ ۰۶۱۱	
۱۲۴	نعمتی - مجید	۵۸۷۵۷	بیمارستان طرفه	۸۸۸۷۲۵۵۲	
۱۲۵	ناصر - مسعود		خ میرزای شیرازی شماره ۸۶	۸۸۹۰۷۲۷۶	
۱۲۶	نظافتی - سعید	۳۰۷۸۸	تبریز خ هفده شهریور جدید بین ارتش و طالقانی برج آذربایجان واحد ۱۰ ab	-۵۵۶۲۳۵۲ ۰۴۱۱	
۱۲۷	نصرتی - کامران	۲۲۹۰۲	ساری خ فرهنگ روبروی بانک ملی شماره ۱۸۳	-۲۲۲۲۹۴۵ و ۴۹ ۰۱۵۱	-۲۲۲۲۹۴۹ ۰۱۵۱
۱۲۸	ولی نژاد - ابراهیم		۲۰ متری افسریه خ همدانی پ ۵۸۸		

۱۲۹	یغمایی - مسعود	۱۳۵۹۷	بلوار گلشهر پ ۳۷/۱	۲۲۰۵۸۱۹۲	
۱۳۰	یزدی - اسماعیل	۴۱۴۸	ولیعصر بالاتر از شهید بهشتی سمت راست کوی زرین پ ۱۳	۸۸۷۲۳۸۵۷	
۱۳۱	یمینی - امین	۴۱۶۱۵	بالاتر از م ونک خ والی نژاد پلاک ۳۴ طبقه ۵	۸۸۸۷۲۸۴۲-۶۲	
۱۳۲	قاسمی حبشی - امید	۶۶۷۲۷	اردبیل خیابان هلال احمر بیمارستان فاطمی	۲۲۳۲۵۲۰-۱	
۱۳۳	احمد پور - مجید	۹۵۹۹۲	گیشاکوی نصر خ ۱۳ پلاک ۳۳ طبقه همکف		
۱۳۴	جوادی حقیقی - محمد صادق	۱۷۹۸۲	خیابان دولت کوچه عفیف پلاک ۱۵	۵۵۹۰۹۰۵۱	
۱۳۵	خرمی - بهنام	۸۳۲۹۷	اصفهان آپادانا بن بست شرکت نفت پلاک ۱۱۳		
۱۳۶	عزیریان - بهرام	۶۹۶۱۴	کرمانشاه خیابان کاشانی روبروی پاساژ حافظ ساختمان دکتر زنگنه طبقه دوم واحد ۷		
۱۳۷	نقوی شیخ الاسلامی - خسرو	۳۱۸۲۲	سنندج خیابان کشاورز چهارراه وکیل ساختمان پزشکان رازی واحد ۴		
۱۳۸	نخعی نژاد - عباس	۲۹۷۶۱	تهران بلوار اشرفی اصفهانی ابتدای مرز داران روبروی بانک تجارت پلاک ۱۰ طبقه دوم		
۱۳۹	نمیرانیان - پدرام	۷۰۷۴۲	خیابان دولت دیباجی جنوبی خیابان سبحانی کوچه میر فرش پلاک ۲۳ واحد ۷	۲۲۷۶۶۴۲۳	۲۲۵۷۳۰۸۶-۸
۱۴۰	آبادیان - مسعود	۲۹۴۳۱	رشت خیابان گلسار خیابان ۸۶ مجتمع پزشکی پاسارگاد	۳۲۳۳۵۱۱-۰۱۸۱	
۱۴۱	مهدیزاده - محمد		قم خیابان صفائیه پشت آموزش و پرورش کوچه صفا پلاک ۱۶	۰۳۵۱۷۷۳۶۲۶۱	
۱۴۲	شمس محمد - قاسم		تهران - کوی نصر خیابان جلال آل احمد پلاک ۱۵۷ مقابل شهر آرا واحد ۱۰	۸۸۲۶۰۶۴۵	
۱۴۳	باقرزاده - ابوالقاسم		مشهد بلوار آزادی آزادی ۱۱ پلاک ۶۰	۰۵۱۱۸۳۶۶۳۰۷	
۱۴۴	فیض آبادی فراهانی - مریم	۷۶۰۵۲	تهران خیابان پیروزی خیابان گلستان کوچه تاج الدینی پلاک ۲۹ واحد ۷		
۱۴۵	روفجائی - علی	۷۳۷۱۹	تهران خیابان ولیعصر بالاتراز میدان ونک کوچه لیدا مرکز جراحی برزویه	۸۸۷۹۷۸۰۵	
۱۴۶	خیابانی ساوجبلاغی - کاظم	۶۹۷۶۷	آبادان خیابان امیری خیابان پرویزی روبروی مسجد قائم ساختمان م=کیهان	۲۲۲۷۰۰۱-۰۶۱۱	
۱۴۷	زنده رو کرمانی - محسن	۹۹۵۹۴	تهران لواسانی آبکوه ۱ پلاک ۲۷	۲۲۷۴۹۵۰۹	
۱۴۸	اعرابی - دکتر				
۱۴۹	کریمی - عباس	۱۰۹۲۳۷	تهران سعادت آباد میدان سرو کوچه آسمان چهارم شرقی پلاک ۵۲ واحد ۷	۸۴۹۰۲۱۳۱	۸۸۶۳۳۰۳۹
۱۵۰	منصوری - حسین	۳۸۹۷۸	اکباتان بلوار اصلی مجتمع آرن طبقه ۶ واحد ۲۸	۴۴۴۴۴۸۰۵	۴۴۶۶۷۶۴۶
۱۵۱	شکری سلطان آبادی - پرینا	۸۶۷۹۴	بوشهر میدان شهید مطهری ساختمان گروه صنعتی مبارک طبقه چهارم	۵۵۵۸۱۹۶-۰۷۷۱	

۱۵۲	اعرابی - محمد			
۱۵۳	جمالپور - محمد رضا	۷۵۸۴۲	دانشکده دندانپزشکی همدان خیابان پاستور برج پاستور طبقه سوم واحد ۹ مطب	۰۸۱۱۸۳۵۱۲۰
۱۵۴	تبریزی - رضا	۷۵۳۰۴	تهران شهرک غرب بلوار پونک باختری کوچه آیدا پلاک ۹ طبقه چهارم شرقی	۲۲۰۰۶۸۲۳
۱۵۵	طاهریان - شهرام	۴۱۸۷۵	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ط ۳ بخش جراحی دهان و فک و صورت	
۱۵۶	اوژند - ارسلان	۸۸۸۸۴	پاسداران بوستان ۲ مجتمع یاس	۲۲۳۱۰۳۴۹
۱۵۷	شفاهی فرد - شهروز	۸۰۴۰۵	پاسداران کوچه مهستان یکم نبش خیابان محسنیان ساختمان موج پلاک ۲۷ واحد ۱۳	۸۸۶۱۳۶۹۶
۱۵۸	نواب اعظم - علیرضا	۳۳۳۴۱	یزد دانشکده دندانپزشکی بلوار دهه فجر بخش جراحی دهان و فک و صورت	
۱۵۹	افسری - حسین	۷۹۱۲۶	تبریز بیمارستان امام خمینی بخش فک و صورت	
۱۶۰	اکرمی - شهره	۹۸۴۶۶	تبریز انتهای شریعتی جنوبی خوا بگاه کوثر بلوک ۳	
۱۶۱	سمیعی راد - سهند	۱۰۷۷۳۴	بخش جراحی فک و صورت بیمارستان طالقانی	
۱۶۲	بدری - امیر علی	۹۷۳۲۰	خیابان کریمخان کوچه اردشیر ارشد پلاک ۱۰ واحد ۱۳	۸۴۹۰۲۵۰۸
۱۶۳	پورمند - رامین	تهران		
۱۶۴	پیمانی مجاور - علی	۶۷۵۹۲	رفسنجان خیابان مفتاح غربی دانشکده دندانپزشکی رفسنجان	۵۲۳۶۴۷۳ ۰۳۹۱
۱۶۵	جلالی - کامل	۹۰۶۱۷	مشهد بلوار فردوسی نبش بلوار فرامرز عباسی پلاک ۳۴۳ واحد ۶	۶۰۹۵۷۳۴ ۰۵۱۱
۱۶۶	حلاج مفرد - علیرضا	۷۹۶۴۷	مشهد میدان آزادی دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی	۸۴۵۵۰۰۵ ۰۵۱۱
۱۶۷	حمد زاده - حمید	۹۵۶۸۲	بخش جراحی فک و صورت بیمارستان طالقانی	
۱۶۸	خاکباز بابلی - اویس	۹۴۰۱۶	بابل خیابان مدرس نوعلم اطلس ۸ پلاک ۷۴	01112250411
۱۶۹	جاویدی دشت بیاض - بابک	تهران		
۱۷۰	دشتیاری - سعید	۱۰۱۶۴۲	تهران بیمارستان شریعتی بخش جراحی دهان و فک و صورت	۸۴۹۰۲۴۶۴
۱۷۱	منصوری - مهران	۸۹۸۷۶	پونک انتهای اشرفی اصفهانی سیموله بلیوار خیابان فکوری کوچه سوم شرقی پلاک ۵ طبقه ۴ واحد غربی	۴۴۸۴۹۲۸۰
۱۷۲	سنگری - عادل	۷۰۶۳۱	اردبیل - خیابان امام خمینی - ایستگاه سرعین - مجتمع اداری گلدوز پاسارگاد ط ۵ واحد ۵۲	
۱۷۳	شاه نظری - شیرین	۱۰۷۹۴۳	اصفهان دروازه شیراز ملاصدرا شمالی نبش کوچه ۵ پلاک ۵۹ واحد ۸	
۱۷۴	شریفی - رضا	۱۰۱۶۱۹	یوسف آباد خیابان ابن سینا خ ۱۵/۱ پلاک ۱۳ طبقه ۳	۸۸۸۹۵۳۵۶۵
۱۷۵	عسگریان - اسدالله	۶۶۱۳۴	امیر آباد شمالی خیابان ۱۱ پلاک ۴۸ واحد	۸۴۹۰۲۴۶۳

۱۷۶	زندى - محمد	۳۷۳۴۹	همدان خیابان بوعلی جنب پاساژ بهمنیان ساختمان پزشکان خاتم الانبیا طبقه چهارم	۰۸۱۱- ۲۵۲۱۵۲۵
۱۷۷	شهیدی پیام - اکبر	۱۰۳۹۵۶	مشهد هاشمی ۱۵ پلاک ۱۵	۰۵۱۱-۸۸۸۱۷۵۱۹
۱۷۸	طاهریان - شهرام	۴۱۸۷۵	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ط ۳ بخش جراحی دهان و فک و صورت	
۱۷۹	عشق پور - مجید	۸۹۷۲۱	دانشکده دندانپزشکی مشهد - بخش جراحی فک و صورت	۸۸۱۲۰۶۹
۱۸۰	قیصری - رسول	۹۶۱۰۱	اصفهان خیابان سفره بیمارستان الزهرا بخش جراحی فک و صورت	۰۳۱۱-۶۳۰۲۸۵۱
۱۸۱	قریشی - سعید عباس			
۱۸۲	علی قویمی - محمد	۹۴۱۷۴	تبریز ایل گلی فلکه خیام ۳۵ متری سینا ۶ متری سوم پلاک ۳۲ منزل قریشی زاد	۰۴۱۱-۳۸۱۲۱۸۱
۱۸۳	مسجدی - احمد	۹۶۴۲۶	بخش جراحی فک و صورت طالقانی	۲۲۳۴۴۴۲۹
۱۸۴	کیانی - محمد تقی	۷۲۶۹۰	خیابان مقدس اردبیلی شماره ۱۴۰ ط ۴ جنب بانک ملی	۲۲۱۷۰۰۷۱
۱۸۵	کاظمیان - مژگان	---	مشهد بلوار کلاهدوز کلاهدوز ۱۳ پلاک ۳۴	
۱۸۶	کرمانی - حامد	۹۵۳۰۳	مشهد احمد آباد خیابان شهید بخارایی ۱۵ پلاک ۲۵ طبقه ۲ تهران امیر آباد شمالی بلوار آزادگان ۲۵ شرقی پلاک ۳۲ واحد ۲	۰۵۱۱-۸۴۴۷۳۷۵
۱۸۷	مرتضوی - علی	۱۰۰۲۱۳	مشهد بلوار سازمان آب بین شهید صارقی ۱۵ و ۱۷ کوچه سبز پلاک ۱/۸۳	۰۵۱۱-۶۰۹۵۷۳۴
۱۸۸	مهرآوران - رضا	۸۵۱۶۴	دانشکده دندانپزشکی مشهد - بخش جراحی فک و صورت	
۱۸۹	محمدی - فرنوش	۶۸۷۲۱	میدان ولی عصر بلوار کشاورز خ قدس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران بخش فک	۲۲۶۰۶۱۶۷
۱۹۰	مهدی زاده - محمد	-----	دانشکده علوم پزشکی بابل دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی دهان و فک و صورت	
۱۹۱	مقدم هادی - محسنی	۹۰۱۲۵	تهران خیابان پاسداران نارنجستان یکم کوی نیلوفر پلاک ۲۲	۲۲۹۰۴۶۷
۱۹۲	نائبی - علیرضا	۹۸۹۳۵	بخش جراحی فک و صورت طالقانی	
۱۹۳	مشهدی - عاطفه			
۱۹۴	یادگاری - افشین	۶۵۶۶۷	اصفهان خ آبشار دوم بعد از پل غدیر کوی کوهسار بن ببست شهریار درب آخر سمت چپ	
۱۹۵	هاشمی نیا - داریوش	۶۵۲۲۷	اصفهان خ گلخانه پلاک ۳۳ شمالی	۰۳۱۱-۴۴۱۲۰۲۷
۱۹۶	ذوالقدر - پرویز	۵۱۲۶۸	ششگلان جنب بیمارستان کودکان پلاک ۹۶	۰۴۱۱۵۲۴۰۷۹ ۸
۱۹۷	عباسی - امیر جلال	۷۲۹۸۹	گیشا خیابان فروزانفر پلاک ۵۴	

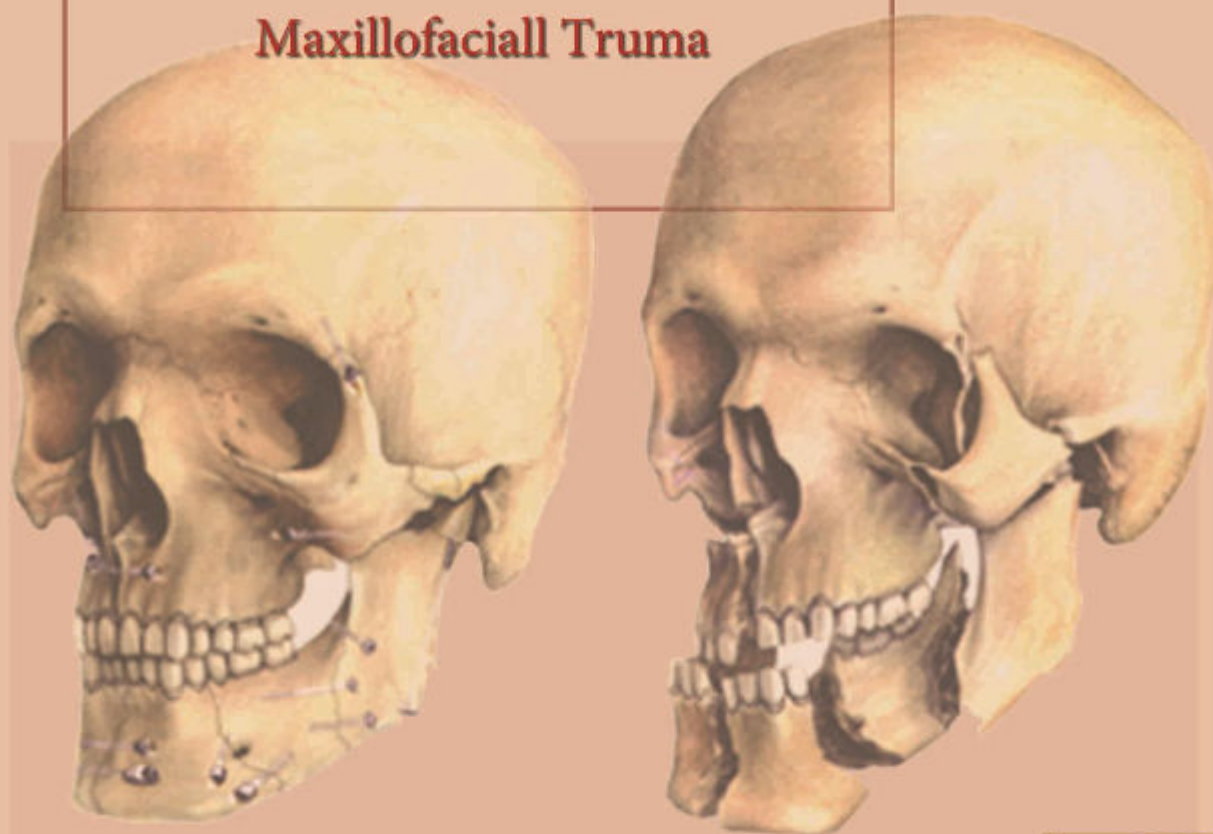
۱۹۸	پرهیز - سید علیرضا	۱۰۱۴۶۱	سعادت آباد خیابان ۲۱ پلاک ۸۹ واحد ۱۱	۲۲۰۷۶۱۱۰
۱۹۹	مسگرزاد ه - وحید	۶۷۵۱۸	بیمارستان طالقانی بخش فک و صورت	
۲۰۰	قربانی - ابوالفضل	۹۷۴۱۹	بیمارستان طالقانی بخش فک و صورت - شهرستان گلستان رامیان توران فارس بهشت ۱	
۲۰۱	مومن - شهروز	۸۰۳۴۳	اصفهان مرداویج رسالت جنوبی کوچه هفتم پلاک ۴۰	-۶۶۸۲۵۳۳ ۰۳۱۱
۲۰۲	مومنی - حسن	۸۶۲۶۵	اصفهان چهار باغ خواجو خ محل نو خواجو کوی معظمی پلاک ۲/۸۵	-۲۷۴۸۶۶۴ ۰۳۱۱
۲۰۳	اعلم ملکی - ناصر	۶۳۵۹۰	بلوار کشاورز تقاطع جمالزاده مجتمع پزشکی کوثر طبقه اول واحد ۶	۶۶۹۲۱۶۳۹
۲۰۴	درخشان - بهمن	۸۷۷۲۷	مشهد میدان آزادی دانشکده دندانپزشکی بخش جراحی فک و صورت	-۸۴۳۹۳۳۸ ۰۵۱۱
۲۰۵	شیرین بک - ایمان	۱۱۲۱۱۷	تهران میدان انقلاب کوچه بهان انتهای خیابان خوابگاه تخصصی واحد ۲	
۲۰۶	عباسی امیر - جلال	۷۲۹۸۹	گیشا خ فروزانفر پلاک ۵۴	
۲۰۷	سید اشرفی - میر مهدی	۹۰۸۰۸	بیمارستان شریعتی بخش جراحی دهان و فک و صورت	
۲۰۸	افشاری پور - الهام	۱۱۶۸۴۶	تهران وصال شیرازی - نبش کوچه ۴۳ خوابگاه وصال ط ۶ واحد ۱۸	
۲۰۹	نظری - حسام الدین	۹۹۶۵۹	کرمانشاه - شهرک متخصصین انتهای بلوار اصلی پ ۱۵۸	
۲۱۰	انصاری - محمد حسین			
۲۱۱	اویس خاکباز بابلی	۹۴۰۱۶	بابل منطقه نو علم کوچه اطلسی ۸ پلاک ۷۴	
۲۱۲	اسد زاده - فرهاد			
۲۱۳	امانت - داریوش			
۲۱۴	اسحاق زاده - بیژن			
۲۱۵	گرایلی - محمد			
۲۱۶	سلیمان پور - محمد رضا	۸۱۶۳۱		
۲۱۷	رایتی - فرشید	۰۹۱۲۱۰۰۴۷۹۴	گیشا خ نهم پلاک ۴۹ طبقه چهارم واحد ۸	
۲۱۸	هداوند - مسعود			
۲۱۹	یزدانی - جواد			
۲۲۰	لقمانی - محمد صادق			
۲۲۱	میر صالحیان - حسین			
۲۲۲	گلستانه - آرش			
۲۲۳	کامرانی - لادن			

۲۲۴	شبستری - فرهاد			
۲۲۵	سرباز - همایون			
۲۲۶	عظیمی - مجید			
۲۲۷	عباسیان - اصغر			
۲۲۸	رحیم پور - عبد الجواد			
۲۲۹	حافظ - محمد تقی			
۲۳۰	نصیری - فرزانه			
۲۳۱	شکری - پریرا	۰۹۱۲۳۱۴۶۴۱۶		
۲۳۲	شمس - محمد قاسم	گیشا بزرگراه جلال آل احمد روبروی ساختمان ۱۵۷		
۲۳۳	محمدی - بابک	تهران گیشا خیابان سی و دوم پلاک ۳۲ واحد ۵	۷۰۹۰۹	
۲۳۴	قربانی - کسری	سندج خیابان صفری چهارراه صفری ساختمان پزشکان ژینه	۸۶۲۹۹	
۲۳۵	ملکی - فرزاد			
۲۳۶	خانلری - بهروز	بلوار ایران پارس خ شقایق کوچه چهارم پلاک ۳۱ طبقه سوم	۶۱۷۸۱	
۲۳۷	رحیمیان - همایون	میدان فاطمی میدان گلها خ کاشانک پلاک ۱۹۷ واحد ۱		
۲۳۸	سادات حسینی - سید عباس			
۲۳۹	عاقلی نژاد - علی محمد		۲۲۳۳۵	
۲۴۰	عطائی - زهرا	دانشکده کرمان	۶۶۶۷۱	
۲۴۱	کاکوئی - شهلا	دانشکده کرمان	۴۲۶۸۶	
۲۴۲	مادنی - فرشید			
۲۴۳	مهرنوش مومنی	قیطریه خیابان شهید خراسانی پلاک ۱۲ طبقه دوم	۵۰۹۷۴	
۲۴۴	امید ثابت مهر			
۲۴۵	عطا الله نریمانی		۵۳۶۸۹	
۲۴۶	فرنوش محمدی			
۲۴۷	آرش لامعی	تبریز خیابان امام نرسیده به چهارراه آبرسانی کوی سهند دوم شرقی پلاک ۴۲	۹۴۰۳۴	

Journal

**Journal Of Iranian Society
Of
Oral And Maxillofacial Surgeons**

Maxillofacial Truma



Winter
2013-2014

