مقایسه تاثیر بارگذاری فوری اوردنچر فک پایین متکی بر یک ایمپلنت میانی با دو ایمپلنت طرفی بر میزان موفقیت درمان

دکتر محمدرضا کریمی[۱] دکتر پارسا آتش رزم[۲] دکتر زهرا راستگو[#۳] دکتر لیلا زمانی علویجه[۴]

۱- استادیار بخش پریودنتیکس، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران
۲- دانشیار بخش پروتزهای دندانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران
۳- استادیار بخش پریودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز
۴- دستیار تخصصی گروه پروتزهای دندانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت موفقیت و هزینه و زمان طولانی استفاده بیشتر از تعداد ایمپلنت، این تحقیق با هدف مقایسه میزان شاخص‌های پریودنتال، تحلیل استخوان و بقای ایمپلنت، در بارگذاری فوری اوردنچر فک پایین متکی بر یک ایمپلنت میانی با دو ایمپلنت طرفی در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها: تحقیق با طراحی کارآزمایی بالینی تصادفی روی ۲۰ بیمار بی‌دندان دارای دنچر کامل که از گیر دست دندان فک پایین خود ناراضی بودند، انجام شد. بیماران به طور تصادفی به ۲ گروه تقسیم شدند. در تمام بیماران ۳ عدد ایمپلنت (۱۰×۳/۸ میلی‌متر) یکی در ناحیه سمفیز مندیبل و دو عدد دیگر نیز در ناحیه طرفی به فاصله ۱۲-۱۰ میلی‌متر از میدلاین قرار داده شد.
در گروه مورد، تنها ایمپلنت میانی تحت بارگذاری فوری قرار گرفت و ایمپلنت‌های طرفی بدون بارگذاری رها شدند. اما در گروه شاهد ایمپلنت‌های طرفی تحت بارگذاری فوری قرار گرفتند و ایمپلنت های میانی بدون بارگذاری رها شدند. پس از گذشت ۶ ماه اثر درمان روی عواملی چون گیردنچر, ثبات ایمپلنت، تحلیل استخوانی کرستال، عمق پروبینگ (PPD)، خونریزی حین پروبینگ (BOP) و بقای ایمپلنت‌ها در داخل هر گروه با آزمون آماری Pair t.test و بین دو گروه با آزمون Mann whitney،T.test و fisher مورد قضاوت آماری قرارگرفتند.

یافته‌ها: تحقیق روی ۲۰ بیمار و ۳۰ نمونه انجام گرفت پس از ۶ ماه پیگیری میزان گیردنچر، ثبات ایمپلنت، تحلیل استخوان کرستال، PPD، BOP و بقای ایمپلنت‌ها در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. (P<۰/۲)

.**نتیجه گیری**: به نظر می‌رسد بارگذاری فوری اوردنچر مندیبل متکی بر یک ایمپلنت میانی می‌تواند به عنوان یک جایگزین برای اوردنچر متکی بر دو ایمپلنت طرفی در بیماران با وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین بکار رود.

کلید واژه ها: ایمپلنت دندانی،دنچر، فک پائین، بارگذاری ایمپلنت‌های دندانی، فوری

وصول مقاله: ۹۱/۱/۱۴ اصلاح نهایی: ۹۱/۳/۱۷ پذیرش مقاله: ۹۱/۴/۱۸

مقدمه:

با توجه به مشکلات اقتصادی و اجتماعی و طولانی شدن زمان برای استفاده بیشتر از ایمپلنت،[۱-۳] در سال‌های گذشته استفاده از اوردنچرهای متکی به دو یا تعداد بیشتری ایمپلنت به عنوان یک گزینه درمانی جهت بهبود رضایت و عملکرد بیماران مورد تایید قرار گرفته است[۴،۵] که این روش درمانی ابتدا در سال ۱۹۸۰ توسط Branemark ارائه گردید.[۶] شواهد مبتنی بر موقعیت‌های بیولوژیک و رضایت بیمار از این نوع درمان موجب گشته است که برخی محققین استفاده از اوردنچر متکی بر ایمپلنت فک پایین را به عنوان اولین انتخاب درمانی در هر بیمار بی‌دندان توصیه کنند.[۷] گر چه این عقیده در بین سایر محققین مورد اختلاف نظر می‌باشد.[۸،۹] متاسفانه در بسیاری از موارد که این درمان توسط دندانپزشک برای بیمار مناسب تشخیص داده می‌شود بیمار به علت هزینه بالا و

نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر زهرا راستگو. آدرس : اهواز، دانشگاه علوم پزشکی اهواز ، دانشکده دندانپزشکی، بخش پریودنتیکس تلفن: ۰۹۱۲۳۷۸۱۵۱۱
Email. Dr.zahra_rastgoo@yahoo.com

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

یا محدودیت‌های آناتومیک قادر بـه پـذیرش آن نمـی‌باشـد. بـا توجه به فراوانـی مشـکلات اقتصـادی بیمـاران بـه خصـوص در کشورهای در حال توسعه و بـا در نظـر گـرفتن مزایـای فـراوان اوردنچرهای فک پایین متکی بر یک ایمپلنـت اسـتفاده از ایـن گزینه درمانی جهت کاهش هزینـه بیمـاران در مطالعـات اخیـر توصیه گردیده است. [۱۲-۱۰]

از طرفی با مروری بر مقالات گذشته مشخص می‌شود که تعداد محـدودی مطالعـه Randomized clinical trial روی اوردنچرهـای متکـی بـر یـک ایمپلنـت در منـدیبل در مقابـل دنچرهای کامل ماگزیلاری صورت گرفته است که بـدون وجـود شـواهد کلینیکـی اسـتفاده روتـین از ایـن روش توصـیه نمی‌گردد[۱۳،۱۰] و در بسیاری از مطالعات انجـام شـده افـزایش رضایت بیمار پس از استفاده از اوردنچر متکی بر یک ایمپلنت با دو ایمپلنت تفاوت واضحی با هم نداشتند[۱۴،۱۱] در حالیکه یـک کاهش در میـزان رضـایت بیمـاران بوسـیله Timmerman و همکـاران در اوردنچـر متکـی بـر یـک ایمپلنـت گـزارش شـده است.[۱۵] از سوی دیگـر طبـق برخـی از مطالعـات انجـام شـده osseointegration مناسـب بـه دنبـال بارگـذاری تـاخیری بدست آمده بود. [۱۷،۱۶] امـا بـر خـلاف ایـن یافتـه‌هـا مطالعـات کلینیکی که اخیرا صورت پذیرفته‌اند شاهد موفقیت ایمپلنت‌هـا با پروتکل بارگذاری فوری نیز بـوده‌انـد کـه ایـن روش درمـانی موجب می‌شود که بیمار و دندانپزشک هر دو رضـایت بیشـتری از درمان سریعتر و بهتر همـراه بـا موفقیـت بسـیار بـالا داشـته باشند[۲۰-۱۸] بنابراین با توجه به ایـن تناقضـات در مـورد تعـداد پایه‌های ایمپلنت و نیز پروتکل‌هـای مختلـف بارگـذاری و عـدم گزارش تجربه‌ای از ایـن مطالعـات در ایـران و بـه ویـژه تعـداد محدود این مقالات هنوز پژوهش‌های بیشـتری جهـت تصـمیم گیری کلینیکی در این خصوص مورد نیاز است. این تحقیـق بـا هدف مقایسه تاثیر بارگذاری فوری اوردنچر فک پایین متکی بـر یک ایمپلنت میانی نسبت بـه اوردنچـر متکـی بـر دو ایمپلنـت طرفی بر میزان موفقیت درمان در واحد دانشـکده دندانپزشـکی دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۰ انجام گردید.

مواد و روش ها:

تحقیق با طراحی کارآزمایی بالینی از نوع Cross-Over انجام گرفت. شرایط ورود بیماران به مطالعه شـامل مـوارد زیـر بـود: بیماران واجد شرایط قـادر بـه همکـاری و در دسـترس بـودن، استفاده از دنچر مـورد تاییـد در مـدت ۶- ۳ مـاه، وجـود ریـج استخوان حداقل به ارتفاع ۱۲میلـی‌متـر، و عـرض ۵ میلـی‌متـر (با یا بدون flattening استخوان) CBCTو کیفیت استخوان D1یا D2 ، که بـا CBCT تائیـد شـده اسـت و عـدم سـابقه رادیاسیون سر و گردن و فقدان بیماریهای سیستمیک از قبیـل دیابت تیپ I ، حمله میوکاردیال در ۶ ماهـه اخیـر، بیماریهـای خونریزی دهنده و عدم نیاز به جراحی پیش پروتزی. افراد مورد نظر موافقت خود را برای همکاری به صورت کتبی اعلام کردنـد و موضـوع مـورد تحقیـق درکمیتـه اخـلاق در پزشـکی واحـد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مـورد تائیـد قـرار گرفـت. بـا توجه به حجم نمونه در تحقیقات قبلی و بـا توجـه بـه امکانـات موجود ۲۰ بیمار مورد بررسی قـرار گرفتنـد [۱۰] قبـل از شـروع درمان فرم اطلاعاتی شماره ۱ توسـط بیمـار و آزمـایش کننـده تکمیل گردید. سپس بیماران بر حسب مراجعه به طور تصادفی به ۲ گروه A (اوردنچـر فـک پـایین متکـی بـر یـک ایمپلنـت میانی با بارگذاری فوری) و B (اوردنچر فک پایین متکی بر دو ایمپلنت طرفی با بارگذاری فوری) تقسیم شدند. بعـد از تزریـق بی‌حسی موضعی بصورت بلاک دو طرفه الوئول تحتانی و عصب منتال برش در ناحیه مید کرستال ناحیه‌ی بی‌دندانی از ناحیه‌ی پره مولر یک سمت تا پره مولر سمت مقابل مندیبل داده شـد. فلپ موکوپریوستال از سـمت باکـال و لینگـوال کنـار زده شـد. بافتهای نرم اضافه دبریدمان شد و فلپ سـمت لینگـوال توسـط بخیه نگهدارنده کنار زده شد.

استخوان در دسترس از نظر پهنای استخوانی ارزیابی شـد و در صورت فقدان عرض کافی برای قـرار دادن ایمپلنـت‌هـا، ناحیـه توسـط فـرز رونـد درشـت کاربایـد تحـت شستشـوی فـراوان استئوپلاستی شد تا به عرض ایده‌آل مورد نظر رسیدیم. سـپس با توجه به دنچر فک بالا، توسط مداد کپی ناحیه میـدلاین روی استخوان مندیبل علامت زده شد و نواحی ایمپلنـت هـا طرفـی

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

نیز توسط گیج به فاصله ۱۲-۱۰میلی‌متر از میدلاین مشخص شد. سپس نواحی استئوتومی ایمپلنت طبق دستور کارخانه سازنده تهیه شد. برای همه بیماران ۳ ایمپلنت (به ابعاد ۱۰×۳/۸میلی‌متر (Implantium .Dentium) ، ساخت کشور کره جنوبی یکی در ناحیه میدلاین و دو عدد در ناحیه کانین ها (به ناحیه ۱۲- ۱۰ میلی‌متر از میدلاین) جایگزین شد. به این صورت که دریل ها به ترتیب و با شستشوی فراوان حفرات استئوتومی را برای قرار دادن ایمپلنت‌ها بصورت موازی آماده کردند. در ضمن با توجه به وضعیت دانسیته استخوانی بیماران از دریل counter sink برای گشاد کردن قسمت کرونالی حفرات استفاده شد. سپس ایمپلنت‌ها توسط هندپیس با تورک ۴۵-۳۵ نیوتن بر سانتی‌متر در ناحیه قرار داده شد و بقیه مراحل insertion هم توسط رچت دستی انجام گرفت و سعی شد که به primary stability مناسبی دست پیدا کنیم. قطعات اباتمنتی locator به ارتفاع‌های ۳، ۴ یا ۵ میلی‌متر با توجه به ارتفاع و ضخامت بافت نرم روی فیکسچرها بسته شد و ناحیه شستشو داده شد و تمیز گردید. سپس بیماران بصورت upright قرار گرفتند و توسط دستگاه پریوتست که بطور عمود و به فاصله ۱ میلی‌متری ایمپلنت ها نگه داشته شده بود، stability ایمپلنت‌ها ثبت شد و در نهایت نیز ناحیه جراحی توسط نخ بخیه silk 5.0 بسته شد. در گروهA ، ایمپلنت‌های میانی بصورت فوری تحت بارگذاری قرار گرفتند و دنچر بیماران در ناحیه دو ایمپلنت طرفی ریلیف شدند تا هیچ نیرویی به آنها وارد نشود، اما در گروهB ، ۲ ایمپلنت طرفی تحت بارگذاری فوری قرار گرفتند و ناحیه ایمپلنت میانی در دنچر بیماران ریلیف شد. به این ترتیب در نیمی از بیماران ایمپلنت میانی در نیمی دیگر از بیماران ایمپلنت‌های طرفی تحت بارگذاری فوری قرار گرفتند. برای تمام بیماران آنتی بیوتیک آموکسی سیلین ۵۰۰ میلی‌گرم، (هر ۸ ساعت) و کپسول ژلوفن ۴۰۰ میلی‌گرم(هر ۶ ساعت) به مدت ۱ هفته و نیز دهانشویه کلر هگزیدین ۰/۱۲درصد (روزی ۲ بار) تجویز شد. همچنین از بیماران خواسته شد که طی ۲۴ ساعت آینده دنچر را از دهان خود خارج نکنند و طی ۲-۱ هفته آینده از رژیم غذایی نرم استفاده کنند.[۲۳-۲۱]

بعد از اتمام جراحی از تمام بیماران رادیوگرافی پانورامیک بطور موازی در یک مرکز توسط یک فرد تهیه گردید و به عنوان level استخوان در baseline در پرونده آنها ثبت شد. بیماران ۱۴-۷ روز بعد برای کشیدن بخیه‌ها مراجعه کردند و معاینه وضعیت کلی دهان نیز انجام گرفت.

بیماران ۶ ماه پس از جایگذاری ایمپلنت‌ها فراخوانده شدند وابتدا فرم اطلاعاتی شماره ۲ توسط آنها و آزمایش کننده تکمیل گردید و ضمنا تاثیر مداخله روی شاخص‌های گیر دنچر، ثبات ایمپلنت، تحلیل استخوان کرستال، عمق پروبینگ و خونریزی حین پروبینگ و میزان بقای ایمپلنت بررسی شدند.[۲۴]

شاخص گیر دنچر بیماران قبل از درمان و ۶ ماه بعد از جراحی از طریق پر کردن نمودار Visual Analog Scale توسط بیماران سنجیده شد.[۲۱]

شاخص ثبات ایمپلنت‌ها، توسط دستگاه پریوتست برای هر ایمپلنت، در روز جراحی و ۶ ماه بعد از جراحی بررسی شد. [۱۷]

شاخص تحلیل استخوان کرستال توسط رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال سنجیده شد. با توجه به تحلیل شدید استخوان در بیماران مورد مطالعه و سختی انجام رادیوگرافی PA به روش موازی، رادیوگرافی پانورامیک مورد استفاده قرار گرفت. [۲۵] به این صورت که در روز جراحی رادیوگرافی baseline تهیه شد و در ۶ ماه بعد از جراحی نیز رادیوگرافی توسط همان فرد اول و از یک زاویه مشخص و استاندارد شده تابانده شد. با توجه به اینکه در رادیوگرافی پانورامیک بزرگنمایی طولی دیده می‌شود، برای حذف این بزرگنمایی و بدست آوردن طول واقعی تحلیل استخوان درسمت مزیال ودیستال ایمپلنت ها از ضریب بزرگنمایی استفاده کردیم. $\frac{\text{ارتفاع واقعی استخوان}}{\text{ارتفاع } RG \text{ استخوان}} = \frac{\text{طول واقعی } IMP}{\text{طول } IMP\ RG}$

شاخص عمق پروبینگ با استفاده از پروب مدرج پلاستیکی مخصوص ایمپلنت Williams (Hu.friedy-USA) و کالیبره به صورت فاصله مارژین لثه تا عمق سالکوس در ۴ نقطه اطراف ایمپلنت (میدباکال، میدلینگوال، مزیال و دیستال)

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

ثبت و اندازه گیری شد. [۲۶]

شاخص کیفی(خونریزی حین پروبینگ (BOP) نیز، ۳۰ ثانیه پس از gentle probing توسط پروب مدرج پلاستیکی مخصوص، اطراف ایمپلنت‌ها بررسی شد و در آخر نیز شاخص بقا ایمپلنت‌ها با مشاهده و معاینه کلینیکی مورد بررسی قرار گرفت.[۲۳]

در انتهای ۶ ماه بر اساس آنالیز نتایج بدست آمده دو گروه ذیل با هم مقایسه شدند و نتایج درمان در داخل هر گروه با آزمون های آماری pair t.test و بین ۲ گروه با آزمون Mann- U- Whitney (Fisher,T Test)مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها:

تحقیق روی تعداد ۲۰ بیمار و ۳۰ نمونه ایمپلنت شامل ۲۰ نمونه در گروه شاهد (۲ ایمپلنت) و ۱۰ نمونه در گروه مورد (ایمپلنت) با بارگذاری فوری اوردنچر فک پایین انجام گرفت و نشان داد که افراد دو گروه به لحاظ سن، جنس، مصرف سیگار مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نیست(P<۰/۶). افراد دو گروه از نظر وضعیت اجتماعی، اقتصادی(مراجعین به یک مرکز) و نیز همزمانی نیز مشابه بودند. میزان گیر دنچر قبل از جراحی درگروه شاهد ۴۱±۱۰/۷ در گروه مورد۳۹±۱۶/۶ درصد بود و پس از ۶ ماه میزان گیر در دو گروه بطور محسوسی افزایش پیدا کرده و با هم مشابه بود. (P<۰/۶) میزان تغییرات گیر هم در داخل گروه شاهد و هم در داخل گروه مورد به لحاظ آماری معنی‌دار بود.(P<۰/۰۰۵) (جدول ۱)

جدول ۱- میزان و تغییرات گیر دنچر برحسب گروه‌های مورد مطالعه

گیر دنچر / گروه	پیش از جراحی	پس از شش ماه	تغییرات	نتیجه آزمون
شاهد	۴۱±۱۰/۷	۹۴/۵±۴/۸	۵۳/۵±۱۱/۷	P=۰۰۰
مورد	۳۹±۱۶/۶	۹۵±۶/۷	۵۶±۱۵/۹	P =۰/۰۰۵

میزان تغییرات ایمپلنت در گروه شاهد به لحاظ آماری معنی دار بود. (P<۰/۰۲) در گروه مورد این اختلافات معنی دار نبود (P<۰/۲) و در ابتدای مطالعه میزان ثبات ایمپلنت در گروه مورد بیشتر از شاهد بود. (P<۰/۰۵) پس از ۶ ماه میزان ثبات درگروه مورد کماکان بیشتر از شاهد بود. (P<۰/۰۲) اما میزان تغییرات آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. (P<۰/۴)

تحلیل استخوان بلافاصله بعد از جراحی در ۲ گروه وجود نداشت و پس از ۶ ماه در گروه شاهد ۰/۱۶ ±۰/۰۶- و در گروه مورد ۰/۲۱ ±۰/۱۴- بود و آزمون نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار نبود (P< ۰/۱۱).

جدول ۲- میزان تحلیل استخوان برحسب گروههای مورد مطالعه

تحلیل استخوان / گروه	بلافاصله پس از جراحی	پس از شش ماه	تغییرات	نتیجه
شاهد	۰	-۰/۰۶±۰/۱۶	-۰/۰۶±۰/۱۶	P = ۰/۱
مورد	۰	-۰/۱±۰/۲۱	-۰/۱±۰/۲۱	P = ۰/۱
نتیجه آزمون	P = ۱	P = ۰/۳	P = ۰/۳	—

میزان عمق پاکت (PD) درهر ۴ ناحیه باکال و لینگوال و مزیال و دیستال پاکت در بین ۲ گروه مشابه بود و اختلافات آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. (P<۰/۷)

میزان خونریزی حین پروبینگ در پیگیری ۶ ماهه، در گروه شاهد ۴ مورد و در گروه تجربی ۳ مورد وجود داشت و آزمون دقیق fisher نشان داد که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (P<۰/۷). در گروه شاهد یک مورد از ایمپلنت‌ها عدم بقاء داشت و میزان survival Rate ۹۵ درصد گزارش شد. در گروه مورد تمام ایمپلنت‌ها (۱۰۰ درصد) دارای بقاء بودند و آزمون دقیق fisher نشان داد که تفاوت به لحاظ اماری معنی دار نمی‌باشد. (P<۰/۹)

بحث:

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان دادکه میزان موفقیت بارگذاری فوری، اوردنچرهای مندیبل متکی بر یک ایمپلنت

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

میانی در مقایسه با اوردنچر متکی بر دو ایمپلنت طرفی از نظر میزان گیردنچر، ثبات ایمپلنت، میزان تحلیل استخوان کرستال(کمی) و بروز تحلیل استخوان (کیفی)، عمق پروبینگ، BOP, بقای ایمپلنت‌ها در بین ۲ گروه مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نیست. Neartو همکارانش و Marzolaو همکارانش اعلام کردند که تعداد دو ایمپلنت برای اوردنچر مندیبل اولین و بهترین گزینه درمانی می‌باشد. [۲۱،۲۲]

اما با توجه به مسئله هزینه‌ی بالای درمانهای ایمپلنت،مخصوصاً در افراد مسن با وضعیت اجتماعی اقتصادی نامناسب، بعضی از محققان گزینه‌ی درمانی single Implant mandibular overdenture را در مقابل دنچر کامل فک بالا تجویز کردند. [۱۰]

از مزایای استفاده از اورنچرهای مندیبل در مورد افراد بی دندان کامل می‌توان به افزایش گیر، ثبات و بهبود تغذیه و فونتیک اشاره کرد. از طرفی در افراد بی دندان مسن با آتروفی شدید مندیبل هنوز تعداد ایمپلنت‌های مورد نیاز برای اوردنچر بطور واضح مشخص نشده است. [۵،۴]

استفاده از یک ایمپلنت در ناحیه میدلاین مندیبل برای حمایت اوردنچر اولین بار توسط Cordioli در سال ۱۹۹۷ مطرح شد. در این مطالعه آینده‌نگر، ۲۱ بیمار بی دندان کامل با متوسط سنی ۷۴ سال، تحت جراحی ۲ مرحله‌ای جایگذاری single Implant در ناحیه سمفیز قرار گرفتند. قطر تمام ایمپلنت‌ها ۳/۷۵میلی‌متر و طول آنها ۱۰ یا ۱۳ میلی‌متر و سیستم اتچمنت آنها ball abutment به قطر ۲/۵میلی‌متر بود. تمام ایمپلنت‌ها تحت بارگذاری تاخیری قرار گرفتند و بعد از یک دورهٔ پیگیری ۵ ساله، درصد بقاء و موفقیت ایمپلنت‌ها و پروتز ۱۰۰درصد بود. [۱۷] در مطالعه حاضر نیز میزان بقا ایمپلنت‌های میانی در مدت پیگیری ۶ ماهه ۱۰۰ درصد بود که با نتایج این مطالعه همخوانی داشت.

Kronstrom و همکارانش مطالعه‌ای روی ۱۷ بیمار بی‌دندان انجام دادند. آنها از روش overdenture single Implant mandibular استفاده کردند، در این مطالعه نیز قطر ایمپلنت‌ها ۳/۷۵ میلی‌متر و طول آنها ۱۵-۱۳ میلی‌متر و سیستم اتچمنت آنها نیز ۵ ball abutment ۲/۲میلی‌متر بود، اما با این تفاوت که در این مطالعه از پروتکل بارگذاری فوری استفاده شده بود. بعد از پیگیری ۱ساله درصد موفقیت ایمپلنت‌ها و پروتز۸۲ درصد بود. که به نظر می‌رسد این اختلاف در درصد موفقیت به علت تفاوت در پروتکل‌های مختلف بارگذاری می‌باشد. [۱۳] در مطالعه حاضر با وارد کردن بارگذاری فوری به ایمپلنتهای میانی به میزان بقای ۱۰۰ در صد رسیدیم که این تفاوت احتمالا به زمان‌های پیگیری مختلف نسبت داده می‌شود.

در مطالعه Walton و همکاران مشخص شد که تفاوت معنی‌داری در میزان رضایت بیماران در اوردنچر مندیبل متکی بر یک ایمپلنت میانی با دو ایمپلنت طرفی وجود ندارد. که نتایج این مطالعه با مطالعه ما همخوانی دارد.[۱۱]

در تحقیقی که توسط Maeda و همکارانش بصورت آزمایشگاهی در ژاپن انجام شد، به این نتیجه رسیدند که نیروهای طرفی مشابهی روی اباتمنت‌ها در اوردنچرهای مندیبل متکی بر یک ایمپلنت میانی با دو ایمپلنت طرفی وارد می‌شود، در نتیجه استفاده از هر دو گزینه درمانی را مناسب اعلام کردند. [۲۳]

از مزایای single lmplant Mandibular overdenture در ناحیه سمفیز افراد مسن که از لحاظ اجتماعی– اقتصادی در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برند می‌توان به کاهش آشکار هزینه‌ی درمان، دسترسی آسان به ناحیه مورد نظر، جراحی ساده‌تر و با ترومای کمتر به بیمار، کیفیت مناسب استخوان در ناحیه سمفیز، کمتر بودن مشکلات پس از جراحی به علت دور بودن ناحیه جراحی از محل سوراخ چانه‌ای و در ضمن کاهش زمان جراحی، مراحل پروتزی و در نتیجه رضایت بیشتر بیماران اشاره کرد.[۱۱]

اگر گزینه درمانی single implant برای اوردنچر مندیبل انتخاب شود این نکته ضروری است که برای کاهش حرکات چرخشی از سیستم‌های اتچمنت بزرگتر و یا با طراحی‌های ویژه استفاده شود تا گیر, ثبات و ساپورت اوردنچر افزایش پیدا کند. [۲۴]

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

مطالعات کمی در زمینه بارگذاری فوری اوردنچرهای متکی بر ایمپلنت وجود دارد. با این حال در بعضی از آنها میزان بقا را صددرصد گزارش نمودند. [۲۰-۱۸]

در مطالعه‌ای که توسط Turkyilmaz و همکاران انجام گرفت مشخص شد که در اوردنچرهای متکی بر ایمپلنت تفاوتی در بین بارگذاری فوری و تأخیری روی شاخص‌های کلینیکی و رادیوگرافی در یک دوره پیگیری ۵ ساله مشاهده نمی‌شود. [۲۶]

طبق مطالعه Liddelow برای بارگذاری ایمپلنت‌ها نیاز است که Insertion torque ایمپلنت‌ها حداقل ۴۵-۳۵ نیوتن بر سانتی‌متر و یا حداقل ISQ 60 باشد. که در مطالعه ما نیز ایمپلنت‌ها با تورک حداقل ۴۵-۳۵ نیوتن بر سانتی‌متر وارد ناحیه استوتومی شدند و در ضمن دستگاه پریوتست درجه ثبات تمامی ایمپلنت‌ها را در روز جراحی در محدوده ۶/۸ – تا ۳/۵- نشان داد که برای بارگذاری فوری مناسب می‌باشد و از مزایای بارگذاری فوری می‌توان به کاهش زمان بین فاز جراحی و تحویل پروتز و در نتیجه رضایت بیشتر بیماران اشاره کرد. [۱۸]

اما از طرفی در بعضی از مطالعات که توسط Tawse و همکارانش و Cordioli وهمکارانش انجام شد. نتایج بارگذاری تاخیری را بسیار قابل پیش‌بینی‌تر از بارگذاری فوری اعلام کردند.[۱۶،۱۷] و علت آنرا مقاومت بالاتر استخوان ترمیم شده در مقابل نیروهای اکلوزالی مطرح نمودند، بطور کلی از نقاط قوت این تحقیق می‌توان به استفاده از CBCT قبل از جراحی برای بررسی دقیق‌تر عرض و ارتفاع استخوان اشاره کرد. در ضمن برای تمام بیماران از یک نوع ایمپلنت با قطر و طول یکسان استفاده شد و کلیه مراحل جراحی توسط یک پریودنتیست و تمام مراحل پروتزی توسط یک پروتزیست و تمام مراحل رادیوگرافی توسط یک فرد آموزش دیده در یک مرکز خصوصی انجام گرفت که می‌تواند از مزایای این تحقیق به شمار آید. در این مطالعه ما از روش جراحی یک مرحله‌ای استفاده کردیم که از نکات مثبت آن، نیاز به یک جلسه جراحی، زمان کوتاهتر درمان، هزینه‌ی کمتر و امکان مانیتورینگ کلینیکی ایمپلنت‌ها در طی دورهٔ استئواینتگریش می‌باشد طراحی کلی مطالعه ما بصورت Cross over بود، به این صورت که برای تمامی بیماران ۳ عدد ایمپلنت در نواحی مورد نظر قرار داده شد. بعد از گذشت ۶ ماه محل بارگذاری در دو گروه جابجا شد.

هدف از طراحی Cross over در مطالعه حاضر این بود که توسط این روش هر بیمار با خودش مقایسه می‌شد و تاثیر متغیرهای مداخله‌گر مثل سن و جنس و ... کاهش یافت و از طرفی چون هنوز طرح درمان single implant mandibular ovedentureبه عنوان یک درمان استاندارد مورد تایید نبوده و در مرحله بررسی‌های کلینیکی است، اگر ایمپلنت میانی بنا به هر دلیلی با شکست روبرو می‌شد، ۲ ایمپلنت درگیر، فانکشن لازم را به بیمار می‌دادند و به این ترتیب این مطالعه از لحاظ اخلاقی و قانونی وجاهت لازم را دارا بود.

از نقاط ضعف این مطالعه می‌توان به کم بودن تعداد نمونه‌ها، همچنین زمان پیگیری کوتاه مدت اشاره کرد که با توجه به محدودیت‌های زمانی و مکانی برآورد شده بود و می‌تواند به عنوان مطالعه‌ای اولیه در نظر گرفته شود.

عدم استفاده از رادیوگرافی پری‌اپیکال به روش موازی یکی دیگر از نقاط ضعف مطالعه بود. اما با توجه به تحلیل شدید استخوان در بیماران تهیه رادیوگرافی پری‌اپیکال به روش موازی کار بسیار دشواری بود. بنابراین برای تهیه رادیوگرافی پانورامیک تمام بیماران به یک مرکز خصوصی ارجاع داده شدند[۲۸،۲۹] اما با توجه به بزرگنمایی گرافی‌های پانورامیک ما از ضریب بزرگنمایی برای بدست آوردن طول واقعی استخوان استفاده کردیم. تا خطای اندازه‌گیری را کاهش دهیم[۲۵] در مطالعه حاضر با توجه به دشواری تهیه رادیوگرافی پری اپیکال از گرافی پانورامیک استفاده شده است کهStephan و Turkylmaz نیز در مطالعه خود از همین روش استفاده کرده بودند[۲۵،۲۶] و نتیجه مطالعه آنها نشان دهنده تحلیل استخوان کرستال در پیگیری ۲و۵ ساله کمتر از ۱ میلی متر بود که مطالعه حاضر نیز در پیگیری ۶ ماهه به نتایج مشابهی دست یافت.

درمطالعه حاضر برای بررسی ارزیابی رضایت بیماران از گیر دنچر از visual analog scale استفاده شده است که

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

Waltonو Liddelow نیز در مطالعات خود از همین روش استفاده کرده بودند و نتایج مطالعات آنها نشان دهنده افزایش قابل توجه رضایت بیماران از گیر single lmplant Mandibular overdentureبود [۱۱،۱۲] که با نتیجه مطالعه حاضر هماهنگی داشت. برای اندازه‌گیری ثبات ایمپلنتها در مطالعات انجام شده توسطTurkylmaz و Liddelow از دستگاه ostel و در مطالعه Cordioli از دستگاه پریوتست استفاده شده بود. [۱۲،۱۷و۲۶] در مطالعه حاضر نیز از دستگاه پریوتست استفاده شده است که با توجه به validity بالای هر دو این وسایل می‌توان از هر کدام از آنها با اطمینان بالا برای ارزیابی ثبات ایمپلنتها استفاده کرد. [۲۷]

با بررسی دقیق در تحقیقاتی که در گذشته بر روی single lmplant Mandibular overdentureانجام گرفته بود فقط cordioli شاخص عمق پاکت را بررسی کرده بود که میزان آن در پیگیری ۵ ساله ۲/۴۱ میلی‌متر ذکر گردید[۱۷] در حالیکه در مطالعه حاضر متوسط عمق پاکت ۱/۸ میلی‌متر بود که به نظر این اختلاف بعلت مدت پیگیری متفاوت می‌باشد. در ضمن هیچ مطالعه ای پارامتر (BOP) را بررسی نکرده بود که نشان دهنده مزیت تحقیق حاضر است که برای اولین بار به بررسی این پارامتر پرداخته است.

پس از ارزیابی مطالعاتی که به بررسی بقا ایمپلنت‌ها در single lmplant Mandibular overdentureپرداخته بودند میزان Survival rate ایمپلنت ها را بین ۱۰۰-۸۲ درصد ذکر کرده بودند[۱۰] که با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی داشت.

با توجه به اینکه در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین عوامل مورد بررسی بر روی میزان موفقیت در بین دو گروه مشاهده نشد می توان علت آنرا وجود نیروهای اکلوزالی محدود وارد آمده از طرف دنچر کامل فک مقابل ذکر کرد به طوریکه در مقالات متعدد ذکر شده است که قدرت جویدن توسط دنچر متحرک به طور محسوسی کاهش می‌یابد[۴] و از طرفی در این نوع طرح درمان تحمل بار اکلوزالی بطور عمده بر عهده ناحیه باکال شلف و رتروموولارپد می‌باشد و به عبارتی نقش اصلی ایمپلنت فراهم کردن گیر دنچر ذکر شده است. همچنین کیفیت استخوانی مناسب با تراکم بالادر ناحیه میدلاین می‌تواند مقاومت بالای ایمپلنت میانی نسبت به نیروهای اکلوزال را توصیه نماید.

نتیجه گیری:

به نظر می‌رسد که بارگذاری فوری اوردنچر فک پائین متکی بر یک ایمپلنت میانی و دو ایمپلنت جراحی، تاثیری روی موفقیت درمان ندارد و با توجه به کاهش آشکار هزینه و زمان درمان و رضایت مندی بالای بیماران، پیشنهاد می‌شود که اوردنچر فک پایین متکی بر یک ایمپلنت میانی به عنوان یک جایگزین برای اوردنچر متکی بر دو ایمپلنت طرفی در بیماران با وضعیت اجتماعی و اقتصادی پایین بکار رود که انجام مطالعات با حجم نمونه بیشتر و پیگیری طولانی‌تر در آینده توصیه گردد.

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

References:

1-Zarb GA , Schmitt A . Implant Prosthodontic Treatment Options for the Edentulous Patients . J Oral Rehabil. 1995 Aug;22(8):661-71.

2- Jemt T, Chai J, Harnett J, Heath MR, Hutton JE, Johns RB.A, et al.-5year Prospecture Multicenter Follow-up Report on Overdentures Supported by Osseointegrated Implants .Int J Oral Maxillofac Implants. 1996 May-Jun;11(3):291-8.

3-Heath MR.The Effect of Maximum Biting Force and Bone Loss Upon Masticatory Function and Dietary Selection of the Elderly .Int Dent J. 1982 Dec;32(4):345-56.

4-Dudic A, Merickse –Stern R . Retention Mechanysms and Prosthetic Complications of Implant Supported Mandibular Over Dentures :Long-Term Results . Clin Implant Dent Relat Res. 2002;4(4):212-9.

5-Mac Entee MI , Walton JN , Glick N . A Clinical Trial of Patients Satisfaction and Prosthodontic Needs With Ball and Bar Attachments for Implant Retained Complete Overdentures : Three-Years Results .J Prosthet Dent. 2005 Jan;93(1):28-37.

6- Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. . A 15 years Study of Osseointegrated Implant in the Treatment of the Edentulous jaw. Int J Oral Surg. 1981 Dec;10(6):387-416.

7-Thomason JM . The McGill Consensus Statement on Overdentures. Mandibular 2-implnat Overdentures As First Choice Standard of Care for Edentulous Patients . Eur J Prosthodont Restor Dent. 2002 Sep;10(3):95-6.

8- zarb G .A , Bolender C.L, Eckert S.E , Jacob R.F, Fenton A.H, Mericske.S, et al. Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients Complete Dentures and Implant Supported Prostheses.12th ed. St Louis.Mosby.2004.

9-Fitzpatrick B.Standard of care for the edentulous mandible :a systematic review.J Prosthet Dent. 2006 Jan;95(1):71-8.

10- Alsabeeha N, Payne AG, De Silva RK, Swain MV. Mandibular Single –Implant Overdentures : A Review with Surgical and Prosthodontic Perspectives of a Novel Approach .Clin Oral Implants Res. 2009 Apr;20(4):356-65.

11-Walton JN MacEntee MI , A Randomized Clinical Trial Comparing Patient Satisfaction and Prosthetic Outcomes with Mandibular Over Dentures Retained by One or Two Implants .Int J Prosthodont. 2009 Jul-Aug;22(4):331-9.

12- Liddelow G, Henry P. The Immediately Loaded Single Implant Retained Mandibular Overdenture : A 36 month . Prospective Study. Int J Prosthodont. 2010 Jan-Feb;23(1):13-21.

13- Kronstrom M, Davis B, Loney R, Gerrow J, Hollender L. A Prospective Randomized Study On the Immediate Loading of Mandibular Overdentures Supported by one or two Implants: a 12-month follow-up report. Int J Oral Maxillofac Implants. 2010 Jan-Feb;25(1):181-8.

14- Krennmair G, Ulm C. The Symphyseal Single Tooth Implant for Anchorage of a Mandibular Complete Denture in Geriatric Patients : Aclinical Report . Int J Oral Maxillofac Implants. 2001 Jan-Feb;16(1):98-104.

15- Timmerman R, Stoker GT, Wismeijer D, Oosterveld P, Vermeeren JI, van Waas MA. An Eight year Follow up to a Randomized Clinical Trial of Participant Satisfaction with Three Types of Mandibular Implant Retained Overdentures . J Dent Res. 2004 Aug;83(8):630-3.

16-Tawse smith A , Payne AG .Kumara R ,Thomason wM . Early Loading of Unsplinted Implants Supporting Mandibular Overdentures Using a One. Stage Operative Procedure with Two Different Implantsystems : a 2-years report . Clin Implant Dent Relat Res. 2002;4(1):33-42.

17- Cordioli G, Majzoub Z, Castagna S. Mandibular overdentures anchored to single implants : a five year prospective study . J Prosthet Dent. 1997 Aug;78(2):159-65.

18- Liddelow GJ, Henry PJ. A Prospective Study of Immediately Loaded Single Implant Retaind . J prosthet Dent .2007 Jun; 97(6) : 126-s 137 .

19-Payne AG,Tawes .Smoth A , Kumara R , Thomas MN . One-year Prospective Evaluation of the Early Loading of Unsplinted Conical Branemore Fixtures With Mandibular Over Dentures Immediately Pollowing Surgeg . Clin Implant Dent Relat Res. 2001;3(1):9-19.

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]

20- Røynesdal AK, Amundrud B, Hannaes HR. A Comparative Clinical Investigation of 2 Early Loaded ITI Dental Implants Supporting an Overdenture in the Mandible .Int J Oral Maxillofac Implants. 2001 Mar-Apr;16(2):246-51.

21- Marzola R, Scotti R, Fazi G, Schincaglia GP. Immediate Loading of Two Implants Supporting a Ball Attachment Retained Mandibular Over Denture : A Prospective Clinical Study. Clin Implant Dent Relat Res. 2007 Sep;9(3):136-43.

22 .Naert I, Alsaadi G, Van Steenberghe D, Quirynen M. A 10 Years Randomized Clinical Trial on the Influence of Splinted and Unsplinted Oral Implants Retaining Mandibular Over Dentures. Int J Oral Maxillofac Implants. 2004 Sep-Oct;19(5):695-702.

23- Maeda Y, Horisaka M, Yagi K. Biomechanical Rational For A Single Implant Retained Mandibular Overdenture an Invitro Study .Clin Oral Implants Res. 2008 Mar;19(3):271-5. Epub 2007 Dec 13.

24- Jacobson TE, Krol AJ. A Contemporary Review of the Factors Involved in Complete Dentures. J Prosthet Dent. 1983 Feb; 49(2):165-72.

25- Stephan G, Vidot F, Noharet R, Mariani P. Implant Retained Mandibular Overdentures. A Comparative Ppilot Study of Immediate Loading Versus Delayd Loading After Two Years J Prosthet Dent. 2007 Jun;97(6 Suppl):S138-45.

26- Turkyilmaz I, Tözüm TF, Tumer C. Early versus Delayed Loading of Mandibular Implant Supported Overdentures : 5 Year Result s.Clin Implant Dent Relat Res. 2010 May;12 Suppl 1:e39-46. Epub 2009 Aug 5.

27- Lindhe J, Lang N, Karring TH. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 2008Apr;2:1076-1077

28-Mraiwa N, Jacobs R, Van Steenberghe D, Quirynen M. Clinical Assessment and Surgical Implication of Anatomic Challenges in the Anterior mandible. Clin Implant Dent Relat Res. 2003;5(4):219-25.

29-Taylor TD. Indication and Treatment Planning for Mandibular Implant Overdentures. In Feine J&Carloss G. Implant Over Dentures .The Standard of Care For The Edentulous Patient .2003.71-82

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.3.8.8]