

فهرست

- ۷ | پیشگفتار مترجمین
- ۹ | فصل ۱: مقدمه
- ۱۳ | فصل ۲: ارزیابی بیمار و تاریخچه گیری
- ۱۹ | فصل ۳: سوابق تشخیصی
- ۲۹ | فصل ۴: ملاحظات پزشکی قانونی و مدیریت خطر
- ۳۳ | فصل ۵: ملاحظات قراردادی ایمپلنت
- ۳۹ | فصل ۶: اصول آناتومیک و بیولوژیک قراردادی ایمپلنت
- ۴۹ | فصل ۷: ساختارهای آناتومیک ماگزایلا
- ۵۷ | فصل ۸: ساختارهای آناتومیک مندیبل
- ۶۹ | فصل ۹: مدیریت ریج پس از کشیدن دندان
- ۸۱ | فصل ۱۰: مواد، طرح ها و سطوح ایمپلنت
- ۹۵ | فصل ۱۱: زمان بندی قراردادی ایمپلنت
- ۱۰۵ | فصل ۱۲: آماده سازی محل ایمپلنت
- ۱۱۳ | فصل ۱۳: پروتکل های بارگذاری در ایمپلنتولوژی
- ۱۱۹ | فصل ۱۴: وسایل جراحی
- ۱۲۵ | فصل ۱۵: طراحی فلپ و مدیریت قرارگیری ایمپلنت
- ۱۳۳ | فصل ۱۶: روش های بخیه زدن
- ۱۳۹ | فصل ۱۷: ارزیابی بافت قبل از جراحی و ملاحظات در دندانپزشکی ایمپلنت زیبایی
- ۱۴۷ | فصل ۱۸: پروتکل های جراحی برای قراردادی ایمپلنت
- ۱۵۳ | فصل ۱۹: بهبود emergence profile اطراف ایمپلنت
- ۱۶۷ | فصل ۲۰: آگمنتاسیون بافت نرم

- ۱۷۷ فصل ۲۱: پروسه‌های آگمنتاسیون استخوان
- ۱۸۳ فصل ۲۲: قالب‌گیری در دندانپزشکی ایمپلنت
- ۱۹۱ فصل ۲۳: ایمپلنت در ناحیه زیبایی
- ۱۹۹ فصل ۲۴: استفاده از رستوریشن موقت در ایمپلنتولوژی
- ۲۰۳ فصل ۲۵: انتخاب اباتمنت
- ۲۱۱ فصل ۲۶: رستوریشن‌های متکی بر ایمپلنت پیچ شونده در مقابل سمان شونده
- ۲۲۱ فصل ۲۷: چشم انداز لابراتواری دندانپزشکی ایمپلنت
- ۲۳۱ فصل ۲۸: بیومکانیک ایمپلنت
- ۲۳۹ فصل ۲۹: تحویل پروتز نهایی
- ۲۴۹ فصل ۳۰: اکلوزن و ایمپلنت
- ۲۵۷ فصل ۳۱: مکانیک پیچ ایمپلنت
- ۲۶۳ فصل ۳۲: بازسازی پروتزی بیماران با بی‌دندانی کامل
- ۲۷۳ فصل ۳۳: نگهداری ایمپلنت
- ۲۷۹ فصل ۳۴: جریان کار دیجیتال در دندانپزشکی ایمپلنت
- ۲۹۱ فصل ۳۵: مشکلات بیولوژیک
- ۳۰۷ فصل ۳۶: مشکلات پروتزی ایمپلنت
- ۳۲۱ واژه‌یاب

پیشگفتار مترجمین

ایمپلنت‌های دندانی یکی از حوزه‌های درمانی مورد اقبال دندانپزشکان و متخصصین می‌باشد و با افزایش روزافزون کاربرد ایمپلنت‌ها در درمان‌های دندانپزشکی، نیاز به منابع مرتبط با این رشته بیشتر حس می‌شود. با وجود وفور منابع و تعدد کتب و مقالات موجود در این زمینه، کمتر منبعی وجود دارد که کلیه مفاهیم پایه‌ای را به صورت ساده در بر بگیرد و دید جامعی در مورد درمان ایمپلنت ارائه دهد و در شروع فرآیند یادگیری برای فراگیران مورد استفاده واقع شود.

کتاب "روش‌های کاربردی در دندانپزشکی ایمپلنت" هم به مفاهیم مرتبط با جراحی و هم به جنبه‌های پروتزی درمان ایمپلنت اشاره دارد. به علاوه، این کتاب ضمن در برگیری دیدگاه‌های نظری به روز، روش‌های کاربردی و عملی مرتبط با درمان را نیز ارائه می‌دهد. این کتاب می‌تواند به عنوان یک منبع آموزشی برای واحد ایمپلنت‌های دندانی برای دانشجویان در دانشکده‌های دندانپزشکی نیز مفید باشد. در روند ترجمه، سعی بر آن بوده که متنی روان و قابل فهم در عین وفاداری به متن زبان اصلی کتاب ارائه شود. جا دارد از همکاری سرکار خانم دکتر ایلناز فرهودی در ترجمه کتاب کمال تشکر را داشته باشم. همچنین از جناب آقای دکتر امید مقدس بابت ویراستاری علمی کتاب و انتشارات رویان پژوه که امکان چاپ این اثر را فراهم نمودند سپاسگزارم. به امید اینکه ترجمه این کتاب مورد استفاده همکاران گرامی واقع شود و در بالا بردن کیفیت درمان بیماران نقش مفیدی ایفا کند.

مترجمین

زمستان ۱۴۰۱

فصل ۱

مقدمه

پدیده استئواینترگریشن، امکان پیشرفت‌های وسیعی را در بازسازی فانکشن دهان و بهبود شرایط روحی بیماران بی‌دندان فراهم نموده است. این پروسه امکان جایگزینی ثابت دندان‌ها را فراهم می‌کند یا در موارد پروتزهای متحرک، افزایش قابل ملاحظه گیر و ثبات پروتز را به دنبال دارد و منجر به بهبود کیفیت زندگی می‌شود. در دهه ۱۹۵۰، برنمارک پزشک سوئدی آزمایشات حیوانی *in vivo* را با هدف مطالعه خونرسانی مجدد و التیام زخم با استفاده از محفظه‌های نوری تیتانیومی قرار گرفته در استخوان درشت نی خرگوش انجام داد. حین خارج کردن محفظه‌های تیتانیومی مشخص شد که استخوان به تیتانیوم چسبیده بود. پس از آن برنمارک پژوهش خود را به بررسی نحوه اتصال و جوش خوردن استخوان و تیتانیوم اختصاص داد. وی استئواینترگریشن را به عنوان 'تماس مستقیم ساختاری و عملکردی بین استخوان زنده و سطح ایمپلنت تحت بارگذاری' تعریف کرد.^[۱]

درمان ایمپلنت از همان روزهای ابتدایی، با پیشرفتهای خلاقانه و تکنولوژیک متعدد، همراه بوده است؛ از جمله تصویربرداری سه‌بعدی و طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر (CAD/CAM)، زیست ماده‌های جدید، پیشرفت در شکل و اتصالات ایمپلنت، به همراه تغییرات سطحی که امکان بهبود واکنش‌پذیری و تماس بهتر سطح ایمپلنت با استخوان را فراهم کرده است. در گذشته، درمان توسط گروه‌های دندانپزشک متخصص جراحی و پروتز سطح بالایی از موفقیت را به دست می‌آوردند. اما، با افزایش تعداد ایمپلنت و گذر زمان و درمان توسط کلینیسین‌های کم تجربه‌تر، تعداد عوارض مورد مواجهه نیز بیشتر شده است.

هنگامی که درمان ایمپلنت شکست می‌خورد یا عارضه‌ای اتفاق می‌افتد این مسئله می‌تواند برای بیمار و کلینیسین بسیار دلسرد کننده باشد. علاوه بر هزینه‌های قابل توجه و *morbidity* جراحی قرار دادن ایمپلنت، از دست رفتن مدت قابل ملاحظه‌ای از زمان را نیز در پی دارد. اگر درمان با شکست مواجه شود، منجر به ناامیدی و حتی عواقب قانونی پزشکی خواهد شد. هیچ روش درمانی در مقابل شکست ایمن نیست اما مدیریت صحیح از طریق ارزیابی جامع، تشخیص و برنامه‌ریزی برای موفقیت و به حداقل رساندن هرگونه عارضه بسیار مهم هستند. علاوه بر انتخاب صحیح بیمار و برنامه‌ریزی دقیق، درمان باید با سطح بالایی از پروتکل‌های مبتنی بر شواهد و عملکرد حرفه‌ای انجام شود و با مراقبت مداوم و منظم مورد پیگیری قرار گیرد.

از زمان معرفی ایمپلنت‌های تیبیر رزوه‌دار و سطوح ایمپلنت با زبری متوسط موفقیت درمان ایمپلنت، قابل پیش‌بینی‌تر و تعداد شکست‌های اتفاق افتاده بسیار کم شده است. شکست‌های زودهنگام با احتمال زیاد به دلیل خطای جراحی از جمله گرم شدن بیش از حد استخوان یا عدم به دست آوردن ثبات اولیه کافی ناشی از آماده‌سازی بیش از حد محل ایمپلنت هستند. اکثر شکست‌های دیرهنگام در نتیجه عفونت اطراف ایمپلنت یا بارگذاری بیش از حد ایمپلنت گزارش شده‌اند و در نواحی زیبایی معمولاً به دلیل عدم حضور بافت سخت و نرم کافی و ایده‌آل در اطراف ایمپلنت رخ می‌دهد. تحقیقات گسترده انجام شده به همراه تجربیات طولانی‌مدت بر روی بیماران امکان اصلاح و بهبود پروتکل‌های درمانی را برای ما فراهم نموده است. تغییر و تحولات عمده صورت گرفته در دانش ما، امکان پیشرفت‌های قابل ملاحظه از جمله موارد زیر را فراهم کرده است:

- رویکرد مبتنی بر پروتز: در گذشته، بیشتر رویکرد مبتنی بر جراحی مد نظر بود که در آن ایمپلنت‌ها در آناتومی استخوان در دسترس

قرار می‌گرفتند. هرچند، در موارد نقص استخوان این رویکرد منجر به مشکل در رستوریشن نهایی می‌شد. در رویکرد مبتنی بر پروتز که با عنوان 'برنامه‌ریزی رو به عقب' نیز به آن اشاره می‌شود، موقعیت نهایی ایده‌آل دندان طرح‌ریزی می‌شود و ممکن است برای قرارگیری ایمپلنت در موقعیت بهینه، نیاز به بازسازی استخوان و لثه وجود داشته باشد.

- **تصویربرداری رادیوگرافیک:** تصویربرداری مقطعی با اسکن توموگرافی کامپیوتری پرتو مخروطی (CBCT) در ترکیب با نرم افزار برنامه‌ریزی امکان موقعیت دهی سه‌بعدی را در رویکرد برنامه‌ریزی شده بر اساس پروتز فراهم می‌کند. با کاربرد این تصاویر ایمنی و قابلیت پیش‌بینی در قراردهی ایمپلنت افزایش یافته است. استفاده از گاید جراحی برای قرار دهی دقیق ایمپلنت با جهت‌گیری محوری صحیح، قابلیت پیش‌بینی و اطمینان در قراردهی ایمپلنت را بهبود می‌بخشد به صورتی که تمام بدنه آن کاملاً داخل استخوان قرار گیرد و جهت‌گیری آن را به گونه‌ای ایجاد می‌کند که اجازه دسترسی برای گیر از طریق پیچ را بدهد؛ همچنین این امکان را برای کلینیسین فراهم می‌کند که نیاز به آگمنتاسیون همزمان با قراردهی ایمپلنت یا با رویکرد مرحله‌ای را به درستی تشخیص دهد.

- **اهمیت سطح تماس با بافت نرم:** امروزه به خوبی درک شده است که بافت‌های نرم اطراف ایمپلنت نقش اساسی در ثبات طولانی‌مدت و قابلیت پیش‌بینی درمان دارند. سطح تماس بافت نرم مشابه دندان طبیعی است و به عنوان مانعی در مقابل تهاجم میکروبی عمل می‌کند. از نظر بافت‌شناسی، بافت‌های اطراف ایمپلنت دارای اپیتلیوم جانکشنال و ناحیه بافت همبند سوپراکریستال هستند. این بافت همبند با الیافی که به صورت موازی با سطح ایمپلنت به شکل حلقه‌ای و یقه مانند جهت‌گیری شده‌اند، به جدا شدن آن از محیط دهان کمک می‌کنند. این نظم می‌تواند بر نحوه پاسخ دهی بافت به تهاجم باکتری یا نفوذ سمان درون سالکوس تأثیرگذار باشد. دندان‌های طبیعی دارای الیاف لثه‌ای هستند که به داخل سمان وارد می‌شوند؛ اما بافت اطراف ایمپلنت به دلیل جهت‌گیری موازی الیاف، می‌تواند به راحتی از سطح ایمپلنت جدا شود. این امر می‌تواند استعداد تخریب بافتی را که در پری ایمپلنتایتیس یا نفوذ سمان مشاهده می‌گردد، افزایش دهد. این تخریب التهابی، در مقایسه با پریدونتیت اغلب با سرعت بیشتری مشاهده می‌شود. همچنین مطالعات حضور 'عرض بیولوژیک' اطراف ایمپلنت‌های دندانی را نشان داده‌اند و اینکه وجود بافت ضخیم به جلوگیری از تحلیل استخوان و بهبود ثبات آن کمک می‌کند. [۲۳]

- **طراحی ایمپلنت:** ساختار ایمپلنت‌ها هم از نظر ماکروسکوپی و هم ریزساختار آنها دچار تغییر و تحول مداوم شده‌اند تا ثبات اولیه بهتر، استواینتگریشن سریعتر و تماس بیشتر ایمپلنت به استخوان حاصل شود. حرکات میکرونی می‌تواند التیام بافتی و خون‌رسانی را مختل کند به طوری که حرکت میکرونی بیش از ۱۵۰-۱۰۰ میکرومتر می‌تواند منجر به جدا شدن لخته فیبرین از سطح ایمپلنت شود. طرح‌های نوین ایمپلنت بر امکان حصول ثبات اولیه افزایش یافته تمرکز کرده‌اند. بدین منظور، کارخانجات سازنده، ایمپلنت‌هایی را ساختند که عریض‌ترین قسمت ایمپلنت استخوان کورتیکال کرسر را درگیر کند و بخش اپیکال آن تیپر بوده و امکان فشرده‌سازی استخوان تراپکولار را فراهم کند. اتصالات اولیه طراحی شده ایمپلنت به صورت هگز خارجی (external hex) بودند در حالی که طرح‌های نوین ایمپلنت بر اتصالات داخلی و platform switching تمرکز کرده‌اند. این اتصالات اغلب به صورت مخروطی و مشابه Morse taper هستند. این طرح با درجه بالای توازی بین دو ساختار درون اتصال، اصطکاک قابل توجهی ایجاد می‌کند. ضمناً باعث کاهش اندازه میکروگپ و توزیع یکنواخت‌تر استرس می‌شود. همچنین شواهد روز افزونی وجود دارد که نشان می‌دهد این طرح به حفظ استخوان اطراف ایمپلنت و تثبیت بافت‌های نرم کمک می‌کند. تحقیق گسترده در خصوص ریز ساختار ایمپلنت به منظور تولید سطوح با زبری متوسط (۲-۱ Sa) با تکنیک‌های افزایشی یا کاهش‌ی، شرایط بهینه برای تماس با استخوان را فراهم نموده است. اکثر سازندگان ایمپلنت این سطح را به کمک اسید اچ، grit blasting یا اکسیداسیون آندی تولید می‌کنند. این زبری القای استخوان‌سازی توسط سطح را بهبود می‌بخشد.

- **دندانپزشکی ایمپلنت دیجیتال - طراحی به کمک کامپیوتر (CAD)، ساخت به کمک کامپیوتر (CAM)، اسکن داخل دهانی مجاور بیمار و پرینت سه‌بعدی:** در سال‌های اخیر، این حوزه دچار تحولات تکنولوژیک قابل ملاحظه‌ای شده است به طوری که نرم افزار برنامه‌ریزی ایمپلنت امکان طرح‌ریزی دقیق قرارگیری ایمپلنت‌های دندانی را با استفاده از CBCT فراهم کرده‌اند. امروزه، قابلیت پرینت گاید جراحی با پرینت سه‌بعدی یک روش معمول به شمار می‌رود و بسیاری از مطب‌های دندانپزشکی به دلیل قیمت کاهش یافته این تکنولوژی، به آن دسترسی دارند. ساخت CAD/CAM اباتمنت‌های پروتزی و بارهای ایمپلنت امکان تولید طرح‌های اختصاصی دارای تطابق غیر فعال، اقتصادی و هموزن را می‌دهد که هیچ‌گونه بدشکلی در مقایسه با فریم ورک فلزی ریختگی ندارند. مواد بسیار متفاوتی

که تکنسین‌ها برای تراش در اختیار دارند شامل زیرکونیا، سرامیک‌ها، سرامیک‌های هیبرید، کروم کبالت و تیتانیوم به کلینیسین امروزی امکان انتخاب مواد مناسب به منظور استحکام و زیبایی مورد نیاز را می‌دهد.

- پروتکل‌های بارگذاری: پروتکل‌های اولیه، به یک دوره التیام بدون بارگذاری پس از جراحی ایمپلنت نیاز داشتند که از ۳ تا ۶ ماه متغیر بود. با معرفی طرح‌های پیشرفته که ثبات اولیه بهتری را تأمین می‌کنند و ایمپلنت‌های دارای سطح زبر، این پروتکل‌های بارگذاری تأخیری به چالش کشیده شده‌اند به طوری که بارگذاری فوری ایمپلنت‌ها می‌تواند عملکرد را به صورت فوری، در ۴۸ ساعت اول تأمین کند. این امر منجر به پذیرش بهتر درمان، کاهش تعداد جلسات ملاقات و مداخله شده است. میزان بقای ایمپلنت‌های بارگذاری شده به روش معمول و فوری بالا است، هر چند بارگذاری فوری در مواردی که احتمال حرکت میکرونی ایمپلنت وجود دارد، می‌تواند خطر بیشتر شکست را در پی داشته باشد.

- عوارض و نگهداری طولانی‌مدت: از آنجایی که اولین بیماران ایمپلنت، امروزه بیش از ۵۰ سال است که مورد درمان قرار گرفته‌اند، بسیاری از بیماران به مدت چندین دهه دارای ایمپلنت بوده‌اند. عوارض، شناخته شده هستند. این مشکلات می‌توانند ماهیت مکانیکی داشته باشند از جمله شل شدن یا شکستن پیچ، شکستن یا سایش مواد و یا عوارض بیولوژیکی که شامل پری ایمپلنتایتیس و التهاب می‌باشند. برنامه‌ریزی مناسب، چنین شکست‌ها و عوارضی را به حداقل می‌رساند. البته بیماران باید از نیاز به مراقبت مداوم و منظم آگاه باشند و بدانند که درمان ایمپلنت آنها ممکن است نیاز به رسیدگی و حتی جایگزینی در آینده داشته باشد. ما امیدواریم که این کتاب بتواند با فراهم کردن اطلاعات لازم برای خواننده، امکان انجام دندانپزشکی ایمپلنت به صورت موفق و قابل پیش‌بینی را ایجاد نماید و در نهایت کیفیت زندگی بیمار را ارتقاء بخشد. چهارچوب این کتاب به گونه‌ای است که امکان دسترسی خواننده به اطلاعات مرتبط را در قالب قابل تشخیص تحت عناوین 'اصول، روش‌ها و نکات' تضمین کند. این امر دسترسی به اطلاعات را برای کلینیسین‌های درمانگر ایجاد می‌کند تا بتوانند مهارت‌های جدید را بیاموزند و یک منبع مداوم برای مرور قبل از انجام هر عملی را فراهم می‌کند. امیدواریم که این کتاب کلینیسین را در انجام بهتر درمان در مطب دندانپزشکی در حوزه ایمپلنت یاری کند.

منابع

- 1 Brånemark, P.-I., Hansson, B.O., Adell, R. et al. (1977). Osseointegrated Implants in the Treatment of the Edentulous Jaw, 132. Stockholm: Almqvist and Wiksell.
- 2 Linkevicius, T., Apse, P., Grybauskas, S., and Puisys, A. (2009). The influence of soft tissue thickness on crestal bone changes around implants: a 1-year prospective controlled clinical trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 24 (4): 712–719.
- 3 Tomasi, C., Tessarolo, F., Caola, I. et al. (2014). Morphogenesis of peri-implant mucosa revisited: an experimental study in humans. *Clin. Oral Implants Res.* 25 (9): 997–1003.

فصل ۲

ارزیابی بیمار و تاریخچه گیری

۲.۱ اصول

انتخاب بیمار، ارزیابی و طرح درمان دقیق در موفقیت درمان ایمپلنت ضروری هستند و به اجتناب از بروز عوارض یا شکست‌های آینده کمک می‌کند. از زمانی که Branemark و همکاران^[۱] پژوهش خود را با ثبت استئواینترگریشن موفق ایمپلنت‌های تیتانیومی داخل استخوانی در سال ۱۹۶۹ منتشر کردند، استفاده از ایمپلنت‌های دندانی به طور روزافزونی به گزینه درمانی جایگزینی دندان‌های از دست رفته تبدیل شده است. به رغم قابلیت پیش‌بینی ایمپلنت‌های دندانی، تعداد کم ولی قابل توجهی از بیماران دچار شکست ایمپلنت می‌شوند که آگاهی از ریسک فاکتورهای درگیر در آن بسیار اهمیت دارد. در رضایت آگاهانه، بیمار با آگاهی از ماهیت مشکل خود، خطرات و مزایای عمل و جایگزین‌های درمانی شامل عدم درمان، اجازه درمان پیشنهادی را به کلینیسین می‌دهد.

هدف اولیه جمع‌آوری تمام اطلاعات مرتبط برای طرح‌ریزی درمان است. به دست آوردن اطلاعات درست درباره تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی بیمار و انجام معاینات جامع همراه با تشخیص به دست آمده از تصویربرداری رادیوگرافیک و کست‌های مطالعه ضروری است.

۲.۱.۱ تاریخچه پزشکی

پیش از هرگونه عمل جراحی همیشه باید وضعیت سلامت عمومی بیمار مورد ارزیابی قرار گیرد. با این که حداقل ارتباط بین وضعیت سلامت عمومی و بقای ایمپلنت وجود دارد^[۲]، شرایط خاصی هستند که جراحی ایمپلنت ممکن است سلامت بیمار را به خطر بیندازد یا احتمالاً با میزان بالاتر شکست استئواینترگریشن همراه باشد.

برای ثبت تاریخچه پزشکی، به طور روزمره از پرسشنامه‌های پزشکی استفاده می‌شود، اما بهتر است علاوه بر آن سوالات خاص درباره سلامت بیماران به صورت کلامی نیز از آنها پرسیده شود. دو سوال اساسی وجود دارد که کلینیسین باید قبل از اعمال جراحی ایمپلنت بپرسد: آیا بیمار از نظر پزشکی برای عمل مورد نظر مناسب است؟

آیا موردی در تاریخچه وی وجود دارد که با التیام و استئواینترگریشن تداخل داشته باشد؟

این دو سوال ساده در مورد اینکه آیا بیماران قادر به تحمل پروسه جراحی هستند و تعیین هر گونه عوامل خطر مرتبط با فرآیند التیام، باید اساس پرسش‌های شما را تشکیل دهد. موارد عدم تجویز قطعی بسیار کمی برای جراحی ایمپلنت وجود دارد، هر چند شرایط خاصی هستند که ممکن است خطر عوارض مرتبط با عمل جراحی یا التیام زخم را افزایش دهند. شرایط فهرست شده در جدول ۲.۱ به عنوان موارد عدم تجویز احتمالی برای درمان ایمپلنت پیشنهاد شده‌اند و باید به دقت مورد مدیریت واقع شوند.

جدول ۲.۱ موارد عدم تجویز نسبی جراحی ایمپلنت.

دیابت
مصرف تنباکو
بیماری قلبی عروقی / فشار خون کنترل نشده
سرطان / لوسمی
مشکلات کلیه / کبد
مصرف داروهای بیس فسفونات
اختلالات خونی / درمان با ضد انعقاد
HIV / سرکوب ایمنی
سوء مصرف الکل
اختلالات روانی
بارداری
پرتودرمانی

۲.۱.۲ داروها و آلرژی

فهرستی از داروها (شامل هرگونه دارو یا ترکیبات آماده شده گیاهی که در صورت نیاز مصرف می‌شوند) به همراه دوز و موارد مصرف دارو باید ثبت شوند. بیماران باید در مورد اینکه آیا داروهای بدون نیاز به نسخه مثل آسپرین را به صورت منظم استفاده می‌کنند، مورد سوال قرار گیرند، زیرا آنان اغلب حین ثبت داروهای تجویزی این مورد را فراموش می‌کنند. هرگونه آلرژی باید برای جلوگیری از ایجاد هر واکنشی ثبت شود.

۲.۱.۳ تاریخچه پزشکی گذشته

شرایط متعددی در ادامه مورد بحث واقع می‌شوند، البته در صورت وجود هرگونه عدم اطمینان در مورد پیش آگهی، بررسی‌های بیشتر مورد نیاز است.

۲.۱.۳.۱ اختلالات قلبی عروقی

- افزایش فشار خون کنترل نشده (فشار خون بالای ۹۰/۱۶۰ mmHg) بیمار را در معرض خطر بالاتر سکتته، نارسایی قلبی، انفارکتوس میوکارد و نارسایی کلیوی قرار می‌دهد. بنابراین، جراحی ایمپلنت می‌تواند خطری برای عوارض جانبی احتمالی مغزی عروقی و قلبی عروقی در پی داشته باشد.
- بیمارانی که در شش ماه گذشته دچار انفارکتوس قلبی شده‌اند، نباید تحت جراحی قرار بگیرند و برای بیماران با سابقه آنژین، باید قرص / اسپری زیرزبانی گلیسیریل نترات حین جراحی ایمپلنت در دسترس باشد.
- برای بیماران با تاریخچه درجه مصنوعی، اندوکاردیت عفونی یا تب روماتیسمی، ممکن است پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک مورد نیاز باشد.
- درمان ضد انعقاد می‌تواند باعث افزایش خونریزی پس از عمل شود و باید INR بیمارانی که وارفارین یا هپارین مصرف می‌کنند، پیش از عمل جراحی کمتر از ۲/۵ باشد. مشورت با پزشک بیمار برای تعیین نیاز به قطع داروی ضد انعقاد مثل آسپرین توصیه می‌شود.

۲.۱.۳.۲ دیابت ملیتوس

- دیابت ملیتوس (دیابت شیرین) یک اختلال شایع غدد درون‌ریز است که بر متابولیسم گلوکز تاثیر می‌گذارد. بیماران دچار دیابت ممکن است افزایش استعداد ابتلا به عوارض التیام زخم و تخریب ناشی از التهاب را تجربه کنند. به علاوه، در این افراد متابولیسم استخوان و مواد معدنی تغییر می‌یابد که ممکن است با متابولیسم استخوان تداخل کند.^[۳] یک مطالعه آینده‌نگر انجام شده بر ۸۹ بیمار با دیابت نوع ۲ به خوبی کنترل شده نشان داد که میزان شکست زودهنگام ایمپلنت‌های قرار گرفته در مندیبل بی‌دندان ۲/۲ درصد است. این میزان یک سال پس از بارگذاری ایمپلنت‌ها با اوردنچر به میزان ۷/۳ درصد افزایش یافت.^[۴] نتایج پنج ساله این مطالعه، میزان بقای ۹۰ درصد را نشان داد.^[۵] دیابت ملیتوس به شرطی که ایمپلنت در بیماران با کنترل خوب قرار گیرد، مانعی برای استئواینترگریشن موفق به شمار نمی‌رود.

۲.۱.۴ سن

- قرار دهی ایمپلنت در بیماران جوانتر که از نظر اسکلتی نابالغ هستند عدم تجویز دارد. ایمپلنت‌ها همانند دندان‌های انکیلوز عمل می‌کنند و بنابراین فاقد قابلیت رویش و جبران تغییرات رشدی هستند. این مسئله به مرور زمان می‌تواند منجر به submerge شدن ایمپلنت شود و همچنین ممکن است با رشد طبیعی فک تداخل کند. ارزیابی رادیو گرافی‌های سفالومتری پیاپی با فاصله یک سال برای تصدیق تکمیل رشد فرد^[۶] قبل از قراردهی ایمپلنت مورد نیاز است.
- در بیماران سالخورده، حداکثر سنی برای عدم تجویز درمان ایمپلنت وجود ندارد. هرچند، ممکن است بیمار مسن قادر به تحمل عمل جراحی طولانی مدت نباشد یا با احتمال بیشتری دچار مشکلات سلامت سیستمیک باشد. همچنین، ممکن است توان او برای تطابق با پروتزهای جدید کاهش یابد و رعایت بهداشت دهانی وی ضعیف‌تر باشد و ممکن است به دلیل تغییرات متابولیسم استخوان و کلسیم که به طور بالقوه بر استئواینترگریشن تأثیرگذار است، نیازمند دوره التیام طولانی‌تر باشد.
- با این وجود، مطالعات پیشنهاد می‌کنند که سن نه بر استئواینترگریشن ایمپلنت تأثیر دارد و نه بر بقای ایمپلنت پس از استئواینترگریشن.

۲.۱.۵ سیگار کشیدن

- ثابت شده که سیگار کشیدن از طریق اثرات انقباضی نیکوتین بر عروق، خون‌رسانی و انتشار بافتی را دچار مشکل می‌نماید و می‌تواند التیام زخم را مختل کند.
- مطالعات متعددی رابطه معنی داری بین سیگار کشیدن و میزان بالای شکست ایمپلنت را نشان داده‌اند.^[۸،۷،۲] Moy و Bain^[۸] نشان دادند که درصد شکست ایمپلنت در افراد سیگاری بیش از دو برابر افراد غیر سیگاری است (۱۱/۳ در مقابل ۴/۸٪) دو مطالعه اثر سیگار کشیدن را بر التیام اولیه ایمپلنت بررسی کردند^[۹،۷] و نشان دادند که میزان شکست در سیگاری‌ها به خصوص در ماگزایلا بیشتر از غیر سیگاری‌هاست.
- Bain^[۷] دریافت که از نظر آماری تفاوت معنی داری بین افراد سیگاری و غیر سیگاری همچنین بین افراد سیگاری و کسانی که حین دوره قراردهی ایمپلنت و التیام اولیه از دستورالعمل ترک سیگار پیروی کرده‌اند، وجود دارد. بر مبنای دستورالعمل پیشنهاد شده توسط Bain به بیماران توصیه می‌شود که حداقل یک هفته قبل از قراردهی ایمپلنت و ۸ هفته پس از آن مصرف سیگار را متوقف کنند. در این شرایط، میزان موفقیت کوتاه مدت ایمپلنت مشابه کسانی بود که هرگز سیگار نکشیده بودند. هرچند افرادی که به مدت طولانی میزان زیادی سیگار کشیده‌اند، باید در خصوص میزان موفقیت کاهش یافته به خصوص در ایمپلنت‌های ماگزایلا اطلاع داشته باشند.

۲.۱.۶ پوکی استخوان و درمان با بیس فسفونات

- پوکی استخوان به عنوان کاهش توده استخوان و تراکم استخوان همراه با افزایش خطر و/یا بروز شکستگی تعریف شده است. در حال حاضر، هیچ شواهدی وجود ندارد که نشان دهد تشخیص بالینی پوکی استخوان تمام بخش‌های اسکلت را به صورت یکنواخت تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنابراین تشخیص پوکی استخوان در سایر بخش‌های اسکلت به این معنا نیست که فک بالا و پایین نیز تحت تاثیر قرار گرفته‌اند. یک مرور نظام‌مند^[۱۰] گزارش می‌کند که هیچ‌گونه شواهدی از میزان شکست بالاتر ایمپلنت‌های دندانی در بیمار دچار پوکی استخوان وجود ندارد.
- نحوه عملکرد بیس فسفونات و سایر داروهای مرتبط با پوکی استخوان، اختلال در تحلیل استخوان انجام شده توسط استئوکلاست‌ها است و این امر ممکن است با کاهش تحلیل و turnover استخوان، رسوب استخوان توسط استئوبلاست‌ها را کاهش دهد.
- استئونکروز مرتبط با دارو در فک یک عارضه بالقوه استفاده طولانی مدت از بیس فسفونات‌ها و جراحی‌های پیچیده است. اختلال در ترمیم استخوان می‌تواند باعث اکسپوز ماندن استخوان و پوشیده نشدن آن با مخاط شود که درد مزمن، عفونت، از دست رفتن استخوان و احتمالاً شکستگی پاتولوژیک فک را در پی دارد. این خطر در موارد مصرف عروقی (IV infusion) این داروها و حضور همزمان سایر بیماری‌ها، مدت بیشتر مصرف دارو و پیچیدگی جراحی، افزایش می‌یابد.
- Mavrokokki و همکاران^[۱۱] در یک نظرسنجی خطر استئونکروز فک پس از کشیدن دندان را با مصرف هفتگی آندرونت‌های خوراکی (Fosamax)، ۰،۰۹ تا ۰،۳۴ درصد و با مصرف تزریقی برای بدخیمی‌های استخوانی، ۶،۷ تا ۹،۱ درصد تخمین زدند.
- انجمن جراحان دهان و فک و صورت آمریکا در مقاله‌ای وضعیت استئونکروز مرتبط با بیس فسفونات را در سال ۲۰۱۴ به روز رسانی کرد و فهرستی از عوامل خطر از جمله استفاده از کورتیکواستروئید، دیابت، سیگار کشیدن، بهداشت دهانی ضعیف و شیمی درمانی را

ارائه داد. ^[۱۳۱] توصیه‌های آن‌ها به شرح زیر می‌باشد:

- برای افرادی که به مدت کمتر از ۴ سال، بیس فسفونات خوراکی مصرف کرده‌اند و عوامل خطر بالینی ندارند، هیچ تغییر و یا تأخیر در جراحی برنامه‌ریزی شده برای آنها ضرورت ندارد. توصیه می‌شود که در صورت قرار دهی ایمپلنت‌های دندانی، رضایت آگاهانه در خصوص شکست احتمالی ایمپلنت در طولانی‌مدت و خطر کم ایجاد استئونکروز فکین در صورت ادامه مصرف داروی ضد تحلیل از بیمار کسب شود.
- برای بیمارانی که به مدت کمتر از ۴ سال بیس فسفونات خوراکی مصرف کرده‌اند و همچنین کورتیکواستروئید یا داروهای ضد تکثیر عروق را بطور همزمان استفاده نموده‌اند، باید برای بررسی امکان قطع مصرف بیس فسفونات خوراکی (تعطیلات دارویی) به مدت حداقل دو ماه قبل از جراحی با پزشک تجویز کننده تماس گرفت. داروی ضد تحلیل استخوان، نباید تا اطمینان مجدد از التیام استخوانی دوباره شروع شود.
- برای بیمارانی که با یا بدون درمان پزشکی دیگر همزمان، بیس فسفونات خوراکی را به مدت بیش از چهار سال استفاده کرده‌اند، برای بررسی امکان قطع داروی ضد تحلیل به مدت دو ماه پیش از جراحی دهانی در صورتی که شرایط سیستمیک اجازه دهد، باید با پزشک تجویز کننده تماس گرفته شود. بیس فسفونات نباید تا پیش از وقوع التیام استخوان مجدداً شروع شود.
- مدیریت کنونی برمبنای شواهد اندک و نظرات متخصصین با تأکید بر پیشگیری است و رضایت آگاهانه باید در خصوص خطرات و عوارض بالقوه از بیمار کسب شود. در صورتی که درمان ایمپلنت برای این بیماران مد نظر قرار گرفته باشد، نظارت دقیق و مداوم ضروری است.

۲.۱.۷ پرتودرمانی

- پرتودرمانی می‌تواند منجر به اثرات دهانی از جمله خشکی دهان، کم عروق شدن و التهاب مخاط، فیبروز و استئورادیونکروز شود.
- یک مرور نظام‌مند توسط Colella و همکاران ^[۱۳۲] گزارش کرد که میزان شکست ایمپلنت‌های قرار گرفته پیش از پرتودرمانی مشابه ایمپلنت‌های قرار گرفته پس از پرتودرمانی است: به ترتیب ۳،۲ و ۵،۴ درصد. میزان شکست ایمپلنت در ماگزیلا (۱۷،۵٪) در مقایسه با مندیبل (۴،۴٪) به طور معنی داری بالاتر بود و تمام شکست‌های ایمپلنت در ۳ سال پس از پرتودرمانی و بیشترین آنها در بازه ۱ تا ۱۲ ماه اتفاق افتاد. در مواردی که دوز اشعه کمتر از ۴۵Gy بود، هیچ موردی از شکست ایمپلنت گزارش نشد.
- استفاده جانبی از درمان اکسیژن پرفشار (HBO) برای درمان بیماران تحت پرتو درمانی پیشنهاد شده است. HBO شیب اکسیژن خون به بافت را افزایش می‌دهد و قابلیت التیام بافت تحت تابش را با تحریک کردن رشد مویرگی و استئوژنز بهبود می‌بخشد. درمان شامل تنفس اکسیژن پرفشار ۱۰۰٪ به مدت تقریبی ۹۰ دقیقه حدود ۲۰ جلسه قبل از جراحی و ۱۰ جلسه پس از جراحی است. Esposito و همکاران ^[۱۳۳] در یک مطالعه مروری در خصوص HBO و درمان ایمپلنت نتوانستند هیچ گونه مزیت بالینی قابل توجهی را نشان دهند.
- Ihde و همکاران ^[۱۳۴] در یک مرور نظام‌مند گزارش کردند که میزان شکست ایمپلنت‌های قرار گرفته در استخوان پرتو درمانی شده دو تا سه برابر بیشتر از استخوان پرتو درمانی نشده است و دوز اشعه بالای ۵۰Gy بیشترین میزان شکست را در پی دارد. هیچ تفاوت معنی داری در میزان شکست بین ایمپلنت‌های قرار گرفته در فواصل زمانی مختلف چه قبل و چه بعد از پرتودرمانی وجود نداشت که بتوان بر مبنای آن توصیه بالینی انجام داد. هر چند، ایمپلنت‌های قرار گرفته در ماگزیلا حداقل دو برابر بیشتر احتمال شکست داشتند و بر مبنای اطلاعات بقای ایمپلنت‌ها، نمی‌توان هیچ ایمپلنت خاصی را پیشنهاد نمود.

۲.۱.۸ تاریخچه دندانپزشکی

سوال در مورد تاریخچه درمان دندانی در درک دلیل از دست رفتن دندان و تشخیص هرگونه عامل خطر مرتبط با بیمار کمک کننده است. اتیولوژی از دست رفتن دندان می‌تواند به دلیل نبود مادرزادی، بیماری پریدونتال، دندان شکسته یا پوسیده غیرقابل ترمیم، عوارض اندودانتیکس یا سایر دلایل باشد. بیمارانی که با تاریخچه بیماری پریدونتال مراجعه می‌کنند، ممکن است مقدار زیادی از استخوان آلوئولار خود را از دست داده باشند که درمان ایمپلنت را با نیاز به آگمنتاسیون استخوان پیچیده‌تر می‌کند، ضمن اینکه از نظر ایجاد پری ایمپلنتایتیس در دسته پرخطر قرار دارند. سؤالاتی در مورد اینکه دندان چگونه خارج شده است یا اینکه آیا خارج کردن آن همراه با مشکل بوده است، می‌تواند اطلاعات مفیدی را فراهم کند زیرا خارج کردن دندان با جراحی و مشکل در کشیدن آن، منجر به برداشت استخوان می‌شود که ممکن است در آینده نیاز به آگمنتاسیون بافت سخت یا نرم داشته باشد. اطلاعات ارزشمندی در تاریخچه به دست می‌آید که می‌تواند پزشک

را در مورد آنچه قبل از مراجعه به مطب رخ داده روشن کند.

تعیین سطح انتظارات بیمار در ارزیابی اینکه آیا نتیجه دلخواه قابل دستیابی است و اینکه آیا برای کمک نیاز به ارجاع فرد به همکار با تجربه‌تر وجود دارد، مهم است. در موارد نقص بافت نرم، ممکن است بازسازی مجدد زیبایی بی‌نقص بافت نرم با پاپیلای دندانی طبیعی غیرممکن باشد و بحث در مورد جایگزینی بافت صورتی با پرسنل ضروری است.

انطباق و همکاری عالی بیمار با مراجعه منظم به دندانپزشکی برای ارزیابی مداوم اکلوژن و تقویت روشهای صحیح رعایت بهداشت برای موفقیت طولانی‌مدت ایمپلنت‌های دندانی ضروری است. این کار مراقبت حمایتی مورد نیاز را تامین می‌کند و ضرورت مراقبت ادامه‌دار باید در مشاوره اولیه به بیمار عنوان شود. بهداشت دهانی منظم با کنترل پلاک عالی محیط مناسب برای بافت‌های سالم اطراف ایمپلنت را فراهم خواهد نمود و درمان ایمپلنت فقط باید هنگامی شروع شود که این امر قابل دستیابی باشد.

۲.۱.۹ تاریخچه اجتماعی

تاریخچه اجتماعی می‌تواند شامل جنبه‌های تکاملی، خانوادگی و تاریخچه پزشکی بیمار و اطلاعات مرتبط با وقایع زندگی، طبقه اجتماعی، نژاد، مذهب و شغل باشد.

پرسش از بیمار در مورد هرگونه تاثیرات محیطی از جمله الکل، تنباکو (میزان و مدت) و مصرف دارو (شامل مواد مخدر غیرقانونی) به همراه تناوب مصرف آن می‌تواند در به دست آوردن یک تاریخچه کامل کمک کننده باشد.

۲.۲ نکات

برای مشاوره با بیماران، باید یک رویکرد نظام‌مند و قابل تکرار اتخاذ نمود تا از گرفتن یک تاریخچه جامع اطمینان حاصل شود. حین تاریخچه‌گیری و معاینه بیماران، می‌توان برای اطمینان از عدم فراموش کردن اطلاعات حیاتی توسط کلینیسین از مدارک و چک لیست‌ها استفاده کرد که باعث سرعت بخشیدن به سؤال از بیماران در مورد اطلاعات مورد نیاز می‌شوند.

منابع

- 1 Brånemark, P.-I., Adell, R., Breine, U. et al. (1969). Intra-osseous anchorage of dental prostheses: I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg* 3 (2): 81–100.
- 2 Chuang, S.K., Wei, L.J., Douglass, C.W., and Dodson, T.B. (2002 Aug). Risk factors for dental implant failure: a strategy for the analysis of clustered failure-time observations. *J Dent Res* 81 (8): 572–577.
- 3 Wood, M.R. and Vermilyea, S.G. (2004). A review of selected dental literature on 3 Wood, M.R. and Vermilyea, S.G. (2004). A review of selected dental literature on evidence-based treatment planning for dental implants: report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the Academy of Fixed Prosthodontics. *J Prosthet Dent* 92 (5): 447–462.
- 4 Shernoff, A.F., Colwell, J.A., and Bingham, S.F. (1994 Oct). Implants for type II diabetic patients: interim report. VA implants in diabetes study group. *Implant Dent* 3 (3): 183–187.
- 5 Olson, J.W., Shernoff, A.F., Tarlow, J.L. et al. (2000 Nov). Dental endosseous implant assessments in a type 2 diabetic population: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 15 (6): 811–818.
- 6 Westwood, R.M. and Duncan, J.M. (1996 Nov). Implants in adolescents: a literature review and case reports. *Int J Oral Maxillofac Implants* 11 (6): 750–755.
- 7 Bain, C.A. (1996). Smoking and implant failure—benefits of a smoking cessation protocol. *Int J Oral Maxillofac Implants* 11 (6): 756–759.
- 8 Bain, C.A. and Moy, P.K. (1993 Nov). The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. *Int J Oral Maxillofac Implants* 8 (6): 609–615.
- 9 De Bruyn, H. and Collaert, B. (1994 Dec). The effect of smoking on early implant failure. *Clin Oral Implants Res* 5 (4):