

مقاله توافقتنامه عمومی: بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت های فک  
© 2019: بنیاد بین لمللی ایمپلنت- مونیخ، آلمان.

برنامه ریزی برای بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت های دندانی

## 1. اصطلاحات توصیفی:

طبقه بندی ایمپلنت ها با دو عنوان بارگذاری (جایگذاری) فوری یا بارگذاری (جایگذاری) با تاخیر یا مرحله ای، در حقیقت یک نوع طبقه بندی فازی است، زیرا هیچ درمان کاملاً بارگیری نشده از طریق ایمپلنت در بدن انسان تاکنون دیده نشده است. ایمپلنت ها از همان لحظه وارد شدن در معرض بارهایی قرار می گیرند که در مناطقی حضور دارند که با بافت زنده در تماس است. زیرا فشار داخل استخوانی و جابجایی لایه های استخوانی در نتیجه انجام هر حرکتی ایجاد می شوند. از این رو، بارگذاری (جایگذاری) فوری به معنای بارگذاری (جایگذاری) فوری برای استفاده بعنوان نوعی پروتز یا ابزار کمکی (بارگذاری (جایگذاری) عملکردی فوری) انجام می گیرد.

## 2. تاریخچه و موقعیت کنونی:

در جراحی های ارتوپدی، بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت ها با قفل شدن شدید توسط اعمال نیرو از زمان آغاز شد که استفاده از اتصالات پیچی و صفحات استئوسنتز (حداقل از سال 1980 تاکنون) آخرین تکنیک هنرمندانه در این زمینه بوده است. در زمان درمان شکستگی های اندام ها، پیچ های صفحات استئوسنتز و همچنین خود صفحات به طور همزمان در جای خود قرار می گیرند (یک مرحله ای). در علم تروماشناسی (ضربه شناسی)، بیشترین منافع بیمار و عمل جراحی بطور هماهنگ با یکدیگر در نظر گرفته می شوند.

در ایمپلنتولوژی دندانی- بسته به نوع ایمپلنت مورد استفاده- امروزه نیز هنوز یک روش تاخیری (دو مرحله ای) رایج انجام می گیرد. توجه استفاده از این روش درمانی نیز ایجاد محیطی استریل برای جلوگیری از عفونت ها است که البته کاربرد محدودی در ایمپلنت هایی دارد که قطر گردن ایمپلنت در آنها زیاد است و همچنین دارای ساختار سطحی هستند که عمداً اندازه سطح در آنها افزایش یافته است (مانند ایمپلنت های اُسووپور و اِندوپور<sup>1</sup>). در همین زمان، سیستم های مختلف ایمپلنت دیگری نیز در اختیار ایمپلنتولوژیست های دهانی قرار گرفت است که هم امکان بارگذاری (جایگذاری) فوری را داشتند و هم به طرز ویژه ای برای این گزینه درمانی توسعه یافته بودند.

<sup>1</sup> Osseopore or Endopore

### 3. شواهد علمی در رابطه با بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت:

مدتهاست که بارگذاری (جایگذاری) عملکردی فوری ایمپلنت ها به اثبات رسیده است و عموماً از نظر علمی نیز معتبر است. این امر به ویژه در مورد سیستم های ایمپلنتی صدق می کند که طراحی و دستورالعمل سازنده آنها با هدف استفاده در رویکردهای یک مرحله ای با بارگذاری (جایگذاری) عملکردی فوری انجام شده است. سایر سیستم های ایمپلنت که این گزینه را به میزان محدودی پیشنهاد می دهند، می بایست در هنگام برنامه ریزی برای بارگذاری (جایگذاری) فوری با دقت بیشتری ارزیابی شوند (به عنوان مثال به دلیل آنکه به چندین روش مقابله با بیماریهای قبل از ایمپلنت و فواصل زمانی بیشتر پس از جراحی قبل از ایمپلنت نیاز خواهند داشت).

هیچ نوع شواهد علمی قابل اعتمادی وجود ندارد که نشان دهد ویژگی های خاص سطح ایمپلنت درون بافتی (مانند خارش یا پوسته ریزی) به نفع بارگذاری (جایگذاری) فوری است یا آن را آسان تر می سازد. با این حال، این ویژگی های سطحی می توانند باعث پیشرفت یا بقای بیماریهای قبل از ایمپلنت شوند. البته رویکرد مناسب برای درمان سطوح با هدف کاهش زمان بهبودی در تروماشناسی همچنان ناشناخته است.

از سوی دیگر، مطالعات کافی و تجربیات بالینی گسترده ای از جراحی های دندان و ارتوپدی به دست آمده است که نشان می دهند روش لنگرزدن<sup>2</sup> طراحی شده به صورت ماکرومکانیکی در استخوان قشری می تواند بارگذاری (جایگذاری) فوری را تسهیل کند. به عنوان یک قاعده و قانون، لایه های اول و دوم قشری استخوان برای این منظور انتخاب می شوند.

### 4. برنامه ریزی برای بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت در یک مورد بیمار خاص:

امروزه برنامه ریزی ایمپلنت-پروتزی مستلزم آن است که بیماران حداقل از گزینه بارگذاری (جایگذاری) عملکردی فوری برخوردار باشند. تصمیم موافق یا مخالف با این گزینه درمانی در یک مورد خاص، منوط به تصمیم فرد درمانگر تصمیم گیرنده با همکاری بیمار آگاه بطور توافقی انجام خواهد شد. تجربه نشان داده است که بیماران به طور کلی بارگذاری (جایگذاری) فوری را انتخاب می کنند.

#### 1) یافته های تشخیصی و اولویت ها و ترجیحات بیمار بر انتخاب سیستم ایمپلنت، حاکم هستند.

با این حال، تعداد زیادی از شاخصه های فردی بیماران برای انجام بارگذاری (جایگذاری) عملکردی فوری طبق نتایج کلاسهای درمانی مشاهده شده است و بر همین اساس، یک توصیه کلی در مورد تعداد ایمپلنت های مورد نیاز بر اساس ارزیابی توافقی عمومی کنونی و نیاز به مراقبت کافی بیمار را هنوز اثبات نشده است. در عوض، نوع ایمپلنت انتخاب شده توسط دندانپزشک برای درمان مورد نظر، اهمیت بیشتری پیدا می کند. به طوری که - با توجه به فراوانی سیستم های ایمپلنت موجود - برنامه ریزی برای ترمیم فوری پروتز فقط در موارد استثنایی می تواند کنار گذاشته شود و گزینه نیاز به آن همواره وجود دارد. برنامه های درمانی برای بارگذاری (جایگذاری) فوری ایمپلنت اغلب نیاز به بازسازی

<sup>2</sup> anchorage

کُل دندان دارد. اگر بیماری با این مسئله موافقت نکند (به عنوان مثال درباره کشیدن برخی دندانها برای یک درمان جامع رضایت نداشته باشد)، تقویت استخوان و استفاده از ایمپلنت های دو قسمتی (با همه معایب آن) در اغلب موارد ضروری خواهد بود.

به طور خاص، ایمپلنت هایی که اساساً به روش قشری-پایه ای پشتیبانی می شوند، ایمپلنت های پایه ای جانبی و ایمپلنت هایی که منجر به کورتیکالیزه شدن (قشری شدن) لبه های استخوان اسفنجی با فشردگی استخوان در امتداد محور عمودی ایمپلنت می شوند، و اغلب از نظر قابلیت استفاده از استخوان پیشرفت چشمگیری داشته اند، در حال حاضر عموماً بر سیستم های استوانه ای بزرگ لومن با نیاز به مقدار قابل توجه استخوان در دسترس پیش از عمل جراحی، اولویت دارند. نباید این واقعیت را نادیده گرفت میزان تخمین زده شده 95 درصد از استفاده از روش های تقویت استخوان که امروزه صرفاً به منظور لنگراندازی ایمپلنت انجام می شوند، در شرایطی که ایمپلنت هایی که در بالا توضیح داده شد از ابتدا با استخوان موجود مطابقت داشته باشند، کاملاً غیر ضروری خواهند بود. هدف برنامه ریزی برای جلوگیری از بزرگ شدن استخوان قبل از کاشت ایمپلنت نیز همواره با خواسته های یک بیمار آگاه مطابقت دارد. انتخاب نوع ایمپلنت برای بارگذاری (جایگذاری) (طرح های ترکیب شده متناسب با سطح، طول و قطر بافت) باید متناسب با یافته های تشخیصی و هدف درمانی ای باشد که توسط بیمار مشخص شده است. مزیت هزینه ای مربوط به اجتناب از بزرگ شدن استخوان و پیشگیری از خطرات اضافی ناشی از جراحی، دلایل اصلی آن است که یک بیمار کاملاً آگاه معمولاً با بزرگ شدن استخوان مخالفت می کند.

تصمیم گیری به نفع یک سیستم یک تکه ای یا یکپارچه ممکن است در رابطه با بهبود استخوان و نگهداری از آن مفید باشد، زیرا از ایجاد شکاف های کوچک جلوگیری می کند، به ویژه آنکه اتصال پیچی ها و سایر مفاصل حساس که در صورت کاشت فوری ایمپلنت می توانند توسط جرم ها اشغال شوند، در این روش منطقی نیست. استفاده از پیچ های فشاری می تواند دستیابی به ثبات اولیه را افزایش دهد. ایمپلنت های کورتیکو-بازال (قشری-پایه ای) بیشتر برای بارگذاری (جایگذاری) فوری مناسب هستند زیرا بدلیل داشتن لنگرگاه قشری، کمتر از ایمپلنت های کلاسیک نوع پیچ شونده به سطح استخوانی عمودی نیاز دارند. بر خلاف پیچ های فشاری، ایمپلنت های پیچ شونده کورتیکو-بازال سطح جانبی استخوان را تحت فشار قرار نمی دهند، بلکه آن را بصورت عمودی فشرده می سازند و سطح آنها نیز دچار بزرگ شدگی نمی شود.

این نوع ایمپلنت ها در درجه اول برای بارگذاری (جایگذاری) فوری مناسب هستند. در رابطه با انواع ایمپلنت های کورتیکو-بازال یک تکه ای یا یکپارچه که برای بارگذاری (جایگذاری) فوری در نظر گرفته شده اند، تقویت به منظور ایجاد بستر استخوانی منتقل کننده نیرو، منطقی بنظر نمی رسد. درباره این مسئله که آیا پیوند بافت نرم بمنظور افزایش حجم و زیبایی بیشتر، یک گزینه درمانی ترجیحی باشد یاخیر، می بایست به صورت موردی در بیماران مختلف تصمیم

گیری شود. موفقیت ایمپلنت های یک تکه ای<sup>3</sup> وارد شونده به نواحی استخوانی ای که قبلاً تقویت شده ند، بستگی به آن دارد که آیا استخوان تقویت شده (به طور کامل) جذب شده است یا خیر.

## 2) یافته های تشخیصی و سیستم ایمپلنت مورد استفاده بر برنامه درمان فردی ارجحیت دارند.

در برنامه ریزی ترمیم های ایمپلنت-پروتزی، از یک سو یافته های تشخیصی باید مورد توجه قرار گیرند - و به ویژه گزینه های استراتژیک موقعیت یابی ایمپلنت بعنوان یک هدف کمکی معقول و ظرفیت بارگذاری ساختارهای استخوانی موجود - و از سوی دیگر، برنامه درمانی فرد ایمپلنتولوژیست با مزایای خاص درباره نوع ایمپلنت انتخاب شده در یک شرایط خاص نیز حائز توجه و اهمیت است. برنامه ریزی درمانی بر اساس مشخصات عمومی در زمینه تعداد ایمپلنت ها به نوع کلاس / درجه درمانی بستگی دارد که گفته می شود به طور یکسان در تمام سیستم های ایمپلنت اعمال شده است و نشان می دهد که تنظیم برنامه درمانی در واقع بر اساس یافته های تشخیصی نبوده است.

وضعیت درمان فردی، توجیه پذیری برنامه ریزی و تمایل بیمار به انجام ترمیم فوری پروتز باعث می شود دندانپزشک به طور منظم از گزینه درمانی بارگذاری فوری استفاده کند، مگر اینکه حداقل یکی از موارد (استثنایی!) زیر باعث منع استفاده از این روش شود:

- کمبود کمیت یا کیفیت استخوان با توجه به انواع ایمپلنت های معمول موجود در بازار.
- وجود گزینه های محکم سازی یا تثبیت ناکافی یا نامناسب (به عنوان مثال اتصالات پیچی ثانویه) به ویژه در ناحیه قدامی با وجود فواصل خالی تک دندانی.
- شرایط دیکته شده و تحمیل شده توسط سابقه پزشکی بیمار یا عدم رعایت بیمار.
- هنگامیکه شاخصه های لازم برای استفاده از یک سیستم ایمپلنت خاص طبق دستور سازنده آن محدود باشد.

لازم است تا به عنوان بخشی از اطلاع رسانی درباره خطرات فردی، بیمار در این زمینه آگاه شود که مفهوم بارگذاری (جایگذاری) فوری از نظر علمی برای فک بدون دندان ثابت شده است و خطرات فردی زمانی ممکن است اتفاق بیفتند که هرچه وزن فک بیشتر باشد، فاصله ها برای انجام ترمیم کوچکتر خواهند شد. در هنگام درمان شکاف های تک دندانی و فک های تقریباً بدون دندان، باید توجه داشت که به جای ترمیم های محافظت شده با ایمپلنت، ایجاد یک پل معمولی همچنان می تواند به عنوان یک گزینه ترمیم ثابت و معتبر در نظر گرفته شود، به شرط آنکه تعداد کافی از تکیه گاه های قابل استفاده در دسترس باشند.

در سیستم دندانی با نیازهای ترمیمی جامع - و به ویژه اگر حفظ و بقای دندان از نظر فنی پیچیده و پر هزینه باشد و یا چنانچه حفظ دندان های سالم مانع بارگذاری فوری شود، گزینه مناسب ترمیم با ایمپلنت های قشری - پایه ای و ترمیم

<sup>3</sup> one-piece implants

همزمان گسترده می باشد که یک فرایند بسیار سریعتر و ارزان تر نسبت به حفظ دندان محسوب می گردد. این توصیه همچنین باید توسط دندانپزشکانی ارائه شود که خود به این روشها یا دیگر روشهای جدید ایمپلنت دندان تسلط ندارند.

### 3) افزایش مکانیسم های کنترلی بیگانه:

اگر ایمپلنتولوژیست با بارگذاری (جایگذاری) فوری بطور کلی یا در مورد یک بیمار خاص مخالف باشد، می تواند به بیمار خود اطلاع و آگاهی دهد که موضوعات مرتبط با این امر در گذشته مورد بحث بوده است، در حالی که امروزه استفاده از ایمپلنت با سطوح بزرگتر با انتقادات بیشتری مورد بررسی قرار می گیرد.

در صورتیکه ایمپلنتولوژیست روش درمانی خود را به استفاده از یک سیستم ایمپلنت خاص یا اقدامات پیش از ایمپلنت مستقل از یافته های تشخیصی یا خواسته های بیمار، محدود کرده باشد، لازم است تا بیمار را کاملاً در جریان این موضوع قرار دهد.

چنانچه متخصص ایمپلنتولوژی قصد داشته باشد که از سیستم های ایمپلنت دارای لومن (حفره) بزرگ، چند قسمتی با سطح بزرگ استفاده نماید، می بایست معایب این روش درمانی را بطور کامل برای بیمار خود بازگو کند.

اگر ایمپلنتولوژیست بداند که برخی از بیمه گذاران خصوصی از تعهد خود در پرداخت هزینه پروتزهای فوری ایمپلنت پشتیبانی شده توسط بیمه در برخی موارد تشخیصی به دلیل نداشتن مطالعات طولانی مدت اجتناب می ورزند، این امر را نیز باید به بیمار خود اطلاع دهد. اگرچه امتناع بیمه گذار از پرداخت خسارت در مورد آن دسته از سیستم های ایمپلنت که استفاده از آنها در نظام درمانی بارگذاری (جایگذاری) فوری به صراحت توسط سازنده سیستم تأیید شده است، غیر قابل قبول می باشد. در هر صورت، قرار دادن سیستم های ایمپلنت در بازار و تعیین محدوده شاخصه های استفاده از آنها به انجام چنین مطالعات طولانی مدتی بستگی ندارد، بلکه صرفاً بر اساس نتایج حاصل از آزمایش های تولید کننده توسط یک مرجع دیصلاح انجام می شود.