مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره۲۶، شماره ۲،تابستان ۱۳۸۷: ۲۶۸-۲۶۵

● **گزارش موردی** کد مقاله: ۰۳۱

گزارش دو مورد استفاده از آلوگرافت استخوانی در درمان شکستگی های وسیع باز استخوان ران

دکتر محمد تقی پیوندی [۱]*
دکتر رضا اشراقی ایوری [۲]

۱- استادیار گروه ارتوپدی
۲- دستیار تخصصی ارتوپدی

*نشانی نویسنده مسئول: مشهد- بیمارستان سوانح شهید کامیاب- گروه ارتوپدی- واحد آموزش
تلفن : ۸۵۹۶۶۰۶-۰۵۱۱
فاکس : ۸۵۲۰۰۲۸- ۰۵۱۱

Email: drpeivandy@yahoo.com

خلاصه

مقدمه: از مشکلات درمانی در شکستگیهای باز ران که با نقص وسیع استخوانی همراه می باشند طول درمان و خطر عفونت و محدودیت حرکتی زانو می باشد. امروزه استفاده از آلوگرافت های بزرگ استخوانی در اعمال جراحی باز سازی استخوان در حال گسترش است(۱).

این مطالعه با هدف گزارش دو مورد استفاده از آلوگرافت استخوانی در شکستگی های وسیع باز استخوان ران انجام شده است.

معرفی بیماران : آقای ۲۵ و۲۳ ساله که دچار شکستگی باز و وسیع ران نوع III بازگاستیلو شده بودند با استفاده از آلوگرافت استخوانی تحت عمل جراحی ران قرار گرفتند. جوش استخوانی در هر دومورد بخوبی اتفاق افتاد. دبریدمان زخم و آنتی بیوتیک مناسب تجویز گردید.

نتیجه گیری : به نظر می رسد که استفاده از آلوگرافتهای استخوانی به عنوان یک روش جدید و کم خطر می تواند بکار رود.

واژه گان کلیدی: شکستگی باز، ران، آلوگرافت.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۲/٤ تاریخ اصلاح نهایی:۸۷/٦/۳۱ تاریخ پذیرش مقاله:۸۷/٤/۱۷

Archive of SID
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-14]
www.SID.ir

مقدمه

امروزه استفاده از آلوگرافت های بزرگ استخوانی در اعمال جراحی بازسازی استخوان در حال گسترش است.

یکی از مزایایی استفاده از آلوگرافت نسبت به مواد صنایی یکی شدن آن با بدن بیمار می باشد با وجودی که در شکستگیهای اطراف پروتز استفاده از آلوگرافت عمومی شده است اما بندرت در شکستگیهای باز مورد استفاده قرار گرفته است (۱).

روشهای متعددی برای حفظ طول اندام و پرنمودن نقص استخوانی در صدمات با انرژی بالا وجود دارد. استفاده از روش آلوگرافت استخوانی در انواع شکستگی های وسیع دارای مزایای فراوانی است و می تواند بدون هیچ محدودیتی بکار رود. براساس مطالعات تجربی برروی مدلهای حیوانی که قابل تعمیم به انسان نیز می باشد. ایجاد عروق خونی در آلوگرافت استخوانی بدنبال جوش خوردن استخوان از محل اتصال استخوان بیمار به میزبان شروع می گردد و طی چند سال پیشرفت می نماید و با گذشت زمان استخوان محکم می گردد (۱).

این مطالعه با هدف گزارش دو مورد استفاده از آلوگرافت استخوانی در شکستگی های وسیع استخوان ران انجام شده است.

معرفی بیماران

۱- آقای ۲۵ ساله بدنبال تصادف شهری با شکستگی باز ران که نقص استخوانی به طول ۱۵ سانتیمتر و جراحت پوستی به طول ۷ سانتی متر داشت در بخش سوانح بیمارستان بستری شد یکساعت پس از حادثه در حالت هوشیاری کامل و همودینامیک پایدار بیمار در بخش بود. در این لحظه ۳ آنتی بیوتیک به شرح زیر برای بیمار شروع گردید. سفازولین ۱گرم هر ۸ ساعت وریدی ، جنتامایسین ۸۰ میلی گرم هر ۸ ساعت وریدی، پنی سیلین جی ۲/۴ میلیون واحد وریدی هر ۴ ساعت. بیمار بلافاصله به اتاق عمل اورژانس منتقل شده و پس از دبریدمان اولیه تحت کشش اسکلتی قرار گرفت. شستشو و دبریدمان ۳ مرحله به فواصل ۴۸ تا ۷۲ ساعت تکرار گردید، همزمان برای بیمار آلوگرافت استخوانی از بانک استخوان تهران که به روش استاندارد تهیه شده و با گاز اتیلن اکساید استریل شده بود آماده گردید آلوگرافت مربوطه با طول مناسب برش داده شده و توسط پلاک DCS ثابت شد. آلوگرافت استخوانی بصورت استخوانی مفصلی تهیه شده بود اما با توجه به حفظ سطح مفصلی کوندیلهای فمور بیمار بخش غضروفی آلوگرافت مورد استفاده قرار نگرفت و لذا مفصل از نظر رباطها پایدار بود.

دو هفته پس از عمل جراحی دامنه حرکتی زانو توسط حرکات مداوم کمکی (CPM[1]) شروع شد. یکماه بعد از جراحی بیمار از بخش مرخص گردید، در این هنگام هیچگونه شواهدی از عفونت وجود نداشت. در رادیوگرافی دوماه بعد بیمار نشانه های تشکیل کال استخوانی مشاهده شد. بنابراین وزن گذاری نسبی پیشرونده شروع گردید بطوری که شش ماه پس از جراحی وزن گذاری کامل انجام شد و در این هنگام دامنه حرکتی زانوی بیمار به ۱۰۰° رسیده بود (شکل ۱)

1- Continuous passive motion



شکل ۱- تصویر رخ و نیم رخ کال فراوان سه ماه بعد از عمل جراحی.

خوشبختانه طی دو سال پیگیری بیمار هیچگونه مشکلی مرتبط با آلوگرافت مانند عفونت و یا شکستگی مشاهده نشد.

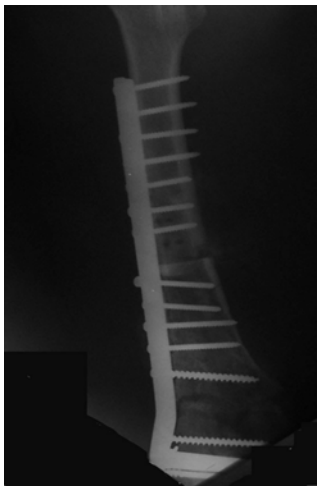
۲- بیمار آقای ۲۳ ساله که به دنبال تصادف موتوری در بخش سوانح بستری گردید. شکستگی باز ران چپ با نقص ۱۳ سانتیمتری استخوان و جراحت ۹ سانتیمتری ران همراه با شکستگی داخل مفصلی و شکستگی باز تیبیای همان طرف وجود داشت (شکل ۲).

Archive of SID
www.SID.ir
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-14]



شکل ۲- بیمار ۲۳ ساله با شکستگی باز تیپ IIIa ران و نقص وسیع استخوان در سمت چپ شکستگی همزمان تیبیا.

این بیمار نیز مشابه بیمار قبلی تحت آنتی بیوتیک درمانی و دبریدمانهای مکرر قرار گرفت. آلو گرافت استخوانی که به روش استاندارد یک هفته پس از بستری شکستگی تیبیا با استفاده از الیزاروف پایدار گردید (شکل ۳).



شکل ۳- تصویر یک روز بعد از عمل جراحی تثبیت داخلی و استفاده از آلوگرافت.

متاسفانه دو هفته پس از عمل جراحی ناحیه ران شواهد عفونت عمقی را نشان داد کشت و آنتی بیوگرام استاف طلایی و کلبسیلا را نشان داد. آنتی بیوتیک مناسب براساس آنتی بیوگرام توسط متخصص عفونی تجویز گردید و همچنین چندین مرحله دبریدمان جراحی انجام شد. یکماه بعد درحالی که کلیه شواهد عفونت از بین رفته بود بیمار مرخص گردید.

دامنه حرکتی زانو دو هفته پس از جراحی شروع شد بیمار هر ماه در کلینیک معاینه و وضعیت شکستگی با رادیوگرافی ساده کنترل گردید. سه ماه پس از جراحی کال خوبی در محل شکستگی ایجاد شده بود بنابراین وزن گذاری پیشرونده نسبی شروع گردید. پس از نه ماه بیمار با ۸۰° دامنه حرکتی زانو با تحمل کامل وزن راه می رفت (شکل ۴).



شکل ٤ – تصویر شش ماه بعد از درمان جراحی و کال فراوان بعد از خارج شدن الیزاروف.

بحث

اولین گزارش بالینی استفاده از آلوگرافت استخوانی بزرگ مربوط به آقای لکسر[1] در ۱۹۲۵ می باشد بدنبال پیشرفت در روشهای تهیه ونگهداری آلوگرافت و تحقیقات پایه، استفاده از آلوگرافت در اعمال جراحی ارتوپدی توسعه یافت (۱).

بیشتر آلوگرافتها در درمان تومورهای استخوانی و یا شکستگیهای اطراف پروتز بکار رفته اند و موارد کمی از آنها در شکستگیهای باز گزارش شده است (۲).

متاسفانه به خاطر وزن زیادی که فمور تحمل می نماید. امکان استفاده از اتوگرافت استخوانی در اندام تحتانی نمی باشد. عنوان

1-Lexer

Archive of SID

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-14]

www.SID.ir

مثال استفاده از اتو گرافت استخوان فیبـولا و یـا گرافـت کورتیکـال برای بازو، ساعد و یا ساق امکانپذیر می باشد اما در نقص های وسیع استخوان ران کاربردی ندارد (۳).

استفاده از پروتزهای دست ساز در مقایسه با آلوگرافت دارای مزایـا و معایبی می باشد. از نظر تنوع شکلی و قیمت پروتز محـدودیت دارد و مـشکلاتی ماننـد عفونـت و محـدودیت اسـتفاده از آن بـه شـکل اینترکالاری وجود دارد (۴).

مزایای پروتز استفاده از آن در نقص هـای مفـصلی و میـزان پـائین شکست آن می باشد (۲و۵).

البته امروزه می توان از آلوگرافتهای غضروفی استخوانی برای مـوارد با نقص مفصلی نیز استفاده نمود (۶).

الیزاروف یکـی از روشـهای درمـان نقـص هـای اسـتخوانی وسـیع می باشد. استفاده از این روش در نقش های وسیع اسـتخوانی زمـان زیادی لازم است و در ناحیه ران مشکلات متعددی ایجاد می نمایـد. میزان عوارضی مانند مال یونیون و اشکال در وسیله بـالا مـی باشـد (۶).

استفاده از آلوگرافت سـه عارضـه مهـم دارد. ۱- عفونـت ۲- عـدم جوش خوردن ۳- شکستن آلوگرافت (۷) .

در دو بیمار گزارش شده فوق با توجه به باز بودن شکستگی احتمـال عفونت ناحیه بالا بود و علیرغم اسـتفاده از آنتـی بیوتیکهـای وسـیع طیف و دبریدمان جراحی یکـی از بیمـاران دچـار عفونـت اسـتخوان گردید. برخلاف بیماران با آلوگرافت اسـتخوانی در زمینـه تومـور کـه تحت شیمی درمانی می باشند و جوان بـودن ایـن بیمـاران عفونـت کنترل گردید.

میله داخل استخوانی از دیگر روشهای پایدار نمـودن آلوگرافـت مـی باشد و معلوم نیست که آیا عمـل انتقـال نیـروی وزن بـه آلوگرافـت موجب تحریک جوش خوردن می گردد یا خیر؟

BMP اخیرا" برای تحریک استخوان سـازی مـورد اسـتفاده قـرار گرفته است (۸ و ۷).

از مشکلات این روش تجربه کـم و تـاخیر در تهیـه آلوگرافـت مـی باشد. در هر دو بیمار فوق غضروف مفصلی و رباطهـای بیمـار حفـظ شدند لذا دامنه حرکتی و پایداری مفصل خوب بود.

در انتها این گـزارش نمـی توانـد توصـیه بـه اسـتفاده از آلوگرافـت استخوانی را در بیماران مشابه بنماید اما اسـتفاده از آن را بـه عنـوان یک روش جدید و کم خطر توصیه می کند.

مراجع

1- D.L.Muscolo. Distal femoral osteoarticular allograft reconstruction after grade III open fracture in pediatric patients. J Orthop Trauma, 2004, May-Jun, 18(5): 312-5.

2-Muscolo DL, Petracchi LJ, Ayerza MA, Calabrese ME. Massive femoral allografts followed for 22 to 36 years. J Bone Joint Surg Br. 1992 Nov; 74(6):887-92.

3- Emerson RH, Head WC, Malinin TI: Extensor mechanism reconstruction with an allograft after total knee arthroplasty, Clinical Orthopedic and Related Research.1994. 303:79.

4-Lietman SA, Inoue N, Rafiee B, Deitz LW, Chao EY.. The effect of recombinant human osteognic protein- 1 on allograft incorporation. Bone Joint Surg. [Br] 2005; 87(9): 1292-7.

5-Jofe MH, Gebhardt MC, Tomford WW, Mankin HJ. Reconstruction for defects of the proximal part of the femur using allograft arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 1988 Apr;70(4):507-16

6-Aldlyami E, Abudu A, Grimer RJ, Carter SR, Tillman RM. Endoprostheic replacement of diaphyseal bone defects. Long term results. Int Orthop. 2005 Feb; 29(1): 25-9.

7- Boyce T, Edwards J, Scarborough N. Allograft bone: the influence of processing on safety and performance. Orthop Clin Norlh Am 1999:30:571-581.

8-Cullinane D.M. The effect of recombinant human osteogenic protein-1(bone morphogenic protein-1)impregnation on allografts in a canine intercalary bone defects. J Orthop Res. 2002 Nov; 20(6): 12 40-5.

Archive of SID
www.SID.ir
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-14]