

تعلل در درمان ترشح از زخم و سوء تغذیه بر نتایج تعویض مفصل موثر است

دکتر فریدون مجتهد جابری^(۱)، دکتر جواد پرویزی^(۲)، توماس هیتمانک^(۳)، دکتر اشیش جوشی^(۴)، دکتر جیمز پرتیل^(۵)

Procrastination of Wound Drainage and Malnutrition Affect the Outcome of Joint Arthroplasty

Fereidoon M Jaber, MD

«Shiraz University of Medical Sciences»

Javad Parvizi, MD; C. Thomas Haytmanek, BS; Ashish Joshi, MD; MPH, James Purtill, MD

«Rothman Institute, Thomas Jefferson University, Philadelphia»

خلاصه

پیش زمینه: عفونی شدن پروتز به دنبال ترشح طولانی زخم، پدیده شناخته شده است ولی مناسب‌ترین درمان ترشح زخم به‌خوبی مفهوم نگردیده است.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه «هم‌گروهی» (کوهورت) گذشته‌نگر، پرونده ۱۰۳۲۵ بیمار با ۱۱۷۸۵ عمل جراحی تعویض مفصل هیپ یا زانو بررسی شدند و ۳۰۰ بیمار (۲/۹٪) دچار ترشح مزمن زخم (ترشح بیش از ۴۸ ساعت) بعد از عمل جراحی مورد مطالعه قرار گرفتند. ترشح زخم ۲۱۷ بیمار که از طریق درمان محل زخم و آنتی‌بیوتیک خوراکی درمان شدند، به‌صورت خودبه‌خود بین ۲ تا ۴ روز متوقف شد و باقی‌مانده بیماران که ۸۳ نفر (۲۸٪) بودند به عمل جراحی دیگری نیاز پیدا کردند.

یافته‌ها: یک نوبت دبریدمان، منجر به توقف ترشح بدون عفونت متعاقب آن در ۶۳ بیمار از ۸۳ بیمار (۷۶٪) گردید، درحالی که ۲۰ بیمار (۲۴٪) ترشح مداوم داشتند که تحت درمان‌های دیگر (دبریدمان‌های مکرر، درآوردن مفصل یا آنتی‌بیوتیک خوراکی بلندمدت) قرار گرفتند. زمان جراحی و وجود سوء تغذیه نتایج اولین دبریدمان را پیش‌بینی می‌نمود. تاخیر در جراحی و سوء تغذیه عواملی بودند که عدم موفقیت درمان را تعیین می‌کردند. از نظر سایر عوامل مورد مطالعه (عوامل جمعیت‌شناسی و جراحی)، بین گروه‌های درمانی موفق یا ناموفق تفاوتی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: در بیمارانی که به‌طور متوسط ۵ روز پس از شروع ترشح تحت عمل دبریدمان قرار می‌گیرند، نسبت به بیماران با تأخیر زمانی متوسط ۱۰ روز دبریدمان، احتمال خلاصی از عفونت در یک‌سال بیشتر است. بیماران با سوء تغذیه احتمال بیشتری برای درگیری با عفونت عمقی داشته و نیاز به درمان‌هایی بیش از شستشو و دبریدمان دارند.

واژه‌های کلیدی: آرتروپلاستی، تعویض مفصل، ترشح، سوء تغذیه، عفونت زخم

Abstract

Background: The association between wound drainage and subsequent periprosthetic infection is well known. However, the most appropriate treatment of wound drainage is not well understood.

Methods: We retrospectively reviewed the records of 10325 patients (11785 procedures), among whom 300 patients (2.9%) developed persistent (greater than 48 hours postoperatively) wound drainage. Wound drainage stopped spontaneously between 2 and 4 days in 217 patients treated with local wound care and oral antibiotics. The remaining 83 patients (28%) underwent further surgery.

Results: A single débridement resulted in cessation of drainage without subsequent infection in 63 of 83 patients (76%), whereas 20 (24%) patients continued to drain and underwent additional treatment (repeat débridement, resection arthroplasty, or long-term antibiotics). Timing of surgery and the presence of malnutrition predicted failure of the first débridement. There were no differences between the success and failure groups with regard to all other examined parameters, including demographic or surgical factors.

Conclusions: We found patients who underwent débridement at a mean of 5 days following the onset of

(۱): ارتوپد، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

(۲): ارتوپد، مسئول بخش تحقیقات، موسسه «رُتمن»

(۳): محقق، موسسه «رُتمن»

(۴): متخصص آمار حیاتی، موسسه «رُتمن»

(۵): ارتوپد، دانشگاه «توماس جفرسون»، موسسه «رُتمن»

محل انجام تحقیق: مرکز تحقیقات مفاصل، موسسه «رُتمن»، دانشگاه توماس جفرسون، فیلادلفیا، آمریکا
نشانی نویسنده رابط: شیراز، بزرگراه چمران، بیمارستان شهید دکتر چمران، بخش ارتوپدی

دکتر فریدون مجتهد جابری

drainage were more likely to be infection free at one year postoperatively compared to patients who underwent debridement at a delayed time (mean, 10 days). Our data confirmed that malnourished patients (serum transferrin less than 200 mg/dL, serum albumin less than 3.5 g/dL, or total than 1500/mm³) undergoing total joint arthroplasty are lymphocyte count less more likely to develop deep infection and require further treatment after irrigation and débridement. Based on these findings, we recommend early (within 7 days) surgery for persistent wound drainage in general, and particularly for those with malnutrition.

Keywords: Arthroplasty, replacement; Drainage; Malnutrition; Wound infection

دریافت مقاله: ۵ ماه قبل از چاپ مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار پذیرش مقاله: ۱،۵ ماه قبل از چاپ

مقدمه

عفونت پروتز یکی از علل عمده مشکل‌زا و مخرب بعد از تعویض کامل مفاصل رانی و زانو می‌باشد^(۱). میزان گزارش شده ترشح طولانی از زخم بین ۱/۳ تا ۳/۳ درصد بوده و این تفاوت احتمالاً ناشی از تعاریف متنوع و روش‌های بررسی متفاوت می‌باشد^(۲،۳).

ترشح مداوم زخم (بیش از ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی) با مقدار بین ۱/۳٪ تا ۵۰ درصد، به‌عنوان عامل کمکی مهم در توسعه عفونت اطراف پروتز شناخته شده است^(۴،۵،۶).

مطالعات متعددی نشان می‌دهند که با هر روز طولانی شدن ترشح زخم، خطر عفونت بالا می‌رود^(۴،۷،۸).

درمان‌های گوناگون شامل شستشوی زخم، دبریدمان، تعویض پولی‌اتیلن و آنتی‌بیوتیک‌ریزی می‌باشند^(۳). بیشتر ترشح‌های مزمن زخم خودبخود متوقف می‌شوند و نیاز به دبریدمان جراحی ندارند^(۴). با این وجود احتمال توقف خودبخودی ترشح مزمن زخم بیش از ۵ تا ۷ روز غیرممکن است^(۹). بنابراین بعضی از مطالعات مداخله جراحی در موارد ترشح مزمن محل زخم جراحی را توصیه می‌کنند^(۳،۵،۹).

تمام عوامل خطرزا مرتبط با ترشح طولانی از محل زخم شامل چاقی مرضی، سن بالا، آرتریت روماتوئید و استفاده از هپارین با وزن مولکولی پایین، خونریزی زیاد در زمان جراحی یا تجمع زیاد خون در «دران»^۱ بعد از عمل به‌طور کامل بررسی شده‌اند^(۴،۱۰،۱۱). با این وجود درباره عامل یا عوامل موثر در توقف ترشح چنین زخم‌هایی مطالب اندکی وجود دارد. به‌علاوه

زمان لازم برای جراحی، جهت دستیابی به بهترین نتایج نیز به‌خوبی تعریف نشده است.

فرض ما این بود که شرایط نامناسب عمومی بیمار و عوامل جراحی نظیر میزان خونریزی ضمن عمل و داروهای ضدانعقاد کارآیی مفصل مصنوعی را تهدید می‌کنند.

در این مطالعه کوشش نمودیم که عوامل خطر پیش‌بینی‌کننده شکست جراحی در بیمار با ترشح مزمن را توصیف نماییم.

اگر چه ۵ الی ۷ روز ترشح مزمن به‌عنوان آستانه مداخله جراحی پیشنهاد گردیده است^(۹)، ولی زمان بهینه مداخله جراحی نیاز به توضیح بیشتری دارد.

مواد و روش‌ها

در سال ۲۰۰۰ در یک مطالعه «هم‌گروهی»^۲ گذشته‌نگر، بررسی نتایج و عوارض عمل تعویض کامل مفصل ران یا زانو در همه بیمارانی که در مرکز تحقیقات مفاصل موسسه «رُتمن»^۳ دانشگاه توماس جفرسون در فیلادلفیا تحت مطالعه قرار گرفته بودند، شروع شد. در این بررسی بیماران با ترشح مزمن از زخم پس از جراحی به‌صورت گذشته‌نگر شناسایی شدند. تأثیر متغیرهای مختلف مغشوش‌کننده بر روی نتایج درمان جراحی در مورد ترشح از طریق یک الگوی چند متغیری^۴ بررسی شد. با استفاده از پایگاه اطلاعاتی موسسه «رُتمن»، ۱۰۳۲۵ بیمار با ۱۱۷۸۵ عمل جراحی تعویض مفاصل ران و زانو که بین سپتامبر ۲۰۰۰ تا سپتامبر ۲۰۰۵ تحت اعمال جراحی اولیه یا اصلاحی قرار گرفته بودند، را شناسایی نمودیم. از بین آنان، ۳۰۰ بیمار

2. Cohort
3. Rothman
4. Multivariate

اندکس وزن و سطح بدن و سوء تغذیه (که با ترانسفرین سرم کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر، آلبومین سرم کمتر از ۳/۵ گرم در دسی‌لیتر و شمارش کامل لنفوسیت‌های کمتر از ۱۵۰۰ در هر میلی‌متر مکعب تعیین شده بود)، نمره انجمن بیهوشی آمریکا^(۱۲)، امتیاز رهایی از عفونت‌های مزمن و عمده^{۳(۱۳)}، کم‌خونی (هموگلوبین کمتر از ۱۰ گرم در هر دسی‌لیتر)، تاریخچه مصرف سیگار و بیماری‌های همراه داخلی (بیماران قلبی-عروقی، التهابی، خودایمنی، سرطان، دیابت و غیره) و عوامل دارویی (سطح ضدلخته‌ای، استفاده از کورتیکو استروئید) را استخراج نمودیم. همچنین زمان جراحی، دفعات و طول مدت بستری و نیاز به بستری مجدد، نتایج درمان جراحی و غیرجراحی و نیز ترشح مزمن از زخم ثبت گردید.

موفقیات در جراحی با حفظ پروتز، شکست درمانی ناشی از عفونت عمیق در بیمارانی که نیاز به درآوردن مفصل^۴ داشتند یا آنتی‌بیوتیک پیشگیری کننده^۵ مصرف کرده بودند را تعریف نمودیم.

پانسمان زخم جراحی روز اول بعد از عمل توسط پزشک معالج و دستیاران جراحی باز، بررسی و بیمارانی با ترشح مزمن براساس پروتکل درمانی بیمارستان مداوا شدند. زخم‌های جراحی را روزی ۲ بار با محلول سرم نمکی استریل تمیز و از محلول «پویدین - یودین»^۶ بر روی زخم استفاده نمودیم.

از پانسمان استریل برای زخم‌های با ترشح مزمن استفاده شد و به‌طور معمول روزی دو بار تعویض گردید. آنتی‌بیوتیک پیشگیری کننده خوراکی (سفالکسین یا کلیندامایسین) تا پایان ترشح زخم مصرف شد.

برای بیمارانی که ترشح مزمن داشتند و علیرغم مراقبت‌های محل زخم و استفاده از آنتی‌بیوتیک خوراکی، گاز پانسمان را خیس می‌کردند، عمل جراحی شستشوی زخم و دبریدمان در اتاق عمل انجام شد. نمونه‌های کشت از بافت در زمان جراحی جمع‌آوری گردید و کشت عمقی از اطراف پروتز، هر زمانی که

ترشح مزمن از زخم به مدت بیش از ۴۸ ساعت داشتند که پانسمان زخم بعد از عمل را خیس می‌کرد. تمام اعمال جراحی انجام شده اختیاری بود و هیچ بیماری شواهدی از عفونت (شامل سرولوژی و علائم رادیوگرافیک و تظاهرات بالینی) در زمان عمل جراحی نشان نداد. هیچ بیماری به طور خاص برای این مطالعه ملاقات نشد.

کمترین زمان پیگیری برای بیمارانی با ترشح مزمن یک‌سال بود و مواردی از عدم پیگیری وجود نداشت. برای انجام مطالعه حاضر موافقت هیئت ارزیابی موسسه را کسب نمودیم. تمامی اعمال جراحی در اتاق‌های عمل مجهز با جریان هوای لایه‌ای عمودی انجام پذیرفت. همه کارکنان جراحی لباس‌های نفوذناپذیر مخصوص^۱ به تن داشتند. آنتی‌بیوتیک جهت پیشگیری و ۲۴ ساعت بعد از عمل برای تمام بیمارانی تجویز نمودیم. آنتی‌بیوتیک انتخابی برای بیمارانی با حساسیت به پنی‌سیلین، نسل اول سفالوسپورین (سفالولین) یا «وانکومایسین» بود. شکاف جراحی قبلی برای اعمال اصلاحی مورد استفاده قرار گرفت.

تمام اعمال جراحی اولیه و اصلاحی برای تعویض مفصل زانو با استفاده از تورنیکت و با خونریزی ناچیز انجام شد. در هیچ‌کدام از جراحی‌های اولیه، «دران» بعد از عمل استفاده نشد. برنامه توانبخشی پس از عمل جراحی در همه بیمارانی یکسان بود. در روز اول بعد از عمل درمانگران طب فیزیکی و کارورزی، به طور معمول همه بیمارانی را ملاقات کردند. دستگاه حرکت مداوم غیرفعال^۲ (CPM) به‌صورت انتخابی در بیمارانی استفاده گردید. بیمارانی با چاقی مفرط، موارد اصلاحی (به جز انجام جراحی به علت خشکی حرکات مفصل)، اعمال جراحی دوطرفه، بیمارانی با مشکلات پوستی و همچنین بیمارانی با بلوک اپی‌دورال حسی، از استفاده از دستگاه CPM حذف شدند.

تعدادی از عوامل جراحی (مفصل عمل شده، عمل اولیه یا اصلاحی، یک‌طرفه یا دوطرفه، تخمین خونریزی، زمان عمل و تزریق خون)، عوامل خاص مربوط به بیمار نظیر سن، جنس،

3. National Nosocomial Infection Surveillance Score

4. Excisional arthroplasty

5. Suppressive

6. Povidine- iodine

1. Body exhaust

2. Continuous passive motion (CPM)

۶۴ سال و اندکس وزن و سطح بدن^۴ ۳۱ بودند. ۸۳ بیمار (۲۸٪) (۵۷ مورد تعویض اولیه مفصل و ۲۶ مورد تعویض مجدد) تحت درمان با دبریدمان جراحی قرار گرفتند. دبریدمان به تنهایی و با حفظ پروتز در درمان ترشح مداوم در ۶۳ بیمار موفق بود، در حالی که در ۲۰ بیمار باقی مانده منجر به شکست شد (جدول ۱).

جدول ۱. متغیرهای غیرمعنادار در مقایسه گروه‌ها با «موفقیت» و «شکست» درمانی

P	موفقیت درمانی شکست درمانی		متغیرها
	(۶۳ بیمار)	(۲۰ بیمار)	
۰/۷۴	۶۴	۶۵	سن (به سال)
۰/۵۴	%۶۵ / %۳۵	%۵۷ / %۴۳	جنس (مرد/زن)
۰/۱۱	۳۶	۳۲	اندکس وزن و سطح بدن (کیلوگرم بر مترمربع)
۰/۹۹	%۷۰ / %۳۰	%۷۰ / %۳۰	مفصل (زانو/ مفصل رانی)
۰/۴۹	%۷۵ / %۲۵	%۶۷ / %۳۳	عمل اولیه/ مجدد
۰/۳۷	۳۶۶	۳۷۳	مقدار خونریزی (میلی لیتر)
۰/۵۶	۸۳	۸۸	زمان عمل (دقیقه)
۰/۴۳	%۳۰	%۴۰	تزریق خون بعد از عمل
۰/۶۶	۱/۳۴	۱/۳۶	میانگین INR بعد از عمل (نسبت هنجار بین‌المللی)
۰/۱۹	%۲۵	%۱۳	دبابت شیرین
۰/۸۰	%۱۵	%۱۷	بیماری قلبی
۰/۴۲	%۲۱	%۱۳	بیماری ریوی

در ۱۱ بیمار از ۲۰ بیمار «گروه ناموفق» پروتز درآورده شد و در مرحله‌ای دیگر دوباره مفصل‌گذاری انجام شد. در ۵ بیمار به دنبال برداشتن مفصل به علت عدم سلامت، جاگذاری مجدد امکان‌پذیر نشد. سه بیمار دیگر با دبریدمان و شستشوی زخم و قراردادن موقت سیمان حاوی آنتی‌بیوتیک درمان شدند ولی تحت عمل جراحی دیگر قرار نگرفتند. یک بیمار به علت وخامت وضعیت سلامت، تحت درمان با آنتی‌بیوتیک خوراکی طولانی مدت پیشگیری کننده قرار گرفت.

فاش‌یای عمقی باز شده و یا فاش‌یای در زمان جراحی جوش نخورده بود، انجام گرفت.

در بعضی از بیماران، به علت عوامل غیر قابل کنترل نظیر ترجیح بیماران و تعویق آن به زمان دیگر و یا بروز عوارضی مثل دیر جوش خوردن یا باز شدن زخم، درمان جراحی دبریدمان در طول یک هفته اول انجام نشد.

تعدادی از بیماران پس از ترخیص از بیمارستان و در زمان بستری در مرکز توانبخشی، دچار ترشح زخم شدند که در نتیجه اجرای پروتکل درمانی را در این گروه مشکل کرد.

متغیرهای دسته‌بندی شده با استفاده از آزمون غیرپارامتری χ^2 و تحلیل شدند و برای داده‌ها در گروه‌هایی با حجم نمونه کوچک از آزمون فیشر استفاده گردید.

برای متغیرهای پیوسته از آزمون پارامتری t یا آزمون غیرپارامتری ویلکاکسون^۲ استفاده شد. برای گروه‌های مستقل و دارای توزیع طبیعی از آزمون t و برای حجم نمونه کوچک از آزمون ویلکاکسون استفاده شد.

به منظور تعیین پیش‌بینی کننده‌های شکست درمان با شستشو و دبریدمان در بیماران با زخم مقاوم بعد از تعویض کامل مفاصل ران و زانو از رگرسیون چندمتغیره استفاده گردید. با تحلیل رگرسیون تمام عوامل مرتبط با جراحی یا مرتبط با بیمار که در فهرست بالا ذکر شدند، مورد بررسی قرار گرفتند. همه بررسی‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SAS^۳ نسخه ۹/۱ (موسسه نظام تحلیل آماری، گری، نورت کارولینا) انجام شدند. همه تحلیل‌ها دوطرفه بودند.

یافته‌ها

۲۱۷ بیمار (۷۲٪) از گروه بدون جراحی با مراقبت موضعی زخم و آنتی‌بیوتیک خوراکی مناسب، در ۲ الی ۴ روز درمان شدند. ترشح از زخم این بیماران بدون عارضه قطع شد و درمان بیشتری لازم نبود و در پیگیری یک‌ساله عفونت نداشتند. این گروه «موفق درمانی» شامل ۱۰۶ مرد و ۱۱۱ زن با میانگین سنی

1. Chi-square
2. Wilcoxon
3. Statistical Analysis System

4. Body mass index (BMI)

فاصله زمانی شروع ترشح تا انجام عمل شستشو و دبریدمان در گروهی که بعداً دچار عفونت شدند، طولانی‌تر بود (۵ در مقابل ۱۰ روز، $p=0/03$).

فاصله زمانی بین عمل جراحی آرتروپلاستی مورد اشاره با زمان انجام شستشو و دبریدمان نیز به صورت قابل ملاحظه در بیمارانی که دچار «شکست درمانی» شدند طولانی‌تر بود ($p=0/009$).

بیماران گروه «موفق درمانی» با میانگین زمان ۱۴ روز بعد از عمل (با دامنه ۴ الی ۳۲ روز) تحت جراحی دبریدمان قرار گرفتند، درحالی‌که میانگین زمان جراحی دبریدمان در گروه «شکست درمانی» خیلی بیشتر و ۲۲ روز (دامنه ۲-۳۷) بود ($p=0/009$). تحلیل چندمتغیری نشان داد که مسامحه و تعلل در دخالت جراحی و تاخیر دیرنگام دبریدمان در زخمی که به دنبال آرتروپلاستی بیش از چند روز ترشح دارد، خطر افت نتایج را بالا می‌برد (نسبت شانس ۱:۱۵، $p=0/02$).

بحث

ترشح مزمن زخم بعد از اعمال جراحی تعویض مفاصل یافته‌ای شوم است. با این وجود در ادبیات پزشکی پیشنهاد واضح و مشخصی وجود ندارد که بتواند لزوم عمل جراحی برای ترشح مزمن یا زمان عمل برای حصول بهترین نتیجه را پیش‌بینی کند.

فرض ما بر آن بود که وضعیت سلامت بیمار و بیماری‌های همراه و همچنین متغیرهای مرتبط با جراحی مثل از دست دادن خون یا عوامل بعد از عمل نظیر داروهای ضدانعقاد ممکن است دخالت کنند و نتایج نهایی درمان را تخریب نمایند. بنابراین عوامل خطر متعدد مربوط به بیمار را که پیش‌بینی‌کننده نتیجه جراحی بعدی در بیمار با ترشح مزمن است را شناسایی نمودیم. در ضمن مطالعه، برای روشن‌سازی سوالات به‌وجود آمده، با محدودیت‌های متعددی مواجه شدیم. با وجود آنکه ماهیت پایگاه اطلاعاتی ما آینده‌نگر بود، ولی جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت گذشته‌نگر انجام شد، بنابراین احتمالاً بعضی داده‌ها ناشناخته باقی ماندند.

مقایسه بین عوامل خطر بین گروه‌های «موفق» و «شکست درمانی» نشان داد که درمان بیشتر بی‌ممانی که سوء تغذیه داشتند، با شکست همراه بود. (نسبت شانس ۱۸:۲۹، $p=0/002$). نسبت بیماران با سوء تغذیه در زمان شستشو و دبریدمان در گروه «شکست درمانی» (۳۵٪) به بیماران «گروه موفق» (۵٪) بسیار بالاتر بود ($p=0/0003$). بین این دو گروه از نظر عوامل عمومی نظیر سن، جنس، BMI، نوع عمل جراحی (تعویض مفصل ران در مقابل تعویض مفصل زانو، عمل اولیه یا مجدد، عمل یک‌طرفه یا دوطرفه) یا توزیع بیماری‌های همراه تفاوت آماری معنادار وجود نداشت (جدول ۱).

مقادیر تست‌های آزمایشگاهی قبل و بعد از عمل نظیر شمارش گلبول‌های سفید، زمان پروترومبین، اوره خون و کراتینین نیز در هر دو گروه مشابه بود. عوامل مرتبط با جراحی مثل زمان عمل، مقدار تخمین شده خونریزی، میزان تزریق خون پس از عمل در دو گروه مشابه بودند (جدول ۱). کشت مثبت باکتریال که از عمق بافت‌های اطراف پروتز گرفته شده بود، در بیماران گروه «شکست درمانی» (۱۷ از ۲۰ بیمار یا ۸۵٪) بیشتر از گروه «موفقیت درمانی» (۱۱ از ۶۳ بیمار یا ۱۷٪) بود.

روزهای بستری مجدد در بیمارستان به هر علت شامل ترشح مزمن، عفونت واضح یا تخریب عمل پروتزگذاری به‌علت مکانیکی در گروه «شکست درمانی» در مقایسه با گروه «موفقیت درمانی» بیشتر بود ($p=0/001$) (جدول ۲).

جدول ۲. عوامل خطر معنادار در گروه «شکست درمانی»

متغیرها	موفقیت درمانی شکست درمانی		P
	(۶۳ بیمار)	(۲۰ بیمار)	
فاصله زمانی آرتروپلاستی از دبریدمان (روز)	۱۴	۲۲	۰/۰۰۹
فاصله زمانی از ترشح زخم تا دبریدمان (روز)	۵	۱۰	۰/۰۳
میانگین تعداد بستری‌های مجدد	۱	۲	۰/۰۰۱
میزان سوء تغذیه	۵٪	۳۵٪	۰/۰۰۰۳

تعلل در درمان ترشح از زخم و سوء تغذیه بر نتایج تعویض مفصل موثر است

ترشح تحت عمل دبریدمان قرار گرفتند، احتمال عاری بودن از عفونت در یک سال بعد از عمل در آنان بیشتر از مواردی است که با تاخیر ۱۰ روز چنین درمانی را دریافت می کنند.

علاوه بر فاصله زمان جراحی، سوء تغذیه نیز عامل موثری در شکست درمان «شستشو و دبریدمان» در موارد ترشح مزمن بعد از تعویض مفصل همراه بود. مطالعات پیشین دلالت بر افزایش مشکلات ترمیم زخم در بیماران دچار سوء تغذیه داشتند (۱۴،۱۵،۱۶).

داده های ما موید آن است که بیماران دچار سوء تغذیه (وجود ترانسفرین کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، آلبومین سرم کمتر از ۳/۵ گرم در هر دسی لیتر و شمارش کامل لنفوسیت ها کمتر از ۱۵۰۰ در میلی متر مکعب) احتمال بیشتری برای درگیری یا عفونت عمقی به دنبال تعویض مفصل و نیاز به درمان های بیش از شستشو و دبریدمان دارند.

بر اساس این یافته ها برای بیمارانی که ترشح مزمن زخم جراحی پس از تعویض مفاصل و به خصوص در بیمارانی که سوء تغذیه نیز دارند، درمان سریع در فاصله زمانی ۷ روز پیشنهاد می شود. اهمیت پارامترهای تغذیه ای بر نتایج نهایی درمان ترشح مزمن زخم، ما را بر آن داشت که برای هر بیماری که پس از ۴۸ ساعت همچنان زخم محل جراحی تعویض مفصل ترشح داشته باشد، بررسی بیشتر و انجام مشاوره با متخصص تغذیه انجام و در رفع مسایل تغذیه ای وی نیز بکوشیم.

1. Weiss
2. Krackow

مجله جراحی استخوان و مفاصل ایران/ دوره ششم، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۶

به علت تعداد نسبتاً کم بیماران مورد مطالعه به طور کلی، و بیماران گروه «شکست درمانی» به طور اخص، ممکن است بعضی از متغیرهای مغشوش کننده پنهان مانده باشند. فاصله زمانی بین شروع ترشح و انجام جراحی بر اساس تمایل بیمار متغیر، و تحت تأثیر عوارض ایجاد شده دیگر در دوره بعد از درمان جراحی بود. اگرچه یک مطالعه تصادفی، بهترین نوع مطالعه است، ولی فاقد توجیه اخلاقی می باشد. با وجود اینکه تمام بیماران ما در پایگاه داده های تعویض مفصل، آنتی بیوتیک پیشگیرانه قبل از عمل دریافت نمودند ولی ما قادر به تعیین دقیق فاصله زمانی دریافت آنتی بیوتیک نبودیم و این امر می تواند منجر به خطا گردد. معهذاً محدودیت های مطالعه حاضر، اهمیت یافته های به دست آمده را کاهش نمی دهد. یکی از مطالعات گزارش نمود احتمال عفونی شدن پروتز در بیمارانی که بیش از ۵ روز ترشح زخم بعد از عمل داشتند در مقایسه با بیماران بدون ترشح، ۱۲/۵ برابر بیشتر بود^(۸). بررسی دیگر نشان می دهد که اضافه شدن هر روز ترشح از زخم، خطر عفونت را در تعویض مفصل ران ۴۲٪ و در تعویض مفصل زانو ۲۹٪ افزایش می دهد^(۴). با این وجود اگر زخم دچار ترشح مزمن، زودتر تحت درمان شستشو و دبریدمان قرار گیرد، شانس موفقیت بالاتر خواهد بود.

یک بررسی نشان داد که در ترشح مزمن زخم به مدت بیش از ۵ تا ۷ روز، احتمال توقف ترشح وجود ندارد و دبریدمان ضروری می باشد^(۹). «وایس»^(۱) و «کراکو»^(۲) از جراحی تا ۱۲ روز حمایت کردند ولی ذکر نمودند که کشت ها در آن زمان در ۲۵ درصد از بیماران مثبت بود. لیکن بررسی موجود نشان داد بیمارانی که به طور میانگین تا فاصله زمانی ۵ روز بعد از شروع

References

1. Hanssen AD, Rand JA. Evaluation and treatment of infection at the site of a total hip or knee arthroplasty. *Instr Course Lect.* 1999;48:111-22.
2. Masterson EL, Masri BA, Duncan CP. Treatment of infection at the site of total hip replacement. *Instr Course Lect.* 1998;47:297-306.
3. Weiss AP, Krackow KA. Persistent wound drainage after primary total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 1993;8(3):285-9.

4. Patel VP, Walsh M, Sehgal B, Preston C, DeWal H, Di Cesare PE. Factors associated with prolonged wound drainage after primary total hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(1):33-8.
5. Vince KG, Abdeen A. Wound problems in total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;452:88-90.
6. Wilson MG, Kelley K, Thornhill TS. Infection as a complication of total knee-replacement arthroplasty. Risk

factors and treatment in sixty-seven cases. *J Bone Joint Surg Am.* 1990;72(6):878-83.

7. Lonner JH, Lotke PA. Aseptic complications after total knee arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999;7(5):311-24.

8. Saleh K, Olson M, Resig S, Bershadsky B, Kuskowski M, Gioe T, Robinson H, Schmidt R, McElfresh E. Predictors of wound infection in hip and knee joint replacement: results from a 20 year surveillance program. *J Orthop Res.* 2002;20(3):506-15.

9. Dennis DA. Wound complications in total knee arthroplasty. *Orthopedics.* 1997;20(9):837-40.

10. Knobben BA, Engelsma Y, Neut D, van der Mei HC, Busscher HJ, van Horn JR. Intraoperative contamination influences wound discharge and periprosthetic infection. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;452: 236-41.

11. Winiarsky R, Barth P, Lotke P. Total knee arthroplasty in morbidly obese patients. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80(12):1770-4.

12. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL. ASA physical status classification: A study of consistency of ratings. *Anaesthesia.* 1978;49: 239-43.

13. Horan TC, Gaynes R. Surveillance of nosocomial infections. In: Mayhall CG, ed. Hospital epidemiology and infection control. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p 1659-1702.

14. Del Savio GC, Zelicof SB, Wexler LM, Byrne DW, Reddy PD, Fish D, Ende KA. Preoperative nutritional status and outcome of elective total hip replacement. *Clin Orthop Relat Res.* 1996;(326):153-61.

15. Gherini S, Vaughn BK, Lombardi AV Jr, Mallory TH. Delayed wound healing and nutritional deficiencies after total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;(293):188-95.

16. Jensen JE, Smith TK, Jensen TG, Dudrick SJ, Butler JE, Johnston DA. The Frank Stinchfield Award Paper. Nutritional assessment of orthopaedic patients undergoing total hip replacement surgery. *Hip.* 1981:123-35.