بررسی عوامل موثر بر تاخیر در جراحی و افزایش مرگ ومیر یک ماهه بیماران دچار شکستگی پروگزیمال فمور در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید مدنی البرز درطی‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹ ؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

سلمان آذر سینا [۱]،
آروین نجفی*[۲]،
محمدسجادمیرحسینی[۳]،
شهروز یزدانی[۴]،
محمدشیبانی[۵]،
یوسف خانی[۶]،
مهران‌بهرامیان[۷]،
آرش بنی عامریان[۸]،

۱. استادیار ارتوپدی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۲. استادیار ارتوپدی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۳. استادیار ارتوپدی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۴. دانشیار اقدامات مداخله‌ای قلب و عروق بزرگسال، مرکز تحقیقات تحقیقات قلب و عروق، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۵. استادیار ارتوپدی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۶. دکترای اپیدمیولوژی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۷. استادیار طب اورژانس، مرکز آموزشی و درمانی شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
۸. دانشجوی دوره دستیاری ارتوپدی، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

***نویسنده مسئول: آروین نجفی، استادیار ارتوپدی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید مدنی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران**
تلفن تماس: ۳۴۲۰۹۰۲۸-۲۶-۹۸+
ایمیل: parsmedicine@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: با افزایش سن جمعیت، شکستگی لگن در افراد مسن به یک نگرانی پزشکی و اجتماعی رو به رشد تبدیل شده است.اینکه آیا جراحی زودهنگام اینگونه بیماران مفید است یا خیر، یک بحث طولانی مدت و یک نگرانی بالینی همیشگی در مدیریت بیماران مبتلا به شکستگی لگن است. آنچه ضروری بنظر می‌رسد بررسی دستورالعمل‌های نحوه برخورد با اینگونه بیماران در سیستم‌های مختلف مراقبت‌های بهداشتی است. لذا این مطالعه، با هدف بررسی عوامل موثر بر تاخیر در جراحی و افزایش مرگ ومیر یک ماهه بیماران دچار شکستگی پروگزیمال فمور در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید مدنی البرز درطی‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت مقطعی تحلیلی طی سالهای ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بر روی ۱۲۶ بیمار در بیمارستان شهید مدنی شهر کرج صورت گرفت. بیماران به شش گروه از نظر زمان طول کشیده تا جراحی(کمتر از ۲۴ ساعت تا بیش از ۱۲۰ ساعت) تقسیم شدند. پس از آن با تماس تلفنی و بررسی پرونده بیماران در درمانگاه مرگ‌ومیر و علت آن در یک ماه بعد از جراحی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از فرم‌های از پیش طراحی شده و اطلاعات ثبت شده در پرونده بیماران و نیز استفاده از دستگاه و اپراتور یکسان برای هر یک از بیماران جمع آوری شد.

یافته‌ها: از بین ۱۲۶ بیمار وارد شده به مطالعه ۱۰۳(٪ ۷۴/۸۱) نفر زن و ۱۳(٪۲۶/۱۸) نفر مرد بودند. ٤ بیمار (٪۵/۲) تحت عمل جراحی فوری قرار گرفتند. ۱۷ نفر (٪ ۸/۱۳) در عرض ۲٤ ساعت پس از پذیرش و ۸۲ نفر (٪۹/٦٤) بیش از ٤۸ ساعت پس از پذیرش جراحی شدند. نتایج نشان داد که میزان مرگ‌ومیر با تأخیر بیش از ۱۲۰ ساعت به شکل معناداری افزایش پیدا می‌کند. عدم وجود اتاق عمل در دسترس برای جراحی برنامه ریزی شده (٪ ۳/٦۰) شایع‌ترین علت تاخیر جراحی بود. سن بالاتر، زوال عقل و نیاز به کمک در فعالیت‌های زندگی روزمره قبل از شکستگی نیز با نرخ بالاتری از عوارض پزشکی همراه بود.

نتیجه‌گیری: به طور خلاصه، مطالعه ما نشان داد که تاخیرهای بسیار طولانی مدت اقامت بیمار را در بیمارستان افزایش می‌دهد و در نتیجه ممکن است خطر مرگ ومیر و برخی از عوارض پزشکی نیز افزایش پیدا کند.

کلمات کلیدی: شکستگی پروگزیمال فمور، تاخیر در جراحی، عوارض بعد از جراحی

مقدمه

با افزایش سن جمعیت، شکستگی لگن در افراد مسن به یک نگرانی پزشکی و اجتماعی رو به رشد تبدیل شده است. تخمین‌هایی وجود دارد که وقوع شکستگی‌های لگن در طول عمر در زنان ۱۸ درصد و در مردان ٦ درصد است، همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر یک ساله در بیماران دچار شکستگی لگن حدودا ۲۰ درصد بوده و بسیاری از اینگونه بیماران که زنده می‌مانند به مراقبت طولانی مدت نیاز خواهند داشت[۱].

اکثر شکستگی‌های پروگزیمال فمور افراد مسن را تحت تاثیر قرار می‌دهد، عموما بیش از سه چهارم این شکستگی‌ها در بیماران بالای ۷۵ سال رخ می‌دهد. در حالی که در سال ۱۹۹۰ حدود ۳/۱ میلیون شکستگی لگن در سطح جهان گزارش شد، تخمین زده می‌شود که این تعداد تا سال ۲۰۵۰ به بین ۳/۷ تا ۳/۲۱ میلیون نفر نیز برسد[۲].

اینکه آیا جراحی زودهنگام اینگونه بیماران مفید است یا خیر، یک بحث طولانی مدت و یک نگرانی بالینی همیشگی در مدیریت بیماران مبتلا به شکستگی لگن است. کارآزمایی تصادفی‌سازی شده در مورد زمان‌بندی جراحی در شکستگی لگن با توجه به ملاحظات اخلاقی مربوطه هرگز انجام نشده است. مطالعات مختلف انجام شده در این زمینه که عمدتاً مطالعات مشاهده‌ای بوده اند، گزارش کردند که جراحی زودهنگام با مرگ‌ومیر کمتر، مدت کوتاه‌تر بستری شدن در بیمارستان و میزان کمتر عوارض مرتبط است[۳-۹]. از طرفی بسیاری از مطالعات انجام شده بر اساس عوامل همراه[۱] یا سایر پارامترهایی که ممکن است برای "انتخاب" بیماران برای جراحی مورد استفاده قرار گیرند، تنظیم نشده بودند. از طرفی در مطالعاتی که عوامل همراه را کنترل کردند، ارتباطی بین جراحی دیررس (بعد از ٢٤ تا ٤٨ ساعت) و افزایش مرگ‌ومیر پیدا مشاهده نشد[۱۰،۱۱]. اخیراً سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD[۲]) زمان انتظار ٤٨ ساعته برای جراحی در بیماران مسن با شکستگی لگن را در فهرست شاخص کیفیت خود قرار داده است[۱۱]. برخی دیگر از منابع مانند دستورالعمل‌های کالج سلطنتی پزشکان بریتانیا توصیه می‌کنند که بیماران باید ظرف ٢٤ ساعت پس از پذیرش جراحی شوند[۱۲].

آنچه ضروری بنظر می‌رسد بررسی این مشاهدات و دستورالعمل‌ها در سیستم‌های مختلف مراقبت‌های بهداشتی است. لذا این مطالعه، با هدف بررسی عوامل موثر بر تاخیر در جراحی و افزایش مرگ ومیر یک ماهه بیماران دچار شکستگی پروگزیمال فمور در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید مدنی البرز درطی‌های ۱٤۰۰-۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی تحلیلی طی سالهای ۱٤۰۰-۱۳۹۹ در بیمارستان شهید مدنی شهر کرج صورت گرفت. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول محاسبه حجم نمونه برای برآورد شیوع در یک جامعه استفاده شد، که این فرمول به صورت زیر است:

$$n = \frac{z^2_{1-\alpha/2} \times p(1-p)}{d^2}$$

با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، دقت ۰/۰۷و p یا شیوع برابر با ۰/۲بر اساس مطالعات انجام شده[۲-۸] حجم نمونه برابر با ۱۲٦ نفر محاسبه گردید. پس از هماهنگی‌های لازم و اخذ مجوزهای مربوطه، بیماران واجد شرایط وارد مطالعه شدند، انتخاب افراد به صورت تصادفی ساده و بر اساس لیست بیماران بود.بعد از دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی البرز از تمام شرکت کنندگان رضایت آگاهانه کتبی جهت شرکت در مطالعه اخذ شد.همچنین برای شرکت در مطالعه هیچ هزینه اضافی بر شرکت کنندگان تحمیل نشد.شرکت کنندگان در هر زمانی امکان خروج از مطالعه بدون هر گونه اثر سویی بر درمان و خدمات دریافتی را داشتند و اطلاعات ماخوذه از بیماران ضمن محرمانه بودن صرفا در راستای اهداف این پژوهش به کار گرفته شد.این اطلاعات بی‌نام بود و در سطح گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

معیار ورود به مطالعه داشتن شکستگی پروگزیمال فمور بود. بیماران دارای علایم اختلال نورولوژیک فوکال، سابقه پاتولوژی مغزی، سابقه آریتمی قلبی، نارسایی قلبی جبران نشده، تغییرات بیانگر سکته قلبی در نوار قلب، هر گونه یافته به نفع سکته قلبی حاد، هرگونه شرایط تهدید کننده حیات اندام و هرگونه شرایط همراه که کنتراندیکاسیون مداخله جراحی برای بیمار ایجاد نماید از مطالعه خارج شدند. پس از استخراج پرونده بیماران از بایگانی بیمارستان با متغیرهایی اعم از فاصله ورود بیماران به بیمارستان تا روز جراحی، اقدامات تشخیصی خواسته شده توسط سرویس بیهوشی، درخواست مشاوره قلب، اقدامات قلبی انجام شده برای بیماران، انجام اکوکاردیوگرافی، انجام اسکن قلبی و طرح نهایی جراحی، سن

1 Comorbidity

2 Organization for Economic Co-operation and Development

بیماران، جنس بیماران، درخواست مشاوره داخلی، مدت زمان درخواست تا انجام مشاوره داخلی در کلیه بیماران بررسی شد. بیماران به شش گروه از نظر زمان طول کشیده تا جراحی(کمتر از ۲٤ ساعت تا بیش از ۱۲۰ ساعت) تقسیم شدند. پس از آن با تماس تلفنی و بررسی پرونده بیماران در درمانگاه مرگ‌ومیر و علت آن در یک ماه بعد از جراحی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از فرم‌های از پیش طراحی شده و اطلاعات ثبت شده در پرونده بیماران و نیز استفاده از دستگاه و اپراتور یکسان برای هر یک از بیماران جمع آوری شد. جهت توصیف خصوصیات پایه شرکت کنندگان در این مطالعه (به تفکیک گروه‌ها)، برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار (sd) و برای متغیرهای کیفی از تعداد و درصد استفاده شد. از آنالیزهای تک متغیره تی مستقل و کای دو و رگرسیون لجستیک در تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. در تمامی تحلیل‌های آماری، سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. از نرم افزار افزار آماری spss ورژن۲۵ جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری spss ورژن۲۵ انجام شد.

نتایج

از ابتدای فروردین ۱۳۹۹ تا ابتدای فروردین ۱٤۰۰، در مجموع ۱۵۹ بیمار با کد ICD10 S72 با گروه سنی ٦۵ تا ۱۰٤ ساله تحت عنوان شکستگی فمور در بیمارستان شهید مدنی کرج پذیرش شدند. ۳۳ بیمار با توجه به عدم داشتن معیارهای ورود و یا داشتن معیارهای خروج از تجزیه و تحلیل حذف شدند. جدول شماره ۱ ویژگی‌های ۱۲٦ بیمار را نشان می‌دهد که بر اساس تاخیر جراحی طبقه‌بندی شده‌اند. ویژگی‌های بیماران بر اساس مدت تأخیر متفاوت بود. به طور کلی تأخیرهای طولانی‌تر در مردان و بیمارانی که بیماری قلبی، بیماری مزمن انسدادی ریه یا سابقه سرطان قبلی داشتند و همچنین کسانی که طبق طبقه‌بندی انجمن بیهوشی آمریکا، ریسک جراحی بالاتری داشتند، شایع‌تر بود. فقط ٤ بیمار (۲/۵ ٪) تحت عمل جراحی فوری قرار گرفتند. ۱۷ نفر (۱۳/۸ ٪) در عرض ۲٤ ساعت پس از پذیرش و ۸۲ نفر (٦٤/۹ ٪) بیش از ٤۸ ساعت پس از پذیرش جراحی شدند.

جدول ۱: اطلاعات مربوط به بیماران بررسی شده

خصوصیات بیماران							P-value
		کمتر از ٤۸ ساعت	٤۸–۷۲ ساعت	۷۲–۹٦ ساعت	۹٦–۱۲۰ ساعت	بیشتر از ۱۲۰ ساعت	
میانگین سنی (±انحراف معیار)		۸۳/٦ (۷/۲)	۸۳/۹ (۳/۷)	۸٤ (٦/٦)	۸۳/۱ (۷/٤)	۸۲/۸ (۷/۳)	۸۳/۱ (۷/۲)	۰/۰٥٦
جنسیت (درصد)	زن	۱۰۳ (۸۱/۸)	۳۵ (۳۳/۹۸)	۳۵ (۳۳/۹۸)	۱۵ (۱٤/٥٦)	۱۲ (۱۱/٦۵)	٦ (۵/۸۲)	<۰/۰۰۱
	مرد	۲۳ (۱۸/۲)	۹ (۳۹/۱۳)	۵ (۲۱/۷۳)	۵ (۲۱/۷۳)	۲ (۸/٦۹)	۲ (۸/٦۹)	
همبودی بیماریها قبل از شکستگی، تعداد(درصد)								
بیماری قلبی		٤۰ (۳۱/۷)	۱۹ (٤۳/۱۸)	۱٤ (۳۵)	٤ (۲۰)	۲ (۱٤/۲۸)	۱ (۱۲/۵)	<۰/۰۰۱
دیابت ملیتوس		۳۰ (۲۳/۸)	۹ (۲۰/٤۵)	۱۱ (۲۷/۵)	٦ (۳۰)	۳ (۲۱/٤۲)	۱ (۱۲/۵)	۰/۰٦
سرطان		۱۸ (۱٤.۲)	۳ (٦.۸۱)	۵ (۱۲/۵)	٤(۲۰)	٤ (۲۸/۵۷)	۲ (۲۵)	۰/۰٤۵
دمانس		٤۱ (۲۳/۵۳)	۱٤ (۸۱/۳۱)	۱۱ (۲۷/۵)	۸ (٤۰)	٦ (٤۲/۸۵)	۲ (۲۵)	۰/۲٦
COPD		۱۲ (۹/۵۲)	۳ (٦/۸۱)	۲ (۵)	۲(۱۰)	٤ (۲۸/۵۷)	۱ (۱۲/۵)	۰/۰۲
وابستگی به دیگران برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی، تعداد (درصد)		۲۸ (۲۲/۲۲)	۸ (۱۸/۱۸)	۵ (۱۲/۵)	۸ (٤۰)	٦ (٤۲/۸۵)	۱ (۱۲/۵)	۰/٦۱

خصوصیات بیماران		کمتر از ٤٨ ساعت	٤٨–٧٢ ساعت	٧٢–٩٦ ساعت	٩٦–١٢٠ ساعت	بیشتر از ١٢٠ ساعت	P-value
نیاز به آمبولانس، تعداد(درصد)	١٦ (١٢/٦٩)	٤ (٩/٠٩)	٤ (١٠)	٥ (١٢/٥)	١ (٧/١٤)	٢ (٢٥)	٠/٢١
نوع شکستگی استخوان ران، تعداد(درصد)							
گردن فمور	٥١ (٤٠/٤٧)	٢١ (٤٧/٧٢)	١٠ (٢٥)	١٠ (٥٠)	٧ (٥٠)	٣ (٣٧/٥)	٠/٥١
اینترتروکانتریک	٦١ (٤٨/٤١)	٢٠ (٤٥/٤٥)	٢٨ (٧٠)	٧ (٣٥)	٣ (٢١/٤٢)	٣ (٣٧/٥)	٠/٠٥١
ساب تروکانتریک	٧ (٥/٥٥)	٢ (٤/٥٤)	١ (٢/٥)	١ (٥)	١ (٧/١٤)	٢ (٢٥)	٠/٠٤٤
سایر	٧ (٥/٥٥)	١ (٢/٢٧)	١ (٢/٥)	٢ (١٠)	٣ (٢١/٤٢)	٠ (٠)	٠/٠٤٥
خطر مرگ زودرس بر اساس انجمن بیهوشی آمریکا، تعداد(درصد)							
کلاس ٣	١٠٧ (٨٤/٩٢)	٣٨ (٨٣/٣٦)	٣٥ (٨٧/٥)	١٦ (٨٠)	١١ (٧٨/٥٧)	٧ (٨٧/٥)	<٠٠١/٠
کلاس ٤	١٩ (١٥/٠٧)	٦ (١٦/٦٣)	٥ (١٢/٥)	٤ (٢٠)	٣ (٢١/٤٢)	١ (١٢/٥)	<٠٠١/٠
بی حسی موضعی، تعداد(درصد)	٩٩ (٧٨/٥٧)	٣٧ (٨٤/٠٩)	٣٤ (٨٥)	١٣ (٦٥)	١١ (٧٨/٥٧)	٤ (٥٠)	٠/٨٩

به طور کلی، ٦ بیمار (٤/٧٧ ٪) فوت کردند و (٪ ٤٥/٢٤) ٥٧ حداقل ١ عارضه پزشکی پس از جراحی در طول بستری داشتند. جدول شماره ٢ رابطه بین زمان تا عمل جراحی و پیامدهای نهایی و مدت اقامت بیمارستانی را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که میزان مرگ‌ومیر با تأخیر بیش از ١٢٠ ساعت به شکل معناداری افزایش پیدا می‌کند. آنالیزها همچنین نشان داد که تاخیر بیشتر در جراحی باعث افزایش نرخ عوارض عمده پزشکی می‌شود. بیماران با تأخیر جراحی طولانی‌تر، مدت بستری طولانی‌تری در بیمارستان داشتند. که البته این موضوع بیشتر مرتبط با افزایش زمان انتظار قبل از عمل بود، زیرا طول مدت اقامت پس از جراحی برای تمام دوره‌های زمانی مشابه بود.

جدول ۲: پیامدهای بعد از شکستگی لگن بر اساس زمان جراحی

	زمان انتظار برای جراحی	تعداد(درصد)	پیامد			
			مرگ‌ومیر (درصد)	مشکلات پزشکی حاد (درصد)	میانه و دامنه میان چارکی بستری در بیمارستان (روز)	میانه و دامنه میان چارکی بستری در بیمارستان بعد از جراحی(روز)
متغیر	کمتر از ۲٤ ساعت	۲۷ (۲۱/٤)	۱ (۳/۷)	۱۱ (٤۰/۷)	۷ (۱۱-۵)	۷ (٤/۱۱-۵)
	٤۸-۲٤ ساعت	۱۷ (۱۳/٤)	۱ (۵/۸)	۷ (٤۱/۱)	۹ (۱۲-۷)	۷ (٤/۱۱-۵)
	۷۲-٤۸ ساعت	۳۷ (۲۹/۳)	۱ (۱۲/۷)	۱۷ (٤۵/۹)	۹ (۱۲-۷)	۷ (۹-٤)
	۹٦-۷۲ ساعت	۲۹ (۲۳)	۱ (۳/٤)	۱٤ (٤۸/۲)	۱۰ (۱۳-۸)	۷ (۱۰-٤)
	۱۲۰-۹٦ ساعت	۱۱ (۸/۷)	۱ (۹)	۵ (٤۵/٤)	۱۲ (۱۵-۹)	۷ (۱۰-٤)
	بیش از ۱۲۰ ساعت	۵ (۳/۹)	۱ (۲۰)	۳ (٦۰)	۱۳ (۱۸-۱۱)	٦ (۱۰-٤)
P-value			۰/۰۰٤	۰/۰۰۱	۰/۰٤	۱

جدول شماره ۳ دلایل تاخیرهای جراحی بیش از ٤۸ ساعت و میانگین تاخیرهای مرتبط را نشان می‌دهد. عدم وجود اتاق عمل در دسترس برای جراحی برنامه ریزی شده (٦۰/۳ ٪) شایع‌ترین علت تاخیر بود. در کنار آن دلایل حاد پزشکی (۳۳/۱ ٪) که شامل نیاز به قطع درمان ضد پلاکتی (۱٦/۸ ٪)، نیاز به اکوکاردیوگرافی یا سایر معاینات (۸/۷ ٪) و ناپایداری وضعیت بالینی (۵/۸ ٪) از دیگر دلایل تاخیر در جراحی بودند.

جدول ۳: دلایل تاخیر در جراحی بیمارانی که جراحی آنها ٤۸ ساعت بعد از بستری در بیمارستان انجام شده است

دلیل تاخیر در جراحی	تعداد(درصد)	فاصله زمانی تا جراحی بر حسب ساعت	
		میانه (دامنه میان چارکی) تا زمان جراحی بر حسب ساعت	حداقل و حداکثر زمان طول کشیده تا جراحی بر حسب ساعت
نبود اتاق عمل خالی	۷٦ (٦۰/۳)	۷۸ (٦۹- ۱۰٤)	۲٦٤-٤۹
نیاز به قطع درمان ضد پلاکتی	۲۱ (۱٦/۸)	۱۲٤ (۹۳- ۱٦۸)	٤۸۰-٦۰
نیاز به اکوکاردیوگرافی و سایرآزمایشات	۹ (۷/۸)	۱۲۰ (۸۱- ۱٦۵)	۳۳٦-۵۲
ناپایداری وضعیت بالینی بیمار	۱۱ (۸/۵)	۱٤۵ (۹٦- ۲۳۵)	۹۱۲-۵٦
نبود ذخایر خونی مورد نیاز	۱ (۰/۸)	۱٤۰ (۹٦- ۱۸۳)	۲۱٦-۷۲
تاخیر در امضای رضایت برای جراحی	۲ (۱/۵۸)	۱۲۰ (۸۷- ۱۵۳)	۲۸۸-۵۰
نامعلوم	٤ (۳/۱۷)	۷۰ (۵۲- ۸۰)	۱۹۲-٤۹

تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که تاخیرهای جراحی بیش از ۱۲۰ ساعت، سن بالا و بیماریهای همراه با افزایش خطر مرگ‌ومیر و سن بالا، زوال عقل، تاخیرهای جراحی بیش از ۱۲۰ ساعت و نیاز به کمک در فعالیت‌های روزمره زندگی قبل از شکستگی با عوارض پزشکی در بیماران ارتباط داشتند. (جدول شماره٤)

جدول ٤: ارتباط متغیرهای بررسی شده با مرگ و عوارض بعد از جراحی

پیامد	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	Pvalue
مرگ در بیمارستان		
سن	۱/۰۶ (۱/۰۹-۱/۰۳)	۰/۰۰۰۱
زوال عقل	۰/۷۲(۰/٤٥-۱/۱٤)	۰/۱٦۱
بیماریهای همراه	۱/۱٤(۱/۰۳-۱/۲٦)	۰/۰۱۳
نیاز به کمک در فعالیت‌های روزمره زندگی قبل از شکستگی	۱/۶۸(۰/۹۵-۲/۹۹)	۰/۰۷
از ٤۸ ساعت ≥	Reference	
۷۲-٤۸ ساعت	۰/۵۸(۰/۲۸-۱/۲۳)	۰/۱۵۸
۹٦-٦۲ ساعت	۱/۲٤(۰/٦٦-۲/۳۳)	۰/٤۹
۱۲۰-۹٦ ساعت	۰/۷٦(۰/۳۱-۱/۸۷)	۰/٥٤
از ۱۲۰ ساعت <	۲/۱٤(۱/۲٥-۳/٦۳)	۰/۰۰۵
عوارض پزشکی		
سن	۱/۰۵(۱/۰٤-۱/۰٦)	۰/۰۰۰۱
زوال عقل	٤/۱٦(۳/۳۸-۱۳/٥)	۰/۰۰۰۱
بیماریهای همراه	۱/۰۳(۰/۹۸-۱/۰۸)	۰/۲۷
نیاز به کمک در فعالیت‌های روزمره زندگی قبل از شکستگی	۱/٥٦(۱/۲٦-۱/۹٥)	۰/۰۰۰۱
از٤۸ ساعت≥	Reference	
۷۲-٤۸ ساعت	۱/۱۹(۰/۹۳-۱/٥٥)	۰/۱۷
۹٦-٦۲ ساعت	۱/٤۸(۰/۹۸-۱/۹٥)	۰/۰۷
۱۲۰-۹٦ ساعت	۱/۲۱(۰/۸٦-۱/۷۱)	۰/۲٦
از ۱۲۰ ساعت <	۱/٦٦(۱/۲۷-۲/۱۷)	۰/۰۰۱

همانطور که گفته شد بین طول کشیدن زمان عمل جراحی تا بیش از ۱۲۰ ساعت و عوارض بعد از عمل ارتباط معنی داری وجود دارد که از نظر نوع عوارض این ارتباط با پنومونی، نارسایی قلبی، عفونت مجاری ادراری و زخم‌های فشاری معنی دار بود و در سایر موارد ارتباط معنی داری بین زمان تا عمل جراحی و عوارض مشاهده شده وجود نداشت(جدول شماره۵)

جدول ۵: نوع عوارض پزشکی بر حسب زمان طول کشیده تا جراحی

زمان تا جراحی	عوارض(درصد)							
	هذیان	پنومونی	نارسایی قلبی	عفونت مجرای ادراری	زخم‌های فشاری	درد شدید	علایم افسردگی	نیاز به دریافت خون
از ٤٨ ساعت≤	٣٤/٨	٣/٧	٣/٧	٧/٤	٦/٦	٧/٤	٨/١	٤٤
٤٨-٧٢ ساعت	٣٨/٢	٢/٧	٣٨	١٠/١	٥/١	١٠/١	٨/٣	٤٢/٦
٦٢-٩٦ ساعت	٣٦/٧	٥/٤	٦/٣	٩/٤	٦/٧	٩/٤	٧	٤٠/٦
٩٦-١٢٠ ساعت	٣٤/٣	٦/٦	٢/٨	١٣/٣	٨/١	١٣/٣	١٢/٤	٤٠/٩
از ١٢٠ ساعت<	٣٧/٦	١١/٨	١١/٦	١٥/٢	١٠/٢	١٥/٢	١٠/٤	٤٢/٩
Pvalue	٠/٥٢	٠/٠٠١	٠/٠٠١	٠/٠٠١	٠/٠١٤	٠/٠٩٢	٠/٩٨	٠/٥٣

بحث

این مطالعه نشان داد که بیشتر موارد مرگ‌ومیر در بیماران مسن‌تر با شکستگی لگن، آن است که این بیماران بموقع تحت عمل جراحی قرار نمی‌گیرند. همچنین نشان داد که تاخیرهای جراحی (بیش از ۵ روز) در نهایت منجر به این می‌شود که بیماران مدت اقامت بیشتری در بیمارستان داشته باشند که خود ممکن است با افزایش خطر مرگ‌ومیر و ایجاد برخی عوارض همراه باشد.

تاکنون نتایج متناقضی در مورد رابطه بین جراحی اولیه و بقا پس از شکستگی لگن در بیماران مسن‌تر منتشر شده است[۴،۷،۱۰،۱۱،۱۳-۱۷]. یکی از علل مربوطه می‌تواند آن باشد که بیمارانی که تحت عمل جراحی زودهنگام قرار می‌گیرند، معمولاً جوان‌تر و سالم‌تر هستند[۱۰،۱۳،۱۸]، بنابراین تأثیر زمانی توصیف شده ممکن است نتیجه سوگیری انتخاب باشد. با در نظر گرفتن این موضوع نتایج مطالعه ما ممکن است برای درک اختلافات بین مطالعات قبلی مفید باشد. ما از یک رویکرد تعدیل شده برای روشن کردن رابطه واقعی بین زمان تا جراحی و نتایج بالینی استفاده کردیم.

در گام دوم دلایل پزشکی و لجستیکی تاخیر را در نظر گرفتیم. نتایج حاصل نشان داد که برخلاف تصور در مواردی که تاخیرهای طولانی جهت ارزیابی شرایط حاد پزشکی بیمار اعمال میشود، پس از در نظرگیری سن، وضعیت عملکردی، مشکلات مزمن زمینه‌ای و مشکلات پزشکی حاد، بین جراحی بسیار تاخیری و پیش‌آگهی بد ارتباط وجود دارد.

شایع‌ترین دلیل تاخیر جراحی در مطالعه ما عدم دسترسی به اتاق عمل در عرض ٤٨ ساعت پس از پذیرش بود که بیش از نیمی از تاخیرها را تشکیل می‌داد. این یافته نشان می‌دهد که بهبود سازمانی مورد نیاز است و نیاز به مداخلات با هدف بهبود کارایی مراقبت از بیماران وجود دارد.

نیاز به تثبیت پزشکی یا آماده‌سازی قبل از جراحی دومین دلیل متداول تاخیر در جراحی بود، یافته‌ای که با تجربیات قبلی در سایر محیط‌های بالینی مطابقت دارد[١٤]. دستورالعمل‌های شکستگی لگن، اگرچه توصیه به کوتاه کردن مدت تاخیر در جراحی می‌کنند؛ اما شرایطی که نیاز به تأخیر دارند، مدت زمان استاندارد به تعویق انداختن، و عوامل خطر بدتر شدن وضعیت در صورت به تعویق افتادن عمل جراحی را به وضوح تعریف نکرده‌اند. در نتیجه، بیمارستان‌ها به دلایل متعددی طول مدت پذیرش تا عمل جراحی را بسیار متفاوت در نظر می‌گیرند که این مساله نیاز به بازبینی دارد.

توصیه‌ها در مورد نیاز به اکوکاردیوگرافی قبل از جراحی یا قطع درمان ضد پلاکتی به وضوح مشخص شده است[۱۹]، اگرچه میزان اجرای آن ممکن است در بین متخصصان بیهوشی و بیمارستان‌ها متفاوت باشد. در مطالعه ما، تأخیرهای طولانی‌تر مرتبط با بی‌ثباتی بالین بیمار و نیاز به قطع درمان ضد پلاکتی بود. به طور خاص، طبق پروتکل فعلی، درمان با کلوپیدوگرل

باید ۵ تا ۷ روز قبل از انجام ایمن جراحی شکستگی لگن با بی‌حسی منطقه‌ای متوقف شود. لذا بنظر می‌رسد که مراقبت بهینه برای بیمارانی که شکستگی‌های لگن دارند و آماده جراحی نیستند، نیازمند تحقیقات بیشتر است.

نتیجه‌گیری

زمان ایده آل برای درمان جراحی شکستگی‌های پروگزیمال فمور در بیماران مسن هنوز بحث برانگیز است. و بنظر میرسد عوامل متعددی مانند بیماری‌های همراه بالینی و در دسترس بودن تجهیزات، کارکنان آموزش دیده و بخش مراقبت‌های ویژه پس از عمل ممکن است بر این تصمیم و در نهایت نتیجه غایی آن تأثیر بگذارند. به طور خلاصه، مطالعه ما نشان می‌دهد که تاخیرهای بسیار طولانی مدت اقامت بیمار را در بیمارستان افزایش می‌دهد و در نتیجه ممکن است خطر مرگ ومیر و برخی از عوارض پزشکی نیز افزایش پیدا کنند.

محدودیت‌های مطالعه

محدودیت‌های مطالعه ما در درجه اول، گذشته نگر بودن بود و همچنین وجود دسته بندی‌های از پیش تعریف شده برای علل تاخیر که با توجه به عدم استانداردسازی عوامل ممکن است تحت تاثیر پزشک مربوطه قرار بگیرد. عملکرد پزشک معالج در ارزیابی قبل از عمل ذهنی بوده و در نتیجه نتایج آن متغیر است. با این وجود، سعی شد تا با رویکردی محافظه کارانه با توجه به شرح حال، بیماران مناسبی را جهت ورود به مطالعه انتخاب کنیم.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با کد اخلاق (IR.ABZUMS.REC.1400.331) مصوب دانشگاه علوم پزشکی البرز می‌باشد.نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت تمامی بیماران شرکت کننده در این مطالعه و واحد توسعه تحقیقات بالینی شهید مدنی کرج تشکر و قدردانی نمایند.

References

1. Gillespie WJ. Hip fracture. Bmj. 2001;322(7292):968-75.
2. Fischer H, Maleitzke T, Eder C, Ahmad S, Stöckle U, Braun K. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. European Journal of Medical Research. 2021;26(1):1-15.
3. Rogers FB, Shackford SR, Keller MS. Early fixation reduces morbidity and mortality in elderly patients with hip fractures from low-impact falls. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 1995;39(2):261-5.
4. Gdalevich M, Cohen D, Yosef D, Tauber C. Morbidity and mortality after hip fracture: the impact of operative delay. Archives of orthopaedic and trauma surgery. 2004;124(5):334-40.
5. McGuire KJ, Bernstein J, Polsky D, Silber JH. The 2004 Marshall Urist award: delays until surgery after hip fracture increases mortality. Clinical Orthopaedics and Related Research®. 2004;428:294-301.
6. Weller I, Wai E, Jaglal S, Kreder H. The effect of hospital type and surgical delay on mortality after surgery for hip fracture. The Journal of bone and joint surgery British volume. 2005;87(3):361-6.
7. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. The Journal of bone and joint surgery American volume. 1995;77(10):1551-6.
8. Novack V, Jotkowitz A, Etzion O, Porath A. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes? A multicenter survey. International Journal for Quality in Health Care. 2007;19(3):170-6.
9. Davis F, Woolner D, Frampton C, Wilkinson A, Grant A, Harrison R, et al. Prospective, multi-centre trial of mortality following general or spinal anaesthesia for hip fracture surgery in the elderly. British Journal of Anaesthesia. 1987;59(9):1080-8.
10. Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. Bmj. 2006;332(7547):947-51.
11. Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, Butler MS, Carson JL. The effects of time-to-surgery on mortality

and morbidity in patients following hip fracture. The American journal of medicine. 2002;112(9):702-9.

12. Mattke S, Kelley E, Scherer P, Hurst J, Lapetra MLG. Health care quality indicators project: initial indicators report. 2006.
13. Majumdar S, Beaupre L, Johnston W, Dick D, Cinats J, Jiang H. Lack of association between mortality and timing of surgical fixation in elderly patients with hip fracture: results of a retrospective population-based cohort study. Medical care. 2006:552-9.
14. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. Jama. 2004;291(14):1738-43.
15. Siegmeth A, Gurusamy K, Parker M. Delay to surgery prolongs hospital stay in patients with fractures of the proximal femur. The Journal of bone and joint surgery British volume. 2005;87(8):1123-6.
16. Franzo A, Simon G, Francescutti C. Mortality associated with delay in operation after hip fracture:… but Italian data seem to contradict study findings. BMJ. 2006;332(7549):1093.
17. Khan SK, Kalra S, Khanna A, Thiruvengada MM, Parker MJ. Timing of surgery for hip fractures: a systematic review of 52 published studies involving 291,413 patients. Injury. 2009;40(7):692-7.
18. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? JBJS. 2005;87(3):483-9.
19. Fleisher LA. Perioperative ß-Blockade: How Best to Translate Evidence into Practice. 2006.

AUMJ Journal
Alborz University of Medical Sciences
Alborz University of Medical Sciences Journal, February 2024, Vol. 13, Supplement
Original Article

Investigating factors affecting the delay in surgery and the increase in one-month mortality of patients with proximal femur fractures in patients referred to Shahid Madani Alborz Hospital during 2020-2021

Received: 8 Feb 2023; Accepted: 8 Apr. 2023

Salman Azar Sina[1], Arvin Najafi*[2], Mohammad Sajjad Mirhosseini[3], Shahrooz Yazdani[4], Mohammad Shibani[5], Yosef Khani[6], Mehran Bahramian[7], Arash Baniamrian[8],

1. Assistant Professor of Orthopedics, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
2. Assistant Professor of Orthopedics, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
3. Assistant Professor of Orthopedics, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
4. Associate Professor of Interventional Cardiology,Department of Cardiology, School of Medicine Cardiovascular Research Center , Shahid Rajaei Hospital , Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
5. Assistant Professor of Orthopedics, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
6. PhD in Epidemiology, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
7. Assistant Professor of Emergency Medicine, Shahid Madani Educational and Therapeutic Center, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
8. Orthopedic residency student, Student Research Committee, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

***Corresponding author: Arvin Najafi, Assistant Professor of Orthopedics, Clinical Research Development Unit, Shahid Madani Hospital, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran**
Phone: +98-26-34209028
Email: parsmedicine@gmail.com

Abstract

Introduction and goal: With the aging of the population, hip fracture in the elderly has become a growing medical and social concern. Whether early surgery is beneficial in such patients is a long-standing debate and a constant clinical concern in the management of patients with hip fracture. Is What seeming necessary is to review the guidelines on how to deal with such patients in different health care systems. Therefore, this study was conducted with the aim of investigating factors affecting the delay in surgery and the increase in one-month mortality of patients with proximal femur fractures in patients referred to Shahid Madani Alborz Hospital during 2020-2021.

materials and methods: This cross-sectional analytical study was conducted on 126 patients in Shahid Madani Hospital in Karaj city during the years 2013-1400. Patients were divided into six groups according to the time taken until surgery (less than 24 hours to more than 120 hours). After that, the death and its cause in one month after the surgery were investigated by phone calls and examination of patients' files in the clinic. Data were collected using pre-designed forms and information recorded in patients' files, as well as using the same device and operator for each patient.

findings: Among the 126 patients included in the study, 103 (81.74) were women and 13 (18.26) were men. 4 patients (2.5%) underwent urgent surgery. 17 patients (13.8%) underwent surgery within 24 hours after admission and 82 patients (64.9%) underwent surgery more than 48 hours after admission. The results showed that the mortality rate increases significantly with a delay of more than 120 hours. Lack of available operating room for planned surgery (60.3%) was the most common cause of surgical delay. Older age, dementia, and the need for assistance with activities of daily living before the fracture were also associated with higher rates of medical complications.

Conclusion: In summary, our study showed that very long delays increase the patient's stay in the hospital and thus may increase the risk of mortality and some medical complications.

Keywords: Proximal femur fracture, delay in surgery, complications after surgery