

نتایج درمان شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور ثابت شده با پیچ‌های کانوله در بیماران بالای ۶۵ سال

حسین اکبری اقدم^۱، فاطمه اسدی کوهیاد^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: شکستگی گردن فمور، یک عارضه‌ی شایع در افراد سالمند است که اغلب در زمینه‌ی پوکی استخوان و به دنبال تروما با انرژی پایین مانند زمین خوردن ایجاد می‌شود. با توجه به پیشرفت در زمینه‌ی پروتزها، به نظر می‌رسد نتایج درمان با پروتز بهتر از ثابت کردن (Fixation) با پیچ باشد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی نتایج درمان شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور ثابت (Fix) شده با پیچ‌های کانوله در بیماران بالای ۶۵ سال انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی گذشته‌نگر، تعداد ۵۰ بیمار مسن با شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور ثابت شده با پیچ‌های کانوله وارد مطالعه شدند. سپس، عوارض بعد از عمل شامل نکروز و سکلر شدن سر فمور، Non-union fracture، عفونت، Fail شدن شکستگی و نتایج بعد از عمل (با استفاده از پرسش‌نامه‌ی Harris) بررسی شد و بیماران بر اساس نتایج بعد از عمل مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این مطالعه، ۲۰ مرد و ۳۰ زن با میانگین سنی $71/68 \pm 6/63$ سال شرکت داشتند. ۴۶ درصد بیماران فشار خون بالا، ۱۸ درصد دیابت و ۲۶ درصد سابقه‌ی مصرف سیگار داشتند. از بین عوارض بعد از عمل، ۸ درصد بیماران آوسکلر نکروزیس، ۲۶ درصد Non-union fracture، ۱۸ درصد عفونت بعد از عمل و ۲۸ درصد Fixation fail داشتند. ۹ بیمار نمره‌ی Excellent و ۱۹ بیمار نمره‌ی Good از پرسش‌نامه Harris دریافت کردند. همچنین، میزان آوسکلر نکروزیس، Non-union fracture، عفونت بعد از عمل، Fixation fail و میانگین مدت زمان راه رفتن بعد از عمل در بیمارانی با نتایج درمان ضعیف به صورت معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج ناشی از عمل جراحی در مطالعه‌ی حاضر با توجه به سیستم نمره‌دهی Harris به نسبت خوب بود و از طرفی، میزان برخی عوارض مانند آوسکلر نکروزیس پایین گزارش شد.

واژگان کلیدی: شکستگی، گردن فمور، پیچ، افراد مسن

ارجاع: اکبری اقدم حسین، اسدی کوهیاد فاطمه. نتایج درمان شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور ثابت شده با پیچ‌های کانوله در بیماران بالای

۶۵ سال. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۰۷): ۱۴۹۰-۱۴۸۵

سطح بهداشتی جامعه و افزایش امید به زندگی در طی چند دهه‌ی اخیر، جمعیت بالای ۶۵ سال در کشور افزایش یافته و به دنبال آن، شیوع شکستگی‌های ناشی از استئوپروز در کهن‌سالی، به ویژه شکستگی گردن فمور نیز افزایش یافته است (۱۰-۸). در سالمندان، شکستگی گردن فمور یک مشکل مهم مراقبت بهداشتی را نشان می‌دهد و تأثیر زیادی در هزینه‌های درمانی دارد. بنابراین، درمان مناسب شکستگی گردن فمور، امری ضروری است. شکستگی گردن فمور به دو دسته‌ی عمده‌ی شکستگی‌های بدون جابه‌جایی و شکستگی‌ها با جابه‌جایی تقسیم می‌شوند که این

مقدمه

شکستگی گردن فمور، جزء آسیب‌هایی است که به طور شایع در بیماران از هر مرکز تروما دیده می‌شود و با میزان بروز بالا در جمعیت عمومی همراهی دارد. میزان بروز آن سالانه در سراسر دنیا حدود ۱/۷ میلیون نفر است که ۲۵۰۰۰۰ مورد از این شکستگی سالانه در ایالات متحده رخ می‌دهد (۳-۱). شیوع شکستگی گردن فمور در جوانان به علت تصادفات بالا رو به افزایش است و در جمعیت مسن در زمینه‌ی پوکی استخوان و به دنبال تروما با انرژی پایین مانند زمین خوردن ایجاد می‌شود (۷-۴). از طرف دیگر، به واسطه‌ی ارتقای

۱- استادیار، گروه جراحی ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: fatemeasadi92@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: فاطمه اسدی کوهیاد

تقسیم‌بندی در تصمیم‌گیری برای انتخاب نوع درمان اهمیت بالایی دارد. درمان معمول شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور در همه‌ی سنین، تثبیت داخلی با پیچ‌های کانوله می‌باشد. با این وجود، پژوهشگران در مورد بهترین روش درمان شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور در افراد مسن اختلاف نظر دارند. عده‌ای معتقدند که با توجه به عوارض بالای درمان با پیچ از جمله جوش نخوردن، استئونکروز و نیاز به جراحی‌های مکرر، روش درمان با آرتروپلاستی با توجه به پیشرفت‌های به دست آمده، می‌تواند در این بیماران گزینه‌ی بهتری باشد (۱۴-۱۱).

با توجه به این که شکستگی در سالمندان از اهمیت به خصوصی برخوردار است؛ به این خاطر که به طور معمول نتایج بعد از عمل در این افراد ضعیف‌تر است و شکستگی گردن فمور در این افراد به نسبت شایع می‌باشد و اغلب، درمان این شکستگی در سالمندان با عوارض متعددی روبه‌رو است، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی نتایج درمان شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور با پیچ‌های کانوله انجام شد.

تقسیم‌بندی در تصمیم‌گیری برای انتخاب نوع درمان اهمیت بالایی دارد. درمان معمول شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور در همه‌ی سنین، تثبیت داخلی با پیچ‌های کانوله می‌باشد. با این وجود، پژوهشگران در مورد بهترین روش درمان شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور در افراد مسن اختلاف نظر دارند. عده‌ای معتقدند که با توجه به عوارض بالای درمان با پیچ از جمله جوش نخوردن، استئونکروز و نیاز به جراحی‌های مکرر، روش درمان با آرتروپلاستی با توجه به پیشرفت‌های به دست آمده، می‌تواند در این بیماران گزینه‌ی بهتری باشد (۱۴-۱۱).

با توجه به این که شکستگی در سالمندان از اهمیت به خصوصی برخوردار است؛ به این خاطر که به طور معمول نتایج بعد از عمل در این افراد ضعیف‌تر است و شکستگی گردن فمور در این افراد به نسبت شایع می‌باشد و اغلب، درمان این شکستگی در سالمندان با عوارض متعددی روبه‌رو است، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی نتایج درمان شکستگی‌های بدون جابه‌جایی گردن فمور با پیچ‌های کانوله انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، از ۶۴ مورد، ۵۰ بیمار (۲۰ مرد و ۳۰ زن) با میانگین سنی $63 \pm 71/68$ سال برای پی‌گیری مراجعه نمودند. ۴۶ درصد بیماران فشار خون بالا، ۱۸ درصد دیابت و ۲۶ درصد سابقه‌ی مصرف سیگار داشتند. از طرفی، بیماران بر اساس پرسش‌نامه‌ی Harris به ۴ گروه تقسیم شدند که شامل Poor (۶ مورد)، Fair (۱۶ مورد)، Good (۱۹ مورد) و Excellent (۹ مورد) بودند. همچنین، بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری بر اساس جنس، سن، شاخص توده‌ی بدنی، بیماری‌های زمینه‌ای نظیر Hypertension (HTN)، Diabetes mellitus (DM) و سیگار کشیدن وجود نداشت ($P > 0/050$).

از جمله عوارض بعد از عمل که مورد بررسی قرار گرفت، شامل ۸ درصد آوسکولار نکروزیس، ۲۶ درصد Non-union fracture، ۱۸ درصد عفونت بعد از عمل و ۲۸ درصد Fixation fail بود. میزان آوسکولار نکروزیس، Non-union fracture، عفونت بعد از عمل، Fixation fail و میانگین مدت زمان راه رفتن بعد از عمل در بیمارانی که نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی Harris ضعیف یا پایین داشتند، به صورت معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0/050$) (جدول ۱). بر اساس آزمون همبستگی Pearson، همبستگی معنی‌داری بین نمره‌ی Harris با سن و BMI وجود نداشت ($P > 0/050$)، اما بین نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی Harris با مدت زمان طی شده تا راه رفتن به صورت مستقل بعد از عمل، یک ارتباط معنی‌دار منفی وجود داشت ($r = -0/75$ ، $P < 0/001$).

روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی که بر روی ۶۴ بیمار با شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور و سن بالای ۶۰ سال در بیمارستان‌های مرجع آیت‌اله کاشانی و الزهرای (س) اصفهان تحت عمل جراحی ثابت‌سازی (Fixation) شکستگی گردن فمور در طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۰ قرار گرفته بودند، انجام شد. با استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital information system یا HIS) هر دو بیمارستان، پرونده‌ی بیماران با سن بالای ۶۰ سال و شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور با مراجعه در طی بازه‌ی زمانی مورد نظر و درمان با تثبیت داخلی شکستگی به وسیله‌ی پیچ، بازیابی گردید. سپس، بیماران به صورت حضوری در درمانگاه ویزیت شدند.

برای ثابت‌سازی شکستگی، از سه پیچ کانوله با اندازه‌ی ۶/۵ میلی‌متر به شکل مثلث معکوس یا در یک امتداد موازی همدیگر استفاده شده بود. کمترین مدتی که از زمان عمل بیماران می‌گذشت، ۶ ماه بود و بیماران تا ۱ سال بعد از عمل پی‌گیری شدند. در صورتی که بیمار فوت شده بود، یا امکان پی‌گیری وی وجود نداشت، از مطالعه خارج می‌شد. ۸ بیمار به علت عدم مراجعه برای ویزیت و ۶ نفر به علت مرگ از مطالعه خارج شدند.

اطلاعات دموگرافیک مانند سن و جنس، شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI)، ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه‌ی مصرف سیگار و همچنین، نکروز آوسکولار شدن سر فمور (تشخیص با استفاده از تصاویر رادیولوژی موجود در سیستم بیمارستان)،

جدول ۱. توزیع فراوانی وجود شریان فرعی در دو سمت راست و چپ به تفکیک جنس بیماران

مقدار P	کل (n = 50)	بر اساس نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی Harris				متغیر
		Excellent (n = 9)	Good (n = 19)	Fair (n = 16)	Poor (n = 6)	
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۱۵۰	۲۰ (۴۰/۰)	۵ (۵۵/۶)	۱۰ (۵۲/۶)	۳ (۱۸/۸)	۲ (۳۳/۳)	مرد
	۳۰ (۶۰/۰)	۴ (۴۴/۴)	۹ (۴۷/۴)	۱۳ (۸۱/۳)	۴ (۶۶/۷)	زن
۰/۳۶۰	۲۳ (۴۶/۰)	۲ (۲۲/۲)	۹ (۴۷/۴)	۸ (۵۰/۰)	۴ (۶۶/۷)	HTN
۰/۰۷۰	۹ (۱۸/۰)	۰ (۰)	۲ (۱۰/۵)	۶ (۳۷/۵)	۱ (۱۶/۷)	DM
۰/۳۴۰	۱۳ (۲۶/۰)	۱ (۱۱/۱)	۴ (۲۱/۱)	۵ (۳۱/۳)	۳ (۵۰/۰)	مصرف سیگار
۰/۰۴۰	۴ (۸/۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۱۲/۵)	۲ (۳۳/۳)	آوسکولار نکروزیس
۰/۰۰۱	۱۳ (۲۶/۰)	۰ (۰)	۲ (۱۰/۵)	۶ (۳۷/۵)	۵ (۸۳/۳)	Non-union fracture
۰/۰۱۰	۹ (۱۸/۰)	۰ (۰)	۱ (۵/۳)	۵ (۳۱/۳)	۳ (۵۰/۰)	عفونت بعد از عمل
۰/۰۰۱	۱۴ (۲۸/۰)	۰ (۰)	۱ (۵/۳)	۸ (۵۰/۰)	۵ (۸۳/۳)	Fixation fail
میانگین ± انحراف معیار						
۰/۷۹۰	۷۲/۶۸ ± ۶/۶۳	۷۲/۵۵ ± ۶/۵۷	۷۱/۱۰ ± ۶/۵۱	۷۱/۰۶ ± ۶/۳۰	۷۳/۸۳ ± ۸/۹۷	سن (سال)
۰/۸۳۰	۲۵/۱۲ ± ۲/۳۳	۲۴/۹۷ ± ۳/۰۱	۲۴/۹۵ ± ۲/۲۱	۲۵/۶۳ ± ۲/۲۴	۲۴/۵۰ ± ۱/۸۷	شاخص توده‌ی بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)
< ۰/۰۰۱	۴/۵۵ ± ۳/۳۴	۰/۹۰ ± ۰/۱۶	۳/۲۴ ± ۰/۹۴	۵/۳۷ ± ۳/۰۵	۱۰/۱۶ ± ۳/۰۶	مدت زمان بعد از عمل تا راه رفتن مستقل بیمار (ماه)

HTN: Hypertension; DM: Diabetes mellitus

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر دست پیدا کردند مبنی بر این که تثبیت داخلی در شکستگی‌های بدون جابه‌جایی در افراد خیلی مسن (سن بین ۷۹-۶۵ سال) به دلیل استئوپروز نتایج خوبی ندارد. علاوه بر این، نتایج تثبیت داخلی این شکستگی‌ها با نتایج درمان آرتروپلاستی در همین گروه سنی برای شکستگی با جابه‌جایی مقایسه شد که نتایج درمانی در روش آرتروپلاستی بهتر از تثبیت داخلی بود (۱۶).

Lu-YAO و همکاران، یک مطالعه‌ی متآنالیز بر روی ۱۰۶ بیمار با شکستگی داخلی گردن فمور با جابه‌جایی پرداختند که حداکثر ۲ سال از اولین Internal fixation آنان گذشته بود. در این مطالعه، چنین نتیجه‌گیری شد که شیوع Non-union fracture ۳۳ درصد و شیوع آواسکولار نکروزیس حدود ۱۶ درصد بود. همچنین، دریافتند نتایج عمل در افراد خیلی مسن با شکستگی جابه‌جایی گردن فمور که تحت آرتروپلاستی قرار می‌گیرند، بهتر از درمان این شکستگی با پیچ می‌باشد. همچنین، عوارض و میزان مرگ و میر دو ماه بعد از عمل آرتروپلاستی در این گروه از بیماران در مقایسه با تثبیت با پیچ کمتر بود (۱۷). میزان شیوع آواسکولار نکروزیس در مطالعه‌ی حاضر ۸ درصد و Non-union fracture ۲۶ درصد بود، اما علت غیر همسو بودن یافته‌های این مطالعه با نتایج مطالعه‌ی حاضر، این است که این مطالعات بر روی بیماران با سن بیش از ۸۰ سال با شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور انجام شده است؛ در حالی که مطالعه‌ی حاضر در بیماران با سن بالای ۶۰ سال انجام شد. همچنین، در مطالعه‌ی حاضر، نتایج درمانی بر اساس درجه‌بندی هیپ Harris

بحث

نتایج این مطالعه، نشان داد که فشار خون بالا، دیابت و مصرف سیگار می‌توانند از عوامل ایجاد کننده‌ی تأخیر در درمان بیماری باشند. همچنین، در مواردی که نتایج درمانی بدتری داشتند، میزان آواسکولار نکروزیس، Non-union fracture، عفونت بعد از عمل و Fixation fail و مدت زمان به راه افتادن بیماران بعد از عمل در آن‌ها به صورت معنی‌داری بیشتر بود. از طرفی، اگر نتایج عمل جراحی خوب باشد، میزان این موارد کاهش می‌یابد. قابل ذکر است که در این مطالعه، بیشتر بیماران نتایج عمل جراحی خوب تا عالی داشتند. پس می‌توان گفت که درمان شکستگی بدون جابه‌جایی گردن فمور ثابت شده با پیچ‌های کانوله در بیماران بالای ۶۵ سال، می‌تواند با نتایج به نسبت خوبی همراه باشد. درمان معمول شکستگی‌های گردن فمور بدون جابه‌جایی در افراد مسن، تثبیت داخلی شکستگی به وسیله‌ی پیچ می‌باشد، اما این نوع درمان، عوارض متعددی به ویژه در افراد مسن مانند جوش نخوردگی، استئونکروز، نارسایی وسیله‌ی تثبیت کننده و نیاز به عمل مکرر به دنبال دارد.

بنابراین، برخی مطالعات بر روی روش‌های درمانی که کمترین عارضه و بیشترین کارایی را داشته باشند، تمرکز می‌کنند (۱۵). در مطالعه‌ی حاضر، از جمله عوارضی که به دنبال درمان شکستگی فمور دیده شد، آواسکولار نکروزیس، Non-union fracture، عفونت و Fixation fail بود.

Hui و همکاران، در مطالعه‌ای به نتیجه‌ی غیر همسویی با

جراحان تجربه‌ی بالایی برای درمان شکستگی‌های اطراف هیپ دارند. بنابراین، نتایج ناشی از عمل جراحی در مطالعه‌ی حاضر، با توجه به سیستم نمره‌دهی Harris، به نسبت خوب بود و از طرفی، میزان برخی عوارض مانند آوسکولار نکروزیس پایین گزارش شد. مطالعه‌ی حاضر، چندین محدودیت داشت. اول این که به علت درمان همه‌ی بیماران با پیچ، گروه مقایسه‌ای که درمان دیگری نظیر آرتروپلاستی در آن‌ها انجام شود، در دسترس نبود. این محدودیت در اغلب مطالعات از این دست وجود دارد؛ چنان که Hui نیز در مطالعه‌ی خود درمان ثابت‌سازی داخلی را با آرتروپلاستی در موارد با جابه‌جایی شکستگی گردن فمور در افراد مسن انجام داد. دوم این که در مطالعه‌ی حاضر، معیاری برای اندازه‌گیری استئوپروز در نظر گرفته نشد. با توجه به گذشته‌نگر بودن مطالعه، امکان مداخله جهت بررسی میزان استئوپروز وجود داشت. همچنین، به خاطر دقت پایین شاخص Singh در ارزیابی میزان استئوپروز، از این شاخص نیز استفاده نشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری عمومی است که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است.

تعیین گردید و نتایج به نسبت خوبی گزارش گردید. در برخی مطالعات، بیان شده است که روش تثبیت داخلی شکستگی جابه‌جایی گردن فمور با ابزار پیچ، روشی کم‌هزینه، کم‌عارضه و مؤثر در بیماران مسن می‌باشد (۱۸). همچنین، Onativia و همکاران، در یک مطالعه‌ی مرور سیستماتیک که نتایج همسو با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر داشت، به این نتیجه رسیدند که درمان با پیچ، روش مؤثری در بیماران با این شکستگی می‌باشد (۱۹). در مطالعه‌ی Schwartsmann و همکاران که به نتایج درمان شکستگی جابه‌جایی گردن فمور در بیماران جوان با پیچ داینامیک پرداخته بود، ۵۳ بیمار با سن کمتر از ۵۵ سال به صورت گذشته‌نگر مورد بررسی قرار گرفتند و شامل ۷۱/۷ درصد مرد و ۲۸/۳ درصد زن با میانگین سنی ۴۱/۹ سال بودند. آنان به این نتیجه رسیدند که خطر آوسکولار نکروزیس در این بیماران حدود ۲۴/۶ درصد است و هیچ ارتباطی با زمان عمل جراحی، جابه‌جایی شکستگی و وجود استئونکروز ندارد (۲۰). از طرفی، در مطالعاتی مانند مطالعه‌ی پیش گفته، که بر روی افراد جوان‌تر انجام شده است، نتایج با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی بیشتری داشت.

مطالعه‌ی حاضر در بیمارستان مرجع برای بیماران دچار تروما انجام شد که تعداد زیادی جراحی هیپ در آن انجام می‌شود و

References

- Miyamoto RG, Kaplan KM, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical management of hip fractures: An evidence-based review of the literature. I: Femoral neck fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2008; 16(10): 596-607.
- Anglen JO, Weinstein JN. Nail or plate fixation of intertrochanteric hip fractures: changing pattern of practice. A review of the American Board of Orthopaedic Surgery Database. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(4): 700-7.
- Mak JC, Cameron ID, March LM. Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. *Med J Aust* 2010; 192(1): 37-41.
- Holtzman J, Saleh K, Kane R. Effect of baseline functional status and pain on outcomes of total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84-A(11): 1942-8.
- Tahririan MA, Motififard M, Omidian A, Aghdam HA, Esmaeali A. Relationship between bone mineral density and serum vitamin d with low energy hip and distal radius fractures: A case-control study. *Arch Bone Jt Surg* 2017; 5(1): 22-7.
- Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury* 2006; 37(8): 691-7.
- Shah AK, Eissler J, Radomisli T. Algorithms for the treatment of femoral neck fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2002; (399): 28-34.
- Soheili Azad A, Yavari H, Azami M. Assessment of the costs of hip fractures in patients who referred to Orthopedic Clinic of Sina Hospital. *Razi J Med Sci* 2005; 12(47): 83-92. [In Persian].
- Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. *Ann Emerg Med* 2010; 56(3): 261-9.
- Maggi S, Kelsey JL, Litvak J, Heyse SP. Incidence of hip fractures in the elderly: a cross-national analysis. *Osteoporos Int* 1991; 1(4): 232-41.
- Papakostidis C, Panagiotopoulos A, Piccioli A, Giannoudis PV. Timing of internal fixation of femoral neck fractures. A systematic review and meta-analysis of the final outcome. *Injury* 2015; 46(3): 459-66.
- Pauyo T, Drager J, Albers A, Harvey EJ. Management of femoral neck fractures in the young patient: A critical analysis review. *World J Orthop* 2014; 5(3): 204-17.
- Chen KK, Nayyar S, Davidovitch RI, Vigdorichik JM, Iorio R, Macaulay W. Cemented compared with uncemented femoral fixation in the arthroplasty treatment of displaced femoral neck fractures: A critical analysis review. *JBJS Rev* 2018; 6(4): e6.
- Looker AC, Orwoll ES, Johnston CC, Jr., Lindsay RL, Wahner HW, Dunn WL, et al. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. adults from NHANES III. *J Bone Miner Res* 1997; 12(11): 1761-8.

15. Dai Z, Li Y, Jiang D. Meta-analysis comparing arthroplasty with internal fixation for displaced femoral neck fracture in the elderly. *J Surg Res* 2011; 165(1): 68-74.
16. Hui AC, Anderson GH, Choudhry R, Boyle J, Gregg PJ. Internal fixation or hemiarthroplasty for undisplaced fractures of the femoral neck in octogenarians. *J Bone Joint Surg Br* 1994; 76(6): 891-4.
17. Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wennberg JE. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis of one hundred and six published reports. *J Bone Joint Surg Am* 1994; 76(1): 15-25.
18. Bosch U, Schreiber T, Krettek C. Reduction and fixation of displaced intracapsular fractures of the proximal femur. *Clin Orthop Relat Res* 2002; (399): 59-71.
19. Onativia IJ, Slullitel PA, Diaz DF, Gonzales Viezcas JM, Vietto V, Ramkumar PN, et al. Outcomes of nondisplaced intracapsular femoral neck fractures with internal screw fixation in elderly patients: A systematic review. *Hip Int* 2018; 28(1): 18-28.
20. Schwartzmann CR, Lammerhirt HM, Spinelli LF, Ungaretti Neto ADS. Treatment of displaced femoral neck fractures in young patients with DHS and its association to osteonecrosis. *Rev Bras Ortop* 2018; 53(1): 82-7.

Treatment Outcomes of Undisplaced Femoral Neck Fractures Treated with Cannula Screws in Patients Over 65 Years of Age

Hossein Akbari-Aghdam¹, Fatemeh Asadi-Kohbad²

Original Article

Abstract

Background: Femoral neck fracture is a common discomfort in elderly people, often caused by osteoporosis and a trauma with low energy, such as falling. Considering that during the time, it seems that the effect of treatment with prosthesis is better than fixation, this study aimed to investigate the treatment outcomes of undisplaced femoral neck fracture treated with cannula screws in patients over 65 years of age.

Methods: In this retrospective study, 50 elderly patients with undisplaced femoral neck fractures treated with cannula screws were enrolled. The postoperative complications, including avascular necrosis of the femoral head, nonunion, infection, fixation fail, and postoperative outcomes (using the questionnaire Harris) were assessed, and the patients were compared on postoperative outcomes.

Findings: 20 men and 30 women with an average age of 6.63 ± 71.68 years were enrolled in this study. 46% had high blood pressure, 18% diabetes mellitus, 26% cigarette smoking, 8% avascular necrosis, 12% recurrent surgery, 26% non-union fracture, 18% postoperative infection, and 28% had fixation fail. 9 patients scored excellent and 19 patients received good score from the Harris questionnaire. Moreover, the amounts of avascular necrosis, nonunion fracture, postoperative infection, fixation fail, and mean postoperative walking time were significantly higher in patients with poor treatment results ($P < 0.05$).

Conclusion: The results of the surgery were fairly good in our study according to the Harris scoring system. On the other hand, some complications were reported such as avascular necrosis.

Keywords: Fracture, Femur neck, Bone screws, Elderly

Citation: Akbari-Aghdam H, Asadi-Kohbad F. Treatment Outcomes of Undisplaced Femoral Neck Fractures Treated with Cannula Screws in Patients Over 65 Years of Age. J Isfahan Med Sch 2019; 36(507): 1485-90.

1- Assistant Professor, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Fatemeh Asadi-Kohbad, Email: fatemeasadi92@yahoo.com