

عوامل مؤثر در ماندن بیماران در بیمارستان بعد از جراحی تعویض کامل مفصل لگن

چکیده:

مقدمه: تعویض کامل مفصل لگن یکی از موفق‌ترین و مقرون به صرفه‌ترین روش‌های مداخله‌ای در مراقبت‌های بهداشتی است. مطالعه حاضر به منظور تعیین عوامل مؤثر در ماندگاری طولانی مدت بیماران در بیمارستان بعد از جراحی تعویض کامل مفصل لگن طراحی و اجرا شده است. **مواد و روش انجام کار:** در این پژوهش تحلیلی-مقطعی گذشته‌نگر، پرونده ۱۰۰ بیمار که از مهرماه سال ۱۳۹۶ تا فروردین ۱۳۹۸ تحت جراحی تعویض مفصل لگن قرار گرفته بودند وارد مطالعه شد. بیمارانی که تحت جراحی مجدد تعویض مفصل لگن یا تعویض دو طرفه مفصل لگن قرار گرفته بودند از مطالعه حذف شدند.

نتایج: میانگین مدت زمان بستری برابر $5/91 \pm 1/8$ روز بود. میانگین سنی بیماران حاضر در مطالعه $56/37 \pm 14/79$ سال و میانگین مدت زمان جراحی $2/76 \pm 0/36$ ساعت بود. ارتباط معناداری میان مدت زمان بستری با سن و مدت زمان جراحی مشاهده نشد. زنان 42% جامعه مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند $46/10\%$ بیماران سابقه حداقل یک بیماری زمینه‌ای را داشتند. تفاوت معناداری بین زنان و مردان ($5/88$) در برابر $5/93$ (روز) و افراد با و بدون بیماری زمینه‌ای ($5/88$) در برابر $5/93$ (روز) از نظر مدت زمان بستری وجود نداشت. افرادی که در طی عمل جراحی خون دریافت کرده بودند به طور معناداری طول بستری بیشتری داشتند ($6/63$ در برابر $5/57$ روز). همچنین نوع بیهوشی (عمومی $5/76$ روز و نخاعی $6/22$ روز) و نوع عمل جراحی (اورژانسی $6/48$ روز و انتخابی $5/79$ روز) در مدت زمان بستری تأثیر نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که تزریق خون با افزایش مدت زمان بستری در بیماران مرتبط است. ارتباط معناداری بین مدت زمان بستری و جنسیت، سن، سابقه بیماری زمینه‌ای، نوع بیهوشی، نوع عمل جراحی و طول مدت جراحی وجود نداشت.

واژگان کلیدی: آرتروپلاستی کامل هیپ، جراحی ارتوپدی، بستری شدن در بیمارستان، بیماران

پذیرش مقاله: ۴۰ روز قبل از چاپ.

دکتر میربهرام صفری، دکتر علی تبریزی، مسعود سلامت

مقدمه

۱. دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

تعویض کامل مفصل لگن در سال‌های اخیر توجه بسیاری از پزشکان را به خود جلب کرده است و نیاز به انجام این جراحی هر روز بیشتر می‌شود^(۱). به کمک این روش می‌توان یک مفصل جدید، متحرک و بدون درد را جایگزین کرد. نتایج مثبت پس از جراحی سبب شد تا میزان انجام این جراحی بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۸ تا 40% افزایش یابد. برای مثال در سال ۱۹۹۸ در اروپا بین ۸ تا ۱۳۵ مورد جراحی تعویض مفصل لگن به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر انجام شده است^(۲). هم‌اکنون جراحی تعویض مفصل لگن به طور گسترده‌ای در کل دنیا انجام می‌شود. برآورد می‌شود سالانه حدود ۱۷۰ هزار نفر در آمریکا و ۳۰۰ هزار نفر در کل دنیا تحت این جراحی قرار می‌گیرند^(۳). از دهه ۱۹۶۰ تا به امروز، طراحی اجزای استابولار و فمورال پروتز لگن، اتصالات اصطکاکی^۱، اندازه آنها و تثبیت آنها به استخوان، ارتقا پیدا کرده و به طور میانگین ۱۵ تا ۲۰ سال دوام دارد. پیشرفت فناوری سبب بهبود عملکرد و افزایش طول عمر مفصل مصنوعی شده است. به طور قطع، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده پیش‌آگهی آرتروپلاستی، محل اولیه آن پس از جراحی است^(۴). تعویض مفصل زانو به دلایل مختلفی انجام می‌شود که شایع‌ترین علت آن استئوآرتریت شدید است که 70% موارد را شامل می‌شود. استئوآرتریت شایع‌ترین بیماری مفاصل متحرک و محوری بدن است. مفصل لگن و زانو بیش از سایر مفاصل درگیر می‌شوند و درگیری آنها در سنین بالاتر شایع‌تر است. علل بروز استئوآرتریت به درستی شناخته نشده است اما عواملی مانند عفونت، ضربه، دیسپلازی مادرزادی لگن، عوارض ناشی از نکرور آواسکولار سر فمور، اختلالات متابولیک، اختلالات مادرزادی، و عوامل ژنتیک باعث بروز این بیماری می‌شوند^(۵). سایر دلایل شامل تروما، بیماری پاژه، استئونکروز سر فمور، لوپوس، اسپوندیلیت انکلیوزان و آرتریت روماتوئید است. در واقع تعویض کامل مفصل لگن درمان نهایی استئوآرتریت پیشرفته مفصل لگن است. همچنین، این جراحی یکی از درمان‌های انتخابی^۲ در شکستگی‌های گردن فمور در بیماران سالمندی که از نظر عملکرد فعال هستند و کیفیت استخوانی مناسبی دارند، در نظر گرفته می‌شود^(۶). همواره باید در نظر داشت که جراحی تنها یکی از

نویسنده مسئول:
میربهرام صفری

Email:
mirbahramsafari@yahoo.com

1 Friction couplings.
2. Elective.

بود (۶۸٪ در برابر ۲۵٪ با $p < 0.001$). در این مطالعه مشخص شد که عوامل مؤثر بر طول بستری بیماران، سن بالای ۶۵ سال، جنسیت مؤنث و درجه بیهوشی ۳ یا ۴ بودند^(۱۱).

Foot و همکاران در سال ۲۰۰۹ در کشور انگلستان با هدف بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت بستری بعد از جراحی تعویض مفصل لگن، مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی انجام دادند. آن‌ها ۶۷۵ بیمار را وارد مطالعه کردند. میانگین مدت بستری در بیمارستان ۸ روز بود. بیشتر بیماران (۸۱٪/۵) ۲ هفته، ۱۳٪/۶ بیماران ۲ تا ۴ هفته و ۴٪/۹ بیش از ۴ هفته در بیمارستان بستری بودند. سن بالای ۷۰ سال، معاینه فیزیکی ASA⁵ درجه ۳ و ۴، طول مدت زیاد جراحی و طول زیاد شکاف جراحی با بستری بیش از دو هفته در بیمارستان همراه بود^(۱۲).

Dall و همکاران در سال ۲۰۰۹ در کشور انگلستان یک مطالعه تحلیلی-مقطعی انجام دادند. ۲۳۰۲ بیمار که در طی ۹ سال جراحی تعویض مفصل زانو انجام داده بودند، وارد مطالعه شدند. میانگین مدت بستری در بیمارستان ۸/۱ روز بود. بعد از یکسان‌سازی فاکتورها، مشخص شد که سن کمتر، جنسیت مرد، عملکرد بهتر combined Harris hip، فعالیت بهتر قبل از جراحی و وضعیت سلامتی بهتر با طول کمتر بستری در بیمارستان همراه بودند^(۱۳).

Tien و همکاران در سال ۲۰۰۸ در کشور تایوان با هدف بررسی عوامل مؤثر بر ترخیص بیمارانی که تحت جراحی تعویض مفصل لگن قرار گرفته بودند، یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر طراحی کردند. ۳۷۹۱۸ پرونده از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۴ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که سن کمتر از ۶۵ سال، عدم ابتلا به استئوآرتریت، آرتریت روماتوئید، نکروز آواسکولار، و نبود هرگونه بیماری شدید اولیه سبب کاهش طول مدت بستری در بیمارستان و ترخیص زودتر شد^(۱۴).

Lin و همکاران در سال ۲۰۰۴ در کشور آمریکا با هدف بررسی فاکتورهای مؤثر بر بهبود و بازتوانی بیمار پس از جراحی تعویض زانو یا هیپ، مطالعه‌ای تحلیلی-مقطعی طراحی کردند. آنها ۸۰۸ بیمار که از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱ تحت جراحی تعویض مفصل لگن یا زانو قرار گرفته بودند را مورد بررسی قرار دادند. ارتباط اطلاعات حاصل از بررسی پرونده بیماران از جمله سن، جنس، تأهل، نژاد، اندیکاسیون جراحی، شاخص توده بدنی، بیماری‌های زمینه‌ای همراه و مدت زمان بستری در بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت. تعداد بیشتر بیماری‌های همراه، مجرد بودن، نژاد سیاه، سن بالا و جنسیت مرد، با طول بستری بیشتری همراه بودند^(۱۵).

مطالعه حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر ماندگاری طولانی مدت بیماران در بیمارستان، پس از جراحی تعویض مفصل لگن در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه پرداخته است.

اقدامات درمانی جهت بهبود عملکرد مفاصل است. فاکتورهای زیادی می‌توانند در پیش‌آگهی عملکرد مفاصل پس از جراحی، کاهش طول بستری در بیمارستان، عوارض پس از جراحی و رضایت بیمار پس از عمل نیز تأثیر بگذارند. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که سن، عملکرد قبل از جراحی، وجود بیماری زمینه‌ای، چاقی، عوامل مرتبط با پاتوژنز، درد پس از جراحی و فاکتورهای روحی و روانی از این دسته از موارد هستند^(۷،۸). به علاوه، یکی از عوامل مهم در کیفیت زندگی بیمار، میزان مشارکت در برنامه درمانی و همکاری او در انجام اقدامات درمانی است^(۹). با توجه به افزایش امید به زندگی و بالا رفتن سطح بهداشت و خدمات درمانی، شیوع چاقی و استئوآرتریت، به طبع، جراحی تعویض مفصل نیز افزایش پیدا کرده است..

Ellings و همکاران در سال ۲۰۱۴ با هدف بررسی عوامل مؤثر بر بهبود بیماران پس از جراحی تعویض مفصل لگن، یک بررسی سیستماتیک طراحی کردند. ۱۴ مقاله تحقیقاتی وارد این مطالعه شدند که در مجموع ۱۹۹۴۱۰ بیمار را شامل می‌شد. در ۲ مطالعه بهبود عملکرد فیزیکی بیماران بررسی شده بود. در ۱۲ مطالعه طول مدت بستری بیماران در بیمارستان بررسی شده بود.

نتایج این بررسی نشان داد افزایش مدت بستری در بیمارستان با عوامل زیر ارتباط داشته است: بیمارانی که در بررسی‌های بیهوشی مطابق ضوابط انجمن بیهوشی آمریکا نمره بالاتری داشتند (OR ۳/۳۴ تا ۶/۲۲، $p < 0.001$)، تعداد زیاد بیماری‌های همراه در بیماران (RR از ۱/۱۰، $p < 0.059$ تا ۱/۶۱ روز)، وجود بیماری قلبی - عروقی در بیماران (RR از ۱/۵۹، $p < 0.026$ روز) و بیمارانی که عارضه ریوی داشتند (RR از ۱/۳۰، $p < 0.034$ روز).

Abbas و همکاران در سال ۲۰۱۱ در کشور پاکستان با هدف بررسی فاکتورهای مؤثر بر طول مدت بستری بیماران پس از جراحی تعویض مفصل لگن، یک مطالعه گذشته‌نگر تحلیلی-مقطعی بر روی ۱۹۹ بیمار که بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ تحت عمل جراحی یک طرفه تعویض مفصل لگن به صورت انتخابی قرار گرفته بودند طراحی کردند. اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران از جمله سن، جنسیت، شاخص توده بدنی، عوارض جراحی، عوامل مربوط به جراحی (از جمله روش جراحی، نوع پروتز استفاده شده، نوع سیمان و زمان جراحی)، فاکتورهای مرتبط با بیهوشی (نوع بیهوشی) و طول مدت بستری در بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت. ۶۴٪ بیماران بیش از ۱۲ روز، ۲۸٪ بیماران ۳ هفته، و ۸٪ بیماران بیش از ۳ هفته در بیمارستان بستری بودند. میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان در زنان بیش از مردان بود (۱۱/۵ روز در برابر ۹ روز با $p = 0.009$). همچنین، میانگین مدت زمان بستری در بیماران بالای ۶۵ سال یا جوان‌تر، تفاوت معناداری داشت (۱۳ روز در برابر ۹ روز با $p < 0.001$). طول مدت بستری بیمارانی که درجه بیهوشی ۳ و ۴ داشتند از بیمارانی که درجه بیهوشی ۱ یا ۲ داشتند، بیشتر

3. OR: Odds Ratio.

4. RR: Relative Risk.

5. ASA: American Society of Anesthesiologists.

روش انجام طرح

نمودار ۱: توزیع سنی جمعیت مورد مطالعه



مطالعه حاضر یک مطالعه تحلیلی-مقطعی گذشته نگر است که به بررسی عوامل مؤثر در ماندگاری طولانی مدت بیماران در بیمارستان بعد از جراحی تعویض کامل مفصل لگن در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه پرداخته است. پرونده‌های بیمارانی که از مهرماه سال ۱۳۹۶ تا فروردین ۱۳۹۸ مراجعه کرده و تحت جراحی تعویض مفصل لگن قرار گرفته بودند بررسی شد. بیمارانی که تحت جراحی مجدد تعویض مفصل لگن یا تعویض دو طرفه مفصل لگن قرار گرفته بودند، از مطالعه حذف شدند. اطلاعات دموگرافیک و کلینیکی بیماران از جمله سن، جنسیت، بیماری‌های همراه و فاکتورهای مربوط به بیهوشی در چک لیست ثبت شد. در بخش آمار توصیفی برای ارائه متغیرهای کمی از «میانگین \pm انحراف معیار» و برای متغیرهای کیفی از درصد فراوانی در قالب جدول‌ها و نمودارهای مناسب استفاده شد. در بخش آمار استنباطی به منظور تحلیل‌های آماری مطابق با اهداف طرح از آزمون‌های مناسب از جمله مجذور کای، آزمایش دقیق فیشر و آزمایش تی مستقل استفاده شد. سطح معناداری p در تمامی آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

جدول ۱: مقایسه میانگین ماندگاری بین دو جنس

| جنسیت | میانگین مدت ماندگاری \pm انحراف معیار | p-value |
|-------|---|---------|
| مرد | $5/93 \pm 1/74$ | ۰/۸۹ |
| زن | $5/88 \pm 1/91$ | |

جدول ۲: مقایسه میانگین مدت ماندگاری در بیمارستان

در بیماران با و بدون بیماری زمینه‌ای

| سابقه بیماری زمینه‌ای | میانگین مدت ماندگاری \pm انحراف معیار | p-value |
|-----------------------|---|---------|
| بله | $5/93 \pm 1/66$ | ۰/۹۰ |
| خیر | $5/88 \pm 1/93$ | |

جدول ۳: مقایسه میانگین مدت ماندگاری در بیمارستان

در افراد دارای بیماری‌های مختلف زمینه‌ای

| نوع بیماری زمینه‌ای | میانگین مدت ماندگاری \pm انحراف معیار | p-value |
|---------------------|---|---------|
| فشار خون بالا | بله $6/17 \pm 1/76$ | ۰/۲۸ |
| | خیر $5/77 \pm 1/82$ | |
| دیابت | بله $6/51 \pm 2/31$ | ۰/۲۳ |
| | خیر $5/82 \pm 1/73$ | |
| سابقه بیماری قلبی | بله $6/16 \pm 1/32$ | ۰/۷۲ |
| | خیر $5/89 \pm 1/84$ | |

در مطالعه حاضر، در مجموع، ۱۰۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند، میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه برابر با $56/37 \pm 14/79$ سال بود. در کل جمعیت مورد مطالعه، ۴۲ بیمار (۴۲/۰٪) زن و ۵۸ بیمار (۵۸/۰٪) مرد بودند. میانگین مدت ماندگاری بیمار در بیمارستان برابر با $5/91 \pm 1/8$ روز بود.

جهت بررسی ارتباط بین سن و مدت ماندگاری در بیمارستان از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد و مطابق با نتایج آزمون رابطه معناداری بین سن و میزان ماندگاری بیماران وجود نداشت ($p=0/62$). نمودار شماره ۱ توزیع سنی را در جمعیت مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول شماره یک میانگین مدت ماندگاری بیماران در بیمارستان در دو جنس را نشان می‌دهد. میانگین مدت بستری در مردان برابر با $5/93 \pm 1/74$ روز و در زنان برابر با $5/88 \pm 1/91$ روز بود. مطابق با نتایج آزمون آماری تفاوت معناداری بین دو جنس از این نظر وجود نداشت ($p=0/89$).

در کل جمعیت مورد مطالعه، ۱۲ نفر (۱۲/۰٪) سابقه دیابت، ۳۴ نفر (۳۴/۰٪) سابقه فشار خون بالا، ۶ نفر (۶/۰٪) سابقه بیماری قلبی و یک نفر (۱/۰٪) سابقه بیماری تنفسی داشتند (جدول شماره ۳). با وجود اینکه میانگین مدت ماندگاری در افراد دارای فشار خون بالا، دیابت و سابقه بیماری قلبی بیشتر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($p>0/05$).

بحث

تعویض کامل مفصل لگن یکی از موفق‌ترین و مقرون به صرفه‌ترین روش‌های مداخله‌ای در مراقبت‌های بهداشتی است که بسیاری از محققان نتایج بلندمدت و فوق‌العاده مطلوب این روش را در زمینه بهبود کیفیت زندگی، کاهش درد و نیز افزایش عملکرد بیماران با بیماری‌های ناتوان‌کننده مفصل لگن گزارش کرده‌اند^(۱۸ تا ۱۶). در طی دو دهه گذشته مدت زمان بستری پس از انجام عمل تعویض کامل مفصل لگن به صورت چشمگیری از میانگین سه هفته به میانگین چهار روز کاهش یافته است^(۱۹، ۲۰). مطالعه حاضر به منظور تعیین عوامل مؤثر در ماندگاری طولانی مدت بیماران بعد از جراحی تعویض کامل مفصل لگن در یک مرکز طراحی و اجرا شده است و میانگین مدت زمان بستری در بیماران مورد مطالعه به صورت کلی برابر با ۵/۹۱ روز بود. همچنین ارتباط معناداری میان سن و جنس بیماران در مدت زمان بستری بعد از عمل تعویض مفصل لگن وجود نداشت. در مطالعه Abbas و همکاران در پاکستان که در سال ۲۰۱۱ انجام شد، میانگین تعداد روزهای بستری در بیماران برابر با ۱۱/۸ روز بود که نسبت به مطالعه حاضر بسیار بیشتر بود^(۱۱). همچنین برخلاف نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر، اختلاف معناداری میان بیماران با سن بالاتر از ۶۵ سال و زنان، با سایر بیماران از نظر مدت زمان بستری وجود داشت. در مطالعه Foote و همکاران در سال ۲۰۰۹ که در کشور انگلستان انجام شد، روزهای بستری ۱۱/۴ روز بود و زنان و افراد مسن تعداد روزهای بستری بیشتری را تجربه کرده بودند^(۱۲). نتایج این مطالعه نیز متفاوت با نتایج مطالعه حاضر است. در بیان علل وجود تفاوت در مطالعه‌های انجام شده می‌توان به زمان انجام مطالعه اشاره کرد. مطالعه‌های ذکر شده در سال‌های گذشته انجام شده است و پیشرفت تکنیک‌های جراحی، بیهوشی، ابزار و امکانات، همگی می‌توانند موجب ایجاد تفاوت در نتایج مطالعات شوند. به طور مثال در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۹ توسط GROSSO و همکاران در آمریکا انجام شده بود مشخص شد که میزان ماندگاری در بیمارستان در سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ نسبت به سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ کاهش یافته است^(۳۱).

در این مطالعه همچنین نوع عمل جراحی (اورژانسی یا انتخابی)، مدت زمان عمل جراحی و نیز نوع بیهوشی (عمومی یا نخاعی) باعث ایجاد تفاوت معنادار در مدت زمان بستری نمی‌شد. در مطالعه Foote و همکاران، برخلاف نتایج مطالعه حاضر، مدت زمان عمل بیشتر از ۱۴۰ دقیقه بود و به طور معناداری باعث افزایش مدت زمان بستری بیماران می‌شد^(۱۳). همچنین در مطالعه Abbas و همکاران همانند مطالعه حاضر تفاوت معناداری بین افراد با مدت زمان جراحی متفاوت از نظر مدت زمان بستری وجود نداشت^(۱۱). وجود تفاوت در نتایج این مطالعات می‌تواند به علت تفاوت نوع تقسیم‌بندی طول مدت جراحی باشد. در مطالعه حاضر میانگین مدت زمان جراحی در کل بیماران بیش از ۲/۵ ساعت بود در حالی که در مطالعه Foote و همکاران، افراد در گروه‌های

مطابق با اطلاعات جدول شماره ۲، با وجود اینکه میانگین مدت ماندگاری در افراد با بیماری زمینه‌ای بیشتر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/90$).

در کل جمعیت مورد مطالعه، ۳۱ بیمار (۳۱/۰٪) بی‌حسی نخاعی و ۶۹ بیمار (۶۹/۰٪) بیهوشی عمومی داشتند. همچنین ۲۲ بیمار (۲۲/۰٪) طی عمل جراحی تزریق خون داشتند. مطابق جدول شماره ۴ بین دو گروه بی‌حسی نخاعی و بیهوشی عمومی از نظر میانگین مدت ماندگاری تفاوت معنادار آماری وجود نداشت ($p=0/24$)، اما در افراد دارای تزریق خون حین عمل جراحی به طور معناداری طول مدت ماندگاری طولانی‌تر بود ($p=0/03$).

جدول ۴: مقایسه میانگین مدت ماندگاری در بیمارستان بر اساس نوع بیهوشی (نخاعی یا عمومی) و تزریق یا عدم تزریق خون

| p-value | میانگین مدت ماندگاری ± انحراف معیار | نوع بیهوشی و لزوم تزریق خون | |
|---------|--|-----------------------------|-----------|
| | | نوع | نوع |
| ۰/۲۴ | ۶/۲۲ ± ۲/۰۷ | نخاعی | نوع |
| | | عمومی | بیهوشی |
| * ۰/۰۳ | ۶/۶۳ ± ۲/۳۶ | بله | تزریق خون |
| | | خیر | |

میانگین طول مدت جراحی در کل بیماران برابر با $2/76 \pm 0/36$ ساعت بود. برای بررسی ارتباط بین طول مدت جراحی و ماندگاری از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد و رابطه معناداری بین این دو پارامتر وجود نداشت ($p=0/43$).

در کل جمعیت مورد مطالعه، ۸۲ بیمار (۸۲/۰٪) تحت عمل جراحی انتخابی و ۱۸ بیمار (۱۸/۰٪) تحت عمل جراحی اورژانسی قرار گرفته بودند. مطابق با اطلاعات جدول شماره ۵، میانگین مدت ماندگاری در افرادی که تحت عمل جراحی اورژانسی قرار گرفته بودند بیشتر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/16$).

جدول ۵: مقایسه میانگین مدت ماندگاری بیماران در بیمارستان بر اساس نوع عمل جراحی

| p-value | میانگین مدت ماندگاری ± انحراف معیار | نوع عمل جراحی |
|---------|--|--------------------|
| | | انتخابی (Elective) |
| ۰/۱۶ | ۵/۷۹ ± ۱/۶۶ | اورژانسی |
| | | اورژانسی |

4. Păunescu F, Didilescu A, Antonescu DM. Factors that may influence the functional outcome after primary total hip arthroplasty. *Clujul Med.* 2013;86(2):121. PubMed PMID: 26527932; PubMed Central PMCID: PMC4462442.
5. Bottai V, Dell'Osso G, Celli F, Bugelli G, Cazzella N, Cei E, et al. Total hip replacement in osteoarthritis: the role of bone metabolism and its complications. *Clin.* 2015;12(3):247. doi: 10.11138/ccmbm/2015.12.3.247. PubMed PMID: 26811704; PubMed Central PMCID: PMC4708969.
6. Karachalios T, Komnos G, Koutalos A. Total hip arthroplasty: survival and modes of failure. *EFORT open rev.* 2018;3(5):232-9. DOI: 10.1302/2058-5241.3.170068. PubMed PMID: 29951261; PubMed Central PMCID: PMC5994632.
7. Jones CA, Beaupre LA, Johnston D, Suarez-Almazor ME. Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Rheum Dis Clin.* 2007;33(1):71-86. DOI: 10.1016/j.rdc.2006.12.008. PubMed PMID: 17367693.
8. Vincent HK, Weng JP, Vincent KR. Effect of obesity on inpatient rehabilitation outcomes after total hip arthroplasty. *Obesity.* 2007;15(2):522-30. DOI: 10.1038/oby.2007.551. PubMed PMID: 17299126.
9. Jan M-H, Hung J-Y, Lin J-C, Wang S-F, Liu T-K, Tang P-F. Effects of a home program on strength, walking speed, and function after total hip replacement. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(12):1943-51. DOI: 10.1016/j.apmr.2004.02.011. PubMed PMID: 15605331.
10. Elings J, Hoogeboom T, Van Der Sluis G, van Meeteren N. What preoperative patient-related factors predict inpatient recovery of physical functioning and length of stay after total hip arthroplasty? A systematic review. *Clin Rehabil.* 2015;29(5):477-92. DOI: 10.1177/0269215514545349. PubMed PMID: 25320123.
11. Abbas K, Umer M, Qadir I, Zaheer J, ur Rashid H. Predictors of length of hospital stay after total hip replacement. *J Orthop Surg.* 2011;19(3):284-7. DOI: 10.1177/230949901101900304. PubMed PMID: 22184155.
12. Foote J, Panchoo K, Blair P, Bannister G. Length of stay following primary total hip replacement. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009;91(6):500-4. doi: 10.1308/003588409X432356. PubMed PMID: 19558767; PubMed Central PMCID: PMC2966203.
13. Dall G, Ohly N, Ballantyne J, Brenkel I. The influence of pre-operative factors on the length of in-patient stay following primary total hip replacement for osteoarthritis: a multivariate analysis of 2302 patients. *J Bone Surg.* 2009;91(4):434-40. DOI: 10.1302/0301-620X.91B4.21505. PubMed PMID: 19336800.
14. Tien W-C, Kao H-Y, Tu Y-K, Chiu H-C, Lee K-T, Shi H-Y. A population-based study of prevalence and hospital charges in total hip and knee replacement. *Int. J. Orthop.* 2009;33(4):949-54. doi: 10.1007/s00264-008-0612-1. PubMed PMID: 18612638; PubMed Central PMCID: PMC2898996.
15. Lin JJ, Kaplan RJ. Multivariate analysis of the factors affecting duration of acute inpatient rehabilitation after hip and knee arthroplasty. *Am J Phys Med Rehabil.* 2004;83(5):344-52. DOI: 10.1097/01.phm.0000124446.59395.16. PubMed PMID: 15100623.

کمتراز ۱۴۰ دقیقه تقسیم‌بندی شده بودند و یک گروه نیز به عنوان گروه بالاتر از ۱۴۰ دقیقه تعریف شده بود^(۱۲). از سوی دیگر در مطالعه Abbas و همکاران بیماران از نظر مدت زمان جراحی به سه گروه کمتر از سه ساعت، سه تا پنج ساعت و نیز بالای پنج ساعت تقسیم شده بودند^(۱۱).

در مطالعه حاضر تفاوت معناداری میان افراد دارای بیماری زمینهای و افراد بدون بیماری زمینهای، از نظر طول مدت بستری وجود نداشت. از سوی دیگر افراد با بیماری‌های مختلف از قبیل دیابت، پرفشاری خون و غیره نیز تفاوت معناداری با سایرین نداشتند. در مطالعه Grosso و همکاران افراد با سابقه بیماری زمینهای به طور معناداری طول مدت بستری کمتری داشتند^(۱۳).

در این مطالعه مشخص شد در بیمارانی که تزریق خون داشتند به طور معناداری طول مدت بستری نسبت به بیماران بدون تزریق خون بالاتر بود. همسو با نتایج مطالعه حاضر، در یک مطالعه کوهورت در ایالت متحده آمریکا که بر روی اطلاعات ۲۰۸۷۴۲۳ بیمار انجام شده بود مشخص شد که تزریق خون با بستری طولانی مدت‌تر بیماران بعد از عمل تعویض کامل مفصل همراه بوده است^(۱۴).

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که تزریق خون با افزایش مدت زمان بستری در بیماران مرتبط است. ارتباط معناداری بین مدت زمان بستری با جنسیت، سن، سابقه بیماری زمینهای، نوع بیهوشی، نوع عمل جراحی و طول مدت جراحی وجود نداشت.

انجام مطالعات با حجم نمونه گسترده‌تر و همچنین انواع متنوع‌تر مطالعات از قبیل کوهورت، به منظور ارزیابی هر چه بهتر عوامل مؤثر در مدت زمان بستری پیشنهاد می‌شود.

منابع

1. Kim Y-H, Kim J-S, Park J-W, Joo J-H. Contemporary total hip arthroplasty with and without cement in patients with osteonecrosis of the femoral head: a concise follow-up, at an average of seventeen years, of a previous report. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(19):1806-10. doi: 10.2106/JBJS.J.01312. PubMed PMID: 22005866.
2. Merx H, Dreinhöfer K, Schröder P, Stürmer T, Puhl W, Günther K, et al. International variation in hip replacement rates. *Ann Rheum Dis.* 2003;62(3):222-6. DOI: 10.1136/ard.62.3.222. PubMed PMID: 12594106; PubMed Central PMCID: PMC1754456.
3. Zhan C, Kaczmarek R, Loyo-Berrios N, Sangl J, Bright RA. Incidence and short-term outcomes of primary and revision hip replacement in the United States. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(3):526-33. DOI: 10.2106/JBJS.F.00952. PubMed PMID: 17332101.

16. Berry DJ, Harmsen WS, Cabanela ME, Morrey BF. Twenty-five-year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84(2):171-7. DOI: 10.2106/00004623-200202000-00002. PubMed PMID: 11861721.
17. Söderman P, Malchau H, Herberts P. Outcome after total hip arthroplasty: Part I. General health evaluation in relation to definition of failure in the Swedish National Total Hip Arthroplasty register. *Acta Orthop Scand.* 2000;71(4):354-9. DOI: 10.1080/000164700317393330. PubMed PMID: 11028882.
18. Söderman P, Malchau H, Herberts P, Zügner R, Regnér H, Garellick G. Outcome after total hip arthroplasty: Part II. Disease-specific follow-up and the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand.* 2001;72(2):113-9. DOI: 10.1080/000164701317323345. PubMed PMID: 11372940.
19. Epstein AM, Read JL, Hofer M. The relation of body weight to length of stay and charges for hospital services for patients undergoing elective surgery: a study of two procedures. *Am J Public Health.* 1987;77(8):993-7. DOI: 10.2105/ajph.77.8.993. PubMed PMID: 3605481; PubMed Central PMCID: PMC1647238.
20. Ogonda L, Wilson R, Archbold P, Lawlor M, Humphreys P, O'Brien S, et al. A minimal-incision technique in total hip arthroplasty does not improve early postoperative outcomes: a prospective, randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87(4):701-10. DOI: 10.2106/JBJS.D.02645. PubMed PMID: 15805196.
21. Grosso MJ, Neuwirth AL, Boddapati V, Shah RP, Cooper HJ, Geller JA. Decreasing length of hospital stay and postoperative complications after primary total hip arthroplasty: a decade analysis from 2006 to 2016. *J Arthroplasty.* 2019;34(3):422-5. DOI: 10.1016/j.arth.2018.11.005. PubMed PMID: 30503306.
22. Saleh A, Small T, Pillai ALPC, Schiltz NK, Klika AK, Barsoum WK. Allogenic blood transfusion following total hip arthroplasty: results from the nationwide inpatient sample, 2000 to 2009. *J Bone Surg.* 2014;96(18):e155. doi: 10.2106/JBJS.M.00825. PubMed PMID: 25232085; PubMed Central PMCID: PMC4159964.