



Original Article



Investigation of Cardiac Arrhythmias in Non-Cardiac Surgeries with A Focus on the Type of Arrhythmia and the Type of Surgery

Parisa Azizian¹ , Siros Norozi^{1,*} ¹ Department of Cardiology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Abstract

Article history:**Received:** 25 January 2023**Revised:** 26 March 2023**Accepted:** 02 May 2023**ePublished:** 14 June 2023

***Corresponding author:** Siros Norozi, Department of Cardiology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.
Email: noroozi-s@medilam.ac.ir

Background and Objective: Arrhythmias are the most dangerous cause of death in cardiac patients, the purpose of this study is to investigate cardiac arrhythmias in non-cardiac surgeries with a focus on the type of arrhythmia and the type of surgery in Imam Khomeini (RA) hospital in Ilam city in 2021.

Materials and Methods: In a retrospective study, 150 patients were selected as the sample size. A questionnaire containing demographic information and type of underlying disease, type of arrhythmia and clinical outcome of arrhythmia, type of surgery and type of anesthesia. The studied data were analyzed by SPSS software. To analyze the data, T-test and chi-square were used.

Results: The most arrhythmia caused in general anesthesia was related to AF arrhythmia and tachycardia, significantly 100% ($P < 0.04$). The results show that craniotomy had the highest (72.5%) clinical outcome of arrhythmia in the form of death, and there was a significant relationship between the type of surgery and the clinical outcome of arrhythmia.

Conclusion: The results of this study generally showed that bradycardia is the most common arrhythmia and PVC arrhythmia is the least, general anesthesia has played an important role in causing cardiac arrhythmias, and the incidence of AF arrhythmia is evident at older ages and the greatest recovery is in the age range of 30-60 years and it was more in men than women, and more incidence of AF was reported in patients who underwent laparotomy. Postoperative AF is a frequent and serious complication in older patients.

Keywords: Arrhythmia, Clinical Outcome, Surgery

Please cite this article as follows: Azizian P, Norozi S. Investigation of Cardiac Arrhythmias in Non-Cardiac Surgeries with A Focus on the Type of Arrhythmia and the Type of Surgery. *Avicenna J Clin Med.* 2023; 30(1): 59-64. DOI: 10.32592/ajcm.30.1.59



بررسی آریتمی‌های قلبی در جراحی‌های غیر قلبی با تمرکز بر نوع آریتمی و نوع جراحی

پریسا عزیزیان^۱، سیروس نوروزی^{۱*}

^۱ گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

چکیده

تاریخچه‌ی مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۵

ویرایش: ۱۴۰۲/۰۱/۰۶

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲

انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴

سابقه و هدف: آریتمی (غیرطبیعی بودن ضربان قلب) شایع‌ترین علت مرگ در بیماران قلبی است، هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی آریتمی‌های قلبی در جراحی‌های غیر قلبی با تمرکز بر نوع آریتمی و نوع جراحی در بیمارستان امام خمینی (ره) واقع در شهر ایلام، در سال ۱۴۰۰ است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی گذشته‌نگر، تعداد ۱۵۰ بیمار به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، نوع بیماری زمینه‌ای، نوع آریتمی، پیامد بالینی آریتمی، نوع جراحی و نوع بیهوشی است. داده‌های مطالعه شده توسط نرم‌افزار SPSS، آزمون t و k^2 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: بیشترین آریتمی ایجادشده در بیهوشی عمومی مربوط به آریتمی AF و تاکی‌کاردی به‌طور معناداری ۱۰۰٪ بود ($P < ۰/۰۴$). نتایج نشان می‌دهد که کرانیوتومی بیشترین تعداد مرگ را به‌عنوان پیامد بالینی آریتمی داشت (۷۲/۵٪) و بین نوع جراحی و پیامد بالینی آریتمی ارتباط معناداری بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه به‌طور کلی نشان داد که برادی‌کاردی شایع‌ترین آریتمی و PVC نادرترین آریتمی بود. بیهوشی عمومی نقش مهمی در ایجاد آریتمی‌های قلبی داشت و بروز آریتمی AF در سنین بالاتر مشهود بود. بیشترین بهبود در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۶۰ سال رخ داد که در مردان بیشتر از زنان بود. بروز AF بیشتر در بیمارانی که لاپاراتومی کرده بودند، مشاهده شد. بروز AF بعد از عمل، عارضه‌ای مکرر و جدی در بیماران مسن‌تر است.

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده‌ی مسئول: سیروس نوروزی،

گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

ایمیل: noroozi-s@medilam.ac.ir

واژگان کلیدی: آریتمی، پیامد بالینی، جراحی

استناد: عزیزیان، پریسا؛ نوروزی، سیروس. بررسی آریتمی‌های قلبی در جراحی‌های غیر قلبی با تمرکز بر نوع آریتمی و نوع جراحی. مجله پزشکی بالینی ابن‌سینا، بهار ۱۴۰۲؛ ۳۰(۱): ۶۴-۵۹.

مقدمه

ضربان‌های قلبی زودرس با منشأ دهلیزی مشخص می‌شوند. به‌طور معمول، گره سینوسی دهلیزی وظیفه تنظیم ضربان قلب را طی آهنگ سینوسی طبیعی بر عهده دارد؛ اما PACs زمانی اتفاق می‌افتند که ناحیه‌ی دیگر دهلیز قبل از گره سینوسی دهلیزی قطب‌زدایی می‌شود و در نتیجه، موجب ضربان قلب زودرس می‌شوند. نوع دیگری از آریتمی‌های قلبی، انقباض‌های بطنی زودرس (PVC) است که در نتیجه‌ی ضربان‌های اضافی در بخش تحتانی قلب (بطن‌ها) ایجاد می‌شود و در بیشتر اوقات هیچ نشانه‌ای ندارد [۱].

علاوه‌بر درمان‌های طبی برای بیماری‌های عروق کرونر، بسیاری از بیماران به ترمیم عروق نیاز دارند. پیوند بای‌پس شریان‌های کرونر روش مؤثری برای کاهش یا رفع علائم آنژین صدری است؛ ولی علی‌رغم

امروزه یکی از بیماری‌هایی که شیوع آن به سبب روش‌های جدید زندگی بسیار افزایش یافته است، بیماری‌های قلبی-عروقی (CVD) است [۱] که مهم‌ترین عامل مرگ‌ومیر در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است [۲]. بیماری‌های قلبی اولین گروه بیماری‌های کشنده در آمریکا و همچنین در جامعه‌ی ما است؛ به‌طوری که بیماری‌های کم‌خونی موضعی قلب که از نظر تعداد مرگ‌ومیر، رتبه‌ی پنجم را در سال ۱۹۹۰ داشتند، در سال ۲۰۲۰ به رتبه‌ی اول رسیدند [۳-۵].

آریتمی‌ها ممکن است در بخش‌های بالایی قلب (دهلیز) یا بخش‌های پایینی قلب (بطن) رخ دهند. نوعی از آریتمی‌های قلبی متداول، انقباض‌های دهلیزی زودرس (PAC) است که توسط

اضافی بر بیماران تحمیل نشد. داده‌های گردآوری شده به صورت حقیقی و بدون سوگیری و انتخاب افراد خاص برای رسیدن به نتیجه‌ی مدنظر ثبت شد. تمامی بیماران پس از آگاهی کامل از روند طرح و با رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. داده‌های گردآوری شده کاملاً محرمانه نگهداری و صرفاً برای رسیدن به اهداف مداخله استفاده شدند. در خاتمه، داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ و با استفاده از آزمون t و k^2 تجزیه و تحلیل شدند و نتایج در قالب جدول‌ها و نمودارها ارائه شد و سطح معنی داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

این مطالعه روی ۱۵۰ بیمار تحت انواع عمل جراحی غیر قلبی با میانگین سنی ۵۴/۳۷ سال انجام شد. اکثر بیماران بالای ۶۰ سال ($45/3\%$) و مرد ($62/7\%$) بودند و $44/7\%$ بیماران بیماری زمینه‌ای نداشتند و بیماران دارای فشارخون با فراوانی ۲۸ نفر ($71/8\%$)، سپس بیماری داخلی با فراوانی ۱۷ نفر ($33/11\%$) بودند. نتایج نشان داد که بروز آریتمی‌های قلبی بعد از عمل‌های جراحی مختلف در بیماران با بیهوشی عمومی نسبت به بیهوشی موضعی بیشتر است. بیشترین نوع آریتمی ایجاد شده در بیهوشی عمومی، آریتمی AF و تاکیکاردی به طور معناداری به صورت 100% بود ($P < 0/04$) (جدول ۱).

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مرگ به عنوان پیامد بالینی آریتمی در افراد بالای ۶۰ سال بیشتر بود و نرخ مرگ با افزایش سن افزایش یافت. بیشترین بهبود در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۶۰ سال بود ولی از نظر آماری، ارتباط بین سن و پیامد بالینی آریتمی معنادار نبود و نتایج نشان داد پیامد مرگ در مردان کمتر و پیامد بهبود بیشتر از زنان بود، اما این ارتباط از نظر آماری، معنادار نبود. نتایج حاکی از آن است که پیامد بالینی آریتمی در اکثر بیماران دارای بیماری زمینه‌ای CVA ($81/8\%$) به مرگ منجر شد و بیشترین بهبود در بیماران بدون بیماری زمینه‌ای گزارش شد، ولی از نظر آماری، بین بیماری زمینه‌ای و پیامد آریتمی ارتباط معناداری یافت نشد. نتایج نشان می‌دهد که کرائیوتومی بیشترین تعداد مرگ را به عنوان پیامد بالینی آریتمی داشت ($72/5\%$) و بین نوع جراحی و پیامد بالینی آریتمی ارتباط معناداری بود.

ثمربخش بودن، عوارض خاصی را نیز حین عمل و بعد از آن به دنبال دارد. یکی از عوارض شایع و زودرس بعد از عمل جراحی قلب باز، آریتمی‌های قلبی است که باعث افزایش مرگومیر و ناخوشی‌های بعد از عمل می‌شود و همچنین با افزایش زمان بستری بودن در بیمارستان، هزینه‌های اقتصادی را نیز افزایش می‌دهد [۴] لذا ضروری است که عوامل مؤثر بر آریتمی‌های قلبی، بعد از عمل جراحی در بیماران تحت عمل جراحی غیر قلبی بررسی شود و راهکارهای مناسب و علمی به منظور کاهش آریتمی‌ها ارائه شود. با توجه به این گفته‌ها، این مطالعه با هدف بررسی آریتمی‌های قلبی و عوامل مؤثر بر آن‌ها، بعد از عمل جراحی در بیماران تحت عمل جراحی غیر قلبی در بیمارستان امام خمینی واقع در شهر ایلام انجام شد.

روش کار

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی که به مدت ۱۲ ماه، از اول فروردین تا پایان اسفند ۱۴۰۰ در بیمارستان امام خمینی (ره) واقع در شهر ایلام انجام شده است، تمامی بیماران واجد شرایط انتخاب و بررسی شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک بیمار شامل سن، جنس، نوع بیماری زمینه‌ای، نوع آریتمی و پیامد بالینی آریتمی، نوع جراحی و نوع بیهوشی بود.

معیار ورود به این مطالعه تمامی بیمارانی بودند که تحت نوعی از عمل جراحی غیر قلبی قرار گرفته بودند و نوعی از آریتمی قلبی بعد از عمل در آن‌ها مشاهده و ثبت شده بود که این اطلاعات با تمرکز بر نوع آریتمی و نوع جراحی با مراجعه به واحدهای آمار و مدارک پزشکی و نیز دفتر بهبود کیفیت به منظور دسترسی به فرم‌های مربوط به آنان و مشاهده‌ی پرونده‌ی پزشکی آنان به دست آمد. بیمارانی که داده‌های مربوط به آن‌ها ناقص ثبت شده بود یا با علائم مرگ وارد اورژانس شده بودند، از مطالعه خارج شدند.

داده‌های گردآوری شده از افراد به صورت کلی و بدون ذکر نام افراد و به صورت کدگذاری شده وارد این مطالعه شدند. هیچ‌یک از داده‌های شخصی بیماران در این پژوهش وارد نشد و تجزیه و تحلیل آماری آن‌ها صرفاً به صورت جمعی انجام شد. تمامی کارها برای بررسی انواع آریتمی قلبی، بعد از عمل و به طور معمول انجام شد؛ از این رو هیچ هزینه‌ی

جدول ۱: تعیین عوامل مؤثر بر انواع آریتمی‌های قلبی بعد از عمل‌های جراحی مختلف در بیماران تحت عمل جراحی غیر قلبی

سطح معناداری	انواع بیهوشی			انواع آریتمی
	بی‌هوشی کل تعداد (درصد)	بی‌هوشی عمومی تعداد (درصد)	بدون بی‌هوشی تعداد (درصد)	
۰/۰۴	۱۴ (۱۷/۷)	۵۶ (۷۰/۹)	۹ (۱۱/۴)	بدون آریتمی
	۰	۱۸ (۱۰۰)	۰	AF
	۰	۲۴ (۹۶)	۱ (۴)	برادیکاردی
	۰	۸ (۱۰۰)	۰	تاکیکاردی
	۰	۵ (۸۳/۳)	۱ (۱۶/۷)	PVC
	۲ (۱۴/۳)	۱۲ (۸۵/۷)	۰	VT

جدول ۲: تعیین ارتباط بین سن و جنسیت و بیماری زمینه‌ای و نوع جراحی و نوع بیهوشی بیمار و پیامد بالینی آریتمی‌های قلبی بعد از عمل‌های جراحی مختلف در بیماران تحت عمل جراحی غیر قلبی

سطح معناداری	پیامد بالینی آریتمی		متغیرهای جمعیت شناختی	
	تعداد (درصد)	مرگ تعداد (درصد)	زیرگروه‌ها	بهبود
سن	۱۵ (۵۳/۶)	۱۳ (۴۶/۴)	کمتر از ۳۰ سال	۲۹ (۵۳/۷)
	۲۹ (۵۳/۷)	۲۵ (۴۶/۳)	۳۰ تا ۶۰ سال	۲۵ (۳۶/۸)
	۲۵ (۳۶/۸)	۴۳ (۶۳/۲)	بیشتر از ۶۰ سال	
جنسیت	۴۷ (۵۰)	۴۷ (۵۰)	مرد	
	۲۲ (۳۹/۳)	۳۴ (۶۰/۷)	زن	
بیماری زمینه‌ای	۳۹ (۵۸/۲)	۲۸ (۴۱/۸)	بدون بیماری	
	۷ (۴۱/۲)	۱۰ (۵۸/۸)	داخلی	
	۱۱ (۳۹/۳)	۱۷ (۶۰/۷)	فشارخون	
	۶ (۴۰)	۹ (۶۰)	دیابت	
	۲ (۱۸/۲)	۹ (۸۱/۸)	CVA	
	۲ (۴۰)	۳ (۶۰)	IHD	
	۲ (۲۸/۶)	۵ (۷۱/۴)	سرطان	
سابقه جراحی	۶ (۶۰)	۴ (۴۰)	بدون جراحی	
	۳۳ (۴۴/۶)	۴۱ (۵۵/۴)	لاپاراتومی	
	۱۱ (۲۷/۵)	۲۹ (۷۲/۵)	کرانیوتومی	
	۱۹ (۷۳/۱)	۷ (۲۶/۹)	شکستگی	
سابقه بیهوشی	۶ (۵۴/۵)	۵ (۴۵/۵)	بدون بیهوشی	
	۵۱ (۴۱/۵)	۷۲ (۵۸/۵)	بیهوشی عمومی	
	۱۲ (۷۵)	۴ (۲۵)	بیهوشی کلی	

که توسط درجه‌ی *Lown* اصلاح‌شده اندازه‌گیری می‌شود (۰/۰۰۰۲) $p =$ هیچ تفاوتی بین دو گروه در رابطه با تاکی آریتمی فوق بطنی نشان نداد [۸].

نتایج نشان داد که بروز آریتمی‌های قلبی بعد از عمل‌های جراحی مختلف در بیماران با بیهوشی عمومی نسبت به بیهوشی موضعی بیشتر است. بیشترین نوع آریتمی ایجادشده در بیهوشی عمومی، آریتمی AF و تاکیکاردی به‌طور معناداری به‌صورت ۱۰۰٪ بود. تمام داروهای بیهوشی که در حال حاضر استفاده می‌شوند، بالقوه موجب افزایش غیرطبیعی تپش قلب می‌شوند. نشان داده‌اند که دیگوکسین از اثرات اینوتروپیک منفی هالوتان محافظت می‌کند و مصرف داروی پروپوفول هیچ ارتباطی با آریتمی ندارد، اما احتمال بروز آریتمی در دوره‌ی بعد از عمل و ۲۴ ساعت پس از عمل (اگر از داروهای بیهوشی استفاده‌شده باشد) همچنان وجود دارد. این احتمال در بیماران پنومونکتومی (بیمارانی که شش آن‌ها برداشته‌شده است) درخور توجه است و نشان می‌دهد که ارتباط ممکن است مهم باشد.

بروز آریتمی AF در سنین بالاتر بیشتر بود؛ اما از نظر آماری معنا نداشت. از آنجا که افزایش سن به همراه سابقه‌ی AF عوامل خطر اصلی برای بروز AF پس از عمل محسوب می‌شوند، میانگین سنی پایین‌تر بیماران در این مطالعه در مقایسه با بسیاری از

بحث

این مطالعه روی ۱۵۰ بیمار تحت انواع عمل جراحی غیر قلبی با میانگین سنی ۵۴/۳۷ سال انجام شد. اکثر بیماران بالای ۶۰ سال (۴۵/۳٪) و مرد (۶۲/۷٪) بودند و ۴۴/۷٪ بیماران بیماری زمینه‌ای نداشتند و بیماران دارای فشارخون با فراوانی ۲۸ نفر (۷/۱۸٪)، سپس بیماری داخلی با فراوانی ۱۷ نفر (۳۳/۱۱٪) بودند. میانگین سنی بیماران مطالعه‌شده در مقایسه با بسیاری از مطالعات مشابه پایین‌تر بود، همچنین نسبت جنسیتی نمونه‌ها (مرد به زن، به ترتیب ۷ به ۴) با بسیاری از مطالعات دیگر متفاوت بود. فشارخون در سنین بالای ۶۰ سال و در زنان بیشتر از مردان گزارش شد. در مطالعه‌ی شیوع فشارخون در زنان، در گروه سنی ۵۶ تا ۶۵ سال، بیشتر از مردان بود [۶].

در مطالعه‌ی حاضر شایع‌ترین آریتمی، برادیکاردی و نادرترین آریتمی، PVC بود. در مطالعه‌ی Jones و همکاران، ۱۰۰ بیمار تحت عمل‌های انتخابی قلب، به دو گروه دارونما (۵۴ نفر) و منیزیم (۴۶ نفر) تقسیم شدند. نرخ شیوع تاکی آریتمی بطنی (VTs) در بیماران گروه منیزیم کمتر بود (۱۷/۳٪ در مقابل ۵۱/۹٪؛ $p = ۰/۰۰۶$) و این بیماران نیاز کمتری به درمان داشتند (۶/۵٪ در مقابل ۲۰/۳٪؛ $p < ۰/۰۰۰۱$)، تعداد کمتر بیمار VT (۳) - ۰/۸ در مقابل ۱/۳۹ - ۱/۹؛ $p > ۰/۰۰۰۱$) و کاهش شدت VTs

قلبی و سایر بیماری‌های همراه و همچنین نوع جراحی انجام‌شده بستگی دارد [۷].

اگر بتوان خطر وقوع مرگ را در بین این افراد کاهش داد، می‌توان باعث کاهش خشونت در محل کار نیز شد و همین امر باعث بهبود کیفیت خدمات می‌شود و در نهایت، سبب خدمات‌دهی بهتر کادر درمان به بیماران می‌شود [۱۰-۱۱]. همچنین آموزش تشخیص آریتمی و اقدامات مرتبط به آن برای کادر درمان، از قبیل پرستاران، کارکنان اتاق عمل و متخصص بیهوشی با برگزاری کلاس‌ها و آزمون‌های دوره‌ای توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه به‌طور کلی نشان داد که برادیکاردی شایع‌ترین آریتمی و PVC نادرترین آریتمی بود. بیهوشی عمومی نقش مهمی در ایجاد آریتمی‌های قلبی داشت و بروز آریتمی AF در سنین بالاتر مشهود بود. بیشترین بهبود در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۶۰ سال رخ داد که در مردان بیشتر از زنان بود. بروز AF بیشتر در بیمارانی که لاپاراتومی کرده بودند، مشاهده شد. بروز AF بعد از عمل، عارضه‌ای مکرر و جدی در بیماران مسن‌تر است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ایلام است. از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه به خاطر حمایت مالی و از مرکز آموزشی_درمانی امام خمینی‌شهر ایلام که ما را در جمع‌آوری داده‌های این پژوهش یاری کرد، تقدیر و تشکر می‌کنیم.

تضاد منافع

این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منفعی برای نویسندگان نداشت.

ملاحظات اخلاقی

این طرح از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایلام با شناسه‌ی IR.MEDILAM.REC.1400.247 تأییدیه دارد. ضمناً تمامی بیماران پس از آگاهی کامل از روند طرح و با رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند.

سهم نویسندگان

نویسنده‌ی اول (پژوهشگر اصلی) تدوین پروپوزال، مشارکت در تدوین بخش‌های مختلف طرح، گردآوری داده‌ها و مشارکت در نگارش مقاله ۵۰ درصد؛ نویسنده‌ی دوم (پژوهشگر اصلی و مسوول مکاتبات) طراحی پروژه، تدوین بخش‌های مختلف طرح، نظارت بر اجرای طرح، نگارش و ویرایش علمی مقاله ۵۰ درصد.

حمایت مالی

حمای مالی این طرح، معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ایلام است.

مطالعات دیگر، ممکن است دلیل دیگری برای میزان بروز پایین‌تر این آریتمی در مطالعه‌ی حاضر باشد. برخی از مطالعات ارتباط بین افزایش احتمال بروز AF را با افزایش سن نشان داده‌اند [۳]. شناسایی عوامل مؤثر، خطر را از طریق اصلاح عوامل قابل اصلاح، کاهش می‌دهد و تعیین دقیق‌تر وضعیت تمام عوامل مؤثر باعث گرفتن تصمیم‌های درمانی بهتر می‌شود. کاهش عوامل خطر، اولین اقدام بالینی برای کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی است؛ بنابراین، با افزایش میزان شیوع عوامل خطر و با افزایش هزینه‌ها، شناسایی و درمان افرادی که در معرض خطر هستند، اولیتی ملی محسوب می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد که آریتمی احتمال مرگ افراد با سن بالای ۶۰ سال را افزایش می‌دهد و با افزایش سن، احتمال مرگ افزایش می‌یابد. بیشترین بهبود در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۶۰ سال و احتمال بهبود در مردان بیشتر از زنان است ولی از نظر آماری، ارتباط معناداری بین سن و جنس با پیامد بالینی آریتمی مشاهده نشد. در مطالعه‌ی Rena و همکاران، آریتمی دلیل مستقیم هیچ مرگی در بیمارستان نبود. نتایج نشان داد افزایش سن، مقدار و نوع برداشت ریوی، مانند پنومونکتومی و لوبکتومی برتر، عوامل خطر مهمی هستند. با وجود این عوامل، آریتمی‌های بعد از جراحی ریه را می‌توان به‌راحتی کنترل و از ارتباط نزدیک آن‌ها با مرگ‌ومیر پیشگیری کرد [۹]. به‌طور کلی، جنسیت بروز آریتمی پس از عمل جراحی را پیش‌بینی نمی‌کند.

نتایج حاکی از آن است که پیامد بالینی آریتمی در اکثر بیماران دارای بیماری زمینه‌ای CVA (۸/۸۱٪) به مرگ منجر شد و بیشترین بهبود در بیماران بدون بیماری زمینه‌ای گزارش شد، ولی از نظر آماری، بین بیماری زمینه‌ای و پیامد آریتمی ارتباط معناداری یافت نشد. نتایج نشان می‌دهد که کرانیوتومی بیشترین تعداد مرگ را به‌عنوان پیامد بالینی آریتمی داشت (۵/۷۲٪) و بین نوع جراحی و پیامد بالینی آریتمی ارتباط معناداری بود. نرخ بروز مرگ به‌عنوان پیامد بیهوشی عمومی نسبت به بیهوشی موضعی بسیار بیشتر بود.

در مطالعه‌ی حاضر، بروز AF در بیمارانی که لاپاراتومی انجام داده بودند، بیشتر بود. در مطالعه‌ی Rena و همکاران، بروز AF، بیشتر همراه با عمل جراحی پنومونکتومی گزارش شد [۹].

در مطالعه‌ی Joshi و همکاران (۲۰۱۵)، فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی (POAF)، شایع‌ترین آریتمی پس از عمل جراحی است و میزان بروز آن در بیمارانی که تحت عمل جراحی غیر قلبی قرار گرفته‌اند از ۴٪ تا ۲۶٪ است. میزان بروز این نوع آریتمی به ویژگی‌های بیمار، مانند سن، وجود بیماری

REFERENCES

- Norozi S, Rai A, Salimi E, Tavan H. The incidence of major cardiovascular events relied coronary vessels after angioplasty and stent types complications. *Tehran Univ Med J*. 2018;**75**(10):722-9.
- Qavam S, Hafezi Ahmadi MR, Tavan H, Yaghoobi M,

- Mehrdadi A. High-sensitive C-reactive protein in patients with acute coronary syndrome in statin therapy and its impact on prognosis. *Tehran Univ Med J*. 2016;**74**(4):289-6.
- Ankita M, Meena A. Detection of cardiac arrhythmias

- using different neural networks: A review. *Int J Adv Res Comput Commun*. 2014;**3**:6692-95.
4. England MR, Gordon G, Salem M, Chernow B. Magnesium administration and dysrhythmias after cardiac surgery: a placebo-controlled, double-blind, randomized trial. *JAMA*. 1992;**268**(17):2395-402. [PMID: 1404796](#)
 5. Fanning WJ, Thomas Jr CS, Roach A, Tomichek R, Alford WC, Stoney Jr WS. Prophylaxis of atrial fibrillation with magnesium sulfate after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg*. 1991;**52**(3):529-33. [PMID: 1898142](#) [DOI: 10.1016/0003-4975\(91\)90918-g](#)
 6. Tavan H, Norouzi S, Shohani M. Teaching cardiac arrhythmias using educational videos and simulator software in nurses: An educational interventional study. *Shiraz E-Med J*. 2020;**21**(9):e97984. [DOI: 10.5812/semi.97984](#)
 7. Joshi KK, Tiru M, Chin T, Fox MT, Stefan MS. Postoperative atrial fibrillation in patients undergoing non-cardiac non-thoracic surgery: a practical approach for the hospitalist. *Hosp Pract*. 2015;**43**(4):235-44. [PMID: 26414594](#) [DOI: 10.1080/21548331.2015.1096181](#)
 8. Karmy-Jones R, Hamilton A, Dzavik V, Allegreto M, Finegan BA, Koshal A. Magnesium sulfate prophylaxis after cardiac operations. *Ann Thorac Surg*. 1995;**59**(2):502-7. [PMID: 7847975](#) [DOI: 10.1016/0003-4975\(94\)00895-e](#)
 9. Rena O, Papalia E, Oliaro A, Casadio C, Ruffini E, Filosso P, et al. Supraventricular arrhythmias after resection surgery of the lung. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2001;**20**(4):688-93. [PMID: 11574209](#) [DOI: 10.1016/s1010-7940\(01\)00890-9](#)
 - 10- Sohrabzadeh M, Menati R, Tavan H, Mozafari M, Menati W. Survey on patient against female nurses and lack of reporting aggressive event in Ilam hospitals at 2012. *IOH*. 2015;**12**(1):47-55.
 - 11- Aivazi AA, Tavan H. Prevalence of conceived violence against nurses at educational hospitals of Ilam, Iran, 2012. *Int J Africa Nurs Sci*. 2015;**2**:65-8.