

مقاله اصلی

# بررسی اتیولوژی و مورتالیتی بیماران که تحت عمل پریکاردیال ویندو قرار گرفته‌اند

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۴/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۷/۰۱

## خلاصه

### مقدمه

پریکاردیال افیوژن عبارت است از تجمع مایع بیش از حد طبیعی در فضای پریکاردی که حالت پاتولوژیک می‌باشد و باعث بروز اختلال کارکرد قلبی و گاهی مرگ بیمار می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی اتیولوژی و مورتالیتی بیماران که تحت عمل پریکاردیال ویندو قرار گرفتند، انجام شده است.

### روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی گذشته نگر است. تمام بیماران که در بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ به علت تامپوناد به بخش جراحی قلب باز در بیمارستان قائم معرفی شده بودند، بررسی شدند. کلیه بیماران توسط سرویس کاردیولوژی حداقل یک اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک شده‌اند، این بیماران وارد مطالعه شدند. پس از تکمیل فرم‌های مخصوص اطلاعات و متغیرهای مورد نظر در این تحقیق تحت نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. مقدار P-value معنی دار آماری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

### نتایج

از ۱۰۰ بیمار مورد بررسی ۴۵ نفر زن و ۵۵ نفر مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۵۷ سال بود. اتیولوژی‌های شایع شامل عفونت‌های ویرال (۲۵٪)، بیماری سل (۱۰٪)، بدخیمی‌ها (۶٪)، بیماری مزمن کلیه (۴٪)، بیماری‌های بافت همبند (۴٪)، بیماری مزمن کبدی (۳٪) و سابقه جراحی قلب باز (۳٪) به دست آمد. در ۴۵٪ موارد اتیولوژی خاصی مشاهده نشد. میزان مورتالیتی بعد از عمل ۲٪ بوده است.

### نتیجه‌گیری

پریکاردیال افیوژن و تامپوناد می‌تواند تهدیدکننده حیات باشد، ولی اقدام به موقع درمانی و مداخله جراحی و همچنین اداره مناسب حین عمل می‌تواند به حفظ حیات بیماران کمک موثری کند و مورتالیتی بیماران کاهش یابد.

### کلمات کلیدی

اتیولوژی، مورتالیتی، تکنیک‌های پریکاردیال ویندو، جراحی، تامپوناد قلبی  
پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

کامبیز عزیزاده<sup>۱</sup>

زهره محمد زاده تبریزی<sup>۲</sup>

بهروز متحدی<sup>۱</sup>

جمیل اصفهان زاده<sup>۱</sup>

معصومه طبری<sup>۳\*</sup>

مهدی کهروم<sup>۱</sup>

۱- گروه جراحی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

۳- گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\* گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
تلفن:

Email: tabarim@mums.ac.ir

## مقدمه

پریکاردیال افیوژن عبارت است از تجمع مایع بیش از حد طبیعی در فضای پریکاردی که حالت پاتولوژیک می‌باشد و باعث بروز اختلال کارکرد قلبی و گاهی مرگ بیمار می‌شود (۱). اتیولوژی آن علاوه بر صدمات و مشکلات قلبی که به همراه دارد می‌تواند منجر به طیف وسیعی از بیماری‌های سیستمیک گردد، همچنین علائم و نشانه‌های افیوژن پریکارد بستگی به اندازه و مدت آن دارد (۲). تجمع مایع ممکن است از نظر کیفی ترانسودایی، آگزوداتیو یا خونی باشد. این مایع ممکن است با علل متفاوت در فضای پریکارد تجمع پیدا کند (۳). افیوژن پریکارد در بیماران سرطانی، سل و یا قرار گرفتن در معرض اشعه و همچنین در بیمارانی که در مرحله انتهایی بیماری کلیوی بوده و دیالیز می‌شوند نیز رخ می‌دهد (۲). زمانی که افیوژن پریکارد سبب ایجاد فشار گردد، می‌تواند مخرب بوده و عملکرد قلب را تحت تأثیر قرار دهد، که این امر می‌تواند منجر به ایجاد تامپوناد قلبی گردد، حدود ۲۰٪ از اتیولوژی افیوژن‌های پریکاردی ادیوپاتیک می‌باشد (۴). هنگامی که فشار پریکارد افزایش پیدا می‌کند فشار دهلیز راست به صورت موازی با آن افزایش یافته به طوری که فشار دهلیز راست بازتاب صحیحی از فشار داخل پریکارد می‌باشد. اگر چه تجمع مایع در پریکارد نتیجه افزایش فشار در دهلیز راست در کنار محدودیت‌های تخلیه‌ای وریدی یا لنفاتیک است، اما تجمع مایع حاوی خون در حفره مذکور به صورت مکرر در جریان یک نارسایی قلبی ساده دیده می‌شود (۵). در این زمان بیماران ممکن است علائم و نشانه‌های تامپوناد حاد قلبی را داشته باشند. در این حالت علائم شایع تنگی نفس، سرفه و درد پلوریتیک قفسه سینه ایجاد می‌گردد (۶). بسته به شدت تامپوناد قلبی فشارخون سیستمیک ممکن است، کاهش یافته یا در محدوده طبیعی حفظ گردد. افزایش پیشرونده در فشار داخل پریکارد نهایتاً منجر به اختلال پرشدگی دیاستولیک قلب، کاهش حجم ضربه‌ای و افت فشار خون می‌گردد (۷). این علائم بالینی، نه تنها زندگی را برای بیماران سخت می‌کند، بلکه آماده‌سازی بیماران جهت انجام عمل جراحی قلب را به خصوص برای گروه بیهوشی مشکل و همراه خطر می‌سازند.

ابزار تشخیصی ساده و استاندارد برای تامپوناد حاد قلبی اکوکاردیوگرافی می‌باشد. اکوکاردیوگرافی فقط وجود و اندازه پریکاردیال افیوژن را مشخص می‌کند و برای تشخیص عامل زمینه ساز بیماری توجه به تاریخچه و معاینه فیزیکی و گاهی آنالیز مایع پریکاردی لازم می‌باشد (۸). از آن جایی که تامپوناد حاد قلبی تهدید کننده زندگی است و نیاز به تخلیه فوری پریکاردی دارد. مرحله اول چالش بزرگی که پیش روی تیم درمانگر (شامل گروه جراحی قلب و گروه بیهوشی) می‌باشد، نجات جان بیمار و انجام موفقیت آمیز تخلیه مایع درون پریکارد قلب و برطرف کردن تامپوناد است. تخلیه مایع می‌تواند به دو روش درناژ ساده و پریکاردیال ویندو صورت گیرد. در روش پریکاردیال ویندو برش جراحی می‌تواند در ناحیه زیر جناغ یا پهلو باشد. در عمل باز پس از دسترسی به پرده‌ی دور قلب قسمتی از آن برداشته شده و جهت تخلیه مابقی ترشحات چست تیوب یا لوله قفسه سینه گذاشته می‌شود (۹). در مقابل درناژ ساده از لوله بین دنده‌ای جهت تخلیه مایع استفاده می‌شود. صادق‌پور طباطبایی و همکارانش عنوان کردند که در بیمارانی که تحت عمل پریکاردیال ویندو قرار می‌گیرند، سبب کاهش شیوع تجمع مایع در روز سوم و بعد از ترخیص می‌شود (۹). از سوی دیگر لایت و همکارانش، در نشان دادند که در ۶۳٪ بیماران پس از عمل جراحی بای پس کرونری و در ۴۵٪ بیماران پس از اعمال دریچه‌ای تجمع مایع در حفره جنبی وجود داشته است، که در ۳٪ شدیدتر بوده است (۱۰). با توجه به اهمیت پیگیری و اقدام جراحی به موقع برای این بیماران تصمیم بر این گرفته شد تا اتیولوژی و مورتالیتی بیماران که تحت عمل پریکاردیال ویندو در سرویس جراحی قلب بیمارستان قائم دانشگاه علوم پزشکی مشهد، قرار گرفته‌اند، بررسی گردد.

## مواد روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی گذشته نگر است. برای انجام این مطالعه تمام بیمارانی که در طول سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ به علت تامپوناد به بخش جراحی قلب باز در بیمارستان قائم دانشگاه علوم پزشکی مشهد معرفی شده بودند را انتخاب نموده، و مورد بررسی قرار دادیم. پرونده کلیه بیماران که توسط

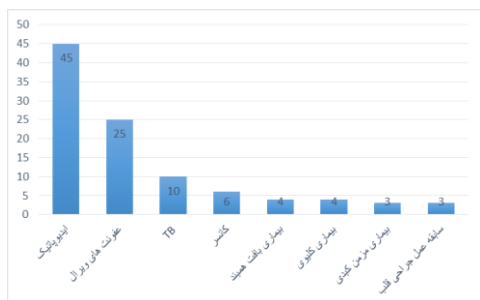
مختلف سنی بیماران مورد مطالعه های جدول ۱- توزیع جنسی رده

گروه های سنی	۲۰ تا ۵۰ سال	بالاتر از ۵۰ سال
مرد (درصد)	۱۴ (۴۸/۲۷٪)	۴۱ (۵۷/۷۴٪)
زن (درصد)	۱۵ (۵۱/۷۲٪)	۳۰ (۴۲/۲۵٪)
تعداد کل	۲۹	۷۱

جدول ۲- پارامترهای آزمایشگاهی

پارامتر	میانگین	P-value
هموگلوبین	۶٫۸	۰٫۳۳
BUN	۶۱	۰٫۳۲
Cr	۵٫۸	۰٫۱۸
غلظت کلسیم سرم	۹٫۴	۰٫۸۷
غلظت فسفر سرم	۳٫۹	۰٫۱۳
آلبومین	۳٫۲	۰٫۲
آلکالین فسفاتاز	۲۸۰	۰٫۶۲
تری گلیسرید	۸۴	۰٫۸۶
کلسترول تام	۸۹	۰٫۱۰
اسید اوریک	۵	۰٫۴۵

از نظر توزیع اتیولوژی در هر دو جنس، فراوانترین مورد مشاهده شده ایدیوپاتیک (۴۵٪) مشاهده گردید. دومین علت مربوط می شود به سرماخوردگی و عفونت های ویرال (۲۵٪)، همچنین علل دیگر پریکاردیال افیوژن مشاهده شده مربوط می شود به بیماران مشکوک به سل (۱۰٪) که در ۱۵ بیمار مشکوک به سل، پریکاردیال افیوژن مشاهده شده است که تنها در ۱۰ مورد بیماری سل آن ها مورد تایید قرار گرفته است. در ۲۰٪ بیماران به دنبال سایر علل شامل: ۶ مورد به دنبال کانسر، ۴ مورد به علت بیماری های بافت همبند، ۴ مورد به علت بیماری کلیوی، ۳ مورد به علت بیماری مزمن کبدی و ۳ مورد به علت داشتن سابقه جراحی قلب باز مبتلا به پریکاردیال افیوژن شده بودند. (نمودار



نمودار ۱. توزیع فراوانی اتیولوژی پریکاردیال افیوژن

سرویس کاردیولوژی دارای حداقل یک اکوی ترانس توراسیک بودند را وارد مطالعه شدند. سپس از بین آن ها بیمارانی که در اکوکاردیوگرافی حجم زیاد مایع در فضای پریکارد و کلاپس حفرات سمت راست گزارش شده بود، همچنین دارای افیوژن پریکارد با حجم متوسط تا وسیع بودند عمل برای آن ها گذاشته شده بود، وارد مطالعه کردیم. این بیماران از بخش های ریه، داخلی، عفونی، هماتولوژی، اورژانس قلب معرفی شده بودند. برای تمامی بیماران قبل از اعزام به اتاق عمل chest x Ray، بررسی خون محیطی و رزرو خون صورت گرفته است. پس از انتقال به اتاق عمل کلیه بیماران تحت مانیتورینگ استاندارد قرار گرفته اند. برای بیماران راه وریدی و ارتریال لاین تعبیه شده است همچنین القا بیهوشی با اتومیدیت یا کانامین صورت گرفته است. شیوه جراحی این بیماران با یکی از دو روش انسزیون ساب گزیفونید یا آنتریور توراکوتومی چپ یوده است. مایع پریکارد جهت سیتولوژی و نیز بیوپسی بافت پریکارد ارسال شده است. بیماران پس از عمل در صورت نیاز به ICU و یا بخش منتقل شده اند. در نهایت پس از تکمیل فرم های مخصوص اطلاعات و متغیرهای مورد نظر در این تحقیق و پس از همسانسازی متغیرهای زمینه ای با آزمون های آماری مناسب، ارتباط مداخلات و متغیرهای وابسته با متغیرهای مستقل به وسیله تست One-Independent-Sample t test و Way ANOVA تحت نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. مقدار P-value معنی دار آماری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

## نتایج

از نظر توزیع جنسی، از ۱۰۰ بیمار مورد بررسی ۴۵ مورد زن و ۵۵ مورد مرد بودند. از نظر توزیع سنی، میانگین سنی بیماران مورد مطالعه ۵۷ سال گزارش شده است. توزیع جنسی رده های مختلف سنی را می توانید در جدول ۱ مشاهده نمایید. بین بروز پریکاردیال افیوژن و یافته های آزمایشگاهی رابطه معنی داری مشاهده نشده است (جدول ۲).

(۱)

حین عمل در هیچ یک از بیماران مورتالیتیه مشاهده نشده است، اما یکی از بیماران پس از عمل و انتقال به ICU به دلیل تشدید علائم لوپوس پس از ۱۰ روز فوت نموده است، همچنین یکی دیگر از بیماران پس از انتقال به CCU به دلیل نارسایی بطن راست و به همراه علائم کلاپس همودینامیک فوت کرده است، در کل می توان عنوان کرد که در این بیماران مورد مطالعه در کل ۲ مورد و یا به عبارتی ۲٪ مورتالیتیه بعد از عمل وجود داشته است.

### بحث

یافته های مطالعه ما نشان می دهد که، بیماران از نظر توزیع سنی ۷۱٪ آن ها سن بالای ۵۰ سال را داشته اند، لوی و همکارانش (۱۱) میانگین سنی مبتلایان را ۵۴ سال و چو و همکارانش (۱۲) ۵۳ سال گزارش کرده اند. بررسی یافته ها از نظر میانگین سنی نشان دهنده این مطلب است که با افزایش سن به دلیل افزایش عوامل خطر و بیماری های سیستمیک میزان ابتلا به افیوژن پریکارد افزایش می یابد. از سوی دیگر با توجه به اینکه بدخیمی شایع ترین علت افیوژن پریکارد در مراکز درمانی است و همچنین یکی از عوامل مهم مرگ و میر در بیماران می باشد، باید توجه داشت که شویع بالای این اختلال در بین بیماران را بیش از حد مورد ارزیابی قرار گرفته شود.

با توجه به جمعیت مورد مطالعه دلیل اصلی ابتلا به پریکاردیال افیوژن را ایدیوپاتی تعیین گردید و تحت درمان قرار گرفتند. عفونت پریکاردی ایدیوپاتیک می تواند از لحاظ تشخیص و درمان چالش برانگیز باشد. با توجه به مطالعات انجام شده وسط Levy (۱۳)، Ma (۱۴) و Saab (۱۵) یکی از مهمترین عوامل ایجاد پریکاردیال افیوژن را ایدیوپاتی معرفی نمودند. نظر به عوارض مهلک پریکارد افیوژن، تشخیص سریع این بیماری از اهمیت خاصی برخوردار می باشد (۷). معاینه فیزیکی همراه با یافته های الکتروکاردیوگرافی و رادیوگرافی قفسه سینه می تواند وجود یک افیوژن پریکارد را نشان دهد؛ با این حال، با توجه به این که یکی از علل اصلی ابتلا به پریکاردیال افیوژن، ایدیوپاتی می باشد روش های تصویربرداری اضافی، مانند

اکوکاردیوگرافی، برای تشخیص درست و به دنبال آن برای درمان مناسب این بیماران نیاز می باشد (۱۶). بنابراین ارایه نمودن علائم بالینی مهم و اختصاص با این بیماری با معطوف نمودن ذهن پزشک به این بیماری می تواند لزوم انجام اقدامات تشخیصی و کاربردی مفید را فراهم نموده و به تشخیص و درمان سریع بیماری کمک کند. استفاده از روش اکوکاردیوگرافی می تواند روش مناسبی برای بررسی پریکاردیال افیوژن در بیماران که تحت جراحی قلب باز قرار می گیرند باشد.

در حال حاضر مطالعه انجام شده نشان می دهد که دومین عامل مهمی که منجر به عفونت پریکارد می گردد بیماری های عفونی و عفونت های ویرال می باشد. روتر و همکارانش در مطالعه خود نشان دادند که یکی از دلایلی اصلی ابتلا به پریکاردیال افیوژن در منطقه افریقای جنوبی توبرکلوزیس می باشد (۱۷). Maggiolini و همکارانش گزارش کردند که عفونت های بدخیم یکی از عوامل اصلی ایجاد پریکاردیال افیوژن، عفونت های بدخیم می باشد (۱۸). مطالعات انجام شده نشان می دهد، که توبرکلوز به عنوان یکی از علل مهم افیوژن پریکارد در کشور های در حال توسعه از اهمیت خاصی برخوردار می باشد، و می توان از آن به عنوان شایع ترین علت افیوژن های حجیم پریکارد در دنیای غرب اشاره نمود (۱۱، ۱۹). البته با توجه به مطالعات انجام شده باید به این نکته توجه داشت در ارتباط با ابتلای پریکاردیال افیوژن و انواع مختلف عفونت، اپیدمیولوژی محلی نقش مهمی در آن دارد (۲۰). در این زمان نیاز به یک روش سیستماتیک برای تعیین علل عفونت پریکارد با توجه به عفونت های رایج آن منطقه مورد نیاز می باشد، Miller و همکارانش در مطالعه خود عنوان کردند که حتی محدودیت های فصلی در رابطه با شیوع بیماری های عفونی و پریکاردیال افیوژن می تواند تاثیر گذار باشد (۲۱). نتایج این مطالعه و مطالعات گذشته نشان می دهد که بیماری های عفونی و عفونت های ویرال مهمترین عامل بروز پریکاردیال افیوژن می باشد، بنابراین پیشنهاد می شود این مسئله را در بین بیماران مراجعه کننده مورد توجه قرار داد، تا از بروز پریکاردیال افیوژن

بسیاری از بیماران با پریکاردیت یا افیوژن پریکارد بدون علامت هستند، و همچنین یکی از عوامل اصلی مورتالیته این بیماران محسوب می‌شود. بنابراین استفاده از اکوکاردیوگرافی در یافتن افیوژن پریکارد راهی مطمئن، دقیق و مقرون به صرفه در جهت تشخیص و پیشگیری افیوژن پریکارد در این بیماران می‌باشد.

حاجی مرادی و همکارانش میزان مورتالیتی ناشی از افیوژن پریکارد را ۳٪ گزارش کرده‌اند، که همگی با تشخیص تامپوناد قلبی در بیمارستان بستری شده بودند (۲۸). احمدی و همکارانش در مطالعه خود نشان دادند که میزان مورتالیتی ناشی از افیوژن پریکارد ۷٪ می‌باشد، اما مورتالیتی بیمارستانی بیماران دارای افیوژن پریکارد با بیماران بدون افیوژن پریکارد تفاوت معناداری ندارد (۲۹). این در حالی است که چیستوی و همکارانش مورتالیتی ناشی از افیوژن پریکارد را در بیماران بستری مشاهده نکرده‌اند (۳۰). نتایج حاصل از مطالعه ما نشان می‌دهد در کل ۲٪ مورتالیته بعد از عمل مشاهده شده است که در این دو مورد به دلیل لوپوس و نارسایی بطن راست و به همراه علائم کلاپس همودینامیک فوت کرده‌اند. با اینکه میزان مرگ و میر ناشی از افیوژن پریکارد در بیماران اندک می‌باشد ولی یکی از عوامل مهمی است که باید در این بیمارانی که مستعد به ابتلا آن است مورد توجه قرار داد که بتوان از بروز آن پیشگیری نمود و یا در صورت بروز بتوان اقدامات درمانی مناسب و به موقع را برای آن‌ها به کار برد، تا میزان مرگ و میر ناشی از افیوژن پریکارد کاهش یابد.

### نتیجه گیری

با توجه به اینکه پریکاردیال افیوژن و تامپوناد می‌تواند تهدیدکننده حیات باشد، و اقدام به موقع درمانی و مداخله جراحی و همچنین اداره مناسب حین عمل می‌تواند به حفظ حیات بیماران کمک موثری کند، بنابراین استفاده از اکوکاردیوگرافی در یافتن افیوژن پریکارد راهی مطمئن، دقیق و مقرون به صرفه در جهت تشخیص و پیشگیری افیوژن پریکارد در این بیماران می‌باشد. با اینکه میزان مرگ و میر ناشی از افیوژن پریکارد در بیماران اندک می‌باشد، می‌توان با انجام اقدامات درمانی به موقع و مناسب میزان مورتالیتی ناشی از

در این بیماران پیشگیری نمود و یا در صورت بروز بتوان اقدامات درمانی مناسب را به موقع انجام داد.

گرنیک و همکارانش نشان دادند که سرطان ریه و سینه مهترین علل ایجاد بدخیمی پریکارد افیوژن در میان انواع سرطان‌ها می‌باشد (۲۲). Takata و همکارانش در ۴۰٪ بیماران مبتلا به سرطان مری بدخیمی پریکارد افیوژن را مشاهده نموده‌اند (۲۳). همچنین Kim و همکارانش در مطالعه خود عنوان کردند که در بیماران مبتلا به سرطان ریه که در مرحله چهار بیماری هستند، در طول درمان این بیماران با خطر ابتلا به پریکارد افیوژن روبرو می‌باشند (۲۴). نتایج این مطالعه مشابه با مطالعات گذشته نشان می‌دهد که پریکارد افیوژن مرتبط با سرطان با پیامدهای نامطلوب همراه است و غیرطبیعی است، داشتن اطلاع کافی در زمینه نوع سرطان با پریکارد افیوژن و سیتولوژی مایع غیر طبیعی ممکن است پیامدهای مهمی برای مدیریت داشته باشد، که باید در بیماران سرطانی به این امر توجه ویژه ای داشت.

پریکاردیت و افیوژن پریکارد یکی از عوارضی است که در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه دیده می‌شود و یکی از شایع ترین علت مرگ و میر در این بیماران به ویژه قبل از شروع دیالیز می‌باشد (۲۵). Rehman و همکارانش در مطالعه خود گزارش کردند که بیماری‌های کلیوی به خصوص در مرحله پایانی منجر به افزایش پریکاردیت در این بیماران می‌گردد، به خصوص پریکاردیت اورمیک، شایعترین نوع پریکارد در بین این بیماران در عصر حاضر می‌باشد. پریکاردیت انقباضی نیز در میان این بیماران نیز مشاهده شده است، که در نهایت می‌تواند منجر به پریاردیتکتومی در آن‌ها گردد (۲۶). این مطلب نشان می‌دهد که مدیریت بیماری‌های پریکارد در بیماران کلیوی نقش مهمی در مسیر درمان این بیماران دارد. منصور مقدم و همکارانش نشان دادند که افزایش شدت دیالیز در بیماران کلیوی مبتلا به افیوژن پریکارد سبب می‌شود شدت و شیوع آن را در این بیماران کمتر نماید (۲۷). نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد که بروز افیوژن پریکارد ناشی از بیماری‌های کلیوی در مقام ششم قرار دارد (نمودار ۱)، با در نظر گرفتن شیوع بالای افیوژن پریکارد در بیماران نارسایی مزمن کلیه و تحت دیالیز، و این که

**منبع مالی**

این پژوهش منبع مالی مشخصی را نداشته است.

**تاییدیه اخلاقی**

این پژوهش مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفته است.

**تعارض منافع**

برای این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

افیوژن پریکارد را در بیماران را کاهش دهد. بنابراین نیاز است به بررسی دقیق نمونه‌های ارسالی مایع پریکارد و بیوپسی پریکارد جهت تشخیص علل این بیماری و همچنین در درمان مناسب و به موقع این بیماران کمک خواهد نمود.

**تشکر و قدردانی**

از تمامی کسانی که در این پژوهش همکاری کرده‌اند کمال سپاسگزاری می‌شود.

**References**

۱. Azarbal A, LeWinter MM. Pericardial Effusion. *Cardiology clinics*. 2017;35(4):515-24.
۲. Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF. *Braunwald's Heart Disease E-Book: A Textbook of Cardiovascular Medicine: Elsevier Health Sciences*; 2018.
۳. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: the Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European heart journal*. 2015;36(42):2921-64.
۴. Abugroun A, Hallak O, Ahmed F, Gaznabi S. Massive Hemorrhagic Pericardial Effusion With Cardiac Tamponade as Initial Manifestation of Mixed Connective Tissue Disease. *Cardiology research*. 2018;9(1):68.
۵. Welch T, Shafi S, Oh J. *Diseases of the pericardium, cardiac tumors, and cardiac trauma*. Scientific American Medicine Toronto, ON: Decker Intellectual Properties Inc. 201۱. ۱۷-۴:۱
۶. Azami A, Habibzadeh S, Doostkami H, Amani F, Ajri F. Etiological and Clinical Characteristics of Patients with Moderate to Massive Pericardial Effusion in Buali Hospital Ardabil, 2001-2003. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 200۳;۲۷(۳):۶۶-۷۱
۷. Vakamudi S, Ho N, Cremer PC. Pericardial effusions: causes, diagnosis, and management. *Progress in cardiovascular diseases*. 2017;59(4):380-8.
۸. Suthar R, Salaria ON, De La Cuesta C, Viswanath O. Two episodes of cardiac tamponade in the same patient from removing pacing wires and a pericardial drain: A case report. *Annals of cardiac anaesthesia*. 2017;20(4):459.
۹. Pourtabaee A, Mandegar M, Karimi A. Comparison of pleural and pericardial drainage with medial or lateral thoracostomy drain in shariati hospital in 1998-1999. *Journal of Iran Surgery*. 2007;15(1):52-9.
۱۰. Light RW, Rogers JT, Moyers JP, Lee YC, Rodriguez RM, Alford WC, Jr., et al. Prevalence and clinical course of pleural effusions at 30 days after coronary artery and cardiac surgery. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002 Dec 15;166(12 Pt 1):1567-71. PubMed PMID: 12406850. Epub 2002/10/31. eng.
۱۱. Liu C, Cui Y-L, Ding C-M, Wu Y-H, Li H-L, Liu X-F, et al. Diagnostic accuracy of interferon-gamma in pericardial effusions for tuberculous pericarditis: a meta-analysis. *Journal of thoracic disease*. 2018;10(2):854.
۱۲. Cho BC, Kang SM, Kim DH, Ko YG, Choi D, Ha JW, et al. Clinical and echocardiographic characteristics of pericardial effusion in patients who underwent echocardiographically guided pericardiocentesis: Yonsei Cardiovascular Center experience, 1993-2003. *Yonsei medical journal*. 2004;45(3):462-8.
۱۳. Levy P-Y, Corey R, Berger P, Habib G, Bonnet J-L, Levy S, et al. Etiologic diagnosis of 204 pericardial effusions. *Medicine*. 2003;82(6):385-91.
۱۴. Ma W, Liu J, Zeng Y, Chen S, Zheng Y, Ye S, et al. Causes of moderate to large pericardial effusion requiring pericardiocentesis in 140 Han Chinese patients. *Herz*. 2012;37(2):183-7.
۱۵. Saab J, Hoda RS, Narula N, Hoda SA, Geraghty BE, Nasar A, et al. Diagnostic yield of cytopathology in evaluating pericardial effusions: Clinicopathologic analysis of 419 specimens. *Cancer Cytopathology*. 2017;125(2):128-37.
۱۶. Gecmen C, Gecmen G, Ece D, Kahyaoğlu M, Kalayci A, Karabay C, et al. Cytopathology of pericardial effusions. *Herz*. 2017:1-5.
۱۷. Reuter H, Burgess L, Doubell A. Epidemiology of pericardial effusions at a large academic hospital in South Africa. *Epidemiology & Infection*. 2005;133(3):393-9.
۱۸. Maggolini S, De Carlini CC, Ferri LA, Colombo GI, Gentile G, Meles E, et al. The role of early contrast-enhanced chest computed tomography in the aetiological diagnosis of patients presenting with cardiac tamponade or large pericardial effusion. *European Heart Journal—Cardiovascular Imaging*. 2015;17(4):421-8.

۱۹. Chu Y-C, Fang K-C, Chen H-C, Yeh Y-C, Tseng C-E, Chou T-Y, et al. Pericardial Tamponade Caused by a Hypersensitivity Response to Tuberculosis Reactivation after Anti-PD-1 Treatment in a Patient with Advanced Pulmonary Adenocarcinoma. *Journal of Thoracic Oncology*. 2017;12(8):e111-e4.
۲۰. Stolz L, Valenzuela J, Situ-LaCasse E, Stolz U, Hawbaker N, Thompson M, et al. Clinical and historical features of emergency department patients with pericardial effusions. *World journal of emergency medicine*. 2017;8(1):29.
۲۱. Miller A, Soukoulis V, Lilly LS. *Fundamentals of Cardiovascular Disease; Genetics and Personalized Medicine; Evaluation of the Patient*. Braunwald's Heart Disease Review and Assessment E-Book. 20۱۵:۱.
۲۲. Gornik HL, Gerhard-Herman M, Beckman JA. Abnormal cytology predicts poor prognosis in cancer patients with pericardial effusion. *Journal of Clinical Oncology*. 2005;23(22):5211-6.
۲۳. Takata N, Kataoka M, Hamamoto Y, Tsuruoka S, Kanzaki H, Uwatsu K, et al. Risk factors for pericardial effusion after chemoradiotherapy for thoracic esophageal cancer—comparison of four-field technique and traditional two opposed fields technique. *Journal of radiation research*. 2018.
۲۴. Kim J, Heymann J, Pagan C, Crapanzano J, Fazlollahi L, Haghghi M, et al. A110 ADVANCES IN THORACIC ONCOLOGIC DIAGNOSTICS: Feasibility Of Pd-L1 Expression Testing In Non-Small Cell Lung Cancer From Pleural And Pericardial Effusion Samples. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2017;195.
۲۵. Malik J. Heart disease in chronic kidney disease—review of the mechanisms and the role of dialysis access. *The journal of vascular access*. 2018;19(1):3-11.
۲۶. Rehman KA, Betancor J, Xu B, Kumar A, Rivas CG, Sato K, et al. Uremic pericarditis, pericardial effusion, and constrictive pericarditis in end-stage renal disease: Insights and pathophysiology. *Clinical cardiology*. 2017.
۲۷. MOGHADAM M, FIROZI R, EGHTESEADI AP, NAJAFI I, ZAHED N, AKHBARI A. ASSOCIATION BETWEEN BUN, CR AND PERICARDIAL EFFUSION IN THE SHARIATI AND ASHRAFI ESFAHANI HOSPITALS IN 2001. 2003.
۲۸. Hajimoradi B. *Epidemiologic study of patients admitted with diagnosis of pericardial diseases in Shahid Beheshti Hospital, Kermanshah, Iran*. Kerman: Kerman University of Medical Sciences; 2001.
۲۹. Ahmadi R. *Prevalence and risk factors of pericardial effusion and evaluation of prognosis in patients with endocarditis of native valves admitted in rajaei heart center*. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2016.
۳۰. Chestovich PJ, McNicoll CF, Fraser DR, Patel PP, Kuhls DA, Clark E, et al. Selective use of pericardial window and drainage as sole treatment for hemopericardium from penetrating chest trauma. *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2018;3(1):e000187.

## Original Article

### Evaluation of Etiology and Mortality of Patients Subjected to Pericardial Window

Received: 10/07/2018 - Accepted: 23/09/2018

Kambiz Alizadeh<sup>1</sup>  
Zohreh Mohamadzadeh Tabriz<sup>2</sup>  
Behrooz Mottahedi<sup>1</sup>  
Jamil Esfahanizadeh<sup>1</sup>  
Masoomeh Tabari<sup>3\*</sup>  
Mehdi Kahrom<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Cardiac Surgery, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Master of Sciences in Critical Care Nursing, Faculty Member of Paramedicine College, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

<sup>3</sup> Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medicine, Mashhad, Iran

\* Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medicine, Mashhad, Iran.

Tel: 0989338692734

Email: tabarim@mums.ac.ir

#### Abstract

**Introduction:** Pericardial effusion is the accumulation of over-normal fluid in the pericardial space that is pathologic and causes cardiac dysfunction and sometimes death of the patient. We aimed to evaluate the etiology and mortality of pericardial window patients.

**Materials and Methods:** A retrospective descriptive analysis was performed on all the patients with cardiac tamponade, who were admitted to cardiac surgery ward of Ghaem Hospital during 2013-2017. We included patients who had undergone transthoracic echocardiography by the cardiology service at least once. After completing the forms specific to information and considered variables, SPSS was used to analyze the data. P-values less than 0.05 were considered statistically significant.

**Results:** Of the 100 patients, 45 were female and 55 were male. The mean age of the patients was 57 years. The most common etiologies included viral infections (25%), tuberculosis (10%), malignancy (6%), chronic kidney diseases (4%), connective tissue disorders (4%), chronic liver diseases (3%), and history of open heart surgery (3%). In 45% of the cases, a specific etiology could not be established. The rate of mortality was reported 2%.

**Conclusion:** Pericardial effusion and cardiac tamponade are life threatening conditions. However, timely medical intervention and surgery, as well as proper operative management, can effectively save lives and reduce patient mortality.

#### Key words

Etiology, Mortality, Pericardial Window Techniques, Surgery, Cardiac Tamponade

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest.