# Evaluation of CT angiography findings in the patients with clinical diagnosis of pulmonary thromboembolism

**Sharifi K[1], Rezaei M[2], Roshani D[3], Bostani M[4]**

1. Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran (Corresponding Author), Tel: +98-8733288707, Email: drsharifi53664@yahoo.com
2. Associate Professor, Infertility Treatment Center, Besat Hospital, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
3. Associate Professor, Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
4. General Practitioner, Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

## ABSTRACT

**Background and Aim**: Pulmonary thromboembolism is an important clinical problem in the patients after major surgeries and is often difficult to diagnose because of nonspecific clinical symptoms. Diagnosis of pulmonary embolism is based on medical imaging methods. The aim of this study was to evaluate the results of CT pulmonary angiographies of the patients with primary clinical diagnosis of pulmonary thromboembolism in Besat Hospital between 2014 and 2015.

**Materials and Methods**: This cross-sectional study included 160 patients with primary diagnosis of pulmonary embolism who had been referring to Besat Hospital from 2014 to 2015. Data were extracted from the patient's `medical records and we used in a checklist for every patient for data collection. Using SPSS software, data were analyzed by descriptive statistics such as mean, median, standard deviation and ratio. Chi-square and t-test were used to find out the relationship between the variables.

**Result:** The results of this study showed that 56.3% of the subjects were female. The mean age of the participants was 45.49 ± 18.5 years, 25.65% were between 31 and 40 years of age and 29.4% had abnormal CT scan results indicative of a definite cause for pulmonary embolism. There was a statistically significant relationship between abnormal CT scan and the results of di-dimer test ($p = 0.001$). There was also a statistically significant relationship between gender and abnormal CT scan results, so that most patients with abnormal CT scan were male ($p = 0.002$). Mean age, blood pressure, di-dimer test, respiratory rate, and heart rate were higher in subjects with abnormal CT scan.

**Conclusion:** According to the findings of this study, male patients between 31 and 40 years of age with abnormal CT scans should be examined more closely in order to reduce the mortality rate of the patients.

**Keywords:** CT angiography, Pulmonary thromboembolism, Clinical diagnosis

**Received: Oct 2, 2018 Accepted: Feb 16, 2019**

**How to cite the article:** Sharifi K, Rezaei M, Roshani D, Bostani M. Evaluation of CT angiography findings in the patients with clinical diagnosis of pulmonary thromboembolism. SJKU 2019;24(2):90-98.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

# بررسی یافته‌های سی تی آنژیوگرافی در بیماران با تشخیص بالینی ترومبوآمبولی ریه

**کریم شریفی[۱]، معصومه رضایی[۲]، دائم روشنی[۳]، ماریا بستانی[۴]**

۱. استادیار رادیولوژی، گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مولف مسئول)، تلفن ثابت: ۳۳۲۸۸۷۰۷-۰۸۷، پست الکترونیک: drsharifi53664@yahoo.com

۲.دانشیار، مرکز درمان ناباروری، مرکز پزشکی آموزشی و درمانی بعثت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۳. دانشیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۴. پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** آمبولی ریه یک مسئله بالینی مهم در بیماران بعد از جراحی‌های بزرگ است و به علت علائم بالینی غیراختصاصی تشخیص آن در اغلب موارد سخت و دشوار است. تشخیص آمبولی ریه وابسته به روش‌های تصویربرداری پزشکی است .این مطالعه با هدف بررسی نتایج سی تی آنژیوگرافی ریوی با تشخیص بالینی اولیه ترومبوآمبولی ریه در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان بعثت در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه به‌صورت مقطعی بر روی ۱۶۰ بیمار با تشخیص بالینی اولیه آمبولی ریه که در طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به بیمارستان بعثت مراجعه کرده بودند انجام شد .داده‌های لازم از طریق پرونده پزشکی بیماران استخراج و در چک لیست ثبت شد. هنگام استخراج و ثبت داده های پرونده ها اصل محرمانگی رعایت شد. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آمار توصیفی با آماره‌های توصیفی مانند میانگین، میانه، انحراف معیار و نسبت محاسبه شد. آزمون‌های تی تست و کای دو نیز به منظور یافتن ارتباط بین متغیرها مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها** :نتایج این مطالعه نشان داد که ۵۶/۳٪ افراد مورد مطالعه زن بودند. میانگین سن افراد (۱۸/۵±۴۵/۴۹) سال بود. به‌طور کلی ۲۵/۶۵٪ افراد مورد مطالعه در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار داشتند و ۲۹/۴٪ دارای نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی بودندکه نشان‌دهنده ابتلا قطعی به آمبولی ریه بود. بین بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی داشتند و آزمایش دی دایمر آن‌ها نیز مثبت بود رابطه آماری معنی داری مشاهده شد (p=۰/۰۰۱). همچنین بین جنس و نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی رابطه معنی‌دار آماری مشاهده شد بطوریکه بیشترین بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن آن‌ها غیرطبیعی بود مرد بودند (p=۰/۰۰۲). میانگین سنی، نتایج آزمایش خون دی دایمر، فشارخون و تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب در افرادی که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی داشتند بالاتر بود.

**نتیجه‌گیری**: با توجه به یافته های این مطالعه افرادی که نتیجه سی‌تی‌اسکن آن‌ها غیرطبیعی است و همچنین در بازه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار دارند و جنسیت آنان مرد است باید بیشتر مورد بررسی و توجه قرار گیرند که نتیجه نهایی آن کاهش مرگ‌ومیر بیماران است.

**کلید واژه ها**: سی تی آنژیوگرافی، ترومبوآمبولی ریه، تشخیص بالینی

وصول مقاله :۹۷/۷/۱۰ اصلاحیه نهایی:۹۷/۱۱/۲۷ پذیرش: ۹۷/۱۱/۲۸



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

**مقدمه**

آمبولی ریه یک بیماری شایع ثانویه به ترومبوز ورید عمقی اندام تحتانی است (۱). تقریباً نیمی از بیمارانی که ترومبوز سیاهرگ لگنی یا ترومبوزوریدی پروگزیمال عمقی پا دارند مبتلا به آمبولی ریه می‌باشند که معمولاً علامتی ندارند .در ایالت متحده امریکا سالانه بین صد هزار تا سیصد هزار مرگ مرتبط باترومبوآمبولی وریدی رخ می دهد و در اروپا سالانه حدود ۳۷۰۰۰۰ مرگ مرتبط باآمبولی ریه رخ می‌دهد (۲). ترومبوآمبولی ریوی، سومین بیماری عروقی شایع پس از بیماری عروق کرونر و سکته است که ۲ تا ۵ درصد افراد در طول زندگی خود آن را تجربه می کنند (۳). آمبولی ریه یک مسئله بالینی مهم در بیماران بعد از جراحی‌های بزرگ است و به علت علائم بالینی غیراختصاصی اغلب به‌عنوان تشخیصی سخت و دشوار باقی می‌ماند (۱،۴). ریسک فاکتورهای این بیماری شامل: دود سیگار، بدخیمی‌ها، چاقی، سن، وراثت و بی‌تحرکی طولانی و همچنین سابقه جراحی است (۵).

با توجه به اینکه علائم بالینی این بیماری مانند درد قفسه سینه و تنگی نفس غیراختصاصی هستند و در بسیاری از بیماری‌های ریه، پلور، قفسه سینه، قلب و همچنین دستگاه گوارش مشاهده می‌شوند، تصویربرداری نقش مهمی در تشخیص آن دارد (۶). استفاده از آنژیوگرافی، استاندارد طلایی در تشخیص این عارضه است اما به دلیلی تهاجمی بودن و ایجاد عوارض، هزینه بالا و دسترسی محدود استفاده از آن محدود است (۷). امروزه شایع‌ترین روش تشخیص آمبولی ریه استفاده از سی تی آنژیوگرافی است (۸)، این روش به دلیل در دسترس بودن و همچنین حساس بودن و دقت تشخیص آن به‌صورت اختصاصی برای تشخیص آمبولی ریه مورد استفاده قرار می گیرد (۹). ارزش تشخیصی سی تی آنژیوگرافی در پیشگویی پیامدها و مرگ زودرس بیماران مبتلا به آمبولی ریه مورد بررسی قرارگرفته است، به‌طوری که موریتز و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه‌گیری رسیدند که سی تی آنژیوگرافی ریه روشی سریع، دقیق و قابل اطمینان در تشخیص آمبولی ریه است (۱۰). در مطالعه تامبه و همکاران نیز اهمیت سی تی آنژیوگرافی ریه در تشخیص آمبولی ریه نشان داده شد (۱۱). در مطالعه‌ای دیگر نقش یافته‌های بالینی برای اجتناب از انجام سی تی آنژیوگرافی غیرضروری نشان داده شد (۱۲). با توجه به اهمیت تشخص صحیح و یافتن نکات موردتوجه در بیمارانی که با تشخیص اولیه آمبولی ریه پذیرش می‌شوند مطالعه حاضر با هدف بررسی نتایج سی تی آنژیوگرافی ریه در بیماران با تشخیص بالینی اولیه ترومبوآمبولی ریه که در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به بیمارستان بعثت مراجعه کرده بودند انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه مقطعی بر روی ۱۶۰ بیمار با تشخیص اولیه آمبولی ریه که در طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به بیمارستان بعثت مراجعه کرده بودند انجام شد .داده‌های لازم از طریق پرونده پزشکی بیماران استخراج و در چک فهرستی که به همین منظور تهیه‌شده بود ثبت شد. متغیرهای سن، جنس، سابقه جراحی، بارداری، وضعیت فشارخون، سابقه مصرف سیگار، سطح دی دایمر، یافته‌های سی تی آنژیوگرافی ریه، میزان درصد اشباع اکسیژن (SaO2)، تست زمان پروترمبوبین (PT) و نسبت PT بیمار به PT میانگین طبیعی (INR) تمامی بیماران بررسی و در چک لیست ثبت شد. هنگام استخراج و ثبت داده‌های پرونده‌ها اصل محرمانگی رعایت شد.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

به‌منظور افزایش دقت مطالعه تمامی بیماران با تشخیص اولیه آمبولی ریه که در طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به بیمارستان بعثت مراجعه کرده بودند به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. همه بیماران موردمطالعه ۱۰۰ میلی‌لیتر داروی Visipaque به منظور افزایش حساسیت رادیولوژی و از طریق وریدی دریافت کرده بودند.

داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آمار توصیفی با آماره‌های توصیفی مانند میانگین، میانه، انحراف معیار و نسبت محاسبه شد. همچنین به منظور یافتن ارتباط بین متغیرها آزمون‌های تی تست و کای دو نیز مورد استفاده قرار گرفت.

## یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان داد که ۵۶/۳٪ افراد مورد مطالعه زن بودند. به‌طورکلی ۲۹/۴٪ از افراد موردمطالعه دارای نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی بودند. نتیجه آزمایش دی دایمر در ۵۸/۱٪ بیماران منفی و در ۴۱/۹٪ بیماران مثبت بود (جدول ۱).

میانگین سن افراد مورد مطالعه (۱۸/۵±۴۵/۴۹) سال بود. به‌طورکلی ۲۵/۶۵٪ افراد موردمطالعه در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار داشتند.

جدول ۱: فراوانی یافته‌های سی‌تی‌اسکن، آزمایش دی دایمر و جنسیت در افراد مورد مطالعه

| | | تعداد | درصد |
|---|---|---|---|
| یافته‌های سی‌تی‌اسکن | طبیعی | ۱۱۳ | ۷۰/۶ |
| | غیرطبیعی | ۴۷ | ۲۹/۴ |
| | جمع | ۱۶۰ | ۱۰۰ |
| یافته‌های دی دایمر | مثبت | ۶۷ | ۴۱/۹ |
| | منفی | ۹۳ | ۵۸/۱ |
| | جمع | ۱۶۰ | ۱۰۰ |
| جنسیت | زن | ۹۰ | ۵۶/۳ |
| | مرد | ۷۰ | ۴۳/۸ |
| | جمع | ۱۶۰ | ۱۰۰ |

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ۸۷/۵٪ از بیماران دارای علائم بالینی تنگی نفس بودند، همچنین ۳۸/۱٪ درد قفسه سینه و ۳۶/۳٪ سرفه داشتند (جدول ۲).

جدول ۲: فراوانی علائم بالینی مشاهده‌شده در افراد موردمطالعه

| علائم بالینی | تعداد | درصد |
|---|---|---|
| تنگی نفس | ۱۴۰ | ۸۷/۵ |
| سرفه | ۵۸ | ۳۶/۳ |
| درد قفسه سینه | ۶۱ | ۳۸/۱ |
| سرگیجه | ۱۰ | ۶/۳ |
| درد شکم | ۳۷ | ۲۳/۱ |
| هموپتزی | ۸ | ۵ |
| بی‌حرکتی | ۷۷ | ۴۸/۱ |



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

نتایج نشان داد که میانگین تعداد تنفس (۱۱/۹۵±۲۳/۳) و میانگین تعداد ضربان قلب بیماران (۱۹/۴۳±۸۸/۸) بود. (جدول۳).

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی در افراد موردمطالعه

| متغییر | میانگین | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|---|---|---|---|---|
| سن | ۴۵/۴۹ | ۱۸/۵ | ۱۵ | ۸۷ |
| فشارخون سیستولیک | ۱۲۰/۵۶ | ۱۹/۴۳ | ۸۰ | ۱۸۰ |
| فشارخون دیاستولیک | ۷۴/۶۲ | ۱۳/۵۵ | ۸۰ | ۱۱۰ |
| تعداد تنفس (RR) | ۲۳/۳ | ۱۱/۹۵ | ۱۲ | ۱۰۳ |
| تعداد ضربان قلب (PR) | ۸۸/۸ | ۱۹/۴۳ | ۱۰ | ۱۴۰ |
| سطح دی دایمر | ۰/۹۴۶ | ۱/۱۶ | ۰/۱۰ | ۷/۷ |
| PT | ۱۴/۶۵ | ۱۰/۷۶ | ۱۰/۷ | ۱۳۸ |
| INR | ۱/۲۹ | ۰/۶۵ | ۰/۱ | ۶ |
| میزان درصد اشباع اکسیژن (SaO2) | ۰/۹۴۷ | ۰/۰۸۷ | ۰ | ۱ |

بین بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی داشتند و آزمایش دی دایمر آن‌ها نیز مثبت بود رابطه آماری معنی‌داری مشاهده شد (p=۰/۰۰۱). همچنین بین جنس و نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی رابطه معنی‌دار آماری مشاهده شد به‌طوری‌که بیشترین بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن آن‌ها غیرطبیعی بود مرد بودند (p=۰/۰۰۲). در بیمارانی که سابقه ابتلا به کانسر را داشتند، فراوانی افراد با نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی بیشتر بود و رابطه آن‌ها ازنظر آماری معنی‌دار بود (p=۰/۰۱۱) (جدول ۴).

جدول ۴: ارتباط بین نتایج سی‌تی‌اسکن ریه با متغیرهای موردمطالعه در بیماران با تشخیص آمبولی ریه

| متغیر | | نتایج سی‌تی‌اسکن | | سطح معنی‌دار بودن |
|---|---|---|---|---|
| | | طبیعی (٪) تعداد | غیرطبیعی (٪) تعداد | |
| نتایج آزمایش دی دایمر | منفی | ۷۵(۶۶/۴) | ۱۸(۳۸/۳) | p=۰/۰۰۱* |
| | مثبت | ۳۸ (۳۳/۶) | ۲۹ (۶۱/۷) | |
| جنسیت | مرد | ۴۳ (۳۸/۱) | ۲۷ (۵۷/۴) | p=۰/۰۰۲* |
| | زن | ۷۰ (۶۱/۹) | ۲۰ (۴۲/۶) | |
| مصرف سیگار | بلی | ۸ (۷/۱) | ۵ (۱۰/۶) | p=۰/۴۳۵ |
| | خیر | ۱۰۵ (۹۲/۲) | ۴۲ (۸۹/۴) | |
| سابقه بارداری | بلی | ۱۴ (۲۰) | ۱۱ (۵۵) | p=۰/۲۶۳ |
| | خیر | ۵۶(۸۰) | ۱۰ (۴۵) | |
| سابقه جراحی | بلی | ۴۷ (۴۱/۶) | ۱۷ (۳۷) | p=۰/۵۹۰ |
| | خیر | ۶۶ (۵۸/۴) | ۲۹ (۶۳) | |
| | بلی | ۱(۰.۹) | ۴ (۸/۷) | p=۰/۰۱۱* |



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| سابقه کانسر | خیر | ۱۱۲ (۹۹/۱) | ۴۳ (۹۱/۳) | |
| تنگی نفس | بلی | ۱۰۰(۸۹/۳) | ۴۰ (۸۵/۱) | p=۰/۴۳۵ |
| | خیر | ۱۳ (۱۰/۷) | ۷ (۱۴/۹) | |
| سن | زیر ۵۰ سال | ۷۳ (۶۸/۹) | ۲۳ (۵۰) | p=۰/۰۰۶** |
| | بالای ۵۰ سال | ۳۳ (۳۱/۱) | ۲۳ (۵۰) | |

*آزمون کای دو ** تی تست

نتایج مطالعه ما نشان داد که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی در افرادی که علائم بالینی شامل سرفه، سرگیجه، درد قفسه سینه، درد شکم، هموپتزی داشتند بیشتر بود. همچنین نتایج ما نشان داد که میانگین سن، نتایج آزمایش خون دی دایمر، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب، درصد اشباع اکسیژن خون، PT و INR در افرادی که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی داشتند بالاتر بود.

## بحث

در این مطالعه یافته‌های سی تی آنژیوگرافی ریه در بیماران با تشخیص بالینی اولیه ترومبوآمبولی ریه در بیمارستان بعثت سنندج در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده ۵۶/۳ درصد افراد موردمطالعه زن و مابقی مرد بودند. مردان بیشترین درصد (۵۷/۴٪) نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی را به خود اختصاص داده بودند.

یافته‌ها نشان داد که میانگین سن افراد مورد مطالعه (۴۵/۴۹±۱۸/۵) سال و بیشتر افراد موردمطالعه در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار داشتند. در این مطالعه میانگین سنی افراد با نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی (۶۹/ ۵۱) سال و میانگین سنی افراد با نتایج سی‌تی‌اسکن طبیعی (۴۲/۸) سال بود. به نظر می‌رسد که سن بیمار یکی از فاکتورهایی است که با آمبولی ریه ارتباط دارد به‌طوری‌که با افزایش سن خطر بیماری بیشتر خواهد شد. بین شیوع آمبولی ریه و افزایش سن رابطه‌ای وجود دارد و با افزایش سن، خطر بروز آمبولی بیشتر می‌شود (۱۲) و بیشترین بروز آمبولی ریه در بیماران با سن بین ۷۰ تا ۸۰ سال اتفاق می‌افتد (۱۳).

در مطالعه حاضر ۲۹/۴٪ از افراد مورد مطالعه دارای نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی و ۷۰/۶٪ دارای نتایج سی‌تی‌اسکن طبیعی بودند. نتیجه آزمایش دی دایمر در ۵۸/۱٪ بیماران منفی و در ۴۱/۹٪ مثبت بود. نتایج مطالعه ما نشان داد بیشتر بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن آن‌ها غیرطبیعی بود، نتایج آزمایش خون دی دایمر آن‌ها مثبت بود. آزمایش دی دایمر در حال حاضر برای رد کردن وجود سطوح پلاسمای دی دایمر بالا و درعین‌حال همراه با ترومبوآمبولی وریدی استفاده می‌شود. این تست آزمایشگاهی سریع، ساده و ارزان است و می‌تواند از هزینه‌های سنگین تست‌های تشخیصی گران‌قیمت جلوگیری کند. هنگامی که جواب این آزمون منفی است احتمال رد آمبولی ریه وجود دارد (۱۴). ماوروماتیس و کسلر در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که اندازه‌گیری سطح دی دایمر در رد کردن احتمال آمبولی ریه در بیماران مشکوک به این عارضه مفید است (۱۵).

اگر چه در مطالعه ما ۱۴۰ (۸۷/۵٪) بیمار دارای تنگی نفس بودند و بین تنگی نفس و نتایج غیرطبیعی سی‌تی‌اسکن ریه رابطه معنی‌داری مشاهده نشد اما در افرادی که تنگی نفس



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

داشتند بیشترین درصد نتایج غیر طبیعی سی‌تی‌اسکن مشاهده شد و همچنین شایع‌ترین نشانه بالینی در بیماران تنگی نفس بود. در مطالعه شوجات و همکاران شایع‌ترین شکایت بالینی تنگی نفس بود (۱۶). همچنین در مطالعه مانوئل و همکاران ۶۸٪ از بیماران مبتلا به آمبولی ریه از تنگی نفس شکایت داشتند (۱۷) نتایج این مطالعات با یافته‌های مطالعه ما مطابقت دارد و به نظر می‌رسد که تنگی نفس یکی از علائم بارز آمبولی ریه باشد و بیشتر افراد دارای این بیماری از تنگی نفس رنج می برند.

در مطالعه حاضر میانگین سن بیماران (۱۸/۵±۴۵/۴۹) سال بود و بیشترین بیمارانی که نتایج سی‌تی‌اسکن آن‌ها غیرطبیعی بود مرد بودند. همچنین بین جنس و نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی رابطه معنی‌دار آماری مشاهده شد. در مطالعه تامبه و همکاران علاوه بر اینکه اهمیت سی تی آنژیوگرافی ریه در تشخیص آمبولی ریه نشان داده شد، بیشترین شیوع خطر آمبولی ریه در جنسیت مرد و افراد بالای ۴۵ سال بود که با مطالعه ما هم‌خوانی دارد (۱۱).

در مطالعه ما متغیرهایی مانند جنس، سن، مصرف سیگار، سابقه بارداری، سابقه جراحی، سابقه بدخیمی و بی‌حرکتی به‌عنوان ریسک فاکتورها و عوامل خطر عارضه آمبولی ریه مورد مطالعه قرار گرفت. از میان این عوامل خطر، بین سن، سابقه بدخیمی و جنسیت و نتایج غیرطبیعی سی‌تی‌اسکن ریه بیماران رابطه معنی‌دار آماری مشاهده شد. استین و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که ۹۴٪ بیماران مبتلا به عارضه آمبولی ریه حداقل یک یا چند عوامل خطر این عارضه را داشتند (۱۸).

در مطالعه حاضر ۸۷/۵ ٪ از بیماران دارای تنگی نفس، ۳۸/۱ ٪ دارای درد قفسه سینه و ۳۶/۵٪ دارای سرفه بودند. در مطالعه مانویل و همکاران نیز ۶۸ درصد دارای تنگی نفس، ۴۰٪ دارای درد قفسه سینه و ۱۸٪ دارای سرفه بودند (۱۷) و در مطالعه ناکامورا ۶۶٪ از بیماران از تنگی نفس و ۴۶ درصد از درد قفسه سینه شکایت داشتند (۱۹). به نظر می‌رسد این سه علامت بالینی در بیشتر بیماران آمبولی ریه دیده می‌شود و باید موردتوجه قرار گیرد. علائم بالینی بیماری آمبولی ریه غیراختصاصی هستند و تنگی نفس و درد قفسه سینه در بسیاری از عوارض قلبی و ریوی مشاهده می‌شود اما بروز تنگی نفس ناگهانی به‌عنوان نشانه بالینی آمبولی ریه باید موردتوجه قرار گیرد (۱۷).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب در افرادی که نتایج سی‌تی‌اسکن غیرطبیعی داشتند بالاتر بود. به‌طوری‌که میانگین تعداد تنفس (۱۱/۹۵±۲۳/۳) و تعداد ضربان قلب (۱۹/۴۲±۸۸/۸) بود. ولشان و همکاران نیز در مطالعه خود دریافتند که بیماران مبتلابه عارضه آمبولی ریه دارای علائم بالینی افزایش تعداد تنفس و همچنین افزایش تعداد ضربان قلب بودند (۲۰). وست و همکاران نیز در یک مطالعه مروری سیستماتیک به این نتیجه رسیدند که بیشتر بیماران با تشخیص آمبولی ریه دارای تاکی کاردی و تاکی پنه هستند (۲۱). با توجه به علائم و نشانه‌های آمبولی ریه شامل تاکی پنه بیشتر از بیست تنفس در دقیقه (۲۲) این مطالعات با یافته‌های ما مطابقت دارند.

## نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این مطالعه افرادی که نتیجه سی تی اسکن ریه آن‌ها غیرطبیعی است و همچنین در بازه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار دارند و جنسیت آنان مرد است باید بیشتر مورد بررسی و توجه قرار گیرند. با توجه به اینکه علائم بالینی عارضه آمبولی ریه غیر اختصاصی هستند توصیه می شود بیماران با مشخصات فوق با دقت بیشتری موردبررسی قرار گیرند تا مرگ و میر این بیماران کاهش یابد.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

**تشکر و قدردانی** از کلیه کسانی که ما را در این پژوه یاری کرده اند کمال تشکر را داریم.

**References**

1. Remy-Jardin M, Pistolesi M, Goodman LR, Gefter WB, Gottschalk A, Mayo JR, et al. Management of suspected acute pulmonary embolism in the era of CT angiography: a statement from the Fleischner Society. Radiol 2007;45:315-29.
2. Jameson J, Kasper D, FauciA, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 18th ed. New York: McGraw Hill Education, 2012:2170.
3. Farzamnia H, Rabiei K, Sadeghi M, Roghani F. The predictive factors of recurrent deep vein thrombosis. ARYA Atheroscler 2011;7:123-8.
4. Winkler BE, Schuetz W, Froeba G, Muth CM.N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide: a useful tool for the detection of acute pulmonary artery embolism in post-surgical patients. Bri J Anaesth 2012;109:907-10.
5. Gjonbrataj E, Kim JN, Gjonbrataj J, Jung HI, Kim HJ, Choi W. Risk factors associated with provoked pulmonary embolism. Korean J Intern Med 2017; 32: 95–101.
6. Henzler Th, Barraza J, Nance J, Costello Ph, Krissak R, Fink Ch. CT imaging of acute pulmonary embolism. J Cardiovasc Comput Tomogr 2011;5:3-11.
7. Battal B, Karaman B, Gümüş S, Akgün V, BozlarU, Taşar M. The analysis of non-thromboembolic findings encountered in multidetector computedtomography pulmonary angiography studies in patients with suspected pulmonary embolism. Turk J Emerg Med 2011;11:1-13.
8. Burge AJ, Freeman KD, Klapper PJ, Haramati LB. Increased diagnosis of pulmonary embolism without a corresponding decline in mortality during the CT era. Clin Radiol 2008;63:381–6.
9. Woo JK, Chiu RY, Thakur Y, Mayo JR. Risk-benefit analysis of pulmonary CT angiography in patients with suspected pulmonary embolus. Am J Roentgenol 2012. 198:1332-9.
10. Albrecht MH, Bickford MW, Nance JW Jr, Zhang L, De Cecco CN, Wichmann JL, et al. State-of-the-art pulmonary CT angiography for acute pulmonary embolism. Am J Roentgenol 2017;208:495-504.
11. Tambe J, Moifo B, Fongang E, Guegang E, Juimo AG. Acute pulmonary embolism in the era of multi-detector CT: a reality in sub-Saharan Africa. BMC Med Imaging 2012;12:31.
12. Carruthers EC, Choi HK, Sayre EC, Avina –Zobieta GA. Risk of deep venous thrombosis and pulmonary embolism in individuals with polymyositis and dermatomyositis: a general population-based study. Ann Rheum Dis 2016;75:110-6.
13. Bělohlávek J, Dytrych V, Linhart A. Pulmonary embolism, part I: Epidemiology, risk factors and risk stratification, pathophysiology, clinical presentation, diagnosis and nonthrombotic pulmonary embolism. Exp Clin Cardiol 2013;18:129-8.
14. Crawford F, Andras A, Welch K, Sheares K, Keeling D, Chappell FM. D-dimer test for excluding the diagnosis of pulmonary embolism. Cochrane Database Syst Rev 2016; 5;:CD010864.
15. Mavromatis BH, Kessler CM. D-dimer testing: the role of the clinical laboratory in the diagnosis of pulmonary embolism. J Clin Pathol 2001;54:664-8.
16. Shujaat A, Shapiro JM, Eden E. Utilization of CT pulmonary angiography in suspected pulmonary embolism in a major urban emergency department. Pulm Med 2013;2013:915213.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]

17. Manuel A, Peralta T, Salas A, Peralta T, Salas A, Silva A. Clinical profile, management and outcomes of patients with pulmonary embolism: a retrospective tertiary centre study in Angola. Cardiovasc J Afr 2017;28:356-61.
18. Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG,Yusen RD, Hales CA. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism: data from PIOPED II. Am J Med 2007; 120:871-879.
19. Nakamura M, Fujioka H, Yamada N, Sakuma M, Okada O, Nakanishi N. Clinical characteristics of acute pulmonary thromboembolism in Japan: results of a multicenter registry in the Japanese society of pulmonary embolism research. Clin Cardiol 2001;24:132-8.
20. Volschan A, Albuquerque DC, Tura BR, Knibel Mde F, Souza PC, Toscano ML. Pulmonary embolism: multicenter registry in tertiary hospitals. Revista Brasilia de Terapia Intensiva. 2009;21:237-46.
21. West J, Goodacre S, Sampson F. The value of clinical features in the diagnosis of acute pulmonary embolism: systematic review and meta-analysis. QJM 2007:100:763-69.
22. Courtney DM, Miller C, Smith Line H, Klekowski N, Hogg M, Kline JA. Prospective multicenter assessment of interobserver agreement for radiologist interpretation of multidetector computerized tomographic angiography for pulmonary embolism. J Thromb Haemost 2010;8: 533-9.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-21 ]

[ DOI: 10.29252/sjku.24.2.90 ]