AUMJ Journal Alborz University of Medical Sciences
Alborz University of Medical Sciences Journal, Summer 2026, Vol. 15, No 3: 234 - 242

Relationship between CT scan patterns and biopsy success rate and pathological findings of CT-guided lung biopsy in patients presenting with lung masses in 2023-2024

Abolhasan Halvani [1]
Sareh Rafatmagham [*2]
Zahra Ghezelbash[3]

1. Department of Internal Medicine, School of Medicine, Islamic Azad University, Yazd Branch, Yazd, Iran
2. Department of Internal Medicine, School of Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran
3. Faculty of Medicine, Islamic Azad University, Yazd Branch, Yazd, Iran

*Corresponding author:
R.sareh2012@gmail.com

Abstract

Introduction: Transthoracic needle aspiration biopsy is a reliable and accurate diagnostic procedure for the evaluation of benign and malignant thoracic lesions. Currently, computed tomography (CT) is the most widely used imaging modality for guiding percutaneous needle biopsy procedures of pulmonary lesions. However, several lesion-related factors may influence the diagnostic yield and pathological outcomes of CT-guided lung biopsy.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted among patients with confirmed lung masses who were referred to Mortaz Hospital in Yazd, Iran, between 2022 and 2024. Consecutive sampling was employed, and 110 patients were initially enrolled in the study. Ten patients were subsequently excluded because their lesions were located in the mediastinum, resulting in a final sample of 100 patients. Data were collected and analyzed using SPSS software. The study protocol was reviewed and approved by the Ethics Committee of the Ali Ibn Abitaleb School of Medicine (Ethics Code: IR.IAU.YAZD.REC.1403.018).

Results: The findings demonstrated a significant association between lung mass size on CT and both biopsy success and pathological diagnosis. Lesions measuring 10–24 mm and 25–39 mm accounted for 25% and 20% of cases, respectively, whereas lesions measuring ≥40 mm constituted 55% of the study population. The latter group demonstrated the highest biopsy success rate and the highest proportion of malignant pathological diagnoses. In contrast, lesions measuring 25–39 mm showed the highest proportion of benign pathological findings. Other CT characteristics, including lesion morphology (mass, nodule, and consolidation; n = 54, 20, and 26, respectively), were not significantly associated with either biopsy success or pathological findings.

Conclusion: The findings of this study suggest that lung mass size measured on CT may serve as a useful predictor of biopsy success and pathological outcomes in patients undergoing CT-guided lung biopsy. Larger pulmonary lesions, particularly those measuring ≥40 mm, were associated with higher biopsy success rates and a greater proportion of malignant pathological diagnoses. Further studies with larger sample sizes are warranted to validate the predictive value of lesion size and other imaging characteristics for the diagnostic yield of CT-guided lung biopsy.

Keywords: Biopsy; Tomography, X-Ray Computed; Lung Neoplasms; Pulmonary Nodules; Diagnosis

How to cite this article: Halvani A, Rafatmagham S, Ghezelbash Z. Relationship between CT scan patterns and biopsy success rate and pathological findings of CT-guided lung biopsy in patients presenting with lung masses in 2023-2024. Alborz University Medical Journal 2026; 15 (3) -233

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

.Copyright © 2026 The Authors. Published by Alborz University of Medical Sciences
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-.nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited

AUMJ Journal
Alborz University of Medical Sciences
نشریه دانشگاه علوم‌پزشکی البرز، تابستان ۱۴۰۵، دوره ۱۵، شماره ۳، صفحه‌های ۲۴۲-۲۳۴

رابطه الگوهای سی تی اسکن با میزان موفقیت بیوپسی و یافته های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی در بیماران مراجعه کننده با توده ریه در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۱

دکتر ابوالحسن حلوانی[۱]
دکتر ساره رفعت مقام*[۲]
دکتر زهرا غزلباش[۳]

چکیده

مقدمه: بیوپسی اسپیراسیون با سوزن از ریه، وسیله‌ای مطمئن و ابزار دقیقی برای تشخیص ضایعه‌های خوش‌خیم و بدخیم قفسه سینه است. امروزه سی‌تی‌اسکن شایع‌ترین روش تصویربرداری جهت هدایت بیوپسی سوزن است.

روش کار: این مطالعه به‌صورت توصیفی – مقطعی انجام گرفت. نمونه‌گیری به‌صورت متوالی از بیمارانی که با توده ریه تأیید شده در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۳ به بیمارستان مرتاض در یزد مراجعه کردهاند، انجام گرفت که ۱۱۰ نمونه جمع‌آوری و ۱۰ نمونه به علت مدیاستینال بودن توده از مطالعه حذف شد. داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار SPSS تجزیه‌وتحلیل شد.

یافته‌ها: این مطالعه نشان می‌دهد که اندازه توده‌های ریه که در سی‌تی‌اسکن مشاهده می‌شوند، به طور معناداری با میزان موفقیت بیوپسی و نوع پاتولوژیک ضایعه رابطه دارد. درحالی‌که اندازه‌های ۱۰-۲۴ و ۲۵-۳۹ میلی‌متر به ترتیب ۲۵٪ و ۲۰٪ موارد را شامل می‌شوند، ۵۵٪ توده‌ها ۴۰ میلی‌متر و بزرگ‌تر هستند که بیشترین میزان موفقیت بیوپسی و همچنین بیشترین درصد بدخیمی را دارند. در مقابل، سایز ۲۵-۳۹ میلی‌متر بیشترین درصد خوش‌خیمی را نشان داده است. سایر ویژگی‌ها مانند نمای توده که به ترتیب ۵۴، ۲۰ و ۲۶ نفر از جمعیت مطالعه را شامل می‌شوند، با موفقیت بیوپسی یا یافته‌های پاتولوژیک رابطه معناداری نداشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، اندازه توده در CT Scan می‌تواند در پیش‌بینی موفقیت بیوپسی و یافته‌های پاتولوژیک مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: توده ریه، بیوپسی ریه با هدایت سی تی، سی‌تی‌اسکن

۱. گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران
۲ گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران
۳ دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران

* نویسنده مسئول:
R.sareh2012@gmail.com

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

مقدمه

قفسه سینه شامل ریه و مدیاستن است که بیماری‌های مختلف از جمله عفونت‌ها و تومورهای خوش‌خیم و بدخیم قادر به ایجاد ضایعه در این دو اندام است. برای تشخیص ضایعات توراکس همواره روش‌های متعددی مدنظر بوده است که هدف اصلی از این روش‌ها به‌دست‌آوردن تشخیص قطعی بافتی قبل از هرگونه تصمیم‌گیری درمانی است. باید به این نکته توجه داشت که روش مزبور حتی‌الامکان باید افزون بر دقت تشخیصی مطمئن، با حداقل تهاجم همراه و ازنظر اقتصادی نیز برای بیمار مقرون‌به‌صرفه باشد (۱).

نمونه برداری سوزنی از طریق قفسه سینه۱ یک روش به نسبت بی‌خطر است که می‌تواند به طور مؤثر امکان تشخیص صحیح سیتولوژیک و یا هیستولوژیک را فراهم کند (۲-۳). امروزه سی‌تی‌اسکن شایع‌ترین روش تصویربرداری جهت هدایت بیوپسی سوزن است. قدرت تفکیک بالا در سی‌تی‌اسکن، امکان راهنمایی بهتر و زمان کمتر در تماس با اشعه را فراهم می‌کند که از مزایای آن است (٤). در این راستا مطالعه Sam Yun و همکاران نشان داد دقت تشخیصی نمونه برداری سوزنی هدایت‌شده با سی تی برای تشخیص بدخیمی برای ضایعات جامد و نیمه جامد بیشتر است (۵). همچنین، مطالعه‌ای دیگری باهدف ارزیابی دقت تشخیصی و ایمنی بیوپسی سوزنی از راه پوست با هدایت سی تی با سوزن کواکسیال برای تشخیص سرطان ریه در بیماران مبتلا به الگوی معمول پنومونی بینابینی بیماری ریه بینابینی انجام شد که یافته ها نشان داد دقت کلی تشخیصی، حساسیت و ویژگی بهتری نسبت به سایر روش ها دارد. همچنین، درصد نتایج غیرتشخیصی ۱۸/٦ درصد (۷۰/۱۳) بود. میزان کلی عوارض ۳۵/۷ درصد (۷۰/۲۵) بود و پنوموتوراکس در ۲۲ بیمار (درصد ۳۱/٤) ایجاد شد (٦).

مطالعه دیگری نشان داد بیماران مبتلا به بیماری کروناویروس می‌توانند به ذات‌الریه شدید دوطرفه منجر به نارسایی تنفسی مبتلا شوند. هدف این بود که ویژگی‌های بافت‌شناسی کووید - ۱۹ را با یافته‌های رادیولوژیکی از طریق بیوپسی‌های سوزنی هسته پس از مرگ هدایت‌شده توسط سونوگرافی ریه و سی تی مرتبط کنند. یافته‌های بافت‌شناسی با ویژگی‌های رادیولوژیکی از طریق CNBs مرتبط بود (۷). افزون بر آن، مطالعه‌ای یافته‌های FNAB هدایت‌شده با سی تی ضایعات توده ریه را با تشخیص هیستوپاتولوژیک مقایسه کرد که رابطه معنادار بین تشخیص سیتولوژیک و هیستولوژیک مشاهده شد (۸).

در مطالعه دیگری از ندولهای ریوی منفرد استفاده شد. اکثر ضایعات بدخیم در گروه سنی ٤۰-۷۰ سال (درصد ۷٦) و بیشتر در مردان (درصد ۸۵) قرار داشت. آن‌ها در این مطالعه، ۹۷/۷ درصد حساسیت و ۱۰۰ درصد اختصاصیت را برای FNAC هدایت‌شده با سی تی به‌عنوان یک روش تشخیصی مشاهده کردند (۱۰).

در مطالعه صورت‌گرفته دیگری از ۱۵۳ بیوپسی، یک نمونه هیستولوژیک کافی در ۱۵۰ مورد به دست آمد و بیوپسی ازنظر تشخیصی مفید بود. تنها ۳ نمونه غیرتشخیصی در نظر گرفته شد و همه این موارد بعداً از طریق بیوپسی جراحی، بدخیم شد. عملکرد کلی تشخیص روش بیوپسی ۹۱/۵ درصد بود که شیوع بدخیمی در ۹۰/۸ درصد موارد مشاهده شد. به‌طور خاص، ۱۲٦ مورد از ۱۳۹ مورد بدخیم به‌درستی از طریق بیوپسی تشخیص داده شد و درنتیجه حساسیت ۹۰/٦ درصد برای تشخیص بدخیمی ایجاد شد. این فن ویژگی‌های بالایی را برای تشخیص بدخیمی نشان داد (۱۱).

باتوجه‌به مطالب بیان شده هدف پژوهش حاضر، بررسی و مطالعه رابطه الگوهای سی‌تی‌اسکن با میزان موفقیت بیوپسی و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی در بیماران مراجعه‌کننده با توده ریه در سال ۱٤۰۱-۱٤۰۳ است.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی است که به روش مقطعی انجام گرفت. جامعه‌پژوهش شامل بیمارانی بود که با توده ریه تأیید شده در سال ۱٤۰۳- ۱٤۰۱ به بیمارستان مرتاض در یزد مراجعه داشتند. بر اساس اطلاعات حاصل، نمونه‌ها به روش متوالی از افراد واجد شرایط انتخاب شد که ۱۱۰ نمونه جمع‌آوری و ۱۰ نمونه به علت مدیاستینال بودن توده از جامعه آماری حذف و ۱۰۰ نمونه موردبررسی قرار گرفت. پس از اخذ مجوزهای لازم با مراجعه به بیمارستان مرتاض یزد با استفاده از پرونده فعال بیماران اطلاعات لازم جمع‌آوری و ثبت شد. این مطالعه پس از تأیید پروپوزال توسط دانشکده پزشکی علی ابن ابیطالب (ع) و گرفتن کد اخلاق (IR.IAU.YAZD.REC.۱٤۰۳,۰۱۸) صورت‌گرفته است. در پایان داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲٦ مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

معیار ورود شامل بیماران مراجعه‌کننده با توده ریه به بیمارستان

1 Transthoracic Needle Biopsy (TTNB)

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

مرتاض یزد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۳ است. معیار خروج نیز شامل نقص اطلاعات پرونده پزشکی بیمار و مدیاستینال بودن توده بود. متغیرهای کیفی به صورت فراوانی و درصد و متغیرهای کمی به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش شدند. جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی، ابتدا پیش‌فرض‌های آزمون کای‌دو بررسی شد. در مواردی که بیش از ۲۰ درصد سلول‌ها دارای فراوانی مورد انتظار کمتر از ۵ بودند، به جای آزمون کای‌دو از آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact Test) یا آزمون Fisher–Freeman–Halton Exact Test استفاده شد. در سایر موارد از آزمون کای‌دو استفاده گردید. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۱۰۰ نفر جمعیت موردمطالعه ، ۷۰ نفر مرد و۳۰ نفر زن و میانگین سن افراد ۱۱/۷٤٤ ±۶۳/۱۷ سال است. ۱۹ نفر از جمعیت موردمطالعه ادنوکارسینوما، ۲۹ نفر کارسینوما، ۲ نفر اپی تلیال سل کارسینوما، ۱ نفر ادنواسکواموس سل کارسینوما، ٦ نفر برونکوالوئولارکارسینوما، ۵ نفر SCC ، ۵ نفر Malignant round cell carcinoma ، ۱ نفر پاپیلاری کارسینوما، ۱ نفر Malignant spindle cell carcinoma، ۱ نفر Signet ring neoplasm in the lung ، ۱ نفر پاپیلاری ادنوکارسینوما، ۱۹ نفر Organizing pneumonia and inflammation و ۱۰ نفر غیر تشخیصی هستند. در این مطالعه، کوچک‌ترین سایز توده ۱۱ میلی‌متر، بزرگ‌ترین سایز توده ۱۳۰ میلی‌متر و میانگین سایز توده‌ها ۲۵/۵۳۳ ± ٤۸/۲۳ میلی‌متر است.

درصد فراوانی بدخیمی در الگوی Consolidation با ۷٦/۹ درصد (۲۰ مورد) از بقیه الگوهای سی‌تی‌اسکن بیشتر است. درصد فراوانی خوش‌خیمی در الگوی Mass نیز با ۲٤/۱ درصد (۱۳ مورد) از بقیه الگوهای سی‌تی‌اسکن بیشتر است. همچنین درصد فراوانی Non diagnostic در الگوی Consolidation با درصد ۱ (۳/۸ مورد) از بقیه الگوهای سی‌تی‌اسکن کمتر است؛ بنابراین میزان درصد موفقیت بیوپسی در الگوی Consolidation با ۹٦/۱ درصد (۲۵ مورد) از سایر الگوهای سی‌تی‌اسکن بیشتر است. رابطه بین الگوی سی‌تی‌اسکن و نوع پاتولوژی توده ریه از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵). همچنین رابطه بین الگوی سی‌تی‌اسکن و میزان موفقیت بیوپسی نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵).

درصد فراوانی بدخیمی در افراد ۸۰–۱۰۰ سال با ۸۰ درصد (٤ مورد) از بقیه گروه‌های سنی بیشتراست. درصد فراوانی خوش‌خیمی در افراد ۳۹– ۲۰ سال با ۵۰ درصد (۲ مورد) از بقیه گروه‌های سنی بیشتراست. همچنین درصد فراوانی Non diagnostic در افراد ۸۰–۱۰۰ سال با ۰ درصد (۰ مورد) از بقیه گروه‌های سنی کمتراست؛ بنابراین میزان درصد موفقیت بیوپسی در افراد ۸۰–۱۰۰ سال با ۱۰۰ درصد از بقیه گروه‌های سنی بیشتر است. رابطه بین گروه سنی و نوع پاتولوژی توده ریه از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵). همچنین رابطه بین گروه سنی و میزان موفقیت بیوپسی نیز معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵).

درصد فراوانی بدخیمی در زنان با ۸۳/۳ درصد (۲۵ مورد) از مردان با ٦۵/۷ درصد (٤٦ مورد) بیشتر است و درصد فراوانی خوش‌خیمی در زنان با ۱۳/۳ درصد (٤ مورد) از مردان با ۲۱/٤ درصد (۱۵ مورد) کمتراست. همچنین درصد فراوانی Non diagnostic در مردان با ۱۲/۹ درصد (۹ مورد) از زنان با ۳/۳ درصد (۱ مورد) بیشتر است؛ بنابراین میزان درصد موفقیت بیوپسی در زنان با ۹٦/٦ درصد (۲۹ مورد) از مردان با ۸۷/۱ درصد (٦۱ مورد) بیشتر است. رابطه بین جنسیت و نوع پاتولوژی توده ریه از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵). همچنین رابطه بین جنسیت و میزان موفقیت بیوپسی نیز معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵).

درصد فراوانی بدخیمی در Right middle lobe با ۸۳/۳ درصد (۵ مورد) از سایر لوب‌های ریه بیشتر است. درصد فراوانی خوش‌خیمی در left lower lobe با ۲۵ درصد (۳ مورد) از سایر لوب‌های ریه بیشتر است. همچنین درصد فراوانی Non diagnostic در Right middle lobe و Right lower lobe با ۰ درصد از سایر لوب‌های ریه کمتر است؛ بنابراین میزان موفقیت بیوپسی در Right middle lobe و Right lower lobe با ۱۰۰ درصد از سایر لوب‌های ریه بیشتر است. رابطه بین محل توده در لوب‌های ریه و نوع پاتولوژی از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵). همچنین رابطه بین محل توده در لوب‌های ریه و میزان موفقیت بیوپسی نیز معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵).

درصد فراوانی بدخیمی در محل محیطی ریه با ۸۲/۱ درصد (۲۳ مورد) بیشتر از محل‌های دیگر ریه (مرکزی–نزدیک دیافراگم–ساب پلورال) است. درصد فراوانی خوش‌خیمی در ساب پلورال ریه با ۳٤/٦ درصد (۹ مورد) از محل‌های دیگر ریه بیشتر است. همچنین درصد فراوانی Non diagnostic در محل ساب پلورال ریه با ۳/۸ درصد (۱ مورد) از سایر محل‌های ریه کمتر است؛ بنابراین میزان درصد موفقیت بیوپسی در محل ساب پلورال ریه با ۹٦/۱ درصد (۲۵ مورد) از سایر محل‌های ریه بیشتر است. رابطه بین محل توده در ریه و نوع پاتولوژی از نظر آماری معنی‌دار

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

نبود (P>۰,۰۵). همچنین رابطه بین محل توده و میزان موفقیت بیوپسی نیز معنی‌دار نبود (P>۰,۰۵).

در ادامه جدول ۱، توزیع فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس کاویتاری یا نکروز بودن توده ریه را نشان می دهد.

جدول ۱- بررسی توزیع فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس کاویتاری یا نکروز بودن توده ریه

پاتولوژی / کاویتاری یا نکروز داشتن		نکروز+	کاویتاری+	کاویتاری+ نکروز+	کاویتاری – یا نکروز–	کل
بدخیم	فراوانی	۱۶	۶	۱۳	۳۶	۷۱
	درصد	۶۹/ ۶ درصد	۶۰ درصد	۸۱/ ۳ درصد	۷۰/۶ درصد	۷۱ درصد
خوش‌خیم	فراوانی	۶	۴	۲	۷	۱۹
	درصد	۲۶/۱ درصد	۴۰ درصد	۱۲/۵ درصد	۱۳/۷ درصد	۱۹ درصد
Non diagnostic	فراوانی	۱	۰	۱	۸	۱۰
	درصد	۴/۳ درصد	۰ درصد	۶/۳ درصد	۱۵/۷ درصد	۱۰ درصد
کل	فراوانی	۲۳	۱۰	۱۶	۵۱	۱۰۰
	درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد
p-value=۰/۲۳۴						

رابطه بین وجود نکروز یا کاویتاسیون و نوع پاتولوژی توده ریه نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰,۲۳۴).

جدول ۲ نیز توزیع فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس سایز توده را نشان می دهد.

جدول ۲- بررسی توزیع فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس سایز توده

پاتولوژی / سایز		۱۰-۲۴	۲۵-۳۹	۴۰ و بزرگ‌تر	کل
بدخیم	فراوانی	۱۴	۱۱	۴۱	۷۱
	درصد	۷۰ درصد	۵۵ درصد	۷۴/ ۵ درصد	۷۱ درصد
خوش‌خیم	فراوانی	۱	۵	۱۳	۱۹
	درصد	۵ درصد	۲۵ درصد	۲۳/ ۶ درصد	۱۹ درصد
Non diagnostic	فراوانی	۵	۴	۱	۱۰
	درصد	۲۵ درصد	۲۰ درصد	۱/۸ درصد	۱۰ درصد
p-value=۰/۰۱۰					

رابطه بین اندازه توده و نوع پاتولوژی در آزمون کای اسکوئر نیز از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰,۰۱۰).

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۳ نیز نتایج آزمون دقیق فیشر برای بررسی رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۳- نتایج آزمون‌های دقیق فیشر برای بررسی رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه

متغیر مستقل	متغیر وابسته	آزمون آماری	P-value	نتیجه
الگوی CT Scan	نوع پاتولوژی	Fisher-Freeman-Halton Exact Test	۰/۲۸۴	غیرمعنی‌دار
الگوی CT Scan	موفقیت بیوپسی	Fisher's Exact Test	۰/۳۷۱	غیرمعنی‌دار
اندازه توده	نوع پاتولوژی	Fisher-Freeman-Halton Exact Test	۰/۰۱۷	معنی‌دار
اندازه توده	موفقیت بیوپسی	Fisher's Exact Test	۰/۰۲۹	معنی‌دار

با توجه به برقرار نبودن پیش‌فرض‌های آزمون کای‌دو در برخی از مقایسه‌ها، برای بررسی رابطه بین متغیرهای موردمطالعه از آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact Test) و آزمون Fisher–Freeman–Halton Exact Test استفاده شد. نتایج این آزمون‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. براین‌اساس، رابطه بین الگوی CT Scan و نوع پاتولوژی و نیز موفقیت بیوپسی از نظر آماری معنی‌دار نبود (P> ۰/۰۵)، درحالی‌که رابطه بین اندازه توده با نوع پاتولوژی و همچنین موفقیت بیوپسی از نظر آماری معنی‌دار بود (P>۰/۰۵).

بحث

باتوجه‌به بررسی رابطه یافته‌های سی‌تی‌اسکن با یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی و بررسی رابطه یافته‌های سی‌تی‌اسکن با میزان موفقیت بیوپسی ریه با هدایت سی تی نشان داده شد که یافته‌های سی‌تی‌اسکن با میزان موفقیت بیوپسی ریه و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه رابطه معناداری ندارد؛ بنابراین این مطالعه ازاین‌جهت که تشخیص رادیولوژیک با سیتولوژیک رابطه دارد و در تشخیص سیتولوژیک حداکثر تعداد موارد به ادنوکارسینوما تعلق دارد، با مطالعه (۸) همسو نیست که می‌تواند ناشی از شرایط نمونه یا کیفیت ارزیابی باشد. همچنین ازاین‌جهت که توافق قابل‌توجهی بین نتایج سی تی و سیتولوژی دارد و در میان موارد بدخیم، ادنوکارسینوما و کارسینوم شایع‌ترین انواع بودند، با مطالعه (٦) همسو نیست.

باتوجه‌به آزمون کای اسکوئر در این مطالعه، درصد فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه در مردان با زنان تفاوت معناداری ندارد و میزان موفقیت پاتولوژی ریه بر اساس جنسیت رابطه معناداری ندارد. این مطالعه ازاین‌جهت که سن و جنس با میزان موفقیت بیوپسی رابطه معناداری ندارند، با مطالعه (۵) همسو است. در آن مطالعه، رابطه بین موفقیت پاتولوژی و سن، جنس و سایز نمونه توسط آزمون chi–square مورد بررسی قرار گرفت که رابطه معناداری بین کفایت نمونه‌های پاتولوژی با سن و جنس وجود نداشت. این مطالعه نیز از جهت اینکه سن و جنس با میزان موفقیت بیوپسی رابطه معناداری ندارند، با مطالعه حاضر همسو است. همچنین، در مطالعه (۱۲)، هیچ رابطه‌ای بین سن و جنسیت با میزان منفی کاذب و موفقیت نتایج پاتولوژی یافت نشد (۲۰). این مطالعه از جهت اینکه سن و جنس با میزان موفقیت بیوپسی رابطه معناداری ندارند، با مطالعه همسو است.

باتوجه‌به آزمون کای اسکوئر در این مطالعه، نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس سایز تفاوت معناداری دارد. این مطالعه ازاین‌جهت که سایز ضایعه با میزان موفقیت بیوپسی ریه رابطه معناداری ندارد، با مطالعه همسو (۱۳) نیست.

در مطالعه (١٤)، عملکرد کلی تشخیصی CT–PTNB برای Solitary pulmonary nodule، ۹/۹۲ درصد بود. در این مطالعه، بررسی نتایج حاصل از عوامل مرتبط با دقت تشخیصی CT–PTNB، نشان داده شد که اندازه ضایعه می‌تواند برای تشخیص اثر بگذارد و رابطه معناداری با نتایج بیوپسی دارد که این مطالعه ازاین‌جهت که اندازه ضایعه با میزان موفقیت بیوپسی و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی رابطه معناداری دارد، با مطالعه همسو است. همچنین، این مطالعه ازاین‌جهت که اندازه ضایعه با دقت تشخیصی و نتایج پاتولوژی رابطه معناداری ندارد،

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

همسو نیست. این مطالعه ازاین‌جهت که اندازه ضایعه با میزان موفقیت بیوپسی رابطه معناداری دارد، همچنین از جهت اینکه قطر ضایعه بزرگ‌تر (>< ۴۰ میلی‌متر) منجر به میزان موفقیت بالاتر بیوپسی می‌شود، با مطالعه (۱۵) همسو است.

این مطالعه ازاین‌جهت که سایز ضایعه با میزان موفقیت نمونه‌های پاتولوژی رابطه معناداری ندارد، با مطالعه همسو (۱۶) است. همچنین، این مطالعه ازاین‌جهت که بیشترین درصد خوش‌خیمی را سایز ۱۰–۲۰ میلی‌متر دارد، با مطالعه همسو (۱۷) نیست. همچنین، این مطالعه از جهت اینکه ضایعات بزرگ‌تر دقت تشخیصی بهتر دارند، با مطالعه (۱۸) همسو است.

باتوجه‌به آزمون کای اسکوئر در این مطالعه، درصد فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه بر اساس محل توده در ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس مکان توده تفاوت معناداری ندارد. مطالعه ازاین‌جهت که محل ضایعه در دقت تشخیصی و میزان موفقیت بیوپسی تأثیر دارد و محل محیطی ریه بیشترین میزان موفقیت را دارد، با مطالعه (۱۸) همسو نیست.

در مطالعه (۱۲)، در این مطالعه هیچ رابطه‌ای بین محل ضایعه (مرکزی در مقابل محیطی) و وجود تماس با پلور با میزان منفی کاذب و موفقیت نتایج پاتولوژی یافت نشد (۱۹). این مطالعه از جهت اینکه میزان موفقیت بیوپسی بر اساس مکان توده رابطه معناداری ندارد، با مطالعه حاضر همسو است.

باتوجه‌به آزمون کای اسکوئر در این مطالعه، درصد فراوانی نوع پاتولوژی توده ریه و میزان موفقیت بیوپسی بر اساس نکروز یا کاویتاری داشتن تفاوت معناداری ندارد. در مطالعه (۱۲) رابطه‌ای بین نکروز یا کاویتاری داشتن توده ریه با میزان منفی کاذب و موفقیت نتایج پاتولوژی یافت نشد. این مطالعه ازاین‌جهت که نکروز یا کاویتاری داشتن توده ریه بر میزان موفقیت بیوپسی ریه تأثیر ندارد، با مطالعه ما همسو است.

در مطالعه (۱۷)، اکثر ندول‌ها در سال اول، نیمه جامد ۲۹ درصد، جامد ۲۷ درصد، spiculated ۲۱ درصد، غیر جامد ۱۵ درصد و کاویتاری ۸ درصد ندول‌ها را شامل می‌شوند. در این مطالعه، تعداد جامعه برای نتیجه‌گیری، خیلی کم است اما مشاهده شد که کاویتاسیون ها بیشتر در ندول های خوش‌خیم یافت می‌شود. در این مطالعه، برخی نتایج برخلاف مطالعه حاضر است، زیرا در مطالعه ما، بین نکروز یا کاویتاری داشتن توده ریه با نتایج پاتولوژی رابطه معناداری ندارد؛ اما ازاین‌جهت که درصد خوش‌خیمی در کاویتاسیون ها بیشتر است، با مطالعه حاضر همسو است.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه نشان داد شد که سایز توده‌های ریه در سی‌تی‌اسکن با میزان موفقیت بیوپسی و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی رابطه معناداری دارد و میزان موفقیت بیوپسی در سایز ۴۰ میلی‌متر و بزرگ‌تر بیشتر است و سایز ۴۰ میلی‌متر و بزرگ‌تر بیشترین درصد بدخیمی و سایز ۲۵–۳۹ میلی‌متر کمترین درصد بدخیمی را دارد و سایز ۲۵–۳۹ میلی‌متر بیشترین درصد خوش‌خیمی و سایز ۱۰–۲۴ میلی‌متر کمترین درصد خوش‌خیمی را دارد. یافته‌های سی‌تی‌اسکن با یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه و میزان موفقیت بیوپسی ریه با هدایت سی تی رابطه معناداری ندارد. سن و جنسیت در رابطه الگوهای سی‌تی‌اسکن با میزان موفقیت و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی تأثیر ندارند. محل توده‌ها در لوب‌های ریه در سی‌تی‌اسکن با یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی و میزان موفقیت بیوپسی ریه تأثیر ندارد. مکان توده در ریه در سی‌تی‌اسکن با یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی و میزان موفقیت بیوپسی تأثیری ندارد و مرکزی–محیطی–ساب پلوریا نزدیک دیافراگم بودن توده در میزان موفقیت پاتولوژی هیچ تفاوتی ندارند.

بر اساس نتایج مطالعه پیشنهاد می‌گردد مطالعات بعدی با مضمون این عنوان به بررسی جامع در خصوص موارد مثبت شده ازنظر آماری (تأثیر سایز توده‌های ریه در سی‌تی‌اسکن بر میزان موفقیت بیوپسی ریه و یافته‌های پاتولوژیک بیوپسی ریه با هدایت سی تی) بپردازد تا ابعاد مختلف این تحقیق نمایانگر شود. همچنین باتوجه به محدود بودن نمونه، در صورت امکان این بررسی در جامعه آمار بزرگ‌تر و متنوع‌تر ازنظر جمعیت تحت پوشش انجام گیرد.

این مطالعه مقطعی است و محدودیت‌های خاص خود را دارد. برخی عامل‌های مورد بررسی فراوانی کمی داشتند نظیر مکان توده در نزدیک دیافراگم و ساب پلورال که توصیه به بررسی با جامعه آماری بیشتر این دو عامل است. همچنین تأثیر برخی عوامل مؤثر بر رابطه الگوهای سی‌تی‌اسکن بر میزان موفقیت بیوپسی نظیر مکان توده در مدیاستینال مورد بررسی قرار نگرفته است. افزون بر این، حجم نمونه این مطالعه (۱۰۰ نفر) نسبتاً محدود بود که می‌تواند بر تعمیم‌پذیری نتایج تأثیرگذار باشد؛ لذا انجام مطالعات آتی با حجم نمونه بزرگ‌تر توصیه می‌شود.

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

اعلان‌ها

حمایت مالی: این پژوهش بدون هرگونه حمایت مالی انجام شده است.

تعارض منافع: نویسندگان گواهی میدهند که در این مطالعه تعارض منافعی نداشتند.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش کلیه اصول اخلاقی رعایت شد و کد اخلاق IR.IAU.YAZD.REC.1403.018 نیز اخذ شده است.

استفاده از هوش مصنوعی: نویسندگان اعلام میدارند که در فرایند نگارش این مقاله از هیچ‌گونه فناوری‌های هوش مصنوعی برای تولید محتوا، ایده، تجزیه وتحلیل و سایر موارد استفاده نشده است.

مشارکت نویسندگان: نویسندگان مشارکت یکسانی در تدوین و ویرایش این مقاله داشته‌اند.

References

1. Kraft M. Approach to the patient with respiratory disease. InGoldman's cecil medicine 2012 Jan 1 (pp. 512-516). WB Saunders. [DOI:10.1016/B978-1-4377-1604-7.00083-X]
2. Swischuk JL, Castaneda F, Patel JC, Li R, Fraser KW, Brady TM, Bertino RE. Percutaneous transthoracic needle biopsy of the lung: review of 612 lesions. Journal of Vascular and Interventional Radiology. 1998 Mar 1;9(2):347-52. [DOI:10.1016/S1051-0443(98)70279-9]
3. Connor S, Dyer J, Guest P. Image-guided automated needle biopsy of 106 thoracic lesions: a retrospective review of diagnostic accuracy and complication rates. European radiology. 2000 Feb;10:490-4. [DOI:10.1007/s003300050082]
4. Mueller PR, van Sonnenberg E. Interventional radiology in the chest and abdomen. New England Journal of Medicine. 1990 May 10;322(19):1364-74. [DOI:10.1056/NEJM199005103221906]
5. Moghimi Mansour, Raofian Narjes, Zarepour Ehsan, Nafisi Moghadam Reza. Study of pathological specimens obtained from CT-guided needle biopsy in chest lesions of patients referred to the pathology department of Shahid Sadoughi Hospital, Yazd.Piplani S, Mannan R, Lalit M, Manjari M, Bhasin TS, Bawa J. Cytologic-radiologic correlation using transthoracic CT-guided FNA for lung and mediastinal masses: our experience. Analytical cellular pathology. 2014 Jan 1;2014. [DOI:10.1155/2014/343461]
6. Pradhan A, Gurung G, Thapa NB, Rijal K, Karki DB. Computed tomogram guided fine needle aspiration for lung masses: Radiologic-cytologic correlation. Journal of Chitwan Medical College. 2016;6(4):31-6. [DOI:10.3126/jcmc.v6i4.16713]
7. Trias-Sabrià P, Dorca Duch E, Molina-Molina M, Aso S, Díez-Ferrer M, Marín Muñiz A, et al. Radio-Histological Correlation of Lung Features in Severe COVID-19 Through CT-Scan and Lung Ultrasound Evaluation. Front Med (Lausanne). 2022;9:820661. Epub 20220419. doi: 10.3389/fmed.2022.820661. PubMed PMID: 35514757; PubMed Central PMCID: PMC9063463 [DOI:10.3389/fmed.2022.820661]
8. Mondal SK, Nag D, Parikh B, Shah M, Davara K. Computed tomogram guided fine-needle aspiration cytology of lung mass with histological correlation: A study in Eastern India. South Asian journal of cancer. 2013 Jan;2(01):014-8. [DOI:10.4103/2278-330X.105881]
9. Mukherjee S, Bandyopadhyay G, Bhattacharya A, Ghosh R, Barui G, Karmakar R. Computed tomography-guided fine needle aspiration cytology of solitary pulmonary nodules suspected to be bronchogenic carcinoma: Experience of a general hospital. Journal of Cytology. 2010 Jan 1;27(1):8-11. [DOI:10.4103/0970-9371.66691]
10. Besa C, Huele A, Baechler P, Cruz F. Percutaneous CT-guided cutting needle biopsy of pulmonary lesions: retrospective analysis of 153 procedures. Revista Medica de Chile. 2013 Apr 1;141(4):449-56. [DOI:10.4067/S0034-98872013000400005]
11. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics,

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]

2018. CA: a cancer journal for clinicians. 2018 Jan;68(1):7-30. [DOI:10.3322/caac.21442]

12. Montaudon M, Latrabe V, Pariente A, Corneloup O, Begueret H, Laurent F. Factors influencing accuracy of CT-guided percutaneous biopsies of pulmonary lesions. European radiology. 2004 Jul;14:1234-40. [DOI:10.1007/s00330-004-2250-3]
13. Quint LE, Kretschmer M, Chang A, Nan B. CT-guided thoracic core biopsies: value of a negative result. Cancer Imaging. 2006;6(1):163. [DOI:10.1102/1470-7330.2006.0027]
14. Huang MD, Weng HH, Hsu SL, Hsu LS, Lin WM, Chen CW, Tsai YH. Accuracy and complications of CT-guided pulmonary core biopsy in small nodules: a single-center experience. Cancer Imaging. 2019 Dec;19:1-0. [DOI:10.1186/s40644-019-0240-6]
15. Martin HE, Ellis EB. Biopsy by needle puncture and aspiration. Annals of surgery. 1930 Aug;92(2):169. [DOI:10.1097/00000658-193008000-00002]
16. Cox JE, Chiles C, McManus CM, Aquino SL, Choplin RH. Transthoracic needle aspiration biopsy: variables that affect risk of pneumothorax. Radiology. 1999 Jul;212(1):165-8. [DOI:10.1148/radiology.212.1.r99jl33165]
17. Wagnetz U, Menezes RJ, Boerner S, Paul NS, Wagnetz D, Keshavjee S, Roberts HC. CT screening for lung cancer: implication of lung biopsy recommendations. American Journal of Roentgenology. 2012 Feb;198(2):351-8. [DOI:10.2214/AJR.11.6726]
18. Layfield LJ, Coogan A, Johnston WW, Patz EF. Transthoracic fine needle aspiration biopsy. Acta cytologica. 1996;40(4):687-90. [DOI:10.1159/000333940]
19. Shah S, Shukla K, Patel P. Role of fine needle aspiration cytology in diagnosis of lung tumours-a study of 100 cases. Indian Journal of Pathology and Microbiology. 2007 Jan 1;50(1):56-8.

[Downloaded from aums.abzums.ac.ir on 2026-11-07]