

氏 名	はやし の やす あき 林 野 泰 明
学位(専攻分野)	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	医 博 第 2931 号
学位授与の日付	平成 18 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻
学位論文題目	Ventilation - Perfusion Scanning and Helical CT in Suspected Pulmonary Embolism : Meta - Analysis of Diagnostic Test Performance (肺塞栓症の診断における換気血流シンチとヘリカル CT の検査特性の比較)
論文調査委員	(主 査) 教 授 三 嶋 理 晃 教 授 小 川 修 教 授 富 樫 か お り

論 文 内 容 の 要 旨

我が国に於いて肺塞栓は比較的まれな疾患であったが、近年その発症率が増加していることが指摘されている。急性肺塞栓の診断の際に換気血流シンチと造影ヘリカル CT が用いられる。各々の検査について感度・特異度などの検査特性を検討した研究は散見されるが、換気血流シンチと造影ヘリカル CT の検査特性についての比較は充分になされていない。比較に際して問題となるのは、研究によって報告される検査特性にばらつきがあることである。本研究は、複数の研究の検査特性を統合して比較するサマリー受診者動作特性曲線分析を用いて、急性肺塞栓の診断における換気血流シンチと造影ヘリカル CT の検査特性の比較を行った。論文の検索のために、MEDLINE と EMBASE データベースを用いた。換気血流シンチについては1995年1月から2003年3月まで、ヘリカル CT については1990年1月から2003年3月までに出版された論文を対象として、1) 急性肺塞栓を対象としている、2) 肺動脈造影が参照基準として用いられている、3) 検査所見について、真の陽性患者数、擬陽性患者数、真の陰性患者数、偽陰性患者数のデータが利用可能である、の3つの採用基準を全て満たす研究を本解析に含んだ。近年のヘリカル CT の技術的進歩を考慮して、感度分析として1995年以前に出版されたヘリカル CT の論文を除外しても解析を行った。本解析に含まれたのは換気血流シンチもしくはヘリカル CT の検査特性を検討した12の研究である。ランダム効果モデルを用いた結果、ヘリカル CT の統合された感度は86% (95%信頼区間, 80.2-92.1%), 特異度は93.7% (95%信頼区間, 91.1-96.3%) であった。一方、換気血流シンチの統合された検査特性は、高確率域値を用いた場合感度39.0% (95%信頼区間, 37.3-40.8%), 特異度97.1% (95%信頼区間, 96.0-98.3%), 正常域値を用いた場合感度98.3% (95%信頼区間, 97.2-99.5%), 特異度4.8% (95%信頼区間, 4.7-4.9%) であった。ヘリカル CT が検査特性上優れていることを示す回帰係数は、高確率域値を用いた換気血流シンチと比較した場合0.588 (95%信頼区間, -1.55-2.74), 正常域値を用いたシンチと比較した場合4.14 (95%信頼区間, -0.002-8.28) であった。検査前確率の低い患者を対象として急性肺塞栓を除外するためには造影ヘリカル CT が優れているが、検査前確率が中程度から高い患者に確定診断を下す目的に於いては二つの検査は同等であることが示された。本研究の結果は肺塞栓の診断における検査の選択についての医学的判断に必要な根拠を示した。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

我が国に於いて肺塞栓は比較的まれな疾患であったが、近年その発症率が増加していることが指摘され、正確な診断の重要性が増している。急性肺塞栓の診断の際に換気血流シンチと造影ヘリカル CT が用いられるが、各検査の検査特性についての比較は充分になされていない。本研究では、医学研究のデータベースである MEDLINE と EMBASE を用いて関連論文の系統的な検索を行い、検出された複数の研究の検査特性を統合して比較するサマリー受診者動作特性曲線分析を用いて、急性肺塞栓の診断における換気血流シンチと造影ヘリカル CT の検査特性の比較を行った。サマリー受診者動作特性曲線分析の結果、検査前確率の低い患者を対象として急性肺塞栓を除外するためには造影ヘリカル CT が優れているが、検査

前確率が中程度から高い患者に確定診断を下す目的に於いては二つの検査は同等であることが示された。本研究の結果を用いることにより、肺塞栓の診断をより科学的に行うことが可能となる。

以上の研究は急性肺塞栓の診断検査の評価に貢献し、今後の診断戦略に寄与するものである。したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成17年12月6日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。