福島県立医科大学学術成果リポジトリ
FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

Usefulness of computed tomography in the diagnosis of acute pyelonephritis in older patients suspected of infection with unknown focus

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2021-12-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 矢野, 徹宏 メールアドレス: 所属:
URL	https://fmu.repo.nii.ac.jp/records/2000369

論　文　内　容　要　旨

氏名（しめい）	矢野（やの）　徹宏（てつひろ）
学位論文題名	Usefulness of computed tomography in the diagnosis of acute pyelonephritis in older patients suspected of infection with unknown focus（感染巣が自明でない感染症疑いの高齢者に対する急性腎盂腎炎の診断における CT の有用性）

背景　高齢者においては非特異的な症状や尿検査の偽陽性が多いことから、急性腎盂腎炎の診断は困難であることが多い。急性腎盂腎炎における CT の診断性能を検討した研究は少ない。

目的　この研究では、明らかな感染巣のない高齢者の感染症疑い症例に対して、CT の急性腎盂腎炎に対する診断性能を明らかにすることを目的とする。

方法　2015～2018 年に入院した 65 歳以上の患者で入院時に血液培養・尿培養・CT を実施されたものを抽出し、CT 以前に感染巣が自明であったことが確認されたものを除外した。

2 名の放射線科専門医からなる放射線科専門家パネルが、腎周囲脂肪織の毛羽立ち、腎盂壁の肥厚や造影効果、腎腫大、Gerota 筋膜の肥厚、腎実質の造影欠損の 5 つの所見について左右の腎をそれぞれ評価した。また、単純 CT と造影 CT の両方を実施された症例では、それぞれについて評価を行った。解析の際は、左右差のない陽性所見を陰性とする laterality-sensitive analysis と、左右差が無くても陽性とする laterality-insensitive analysis の 2 種類を実施した。

腎盂腎炎か否かの判定については、総合内科専門医 1 名と救急科専門医 1 名からなる臨床専門家パネルが、要約されたカルテ情報をもとに行った。カルテ情報には入院時の所見だけでなく、入院後に明らかになる尿培養の結果や抗菌薬治療後の経過なども含まれた。ただし、カルテ情報のうち CT から得られた腎臓に関する記載は研究助手により削除された。

結果　入院時に血液培養を 2 セット以上採取した 1137 名をスクリーニングし、尿培養・CT を実施しており、年齢が 65 歳以上であり、CT 撮影以前に感染巣が自明でなく、かつ片腎でない 473 名について評価・解析を行った。

腎周囲脂肪織の毛羽立ちは laterality-sensitive analysis で、陽性尤度比 4.0 (95%信頼区間 2.3-7.0)、陰性尤度比 0.8 (0.7-0.9)であった。他の CT 所見の点推定値は、陽性尤度比が 3.5-11.3、陰性尤度比が 0.8-0.9 程度であった。

Laterality-sensitive analysis は、特に腎周囲脂肪織の毛羽立ちにおいて、laterality-insensitive analysis よりも陽性尤度比が高かった。

結論　CT は感染巣の自明でない感染症疑いの高齢者における腎盂腎炎診断において有用である可能性がある。

学位論文審査結果報告書

令和 3 年 7 月 14 日

大学院医学研究科長様
下記のとおり学位論文の審査を終了したので報告いたします。

【審査結果要旨】
氏　　名　　矢野　徹宏

学位論文題名
Usefulness of computed tomography in the diagnosis of acute pyelonephritis in older patients suspected of infection with unknown focus（感染巣が自明でない感染症疑いの高齢者に対する急性腎盂腎炎の診断における CT の有用性）

急性腎盂腎炎は、教科書的には特徴的な身体所見や尿所見を認めるとされているが、実臨床現場では非特異的な症状を示すことがあるため、確定診断が非常に難しいことが少なくない。本研究では、明らかな感染巣のない高齢者の感染症疑う症例を対象として、急性腎盂腎炎に対する CT の診断性能を検討し、CT の補助的診断ツールとしての有用性を検討している。解析方法として、laterality-sensitive analysis と laterality-insensitive analysis の 2 種類を用いて行っており、診断性能の検出に工夫を凝らしている。

本研究では、入院時に血液培養を 2 セット以上採取した 1,137 名をスクリーニングし、年齢が 65 歳以上であり、CT 撮影以前に感染巣が自明でなくかつ片腎でない 473 名について評価・解析を行っている。CT における急性腎盂腎炎の特徴的な所見のうち、腎周囲脂肪織の毛羽立ち、腎盂壁の肥厚や造影効果、腎腫大、Gerota 筋膜の肥厚、腎実質の造影欠損の 5 つの所見について左右の腎臓について検討を行ったところ、腎周囲脂肪織の毛羽立ちは laterality-sensitive analysis で、陽性尤度比 4.0 (95%信頼区間 2.3-7.0)、陰性尤度比 0.8 (0.7-0.9)であったと報告している。また laterality-sensitive analysis は、特に腎周囲脂肪織の毛羽立ちにおいて、laterality-insensitive analysis よりも陽性尤度比が高かったと報告している。本研究では、感染巣の自明でない感染症疑いの高齢者の CT において、腎周囲脂肪織の毛羽立ちと特に左右差を認める場合は、急性腎盂腎炎の補助的診断としての有用性があることを示している。

本研究は元来言われていた急性腎盂腎炎の CT 上の特徴を統計学的に証明したものであり、新規性があると考えられる。ただし、解析方法や評価方法に様々

な limitation があり、実臨床現場での CT の有用性を確実に証明するためには、さらなる研究が必要であると考えられた。

申請者から提出された「学位論文」および令和 3 年 7 月 13 日に行われた学位論文審査会での口頭発表について、3 名の審査委員にて総合的に検討を行なったところ、申請者の論文は学位を授与するに値すると判定したので報告する。

論文審査委員	主査	小島　祥敬
	副査	金光　敬二
	副査	菅家　智史