

主論文の要旨

Endobronchial ultrasound transbronchial needle aspiration in older people

〔 高齢者における超音波気管支鏡ガイド下針生検 〕

名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻
病態内科学講座 呼吸器内科学分野

(指導：長谷川 好規 教授)

岡地 祥太郎

【緒言】

Endobronchial ultrasound transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA, 超音波気管支鏡ガイド下針生検)は近年普及しつつある気管支鏡検査の一つで、超音波装置を備えた軟性気管支鏡を用いて気管・気管支周囲の病変を診断するものである。その有用性、安全性に関する報告は存在するが、高齢者において評価されたものはない。一方、主な検査対象となる肺癌は、その発症年齢中央値が71歳と高齢者に多い疾患であり、多くの併存疾患や身体・認知機能の低下がみられる高齢者において、検査の安全性に関する評価は重要である。本研究では、高齢者におけるEBUS-TBNAの安全性、有用性を検討することを目的とした。

【対象及び方法】

対象

2008年4月から2011年11月までの間に名古屋大学医学部附属病院にてEBUS-TBNAを受けた患者109人を対象とし、70歳以上の高齢者群 (n=34) と69歳以下の非高齢者群 (n=75) に分けて解析した。EBUS-TBNAと同時に他の検査手技を受けた患者は、対象から除外した。本研究は、倫理委員会の承認を得て行われた (2012-0159)。

手技と鎮静

患者は全例点滴を行うために末梢血管ルートを確保された。検査中の血液酸素飽和度 (SpO₂) はパルスオキシメーターにより持続的に測定され、血圧は2分ごとに測定された。SpO₂が90%を上回るように酸素投与がなされた。2%リドカインが咽頭や上気道に対する局所麻酔として使用された。検査中の鎮静としてミダゾラムの静脈内投与が行われ、初回投与量は65歳以下の男性および70歳以下の女性では0.075mg/kg、66歳以上の男性および71歳以上の女性では0.05mg/kgとし、20分毎に初回投与量の半量を追加投与した (85歳以上では追加投与なし)。EBUS-TBNAの施行にはコンベックス走査式超音波気管支鏡 (BF-UC260FW; Olympus, Tokyo, Japan) を用いた。腫大した縦隔肺門リンパ節に対して、気管・気管支内腔から超音波にてリアルタイムに描出しながら吸引生検を行った (Fig. 1)。

評価項目

患者背景、検査時の生体監視モニター値、ミダゾラムやリドカインの使用量、検査時間、穿刺リンパ節や穿刺回数、病理結果や診断能、合併症の有無やその内訳について評価した。

統計学的事項

連続変数とカテゴリー変数の群間比較には、それぞれMann-Whitney U test (ないし t-test) と Pearson's Chi-squared test が用いられた。P < 0.05をもって有意とした。解析にはSPSS version 20.0 (SPSS, Chicago, IL, USA) を用いた。

【結果】

患者背景

研究期間中、34人の高齢者（70歳以上）と75人の非高齢者（69歳以下）がEBUS-TBNAを受け、年齢中央値は高齢者群と非高齢者群でそれぞれ76歳と62歳であった。Table 1に患者背景について示した。Performance statusは高齢者群でより不良であり、Charlson Comorbidity Index、検査前の収縮期血圧が高齢者群において有意に高かった。

安全性

Table 2に検査中のリドカイン、ミダゾラム使用量や生体監視モニター値、合併症について示した。検査時間は両群で同等であったが、鎮静プロトコールにより高齢者群においてミダゾラム投与量が少なかった。血圧、SpO₂、心拍数の変化や投与酸素量において両群に有意な差は認めなかった。合併症は高齢者群に1例（心房細動）、非高齢者群に4例（肺炎、呼吸不全、脳梗塞、縦隔気腫）認められたが、その頻度に統計学的有意差はなかった。

リンパ節生検

Table 3にリンパ節穿刺や診断結果について示した。穿刺リンパ節や穿刺回数について両群に有意な差は認めなかった。診断は肺癌が最も多く、他にリンパ腫やサルコイドーシスがみられた。悪性腫瘍に対する診断能として、Sensitivity, Negative predict value, Accuracyは高齢者群と非高齢者群においてそれぞれ95.8%, 90.9%, 97.1%と94.3%, 88.0%, 96.0%であり、有意差は認めなかった。

【考察】

本研究の結果から、高齢者群は非高齢者群と比較してPerformance statusが不良で、併存症が多く、検査前の血圧高値がみられたものの検査中の生体監視モニター値や検査合併症、診断能において両群に有意な差は認められなかった。EBUS-TBNAは、部位別がん死亡率でも上位である肺癌の診断やステージングに不可欠な検査であり、その治療方針決定に大きく関わる検査である。本研究は小規模な単施設の後ろ向き研究ではあるが、EBUS-TBNAの高齢者における有用性、安全性について初めて示したものである。EBUS-TBNAの合併症は少ないというメタアナリシスもあるが、本邦での全国調査にて死亡例や縦隔炎など重篤な合併症の報告もある。本研究では、高齢者群1例で心房細動が検査後にみられたが他に合併症はみられなかった。非高齢者群における合併症を併発した患者もその後の治療により改善している。EBUS-TBNAの診断能に関する過去の報告では、CTやPETなどの非侵襲的な画像検査に勝り、より侵襲性の高い縦隔鏡検査に劣らないものであるとされている。本研究では、悪性腫瘍の診断は高齢者24例中23例、非高齢者53例中50例と高い精度をもってなされており、かつ高齢者と非高齢者の差はみられなかった。

【結論】

高齢者では、Performance status不良やより多くの併存症がみられるものの、EBUS-TBNAにおける安全性、有用性は非高齢者と比較して同等であった。