機械学習を用いた肺扁平上皮癌に対しての悪性度の評価についての研究

2023年8月2日第3.0版

## 1. 研究の対象

2002年1月から2015年12月までに当院で腫瘍の大きさが3cm以上5cm未満の末梢に位置する原発性肺がんに対して、肺葉切除以上の手術を受けられた方の中で、病理診断で肺扁平上皮がんと診断された方。

## 2. 研究目的 方法

**肺**がん組織はがん細胞だけで構成されているわけではなく、がんの細胞の周囲には線維芽細胞や免疫炎症細胞、血管構成細胞などといった色々な種類の細胞がみられます。これらがん組織の中にある"非"がん細胞はがん間質細胞と言われ、近年、このがん間質細胞ががん細胞の増殖や浸潤、転移といった悪性像に影響を与えることが示されつつあります。

肺扁平上皮癌のがん間質細胞への影響について検討した報告は少なく、未だ不明な点が多くあります。がん間質細胞の形態は、症例によって、また同一症例内においても非常に多彩である。しかし、そのような複雑性や多様性が存在しているのにもかかわらず、間質細胞単位での研究は進められて来ませんでした。私たちはがん間質細胞の形態像もがん細胞の悪性度を規定する要因となる、と仮説を立てました。

近年、人工知能(AI)による技術革新により、画像解析技術は目覚ましく進歩してきております。本研究では、がん間質細胞の形に着目し病理画像を用いた画像解析を行うことで、がん間質細胞への影響、予後との関連性を評価することによってその臨床病理学的な予後増悪因子を抽出し、新たな治療方法や、治療戦略の開発を目的としました。

本研究は2002年1月から2015年12月までに当院で腫瘍の大きさが3cm以上5cm未満の

末梢に位置する原発性肺がんの患者さん 150 人を対象としております。150 人を対象とした根拠としては、2002 年から 2015 年の間に上記の条件を満たして手術を施行した症例が 150 例であり、予後を検討する上でも妥当な数であったからである。

対象となった患者さんの診療録から、その臨床的特徴に関する必要な情報を収集します。 また、切除された病変の組織を用いて免疫染色と呼ばれる悪性度を評価する検査を行い、免疫染色の結果を検討します。情報収集の作業に当たる人員は医師をはじめとする医療知識のある研究者です。

研究実施期間は研究許可日より7年間です。

## 3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報:対象患者さんに関する年齢、性別、喫煙歴、術前治療内容、手術所見(術式など)、画像所見、検査所見(採血など)、病理診断結果(病理病期、腫瘍径、胸膜浸潤、血管浸潤、リンパ管浸潤など)、再発、予後

試料:手術で摘出した組織

## 4. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。 ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、 研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理 人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出 ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先: 〒277-8577 千葉県柏市柏の葉 6-5-1 国立がん研究センター東病院 呼吸器外科 小池 悠太郎 FAX 04-7131-4724/TEL 04-7133-1111

研究責任者:国立研究開発法人国立がん研究センター東病院病理・臨床検査科科長国立研究開発法人国立がん研究センター先端医療開発センター病理・臨床検査 TR 分野 分野長石井源一郎