

令和4年度 学内研究助成金 研究報告書

研 究 種 目	<input checked="" type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input type="checkbox"/> 21世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input type="checkbox"/> 国際共同研究推進助成金
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
研 究 課 題 名	人工知能によるキッドバイオプシーを用いた固形腫瘍バイオマーカー検査の最適化研究	
研究者所属・氏名	研究代表者：医学部内科学教室（腫瘍内科部門）高濱 隆幸 共同研究者：	

1. 研究目的・内容

網羅的遺伝子検査のためのリキッドバイオプシー検査の最適化を目的とした画像データベースを用いた機械学習研究

2. 研究経過及び成果

2019年に遺伝子パネル(CGP)検査が保険収載されたが、肺癌診療においては独自にドライバー遺伝子検索が実施されてきた為、CGP検査の実施数はまだ少ない。また初回診断時にバイオマーカー検査不十分な症例も多く、十分に肺癌患者へprecision medicineの機会が提供されているとは言い難い。また、遺伝子検査に必要な

当院において組織とリキッドバイオプシー検査を受けられた肺癌患者様の遺伝子解析結果と、画像検査のデータを突合し、後方視研究を行い、課題を検討した。

【方法】近畿大学病院においてCGP検査を受けた肺癌の患者を対象とし、データの二次利用について同意が得られた対象について、検出された遺伝子の変化、また、検査後の治療について検討した。

【患者背景】
2019年～2022年12月末に660例CGP検査が実施され、うち肺癌症例は100例だった。内訳は、男性/女性；69/31例、年齢中央値；65歳(範囲 45-86)、組織型；腺癌58例/扁平上皮癌10例/LCNEC3例/小細胞肺癌24例/その他5例だった。
CGP検査に用いた検体は組織92例/血漿8例だった。

【結果】
非小細胞癌の症例において、エキスパートパネル(EP)推奨に基づく次治療への到達は13/58例(22.4%)で行われた。18/58例(31.0%)の症例では、EPで推奨治療が提示されたが、PS不良、適格性を満たさない(主に治療ライン数)、等の理由で推奨治療に至らなかった。小細胞肺癌において推奨治療へ到達した例はなかった。

【結論】
当院では想定よりも多くの肺癌症例でCGP検査後に治療につながった。一方で、保険診療の制限から標準治療終了後に検査する必要があり、治療到達率が下がる原因の一つになっており、より早期からCGP検査の実施が望まれる。
また、リキッドバイオプシーを用いたCGP検査は想定されていたよりも実施数が少ないことが判明した。

3. 本研究と関連した今後の研究計画

本研究成果の内容は、2023年日本肺癌学会で口演予定である。
また、内容を英文誌へ論文投稿を予定している。
リキッドバイオプシーは実施数そのものが少なく、直接AIや機械学習と結びつけるためのデータが不足していることが浮き彫りとなったため、今後の広がりとして、リキッドバイオプシーだけでなく、組織を用いたCGP検査と画像検査との機械学習の有用性を融合させる為の研究プロトコルの作成を予定している。

4. 成果の発表等

発表機関名	種類(著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
第64回 日本肺癌学会 学術集会	口頭	2023年11月2-4日(予定)