

令和 6 年 6 月 28 日現在

機関番号：88004

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K16731

研究課題名（和文）子宮頸癌の網羅的ゲノム解析による放射線治療効果の予測因子の探索

研究課題名（英文）Comprehensive genomic analysis of cervical cancer for investigating the predictors of radiotherapy efficacy

研究代表者

前本 均（Maemoto, Hitoshi）

独立行政法人国立病院機構沖縄病院（臨床研究部）・放射線治療科・放射線治療医長

研究者番号：70774470

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では2020年9月から2022年6月に琉球大学病院で子宮頸癌に対する根治的放射線治療を開始された症例のうち、同意が得られた23例から治療開始前に本研究のために子宮頸癌組織を採取してDNAサンプルを抽出し、次世代シーケンサーで解析した。23例のうち18例で何らかの遺伝子変異が確認され、特にMAP3K1（65%）の変異が高頻度に検出された。観察期間中央値は32か月で2年無増悪生存率は73.4%、2年全生存率は95.5%だった。本研究では放射線治療後の予後予測因子となり得る遺伝子変異は同定されなかった。現在、本研究成果について関連学会や英文雑誌での発表の準備を進めている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、沖縄県の子宮頸癌組織からは過去の欧米や中国、また日本本土からの報告と比べてMAP3K1遺伝子変異が非常に高頻度に検出されることが明らかになった。MAP3K1は悪性腫瘍の形成や増殖、転移などに重要な役割を果たしていることが過去の研究から明らかにされており、将来的に個別化治療のターゲットになる可能性がある。MAP3K1変異をターゲットとした治療が開発された場合には、沖縄県における子宮頸癌の治療成績が（ステージ4期などの進行癌を含めて）飛躍的に向上する可能性があると思われる。

研究成果の概要（英文）：The uterine cervical cancer tissue was obtained by punch biopsy before starting cancer treatment from 23 patients who had received definitive radiotherapy at the University of the Ryukyus Hospital between September 2020 and June 2022, and DNA samples were extracted from these cancer tissue. These DNA samples were then analyzed using a next-generation sequencer. Some genetic alteration were confirmed in 18 of the 23 patients, with MAP3K1 alteration (65%) being detected frequently. The median follow up was 32 months, with the 2-year progression-free survival rate of 73.4% and the 2-year overall survival rate of 95.5%. No genetic alterations that could be prognostic predictors after radiotherapy were identified in this study. We are currently preparing to publish the results.

研究分野：放射線治療

キーワード：子宮頸癌 遺伝子変異 次世代シーケンサー MAP3K1 放射線治療

研究成果の概要

本研究により、沖縄県の子宮頸癌組織からは過去の欧米や中国、また日本本土からの報告と比べて MAP3K1 遺伝子変異が非常に高頻度に検出されることが明らかになった。MAP3K1 は悪性腫瘍の形成や増殖、転移などに重要な役割を果たしていることが過去の研究から明らかにされており、将来的に個別化治療のターゲットになる可能性がある。MAP3K1 変異をターゲットとした治療が開発された場合には、沖縄県における子宮頸癌の治療成績が(ステージ 4 期などの進行癌を含めて)飛躍的に向上する可能性があると思われた。

研究成果の学術的意義

本研究では 2020 年 9 月から 2022 年 6 月に琉球大学病院で子宮頸癌に対する根治的放射線治療を開始された症例のうち、同意が得られた 23 例から治療開始前に本研究のために子宮頸癌組織を採取して DNA サンプルを抽出し、次世代シーケンサーで解析した。23 例のうち 18 例で何らかの遺伝子変異が確認され、特に MAP3K1 (65%) の変異が高頻度に検出された。観察期間中央値は 32 か月で 2 年無増悪生存率は 73.4%、2 年全生存率は 95.5% だった。本研究では放射線治療後の予後予測因子となり得る遺伝子変異は同定されなかった。現在、本研究成果について関連学会や英文雑誌での発表の準備を進めている。

The uterine cervical cancer tissue was obtained by punch biopsy before starting cancer treatment from 23 patients who had received definitive radiotherapy at the University of the Ryukyus Hospital between September 2020 and June 2022, and DNA samples were extracted from these cancer tissue. These DNA samples were then analyzed using a next-generation sequencer. Some genetic alteration were confirmed in 18 of the 23 patients, with MAP3K1 alteration (65%) being detected frequently. The median follow up was 32 months, with the 2-year progression-free survival rate of 73.4% and the 2-year overall survival rate of 95.5%.

No genetic alterations that could be prognostic predictors after radiotherapy were identified in this study. We are currently preparing to publish the results.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------