

199

演題名

サブタイトル

マイクロ波効果による細胞現象の分子生物学的検討—甲状腺癌細胞株を使用し—

所属

和歌山県紀南病院 中央臨床検査部

氏名

尾崎 敬

日本語：MS 明朝 英数字：Times New Roman

26 文字×18 行×2 段組

【目的】

マイクロ波を使用した癌治療は、主に固形腫瘍でその臨床効果が確認されている。一方、癌治療後の組織学的検討は十分なされていない。実際、マイクロ波治療後の癌細胞変化において未だ解明されていない領域が存在する。我々は甲状腺癌細胞株に対するマイクロ波効果を検討した結果、致死的高温環境下(47℃)で生存する癌細胞について報告してきた。この生存癌細胞については未だ詳細な検討がなされていない。温浴槽での致死的高温環境下(47℃)では生存癌細胞が確認されず、このことからマイクロ波による細胞現象が発生していると考ええる。この現象は、マイクロ波による癌治療後の生体内でも発生している可能性がある。マイクロ波照射で癌治療がなされている現在、この細胞の解明は重要と考える。

今回、致死的高温環境下(47℃)で、マイクロ波による細胞現象を形態学および分子生物学的に幹細胞・癌幹細胞との関連性で検討したので報告する。

【対象・方法】

甲状腺未分化癌(8505C)、乳頭癌(BCPAP)培養細胞をマイクロ波(2450MHz)照射環境下、47℃、30分間施行した。温浴槽環境下、47℃、30分間施行した培養細胞と無処置培養細胞を比較検討のための対照とした。さらに幹細胞マーカーである *oct4*、*sox2* と癌幹細胞マーカーである *ALDH-1*、*CD44* を免疫組織化学的、分子生物学的手法で検討した。

【結果】

マイクロ波による細胞現象は、形態が円形に変化し、浮遊傾向を示した。紡錘形細胞への形質転換は確認されなかった。幹細胞マーカー *oct-4*、*sox2* 遺伝子発現が有意に増加することが示された。癌幹細胞マーカーについては有意な変化は確認されなかったが、*ALDH-1* については高くなる傾向がみられた。

【結語】

致死的高温環境下(47℃)で生存する癌細胞はマイクロ波による細胞現象と考える。この現象で確認される円形細胞への形態変化と浮遊傾向は幹細胞遺伝子発現との関連が示唆される。マイクロ波による細胞現象は、癌幹細胞よりは幹細胞に近い特徴をもつ細胞への誘導と考えられ、現在さらなる検討が続けている。