

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 西村 純一

〔題名〕
早期胃癌の診断における i-Scan の有用性評価

〔要旨〕

近年様々な画像強調内視鏡が発展してきたが、胃癌の検出に有用な画像強調の報告はまだない。我々は White light (WL) と i-Scan を同時に表示可能な Twin mode を活用して、i-Scan の胃癌検出における有用性を WL と比較検討した。

対象症例は山口大学医学部附属病院で 2010 年 7 月から 9 月に上部消化管内視鏡検査を受け、治療後の切除標本により病理組織学的に診断が確定した早期胃癌 10 症例、10 病巣である。症例の情報を知らない、熟練度の異なる 12 名の消化器内視鏡医が評価を行った。Twin mode を使用し撮影した WL と i-Scan の動画像を用い、病巣の部位、腫瘍径、肉眼型、深達度を診断させた。また、Twin mode で撮影した静止画像を用い、WL と i-Scan の胃癌の範囲診断能を比較した。静止画像での病変部の輝度と範囲診断能の相関について評価した。

Twin mode を用いた動画像による WL と i-Scan の腫瘍検出率は、WL で 91.7% (110/120)、i-Scan で 90.8% (109/120) であり、有意差は無かった ($P=0.777$)。腫瘍径、肉眼型、深達度の正解率は、いずれも WL と i-Scan の間に統計学的に有意差は無かった。腫瘍径の正解率は、WL では上級者と比較し初級者で有意に低かった (79.5% vs. 41.2%, $P=0.019$) が、i-Scan では両者の正解率に差は無かった (71.1% vs. 65.7%, $P=0.528$)。静止画を用いた病変の範囲診断では、WL は i-Scan と比較し有意に範囲診断能が優れていた (71.0 vs. 65.8, $P=0.033$)。静止画像において、病変部の輝度値の平均は、WL で 172.7、i-Scan で 147.8 であり ($P<0.001$)、i-Scan では輝度値が低下していた。範囲診断能と輝度値の相関係数は WL、i-Scan でそれぞれ 0.75、0.89 であり高い相関を示していた。

本検討では WL と比較し i-Scan の胃癌診断能の有用性は示されなかったが、i-Scan は初級者の腫瘍検出能を向上させる可能性がある。また病変を明るく捉える事により、範囲診断能を向上させる可能性がある。

学位論文審査の結果の要旨

医学系研究科応用分子生命科学系 (医学系)

報告番号	甲 第1412 号	氏 名	西村 純一
論文審査担当者	主査教授	山崎 隆弘	
	副査教授	田 邊 剛	
	副査教授	坂本 中	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Efficacy of i-Scan Imaging for the Detection and Diagnosis of Early Gastric Carcinomas (早期胃癌の診断における i-Scan の有用性評価)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Efficacy of i-Scan Imaging for the Detection and Diagnosis of Early Gastric Carcinomas (早期胃癌の診断における i-Scan の有用性評価)			
掲載雑誌名 Gastroenterology Research and Practice 第 卷 第 号 P. ~ (2015年 掲載予定)			
(論文審査の要旨) 近年様々な画像強調内視鏡が発展してきたが、胃癌の検出に有用な画像強調の報告はまだない。我々は White light(WL)と i-Scan を同時に表示可能な Twin mode を活用して、i-Scan の胃癌検出における有用性を WL と比較検討した。 対象症例は山口大学医学部附属病院で 2010 年 7 月から 9 月に上部消化管内視鏡検査を受け、治療後の切除標本により病理組織学的に診断が確定した早期胃癌 10 症例、10 病巣である。症例の情報を知らない、熟練度の異なる 12 名の消化器内視鏡医が評価を行った。Twin mode を使用し撮影した WL と i-Scan の動画像を用い、病巣の部位、腫瘍径、肉眼型、深達度を診断させた。また、Twin mode で撮影した静止画像を用い、WL と i-Scan の胃癌の範囲診断能を比較した。静止画像での病変部の輝度と範囲診断能の相関について評価した。 Twin mode を用いた動画像による WL と i-Scan の腫瘍検出率は、WL で 91.7%(110/120)、i-Scan で 90.8%(109/120)であり、有意差は無かった(P=0.777)。腫瘍径、肉眼型、深達度の正解率は、いずれも WL と i-Scan の間に統計学的に有意差は無かった。腫瘍径の正解率は、WL では上級者と比較し初級者で有意に低かった(79.5% vs. 41.2%; P=0.019)が、i-Scan では両者の正解率に差は無かった(71.1% vs. 65.7%, P=0.528)。静止画を用いた病変の範囲診断では、WL は i-Scan と比較し有意に範囲診断能が優れていた(71.0 vs. 65.8, P=0.033)。静止画像において、病変部の輝度値の平均は、WL で 172.7、i-Scan で 147.8 であり(P<0.001)、i-Scan では輝度値が低下していた。範囲診断能と輝度値の相関係数は WL、i-Scan でそれぞれ 0.75、0.89 であり高い相関を示していた。 本検討では WL と比較し i-Scan の胃癌診断能の有用性は示されなかったが、i-Scan は初級者の腫瘍検出能を向上させる可能性がある。また病変を明るく捉える事により、範囲診断能を向上させる可能性がある。			
本研究は、i-Scan が初級者の胃癌検出能を向上させる可能性を示し、胃癌の内視鏡診断における輝度の重要性を定量的に示した初の論文である。よって、学位論文として価値あるものであると認められた。			

備考 審査の要旨は800字以内とすること。