

【文献調査】

Linked color imaging improves the visibility of various featured colorectal polyps in an endoscopist ' s visibility and color difference value

岡田 雄斗 廣安 知之 日和 悟

2017年10月10日

1 タイトル

LCIによる内視鏡専門医の視認性および色差値における様々な結腸直腸ポリープの可視性の改善

2 著者

Naohisa Yoshida, Yuji Naito, Ritsu Yasuda, Takaaki Murakami, Ryohei Hirose and others

3 出典

International Journal of Colorectal Disease, Volume 32, Number 9, pp.1253–1260, 2017

4 アブストラクト

目的：レーザー内視鏡による Linked Color Imaging (LCI) は、新たな狭帯域光観察である。本研究では、主観的な内視鏡専門医の視界スコアリングおよび客観的な色差 (CD) 値を利用して、結腸直腸ポリープの様々な視認性を改善するための LCI の有効性を検討した。

手法：白色光 (WL) と LCI の 2 つの画像を、2 ~ 20mm の 54 個の連続した新生ポリープについてレビューした。すべての画像は、4 人の内視鏡検査医によって、4 (優れた可視性) から 1 (視認性が低い) のポリープ視認性スコアに基づいて評価された。さらに LCI および WL の各ポリープと周囲の粘膜との間の CD 値を独自のソフトウェアを用いて計算した。

結果：LCI の平均ポリープ視認性スコア (3.11 ± 1.05) は、WL (2.50 ± 1.09 , $P < 0.001$) のスコアより有意に高かった。内視鏡医の視界不良 (ポリープ視認性スコア 1 と 2) の比率では、LCI (27.9%) は WL (55.6%, $P < 0.001$) よりも有意に低かった。CD 分析に関して、LCI の CD 値は WL の CD 値よりも有意に高かった (33.3 ± 13.9 対 20.7 ± 13.6 , $P < 0.001$)。サブグループ解析では、LCI の約 24 小径ポリープ ($\leq 5\text{mm}$) のポリープ視認性スコアおよび CD 値は、WL より有意に高かった (3.29 ± 0.99 対 2.12 ± 0.99 , $P < 0.001$; 31.6 ± 12.8 対 14.7 ± 7.6 , $P < 0.001$)。さらに、ポリープの LCI のポリープ視認性スコアおよび CD 値は、ポリープの位置、大きさ、組織学および形態的にも WL の値よりも有意に高かった。

結論：LCI は、ポリープの視認性スコアおよび CD 値の両方において、WL と比較して様々なポリープの視認性を改善した。

5 キーワード

Linked color imaging, Colorectal polyp, Visibility, Color difference, Diminutive polyp

6 参考文献

6.1 結腸直腸腫瘍発生時の遺伝的変化に関する文献

[1] B.Vogelstein, E.R. Fearon, S.R.Hamilton, et.al, "Genetic alterations during colorectal-tumor development", New England Journal of Medicine, vol. 319, no. 9, pp. 525–532, 1988

6.2 結腸直腸癌の予防に関する文献

[2] S.J.Winawer, A.G. Zauber, M.N.Ho, et.al, "Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy", New England Journal of Medicine, vol. 329, no. 27, pp. 1977–1981, 1993

[3] A.G.Zauber, S.J.Winawer, M.J.O'brien, I.Lansdorp-Vogelaar, M.Ballegooijen, et.al, "Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths", New England Journal of Medicine, vol. 366, no. 8, pp. 687–696, 2012

[4] D.Heresbach, T.Barrioz, M.G.Lapalus, et.al, "Miss rate for colorectal neoplastic polyps: a prospective multicenter study of back-to-back video colonoscopies", Endoscopy, vol. 40, no. 4, pp. 284–290, 2008

6.3 腺腫の大腸内視鏡検査に関する文献

[5] D.K.Rex, C.S.Cutler, G.T.Lemmel, et.al, "Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies", Gastroenterology, vol. 112, no. 1, pp. 24–28, 1997

6.4 結腸ポリープ検出のための次世代狭帯域観察システムに関する文献

[6] T.Horimatsu, Y.Sano, S.Tanaka S, et.al, "Next-generation narrow band imaging system for colonic polyp detection: a prospective multicenter randomized trial", International journal of colorectal disease, vol. 30, no. 7, pp.947–954, 2015

[7] A.Adler, H.Pohl, I.S.Papanikolaou, et.al, "A prospective randomised study on narrow-band imaging versus conventional colonoscopy for adenoma detection: does narrow-band imaging induce a learning effect?", Gut, vol. 57, no. 1, pp. 59–64, 2008

[8] D.K.Rex, C.Helbig, "High yields of small and flat adenomas with high-definition colonoscopes using either white light or narrow band imaging", Gastroenterology, vol. 133, no. 1, pp. 42–47, 2007

[9] K.Ogiso, N.Yoshida, KTH.Siah, et.al, "New generation narrow band imaging improves visibility of polyps: a colonoscopy video evaluation study", Journal of gastroenterology, vol. 51, no. 9, pp. 883–890, 2016

6.5 FICE と BLI 内視鏡観察に関する文献

[10] H.Osawa, H.Yamamoto, "Present and future status of flexible spectral imaging color enhancement and blue laser imaging technology", Digestive Endoscopy, vol. 26, no. S1, pp. 105–115, 2014

[11] N.Yoshida, T.Hisabe, Y.Inada, et.al, "The ability of a novel blue laser imaging system for the diagnosis of invasion depth of colorectal neoplasms", Journal of gastroenterology, vol. 49, no. 1, pp. 73–80, 2014

[12] N.Yoshida, N.Yagi, Y.Inada Y, et.al, "The ability of a novel blue laser imaging system for the diagnosis of colorectal polyps", Digestive Endoscopy, vol. 28, no. 2, pp. 250–258, 2014

[13] N.Yoshida, T.Hisabe, R.Hirose, et.al, "Improvement in the visibility of colorectal polyps by using blue laser imaging", Gastrointestinal endoscopy, vol. 82, no. 3, pp. 542–549, 2015

[14] H.Ikematsu, T.Sakamoto, K.Togashi, et.al, "Detectability of colorectal neoplastic lesions using a novel endoscopic system with blue laser imaging: a multicenter randomized controlled trial", Gastrointestinal Endoscopy, 2017

6.6 LCI 内視鏡観察に関する文献

[15] O.Dohi, N.Yagi, Y.Onozawa, et.al, "Linked color imaging improves endoscopic diagnosis of active Helicobacter pylori infection", Endoscopy international open, vol. 4, no. 7, pp. E800–E805, 2016