

「常勤の消化器内科医が不在の医療機関
における大腸CTの取り組み」
～その課題と限界～

医療法人楽山会 せいいてつ記念病院 放射線科

駒木俊明 猪又健良 松田卓也 菅野徳光

はじめに

当院が大腸CT検査（以下CTC）に取り組んで11月で丸3年となる。昨年4月に常勤の消化器内科医が退職して以降、市内開業医による読影で運営している。主に大腸がん検診の2次スクリーニングを対象に、件数自体はいまだに90件台とふるわないが検査としては院内的に確立されてきている。

今回は当院のCTC検査の現状を報告すると共に今後の課題と限界について考察する。

当院の概要

- 救急指定病院 (2次)
- 労災指定医療機関
- 生活保護法指定医療機関
- 更生医療指定医療機関
- 結核予防法指定医療機関
- 病床数119床(一般病棟)

診療科

- 内科 **常勤医1名 (循環器内科)** 応援医師
- 外科 応援医師 (月曜～水曜AM)
- 整形外科 常勤医1名 応援医師 (月曜1名)
- 眼科 常勤医1名
- 泌尿器科 応援医師 (水曜～金曜)
- 皮膚科 応援医師 (月曜、金曜)

附属施設

- 老人保健施設 2
- 人工透析センター
- 検診管理センター

使用機器

CT装置

Aquilion64 CXL
(東芝メディカルシステムズ)

管電圧	120kV
管電流	AEC
回転時間	0.5sec/rot
設定SD	SUP23 PRO25 DEC27
収集条件	1mm×32列
BP	0.844
Rcon.Pitch	0.5mm
再構成関数	FC14
AIDR-3D	STD

炭酸ガス送気装置と直腸カテーテルセット

本体：プロトCO2L (エーディア株式会社)

カテーテルセット：エーディア/Kyorin systemac/堀井

三次元画像処理装置

Ziostation2 (ザイオソフト)

当院のCTC検査の現状

当院でのCTC検査の流れ

検査希望者又は紹介患者来院（大腸がん疑い）
内科外来にて検査内容説明及び同意書取得
必要に応じて前処置用検査食（FG-two）配布

1回目来院

検査前日、前処置開始

検査当日 ブラウン変法は13：00来院
ゴライテリー法は9：00頃来院、腸洗浄を開始
15：00頃からCTC検査開始
検査終了後、状態確認し患者帰宅
解析開始、技師読影レポート作成

2回目来院

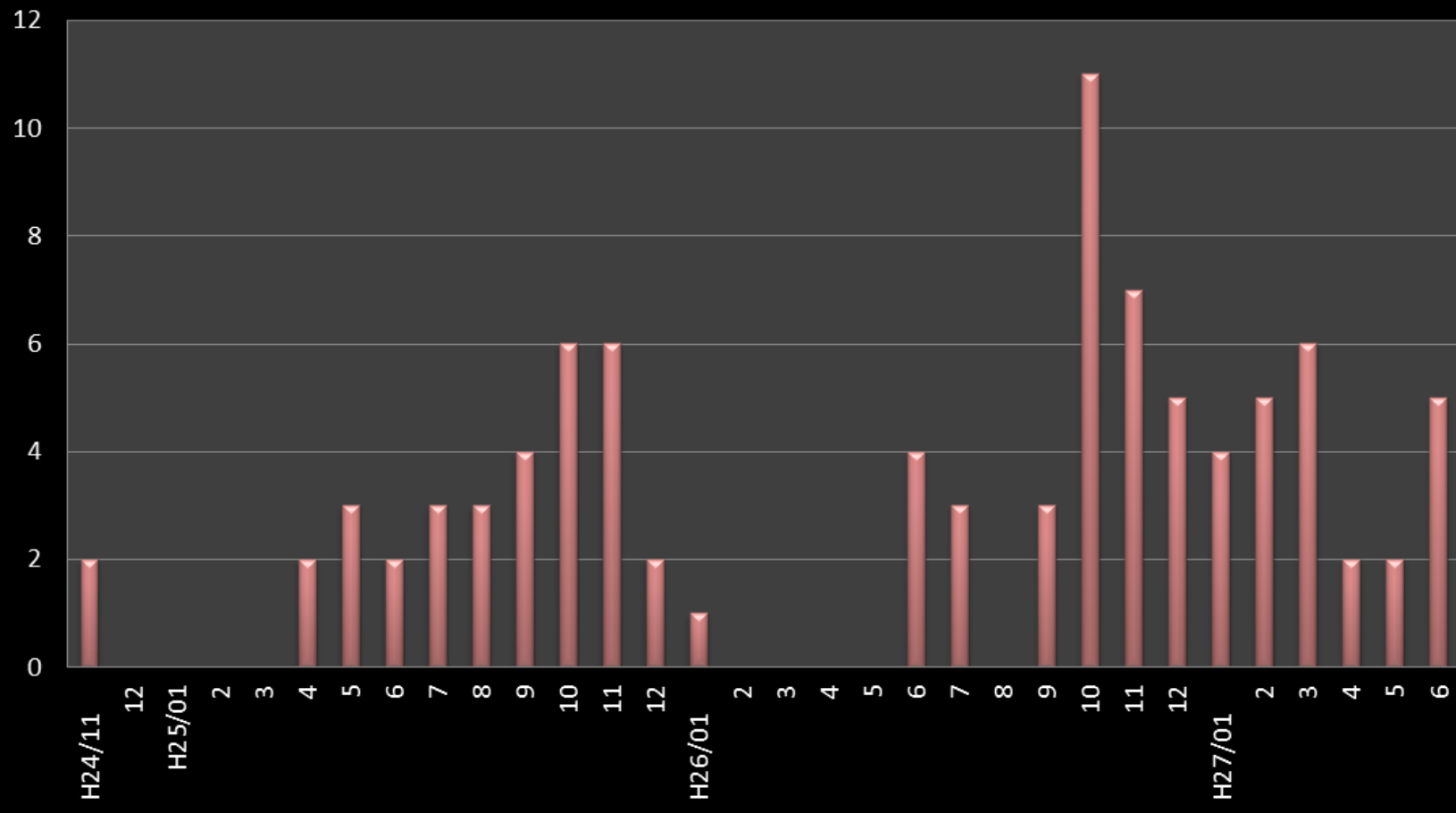
週末、院外応援医師（内視鏡専門医）による読影
医師の読影報告書と提出用最終レポート作成

後日、常勤内科医（循環器）による説明
必要に応じて他院紹介（内科スタッフ対応）

3回目来院

CTC検査の結果集計

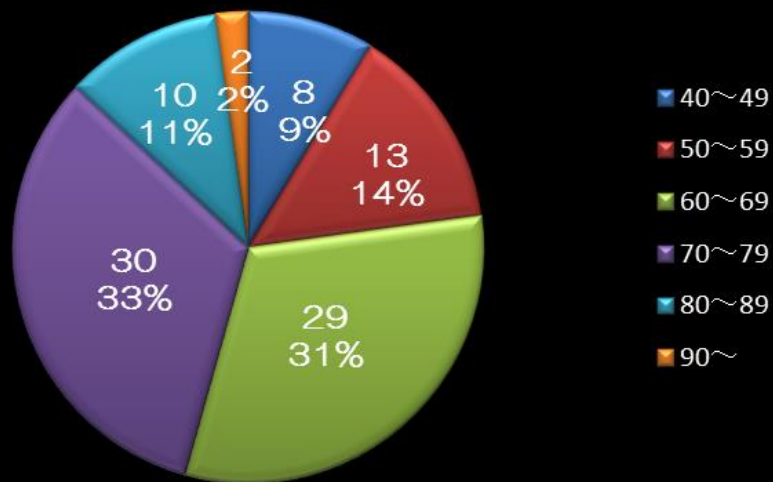
CTC月別件数



総数92件 (～H27.6月)

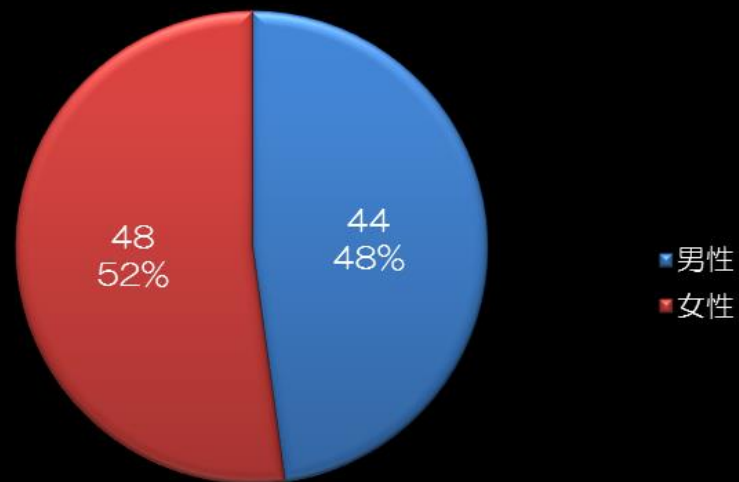
受検者年齢層と男女比

年齢別受検者数



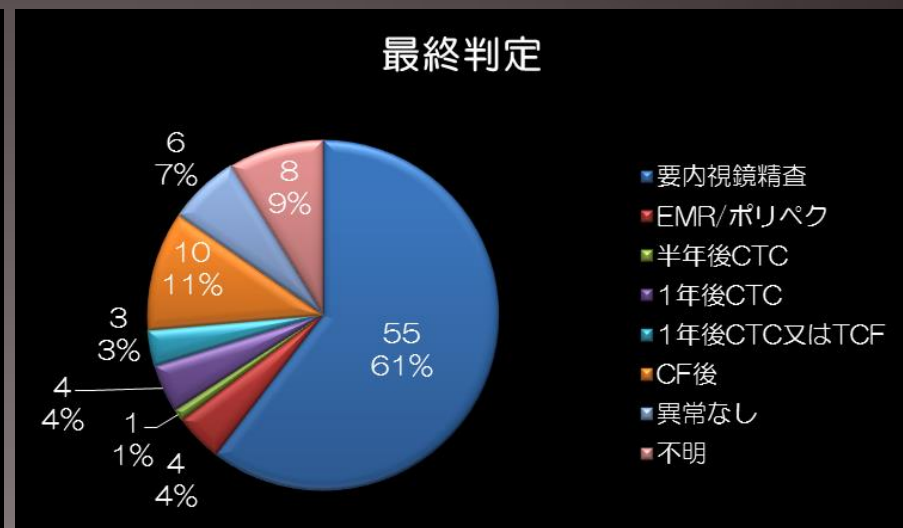
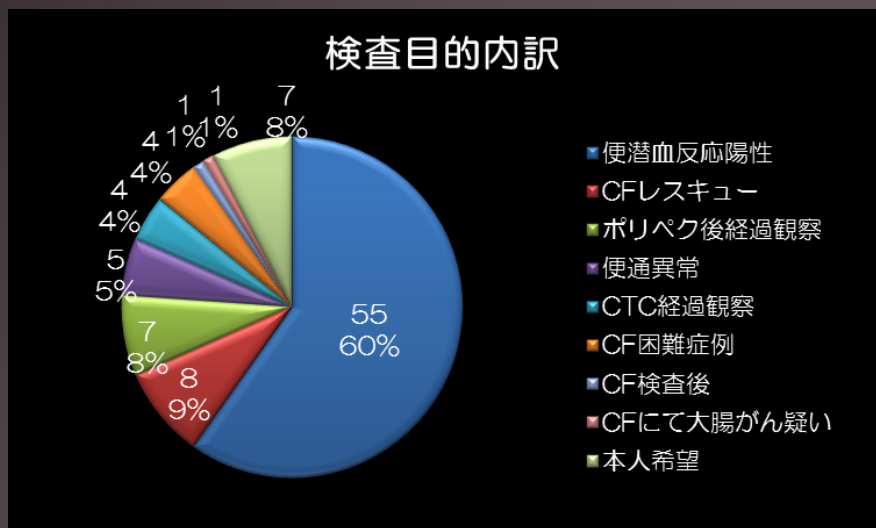
平均年齢67.1歳 (～H27.6月)

男女比



大差無し

検査目的と最終判定 (医師レポート結果)



便潜血反応陽性 ≡ 大腸がん検診受検者
(政管・職場健診含む)

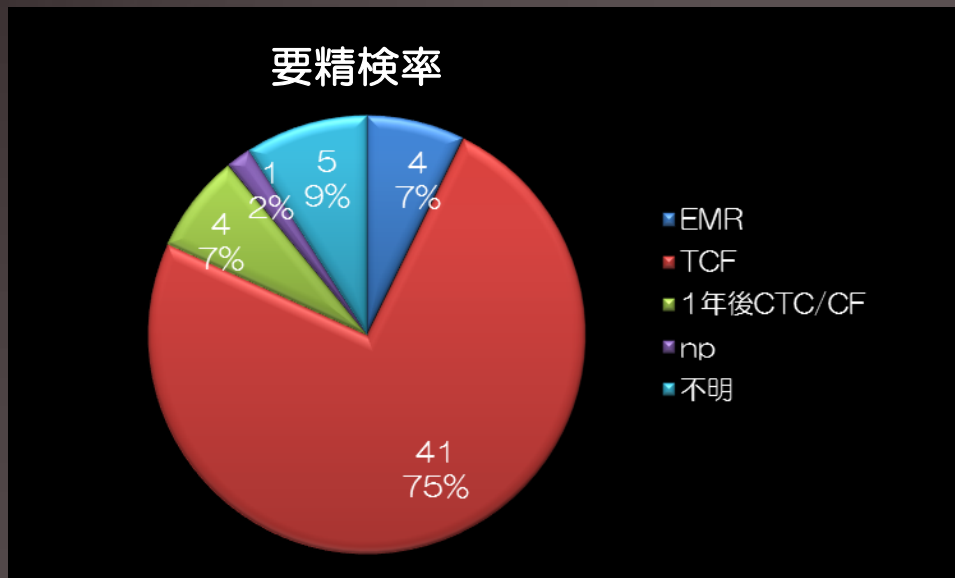
全体の60%が大腸がん検診の
2次スクリーニング

全体の65%が内視鏡検査へ

F/U症例 8%

異常なし 7%

大腸がん検診受検者の要精検率 (対象者55名)



要精検82%

経過観察7%

異常なし2%

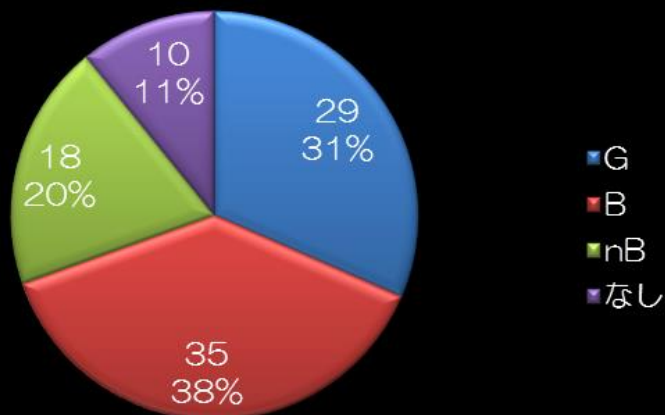
要精検率82% . . .

便潜血反応陽性⇨要内視鏡精査

由々しき事態 . . .

前処置

前処置内訳



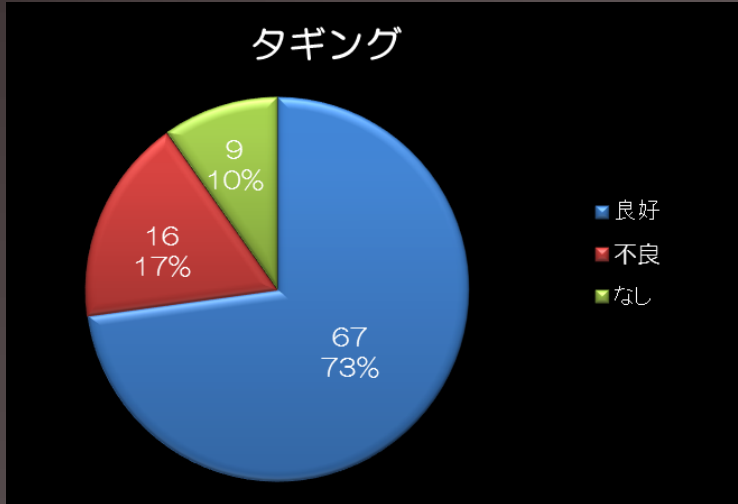
	ブラウン変法改	ゴライテリー法
前日朝	検査食+水200ml	
前日昼	検査食+水200ml	
前日夜	検査食+水200ml +造影剤20ml	PM8時以降は絶飲食
就寝前	コップ半分の水 +下剤1本	コップ半分の水 +下剤1本
当日朝	検査食+水200ml +造影剤20ml	朝食は摂らない
AM9時	腸管洗浄剤+水400ml +造影剤20ml	来院後、腸管洗浄剤1500ml 最後に造影剤50ml+水50ml
PM1時	来院 検査直前まで排便	検査直前まで排便 必要に応じ看護師が確認

(2014.秋に旧式より変更)

前処置の選択方法

基本的には患者さんに選択していただくが、ブラウン変法の場合には患者さんの取り組み方（真剣さ）によって大きく精度が変わってくる。そのため高齢者や認知のある方には、ゴライテリー法を選択しており来院後に内科外来看護師の観察下で処置をかけている。

タギング (fecal tagging)



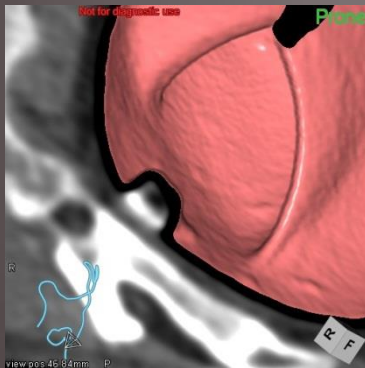
基本的に全症例にタギング施行

良好：腸管内造影剤濃度ほぼ均一
軟部組織とのコントラスト良好

不良：高輝度、または極端な低濃度
軟部組織とのコントラスト不良

なし：CF後、またはCFレスキュー

ブラウン変法



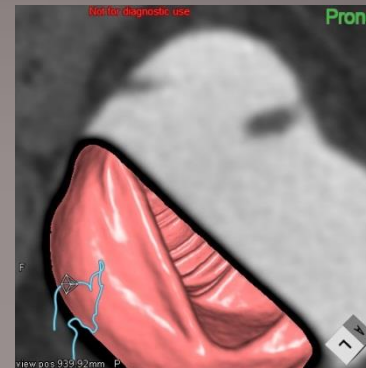
標識対象は残渣・腸液

ゴライテリー法

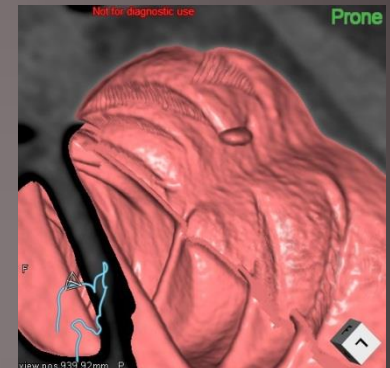


標識対象は腸液

クレンジング前



クレンジング後



当院のCTCにおける 課題と限界

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の獲得
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

課題と限界

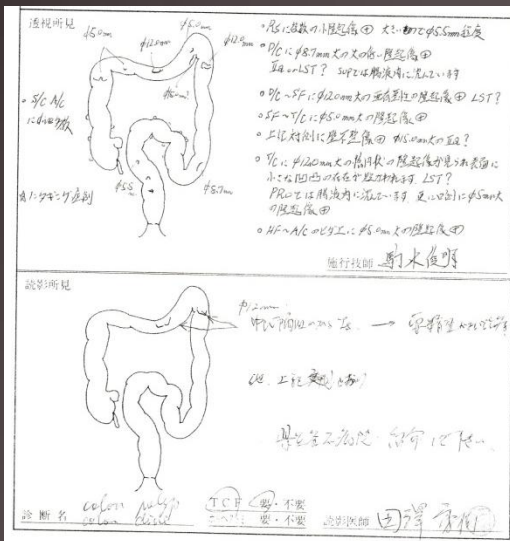
課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の増加
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

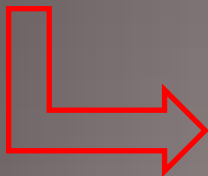
限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

紹介先から内視鏡検査結果が戻ってこなかった理由



有意所見あり



県立釜石病院へ紹介

ご返事

平成27年7月7日

せいてつ記念病院

内科 伊藤 樹弘 先生御侍史

409-5899-1 昭和10年12月7日

〒026-8550

岩手県釜石市甲子町第10地割483番地6

Tel 0193-25-2011

Fax 0193-23-9479

岩手県立釜石病院

消化器科

吉田 健

中野 巳三喜



拝 啓

益々御清栄の事と存じ御慶び申し上げます。平素は診察に関し、種々御協力いただき感謝しています。

さて このたび患者 殿(大腸ポリープ、大腸癌の疑い : 79 歳)を、ご紹介いただきありがとうございました。

外来・入院 にて(精査)・治療 させていただきますので、略式ながら、書中を以って、御礼と報告を申し上げます。

今後ともどうぞよろしく、お願い致します。

敬 具

平素大変お世話になっております。

貴院より大腸ポリープ、大腸癌の疑いでご紹介頂きました患者様です。

本日常科外来受診されました。

当科外来にて7月22日CF施行の予定とし精査の上加療致したいと存じます。

この度はご紹介頂きありがとうございました。

今後とも宜しく願い申し上げます。

当院にはこの後の検査結果は連絡無し
当院からの問い合わせも無し

県立釜石病院への働きかけ (5月中旬)

- ・ 紹介時に内視鏡の結果を当院へ返信してもらえるよう依頼
- ・ 県立釜石病院の川村技師長へご相談

下部消化管内視鏡検査報告書				検査日 平成 27年07月22日
患者ID	409-5899-1	検査担当医	中野 巳三喜	検査目的
患者名(カナ)		依頼科	消化器科	
生年月日	昭和 10年12月07日	依頼医		
検査年齢	79 歳	内視鏡機種		
性別	男性	感染症		
● 部位・診断名				
[大腸] ポリープ [大腸] LST(顆粒、非顆粒) A/C・S/Cにdive多発				
● 内視鏡診断所見				
回盲部まで挿入。 ①T/CAV65cmにφ7mmⅡあり、fiber contactによる発赤のためpit pattern不明瞭。早めEMRがbetter ②T/CAV63cm small I sあり。 ③D/CAV55cm φ25mm程LST-NGあり。 ④D/CAV50cm φ10mm I spあり。 ⑤D/C AV45cm SDJ付近の屈曲部と思われる部位にφ20mm程LST-NGあり屈曲部のため全体像撮れず ⑥S/C AV40cm φ5mm I sあり。 ⑦S/C AV40cm上 記の近傍にφ20mm程LST-NGあり。 ⑧S/C AV38cm上 記のすぐ肛門側にφ10mm程 I spあり。 S/C AV27cm・AV20cmにφ5mm I sあり。				
岩手県立釜石病院 岩手県釜石市甲子町第10地割地483番地6 0193-25-2011				

ご返事

平成27年7月24日

せいてつ記念病院

内科 伊藤 樹弘先生御侍史

409-5899-1 昭和10年12月7日

〒026-8550
岩手県釜石市甲子町第10地割地483番地6
Tel 0193-25-2011 Fax 0193-23-9479
岩手県立釜石病院

消化器科 中野 巳三喜
吉田 健

拝 啓

益々御清栄の事と存じ御慶び申し上げます。平素は診察に関し、種々御協力いただき感謝しています。

さて このたび患者 殿(: 79 歳)を、ご紹介いただきありがとうございました。

略式ながら、書中を以って、御礼と報告を申し上げます。

今後ともどうぞよろしく、お願い致します。

敬 具

いつも大変お世話になっております。
 上記患者さんですが、7月22日にTCF施行いたしました。全結腸に多発するポリープ・LSTを認め、岩手医大へ紹介いたしました。以上ご報告させていただきます。
 ご紹介誠にありがとうございました。今後ともよろしくお願いいたします。

今後は6月以前のデータ収集が課題

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の獲得
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

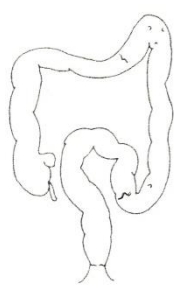
経過観察の関して

- 2年以上継続していればF/U症例が増える
- 安定した検査予約が期待できる

主訴 健診にて便潜血反応陽性

既往歴

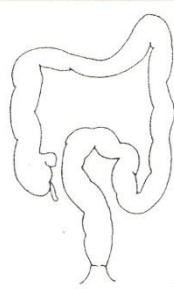
透視所見



- S/C にビギに来るφ7mm大の隆起像(+)
- S/D にビギに来るφ4mm大の隆起像(+)
- S/F にφ3mm程度の小隆起複数
- T/C にビギに来るφ4mm大の隆起像(+)
- Liver ke-tube に8mm大の Cystic mass.
- Lt-Kidney にφ4.6mm大の HDA stone か?

施行技師 駒木俊明

造影所見



上記検査所見の後の造影
CTF.

診断名 colon polyp

TCF 要・不要
S/C/S/D 要・不要
造影技師 田澤香樹

4. 症状経過

平素、大変お世話になっております。

検査結果

貴院より、C-EMR目的にご紹介頂いた患者様です。

治療経過

平成27年5月28日より当科入院の上、EMR施行いたしました。

平成27年5月28日EMR施行。

It T/C: AV60cmにII a polyp φ 8*6mmあり。半周切開後pre cutting・・・①

S/C: AV30cmにII a polyp φ 6*4mm・・・② クリップで縫縮

2ヶEMR施行し終了。

術後合併なく経過し29日退院となりました。

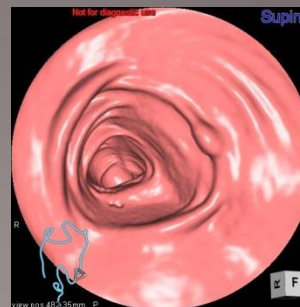
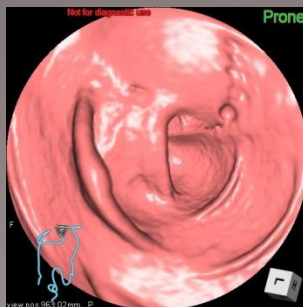
hist: tubular adenoma (low grade adenoma). でした。

本日、当科外来受診され良好に経過いたしております。

つきましては、1年後のCFフォローアップといたしたいと存じます。

この度はご紹介頂きありがとうございました。

今後とも宜しくお願い申し上げます。



- 内視鏡でのF/U
- CTCに戻ってこないケースも・・・

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の管理
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

自己完結的な運用

- 常勤医による内視鏡検査 ⇒ CTC結果との比較が簡便で精度向上
- 常勤医による読影 ⇒ 給与内で対応すれば追加出費ゼロ

当院クラスの場合の試算

CTC収益は「CT検査900点+加算500点-消耗品-読影料」（概算）

例えば消耗品2000円、読影量5000円/件と仮定すると 収益7000円/件

単純CT点数-消耗品=収益

元を取るのに285件・・・

（導入費用200万円として）

収益を考えると「自由診療枠」か「薄利多売」

「多売」する方法は・・・？

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の増加
- 自己完結的な運用
- **読影精度**
- 検査の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

精度検証

CASE.1

	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R
技師レポート						5mm Is、16.5mm Ip
医師読影						同上
内視鏡結果						21mm Ip

CASE.2

	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R
技師レポート	5mm Is					5mm IIa、3mm Is
医師読影						3mm Is
内視鏡結果	4mm Isp					4mm Is

CASE.3

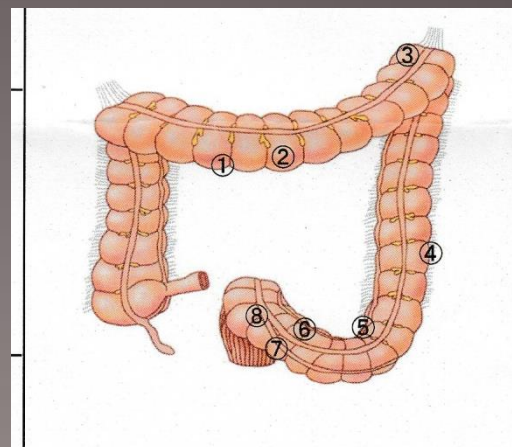
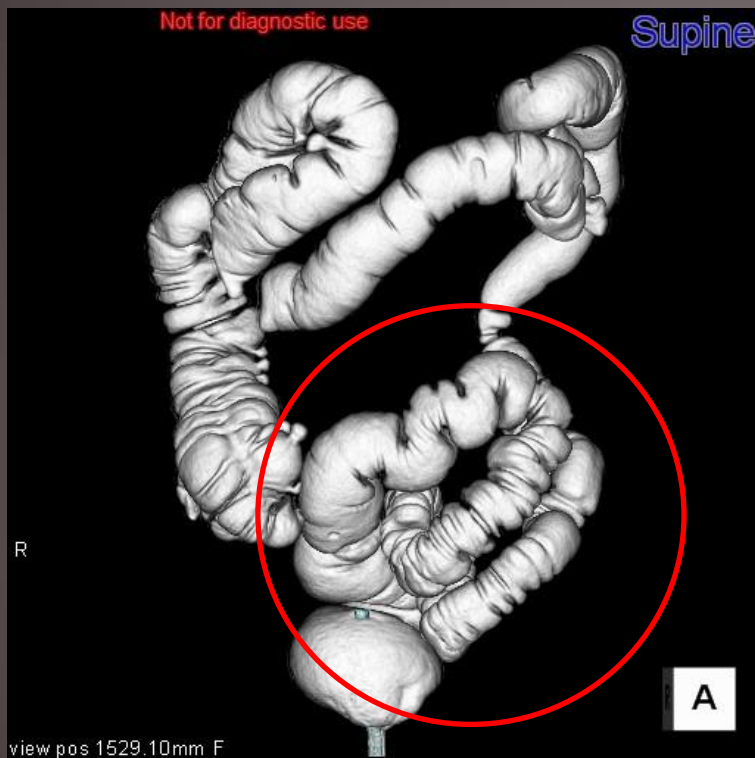
	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R
技師レポート	5mm Is	5.4mm、5.9mm、6.8mm Is	6.1mm、6mm Is	7.9mm、7mm Is	6.6mm Is	7.2mm IIa
医師読影	同上	同上	同上	同上	同上	同上
内視鏡結果		小 Is	5mm Isp、小 Isp、小 Is		5mm Is	

CASE.4

	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R
技師レポート		5mm Is	5mm Is、12mmLST、15mm IIa	12mm Isp、8.7mm IIa		5.5mm Is
医師読影		同上	T/C、D/C共に12mmは凸凹あるIs、要精査			同上
内視鏡結果		小 Is	7mm IIa、小 Is	25mmLST、10mm Is、20mmLST	5mm、10mm Is 20mmLST	

所見の相違の原因

	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R
技師レポート		5mm I s	5mm I s、12mmLST、15mm II a	12mm I sp、8.7mm II a		5.5mm I s
内視鏡結果		小 I s	7mm II a、小 I s	25mmLST、10mm I s、20mmLST	5mm、10mm I s 20mmLST	



- CTCにてRs~S/Cまでの走行が複雑
- 内視鏡では腸管を折りたたんで進む
- 肛門側からの位置に違いが生じる

しかし相対的な位置関係は？
ポリープの大きさは？

精度が安定していない (5mmのポリープも危ないかも・・・)

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の管理
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

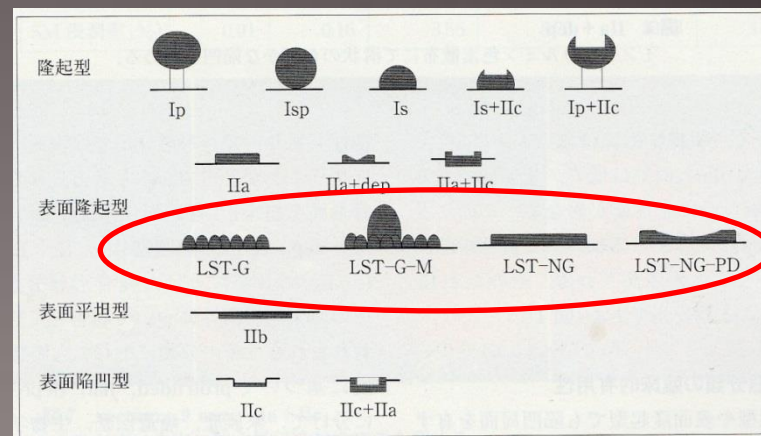
LSTの検出能

	C/C	A/C	T/C	D/C	S/C	Rs~R	
技師レポート		5mm Is	5mm Is、12mmLST、15mm IIa	12mm I sp、8.7mm IIa		5.5mm Is	
医師読影		同上	T/C、D/C共に12mmは凸凹あるIs、要精査				同上
内視鏡結果		小Is	7mm IIa、小Is	25mmLST、10mm Is、20mmLST	5mm、10mm Is 20mmLST		

LSTの定義

「径10mm以上の表層（側方）発育型腫瘍」

（大腸癌取り扱い既約 第8版）



CTCによるLST描出限界

「腫瘍径20mm及び腫瘍高2.0mm」

「腫瘍高1.5mmでも描出可能

LSTの描出能を左右するのは腫瘍径ではなく腫瘍辺縁部の立ち上がりの角度」

（2015.5.23 第10回消化管CT技術研究会）

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の増加
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- **結果の標準化**
検査の質の向上

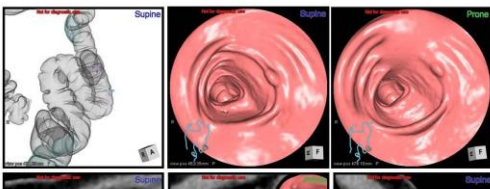
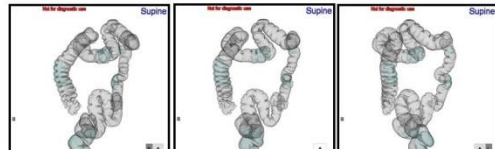
限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

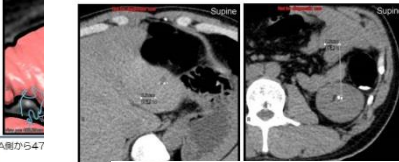
当院での読影レポート

技師1次レポート

患者氏名 年齢 41歳 性別 男
 検査実施日 平成27年 3月 11日 患者ID 1898033



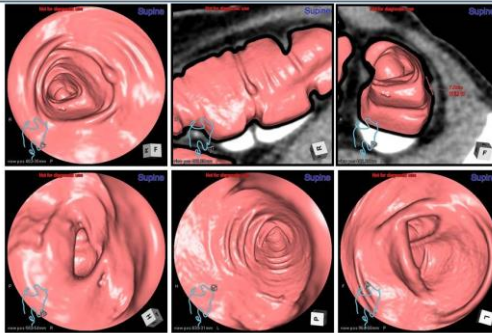
腸管の拡張



A面から47

田澤先生による読影結果
 < 診断名 > colon polyp / 整TCF

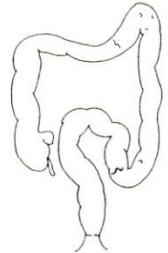
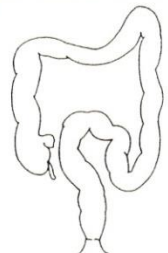
- ・ S/CLに7mmのpolypが疑われます。その他にもpolypが散在します。



肝臓左葉

医師レポート

大腸CT検査記録

内科 (外来・入院)	病棟	検査日 H27年 3月 11日
氏名	殿	49年 2月 20日生 (41才) ♂ 平
主訴	健診にて便潜血反応陽性	
既往歴		
透視所見	 <ul style="list-style-type: none"> ・ S/CLに25gにある7mm大の隆起像 (+) ・ SDに25gにある4mm大の隆起像 (+) ・ SFに3mm程度の小隆起複数 ・ T/Cに25gにある4mm大の隆起像 (+) ・ Liver Lt-lobeに8mm大のCystic mass. ・ Lt-Kidneyに4.4mm大のHDA stoneか? <p style="text-align: right;">施行技師 駒木俊明</p>	
読影所見	 <p>上記読影所見の通り読影。 整CTF.</p> <p>診断名 colon polyp</p> <p style="text-align: right;">TCF 要・不要 読影医師 田澤 秀樹</p>	

せいてつ記念病院 放射線科

CTC Reporting and Data System (C-RADS)

CTC検査結果の標準化を目的とする分類表記

結腸分類 (Colonic classification) : C

C0 : 評価不能

判別不能箇所があり、他のモダリティでの再検査が必要

C1 : 6mmを超えるポリープなし

有意所見無し。5年後のF/U

C2 : 6mm~9mmのポリープが2個まで

低リスク。CTC F/U又は内視鏡検査

C3 : 10mm以上のポリープまたは6mm~9mmポリープ3個以上

高リスク。要内視鏡精査

C4 : 大腸がん疑い

外科紹介

CTC Reporting and Data System (C-RADS)

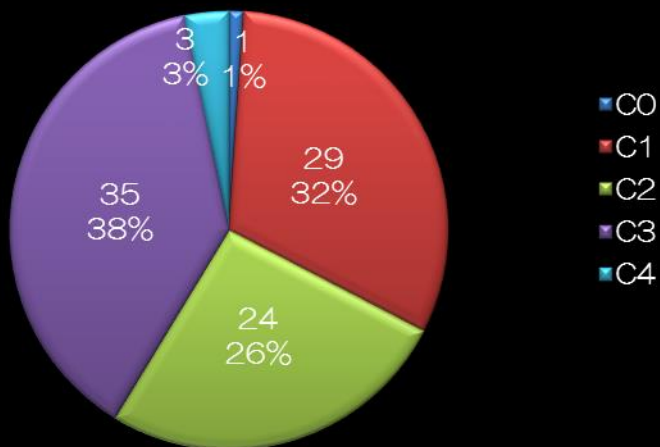
ベースになるデータ

- 腺腫性ポリープの癌化する確率は腫瘍径が10mmを超えると高くなる
 - 5mm以下では1%以下
 - 5mm～10mm以下では5%程度
 - 10mm～20mm以下では20%程度
 - 20mm以上では30%以上
- 線種性ポリープのサイズが倍化するのには3～5年を要する
- 放置した線種性ポリープが5年後に高リスク化する確率

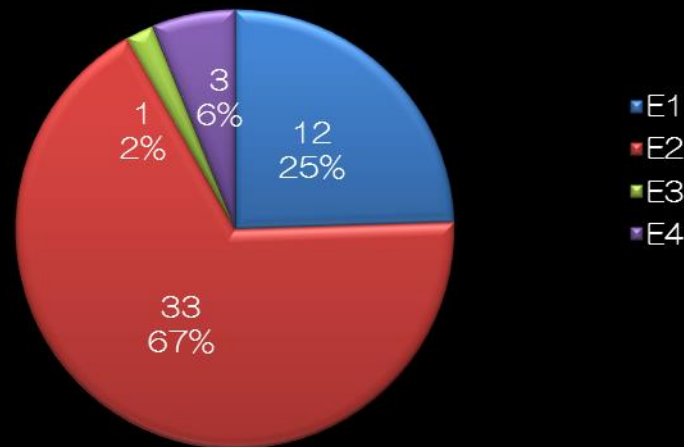
ポリープ無し	1.5%
5mm未満～2個	2.1%
5mm未満3個～	6.3%
- アメリカの基準
 - 径が1cm以上であるか、ポリープの数が3個以上の場合を高リスク腺腫
 - 径が1cm未満で、数は2個以内のものを低リスク腺腫として区分

C-RADSを用いた分類

結腸分類 (Colonic classification) : C分類



結腸外分類 (Extra-colonic classification) : E分類

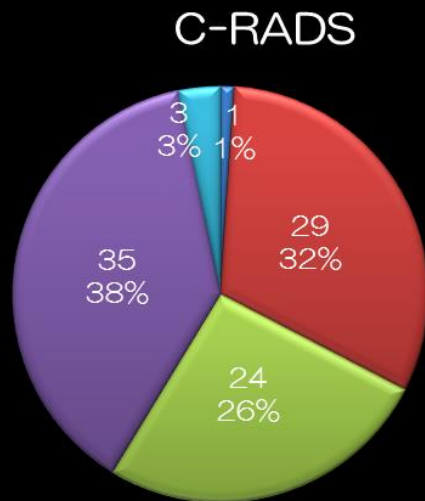


- C0 : 評価不能
- C1 : 6mmを超えるポリープなし
- C2 : 6mm~9mmのポリープが2個まで
- C3 : 10mm以上のポリープまたは6mm~9mmポリープ3個以上
- C4 : 大腸がん疑い

- E0 : 評価不能
- E1 : 異常所見無し
- E2 : 嚢胞や石灰化等の軽微な異常
- E3 : 異常所見が有り、追加検査が必要
- E4 : 腫瘍、AAA等の重大な異常

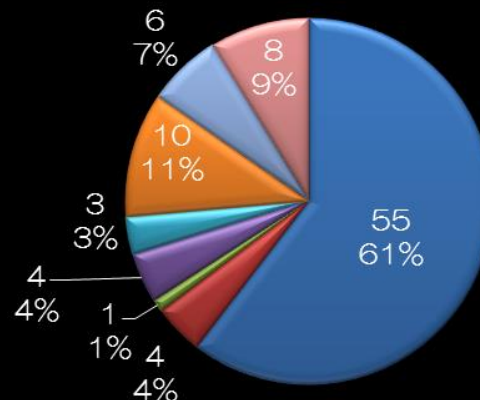
腸管外の情報も得られることが
他の検査法にはないCTの特徴を

C-RADS分類と読影レポートとの比較



- C0
- C1
- C2
- C3
- C4

最終判定



- 要内視鏡精査
- EMR/ポリペク
- 半年後CTC
- 1年後CTC
- 1年後CTC又はTCF
- CF後
- 異常なし
- 不明

C-RADS

C1	29件 / 32%
C2	24件 / 26%
C3	35件 / 38%

最終判定

有意所見なし	異常なし	6件 / 7%
低リスク	経過観察	8件 / 8%
高リスク	要内視鏡	59件 / 65%

明らかに低リスク症例に対してオーバーチェック
CTCのF/U症例は減少
今後、世の中の基準に批准していく必要がある

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の管理
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 検出の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

検査の質の向上

検出能の向上

- 収集条件等の見直し $\therefore 1 \times 32 \Rightarrow 0.5 \times 64$

新しい前処置

- 自宅での造影剤服用のリスク解消
- 自己判断での前処置中止による精度の低下防止



当日PEG-C法の導入を検討

前日の検査食と当日のPEG-C溶液800ml程度で施行

検査の啓蒙

- 病院HPにCTC検査を掲載（予定）
- ポスター掲示（しかも院内に・・・）

課題と限界

課題

- 内視鏡結果の収集
- 経過観察患者の管理
- 自己完結的な運用
- 読影精度
- 結果の標準化
- 検査の質の向上

限界

- 表面型病変の描出
- ヤル気のある内視鏡医のいる地域での存在意義 ←仕方がない
- 常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

対象患者のピックアップ

不定期な検査予約

院外医師による読影体制

専門外の医師による結果説明

有意所見時の紹介先選定

院内スタッフのCTCに対する理解・関心

常勤消化器内科医不在でのCTC事業継続

対象患者のピックアップ

不定期な検査予約

院内医師による読影体制

専門外の医師による結果説明 . . . 医師への負担軽減

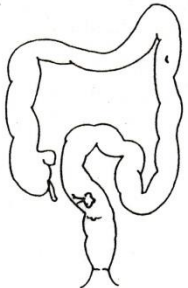
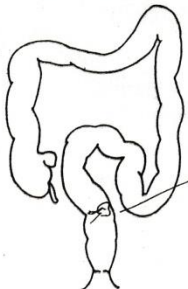
有意所見時の紹介先選定 . . . 患者への不利益回避

院内スタッフのCTCに対する理解・関心

デリケートな対応が必要

レポート記載時の工夫

C7C
注腸X線検査記録

内 科 (外 科・入院)	病棟	検査日 H 26 年 11 月 26 日
氏 名	殿	57年4月20日生(72才) ♂・♀
主 訴	検診にて便潜血反応陽性	
既往歴		
透視所見	<ul style="list-style-type: none"> ・RSに有茎性ポリプ 16.5mm×13.4mm. ・Ra-Rs.D/cに大の陰い腫脹像が見える。 	
読影所見	 <p style="text-align: right;">施行技師 駒木俊明</p>	
診断名	 <p style="text-align: right;">T.C.F. 要・不要 測ベクトル 要・不要 読影医師 1f 塚</p>	

せいてつ記念病院 放射線科

「内視鏡検査が可能な医療機関」

内視鏡検査のみを行える医療機関

∴市内Kクリニック

EMRまで可能な医療機関

∴市内F内科医院、県立病院

外科的手術まで可能な医療機関

∴県立病院、岩手医大…etc

読影担当消化器内科医 (応援)

所見グレードに合った紹介先を明記

説明担当循環器内科医 (常勤)

患者の希望も聞きつつ紹介先選択

循環器内科医の負担軽減

患者の不利益を極力回避

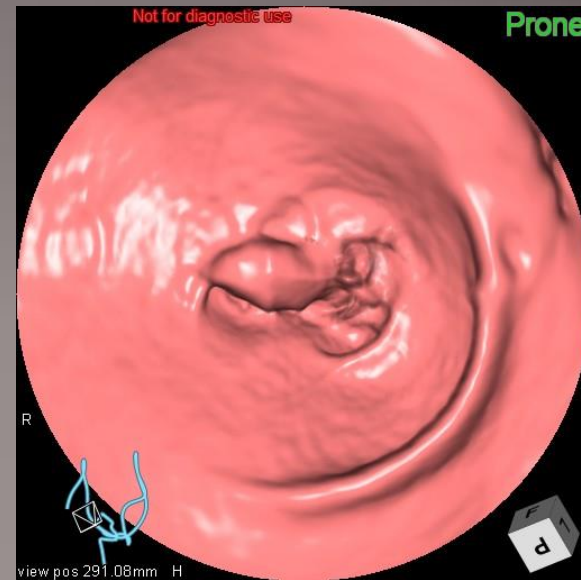
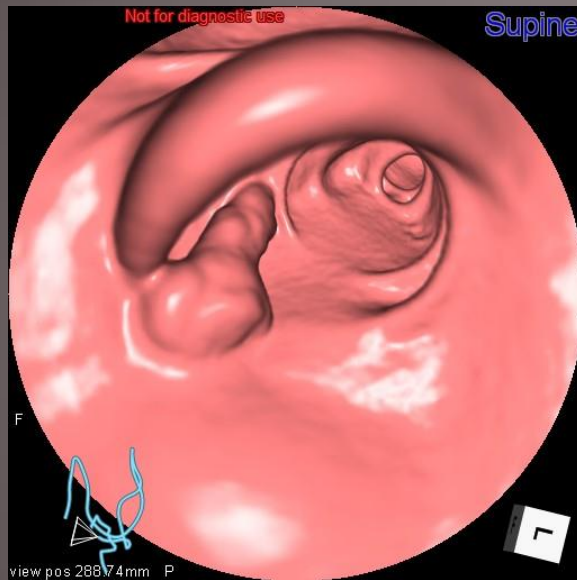
遠隔読影の際にもポイント

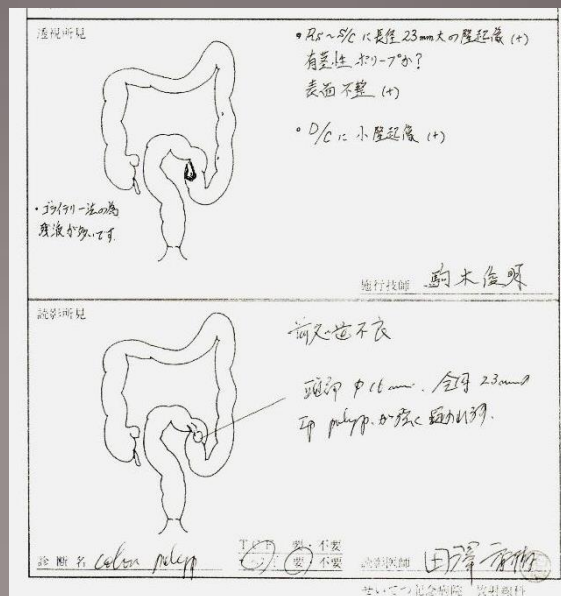
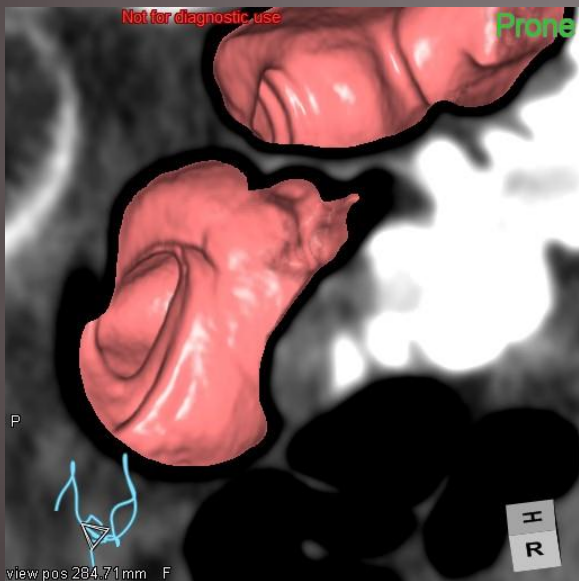
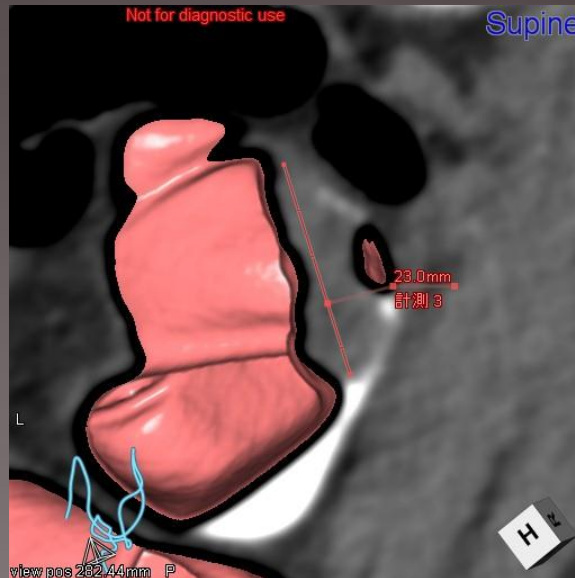
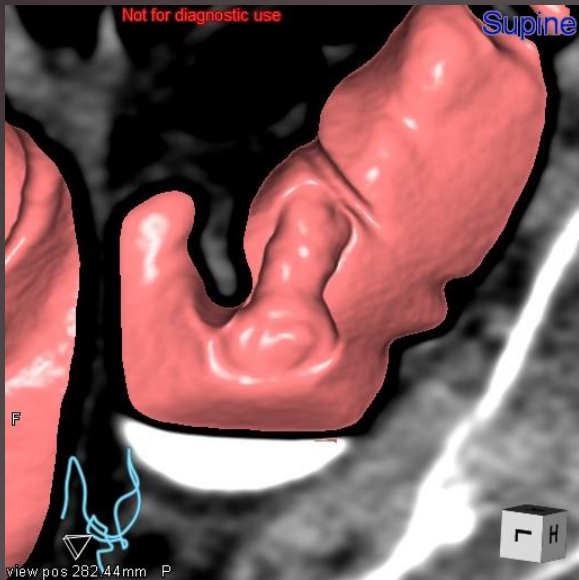
医療人に対するCTC

県内消化器内科医（釜石医療圏外）

検査目的：ドックにて便潜血反応陽性

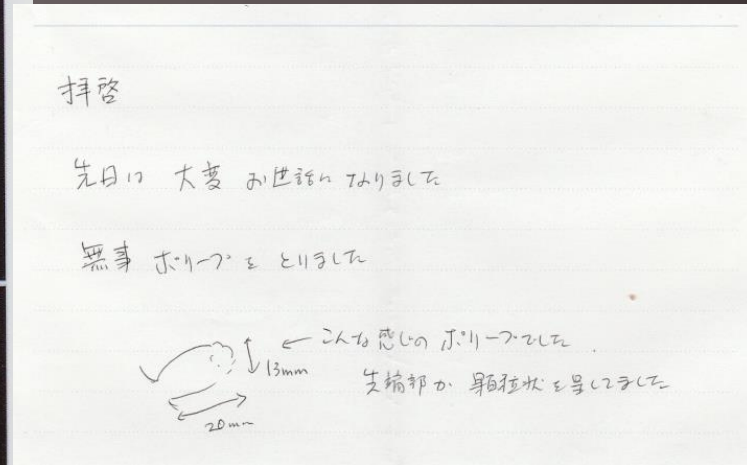
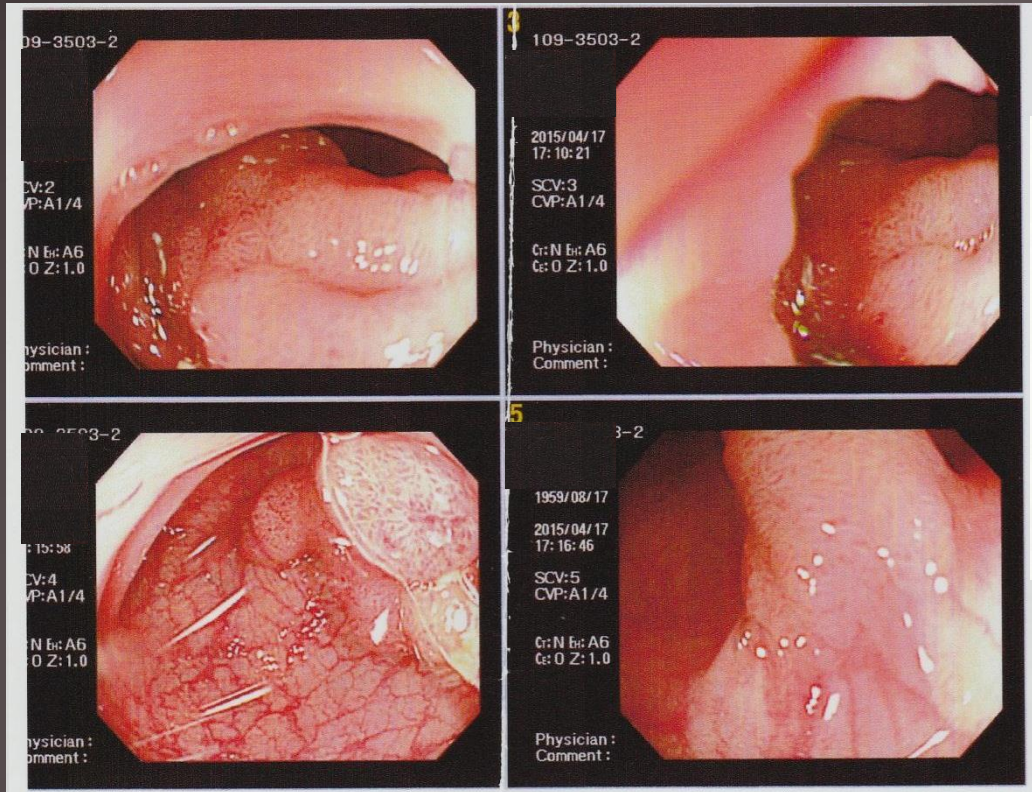
前処置：ゴライテリー法





有茎性ポリープ
長径23mm
表面不整像あり

内視鏡結果



ご本人からのお手紙

休診等の対応を考慮しなければならないため
ポリプの有無と切除対象かどうかを確認

誰かの役には立っているのかも・・・

結 語

CTCは導入当初に期待されていたような経営改善の一翼を担うものではなく、医療の質を高める画像診断ツールの一つ。

内視鏡検査に取って代わることは出来ないが、受検者にとってメリットの多い検査。

結構クセのある検査なので、過度な期待をせず、特徴・弱点を見極めたうえで使用。

当院のように常勤消化器内科医不在の施設でも、他院の医師の応援や院内スタッフの協力が得られれば、なんとかCTC事業を継続していくことは可能。

少なくとも今のところは・・・

謝辞

今回、報告を行うにあたりご協力いただきました方々です。

県立釜石病院消化器科 吉田先生、中野先生

釜石ファミリークリニック 消化器内科 田澤先生

県立釜石病院 川村技師長

当院内科 伊藤先生 及び 内科外来スタッフ

当院放射線科 スタッフ一同

そして一応、現一関病院消化器科長の大和田先生

この場をお借りいたしまして厚く御礼申し上げます。

参考文献

「早期大腸癌」 (日本メディカルセンター)

「大腸腫瘍診断」 (羊土社)

