

大腸癌を早期発見、治療する 為の大腸がん検診の重要性と 内視鏡の役割

愛知県がんセンター内視鏡部
山田 啓策



愛知県大腸がん検診従事者講習会

COI 開示

発表者名： 山田啓策

演題発表内容に関連し、開示すべきCOI

関係にある企業等はありません。



本日の内容

- ✓大腸がん死亡の現状
- ✓大腸がん検診の現状と精度管理
- ✓大腸がんの治療(内視鏡治療を中心に)



本日の内容

- ✓ **大腸がん死亡の現状**
- ✓ 大腸がん検診の現状と精度管理
- ✓ 大腸がんの治療(内視鏡治療を中心に)



主な死因と死亡率の年次推移

図5 主な死因の構成割合（令和4年(2022)）

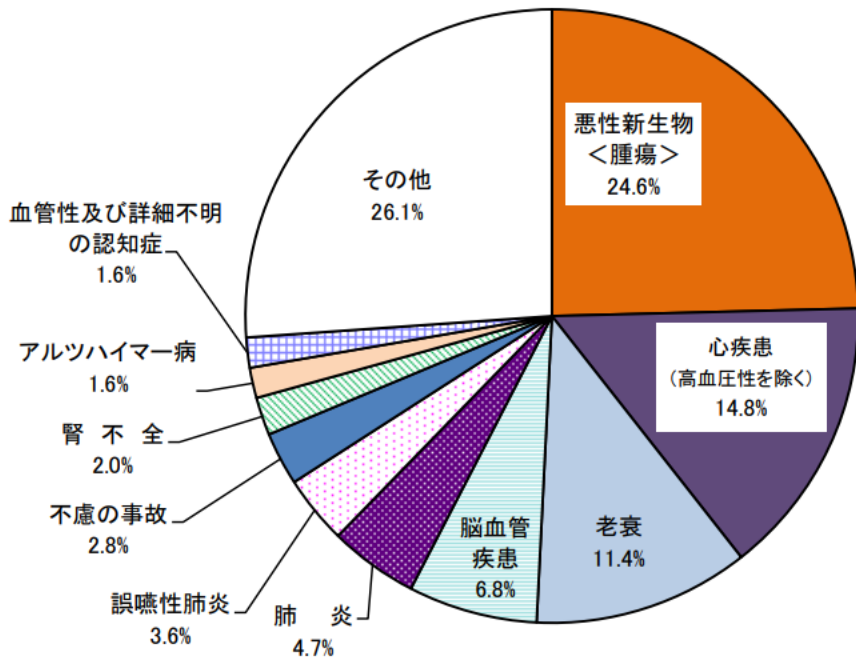
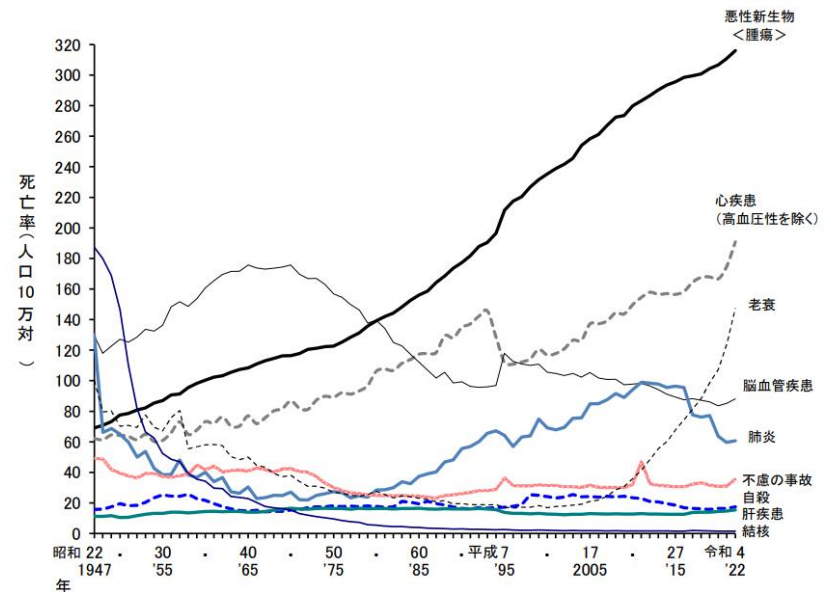


図6 主な死因別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移

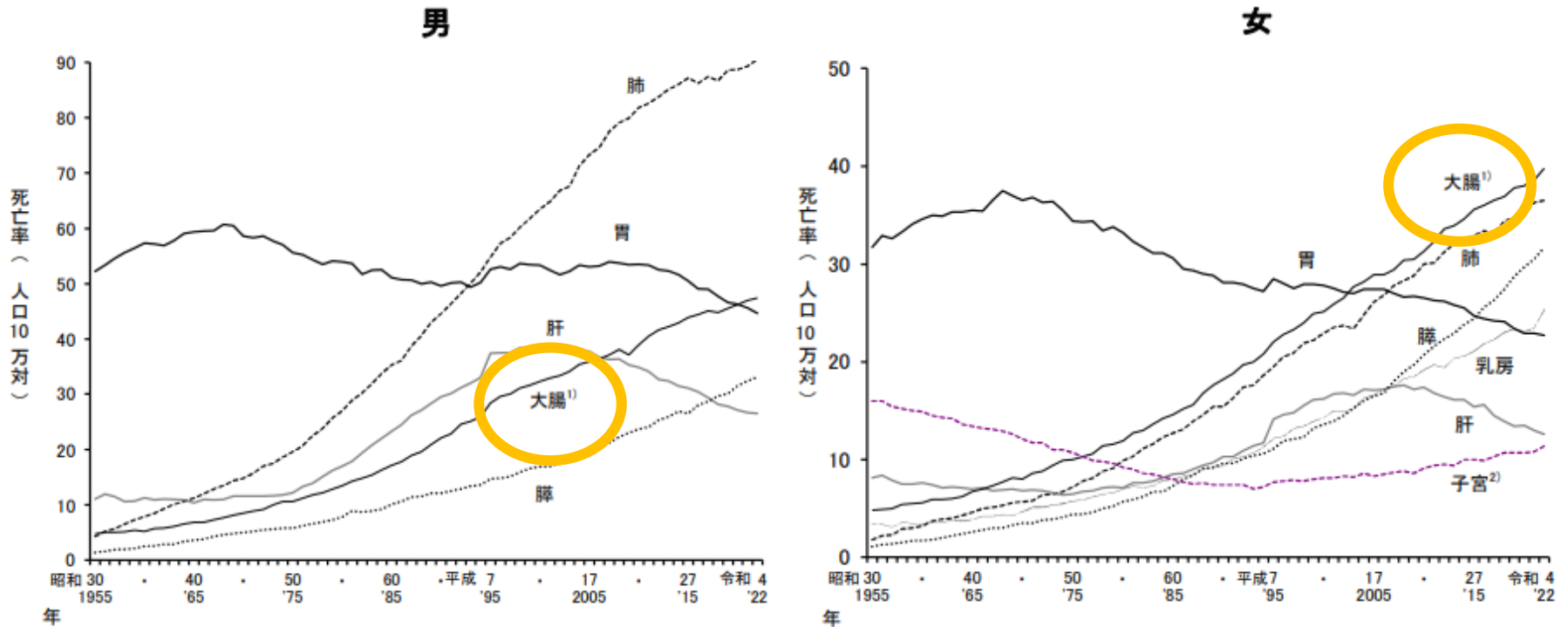


注：1）平成6年までの「心疾患（高血圧性を除く）」は、「心疾患」である。
 2）平成6・7年の「心疾患（高血圧性を除く）」の低下は、死亡診断書（死体検案書）（平成7年1月施行）において「死亡の原因欄には、疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないでください」という注意書きの施行前からの周知の影響によるものと考えられる。
 3）平成7年の「脳血管疾患」の上昇の主な要因は、ICD-10（平成7年1月適用）による原因選択ルールの明確化によるものと考えられる。
 4）平成29年の「肺炎」の低下の主な要因は、ICD-10（2013年版）（平成29年1月適用）による原因選択ルールの明確化によるものと考えられる。



悪性新生物(腫瘍)の主な部位別に見た 死亡率(人口10万対)の年次推移

図8 悪性新生物<腫瘍>の主な部位別に見た死亡率(人口10万対)の年次推移

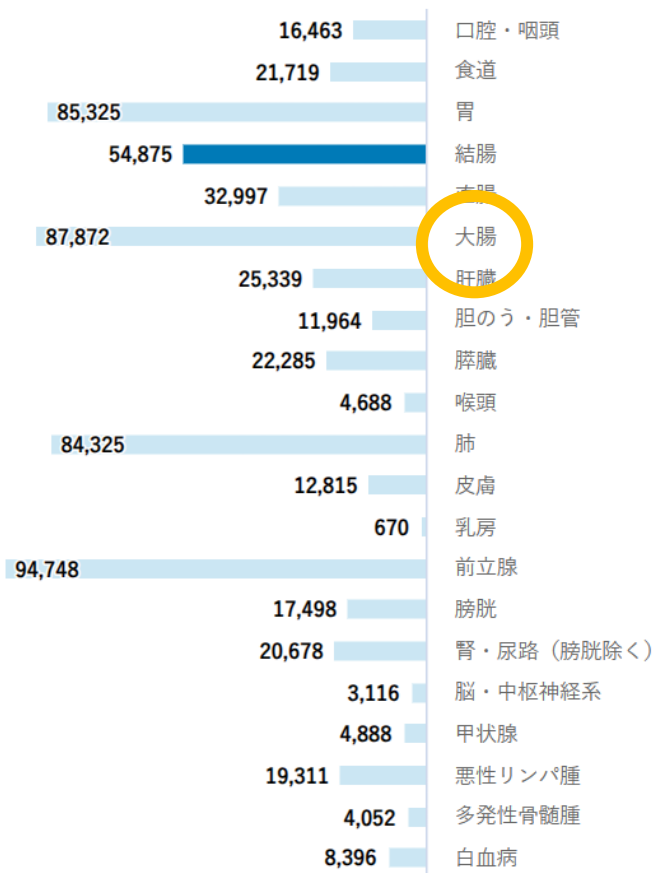


注：1) 大腸の悪性新生物<腫瘍>は、結腸の悪性新生物<腫瘍>と直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物<腫瘍>を示す。ただし、昭和42年までは直腸肛門部の悪性新生物を含む。
 2) 平成6年以前の子宮の悪性新生物<腫瘍>は、胎盤を含む。

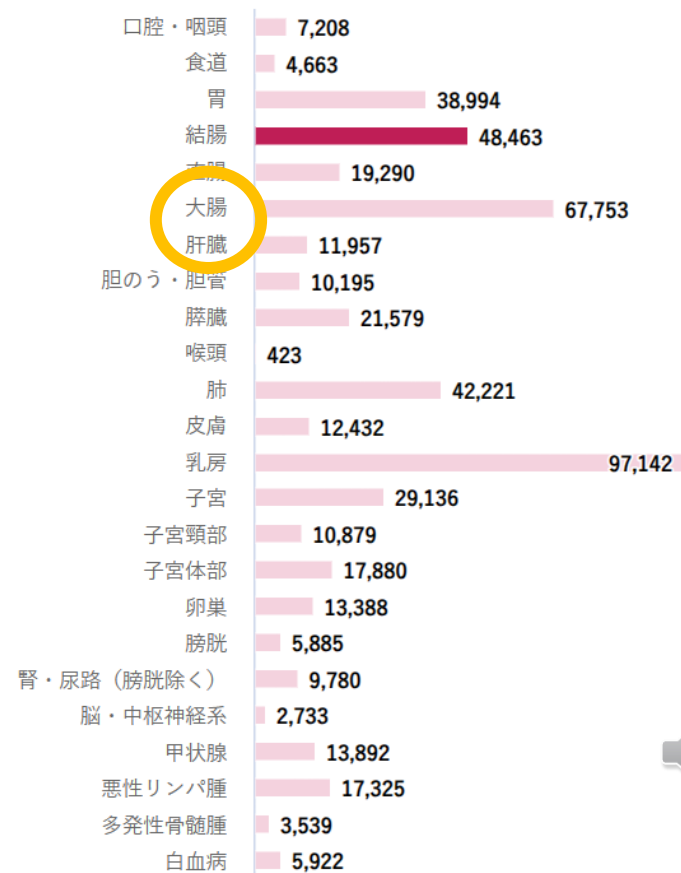


悪性新生物(腫瘍)の主な部位別にみた罹患数

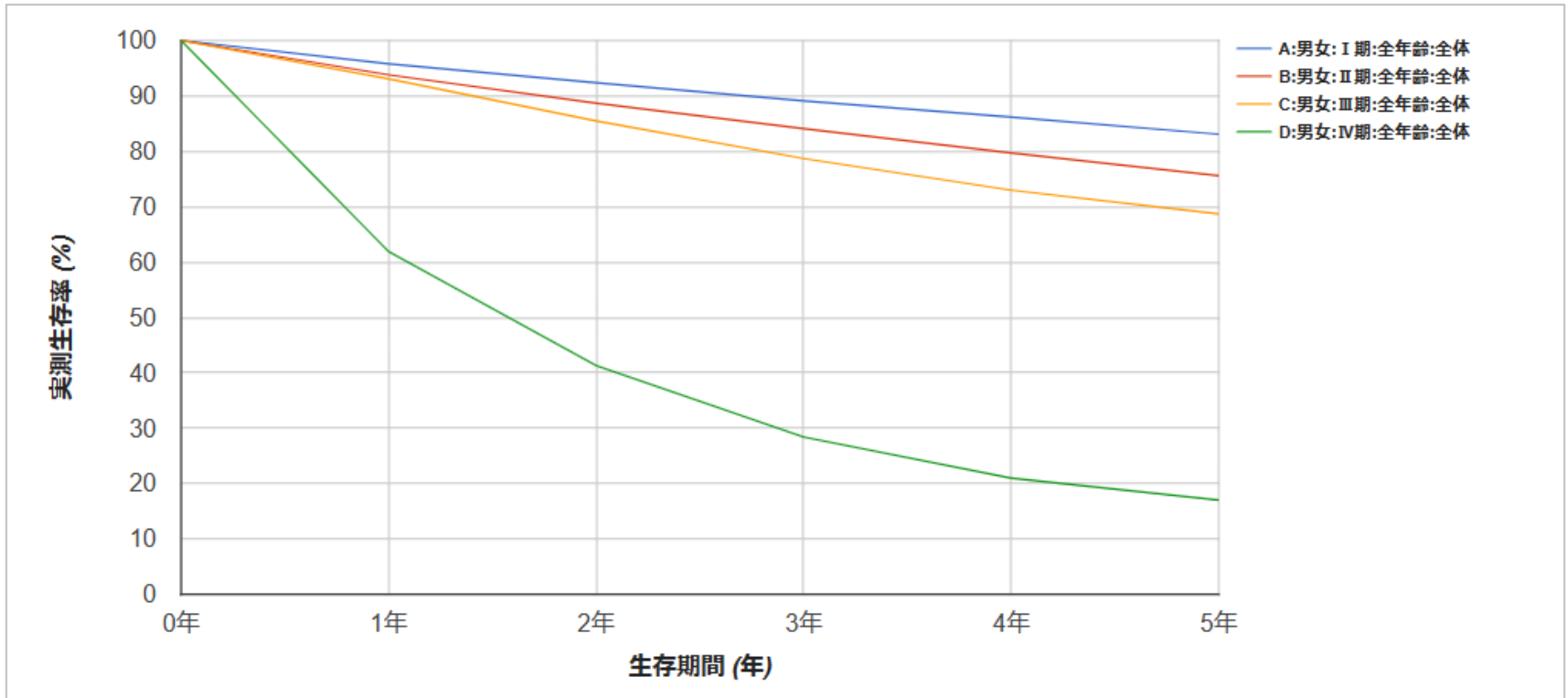
部位別がん罹患数
【男性 2019年】



部位別がん罹患数
【女性 2019年】



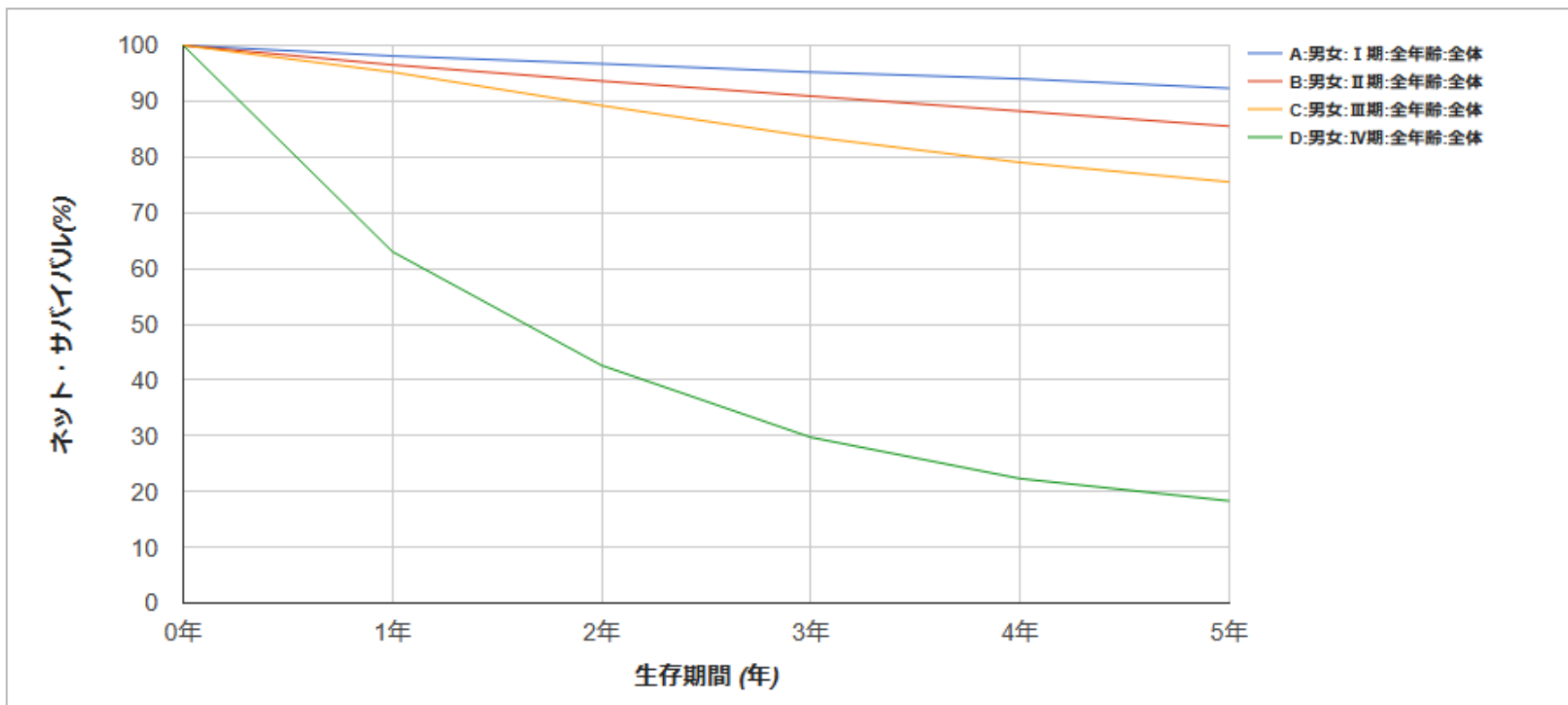
大腸癌の生存率曲線 (実測生存率)



グラフ	性別	病期	年齢階級	手術の有無	対象数	実測生存率
A	男女	I期	全年齢	全体	30,354	83.1% <input type="checkbox"/>
B	男女	II期	全年齢	全体	28,004	75.6% <input type="checkbox"/>
C	男女	III期	全年齢	全体	28,235	68.7% <input type="checkbox"/>
D	男女	IV期	全年齢	全体	13,680	17.0% <input type="checkbox"/>



大腸癌生存率 (ネット・サバイバル)



グラフ	性別	病期	年齢階級	手術の有無	対象数	ネット・サバイバル	95%信頼区間
A	男女	I期	全年齢	全体	30,354	92.3% ✓	91.8% - 92.8%
B	男女	II期	全年齢	全体	28,004	85.5% ✓	84.9% - 86.1%
C	男女	III期	全年齢	全体	28,235	75.5% ✓	74.9% - 76.1%
D	男女	IV期	全年齢	全体	13,680	18.3% ✓	17.7% - 18.8%



本日の内容

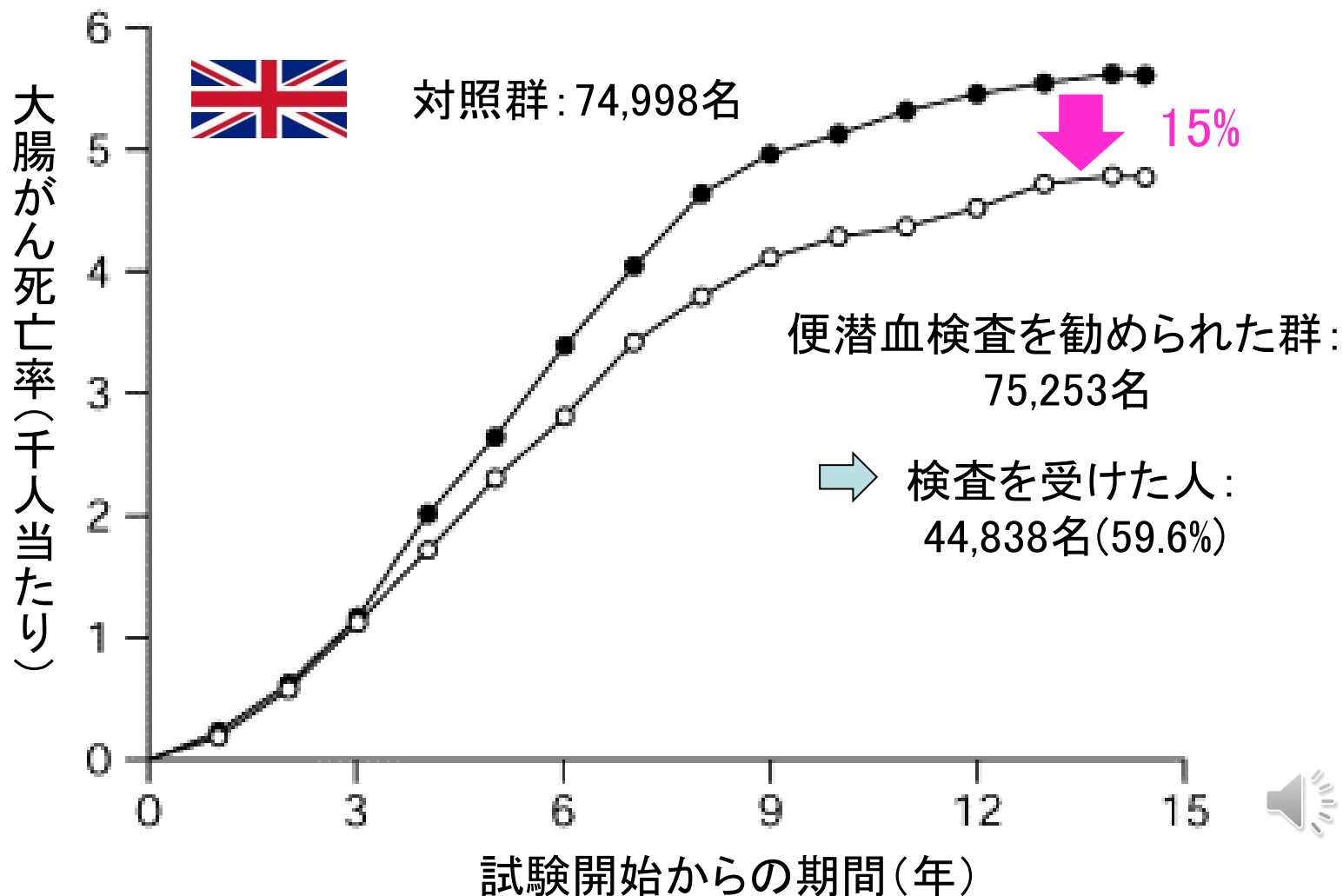
- ✓ 大腸がん死亡の現状
- ✓ **大腸がん検診の現状と精度管理**
- ✓ 大腸がんの治療(内視鏡治療を中心に)



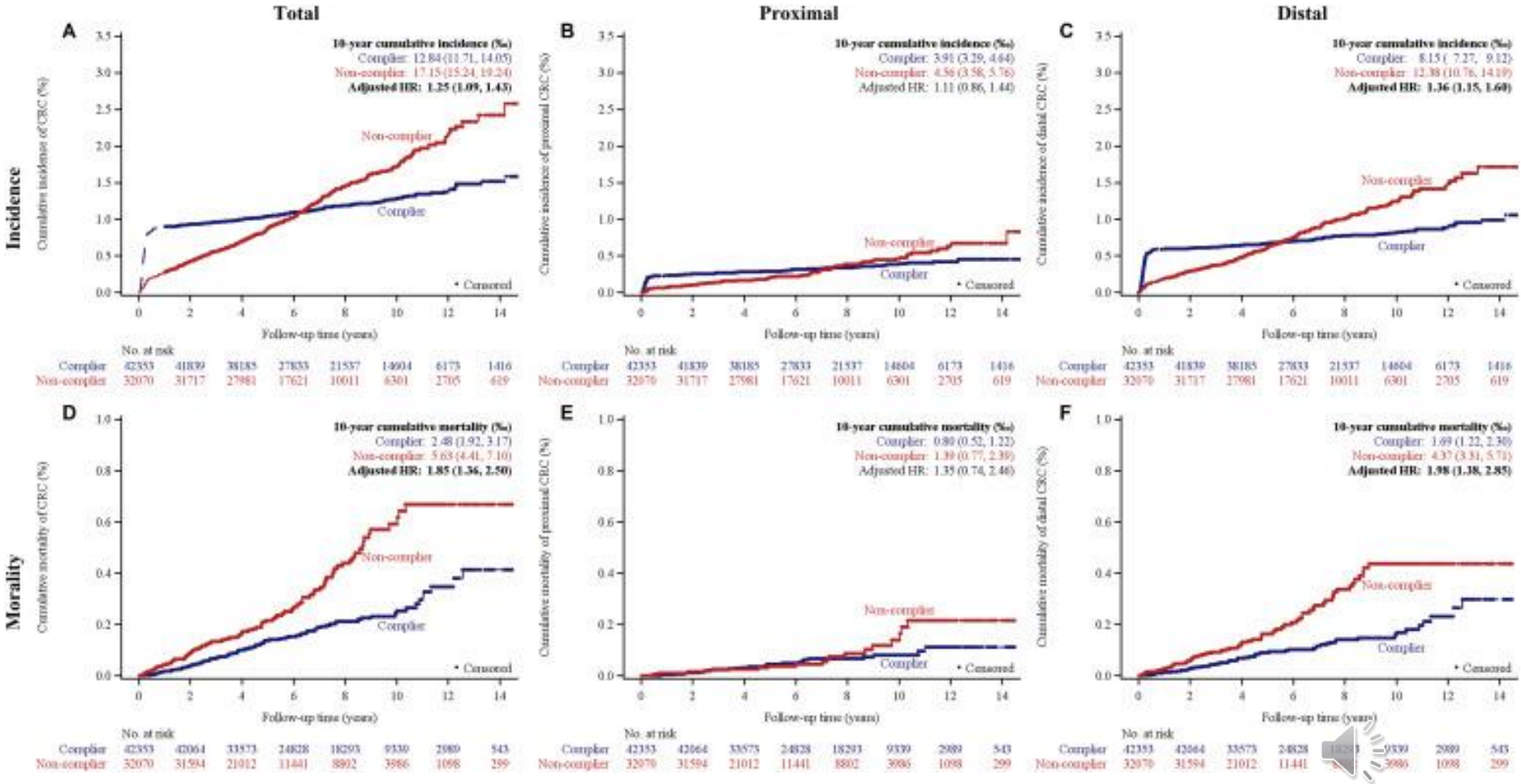
便潜血検査 (免疫法)



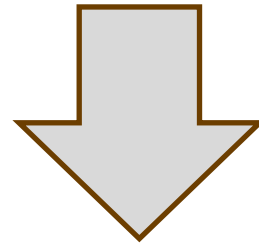
便潜血検査の大腸がん死亡率減少効果



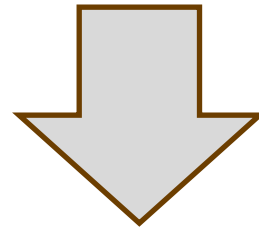
便潜血陽性後精密検査を受けること での罹患率、死亡率減少効果



便潜血検査、その後の精密検査
は死亡率減少効果がある。



そのためには、便潜血、精密検査
の受診率向上が必要。



精度管理の仕組みが必要!!



大腸がん検診の精度管理とは

精度管理とはがん検診の効果(死亡率減少効果)を、実際の現場で発揮させるために核となる仕組みで、がん検診の精度管理の水準は、「技術・体制指標」と「プロセス指標」の指標によって把握する。



技術・体制指標

がん検診に関わる自治体(都道府県、市区町村)、検診機関(医療機関)が最低限整備すべき体制のことで、国は「事業評価のためのチェックリスト」として公表しており、自治体や検診機関は、この「事業評価のためのチェックリスト」を遵守するように国から求められている。

プロセス指標

それぞれの体制の下で行った検診の結果のことで、精検受診率、要精検率、がん発見率、陽性反応適中度などが代表的。これらは市区町村(がん検診の実施主体)や保健所が毎年国へ報告する「地域保健・健康増進事業報告」から算出でき、都道府県別、市区町村別に把握できる。



技術・体制指標

がん検診に関わる自治体(都道府県、市区町村)、検診機関(医療機関)が最低限整備すべき体制のことで、国は「事業評価のためのチェックリスト」として公表しており、自治体や検診機関は、この「**事業評価のためのチェックリスト**」を遵守するように国から求められている。

プロセス指標

それぞれの体制の下で行った検診の結果のことで、精検受診率、要精検率、がん発見率、陽性反応適中度などが代表的。これらは市区町村(がん検診の実施主体)や保健所が毎年国へ報告する「地域保健・健康増進事業報告」から算出でき、都道府県別、市区町村別に把握できる。



検診機関におけるチェックリスト

1) 受診者への説明

- ✓ 便潜血検査陽性で要精密検査となった場合は必ず精密検査を受ける必要があること
- ✓ 精密検査の第一選択は全大腸内視鏡検査であること
- ✓ 精密検査結果は市区町村等へ報告すること
- ✓ 検診の有効性に加えてがん検診の欠点について
- ✓ 検診受診の継続が重要であること、症状がある場合は医療機関の受診が重要であること
- ✓ 大腸がんが我が国のがん死亡の上位に位置すること



検診機関におけるチェックリスト

2) 検査の精度管理

- ✓ 検査は、免疫便潜血検査2日法を行うこと
- ✓ 便潜血検査キットのキット名、測定方法、カットオフ値を仕様書にすべて明記すること
- ✓ 大腸がん検診マニュアルに記載された方法に準拠して行うこと



検診機関におけるチェックリスト

3) 検体の取り扱い

- ✓ 採便方法についてチラシやリーフレット(採便キットの説明書など)を用いて受診者に説明しているか
- ✓ 採便後即日(2 日目)回収を原則としているか(離島や遠隔地は例外とする)
- ✓ 採便後は検体を冷蔵庫あるいは冷所に保存するよう受診者に指導しているか
- ✓ 受診者から検体を回収してから自施設で検査を行うまでの間あるいは検査施設へ引き渡すまでの間、冷蔵保存しているか
- ✓ 検査施設では検体を受領後冷蔵保存しているか
- ✓ 検体回収後原則として 24 時間以内に測定しているか(検査機器の不調、検査提出数が想定以上に多かった場合を除く)
- ✓ 検診結果は少なくとも 5 年間は保存しているか



検診機関におけるチェックリスト

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 受診者への説明 ① 下記の6項目を記載した資料を、受診者全員(大腸がんでは申込者全員)に個別に配布すること。(ポスターや問診票など持ち帰れない資料や、口頭説明のみは不可とする。) ② 資料は基本的に受診時(大腸がん検診では検査キットの配布時)に配布する。 (市区町村等が検診開始時に資料を配布する場合もある。その場合は資料内容をあらかじめ確認し、下記の6項目が含まれている場合は、検診開始からの配布を省いてよい。また、本調査では「○(実施している)」と回答してよい。 なお、市区町村が検査キットと資料を同時に配布している場合も同様である。				
1 便潜血検査陽性で要精密検査となった場合には、必ず精密検査を受ける必要があること(便潜血検査の再検は不適切であること)を説明しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 精密検査の方法について説明しているか(検査の概要や、精密検査の第一選択は全大腸内視鏡検査であること、また全大腸内視鏡検査が困難な場合はS状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用となること)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 精密検査結果は市区町村等へ報告すること、また他の医療機関に精密検査を依頼した場合は、検診機関がその結果を共有することを説明しているか ※ 精密検査結果は、個人の同意がなくても、市区町村や検診機関に対して提供できる(個人情報保護法の例外事項として認められている)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 検診の有効性(便潜血検査による大腸がん検診には死亡・発症減少効果があること)に加えて、がん検診で必ずがんを見つけられるわけではないこと(偽陽性)、がんがなくてもがん検診の結果が「陽性」となる場合もあること(偽陰性)など、がん検診の欠点について説明しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 検診受診の継続(毎年)が重要であること、また、症状がある場合は医療機関の受診が重要であることを説明しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 大腸がんがはらひの国のがん死亡の上位に位置することを説明しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 検査の精度管理 ① 検査を外注している場合は、外注先施設の状態を確認すること。 ② 自治体や医師会が外注先施設をしている場合は、自治体や医師会が代表して、外注先施設の状態を確認し、各検診機関に通知する形が望ましい。 ③ 自治体や医師会が把握していない場合は、検診機関が直接外注先施設に確認すること。				
7 検査は、免疫便潜血検査2日法を行っているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 便潜血検査キットのキット名、測定方法(用手法もしくは自動分析装置法)、カットオフ値(定性法の場合は検出感度)を仕様書等にすべて明記しているか ※ 仕様書とは委託元市区町村との契約時に提出する書類のこと(仕様書以外でも何らかの形で委託元市区町村に報告していればよい)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 大腸がん検診マニュアル(2013年日本消化器がん検診学会発行)に記載された方法に準拠しているか※ ※ 測定原理に上り様々な検査キットがあり、判定は機械による自動判定の他に目視判定がある。検査キットの使用期限を守ると共に、日々、機器及び測定系の精度管理に努めなければならない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 検体の取り扱い ① 検査を外注している場合は、外注先施設の状態を確認すること。 ② 自治体や医師会が外注先施設をしている場合は、自治体や医師会が代表して外注先施設の状態を確認し、各検診機関に通知する形が望ましい。 ③ 自治体や医師会が把握していない場合は、検診機関が直接外注先施設に確認すること。				
10 採便方法についてチラシやリーフレット(採便キットの説明書など)を用いて受診者に説明しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 採便後即日(2日目)回収を原則としているか(離島や遠隔地は例外とする)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 採便後は検体を冷蔵庫あるいは冷所に保存するよう受診者に指導しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 受診者から検体を回収してから施設で検査を行うまでの間あるいは検査施設へ引き渡すまでの間、冷蔵保存しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14 検査施設では検体を受検後冷蔵保存しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 検体回収後原則として24時間以内に測定しているか(検査機器の不調、検査提出数が想定以上に多かった場合を除く)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 検診結果は少なくとも5年間は保存しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 システムとしての精度管理 ① 検診機関が単独で実施できない項目については、関係機関と連携して実施すること。 ② 自治体や医師会主導で実施している項目(自治体や医師会しか状況を把握できない項目)については、あらかじめ自治体や医師会が全検診機関(医療機関)に実施状況を通知することが望ましい。※特に個人検診の場合				
17 受診者への結果の通知・説明、またはそのための市区町村への結果報告は、検体回収後2週間以内になされているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18 がん検診の結果及びそれに関わる情報について、市区町村や医師会等から求められた項目を全て報告しているか、もしくは全て報告されていることを確認しているか ※ 「がん検診の結果及びそれに関わる情報」とは、地域保健・健康増進事業報告に必要な情報を指す	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 精密検査方法及び、精密検査(治療)結果※(内視鏡診断や生検結果、内視鏡治療または外科手術所見と病理組織検査結果など)について、市区町村や医師会から求められた項目の適切な把握に努めているか ※ 精密検査(治療)結果は地域保健・健康増進事業報告に必要な情報を指す	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 自施設の結果について、要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中受診等のプロセス指標を把握しているか ※ 冒頭の解説のとおり、検診機関が単独で算出できない指標については、自治体等と連携して把握すること。また自治体等が集計した指標値を後から把握することは、可である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 プロセス指標やチェックリストの遵守状況に基づいて、自施設の精度管理状況を評価し、改善に向けた検討を行っているか。また、都道府県の生活習慣病検診等管理指導協議会、市区町村、医師会等から指導・助言等があった場合は、それを参考にして改善に努めているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
満たしていない項目数	0	0	0	3
評価	A	A	A	B



市区町村におけるチェックリスト

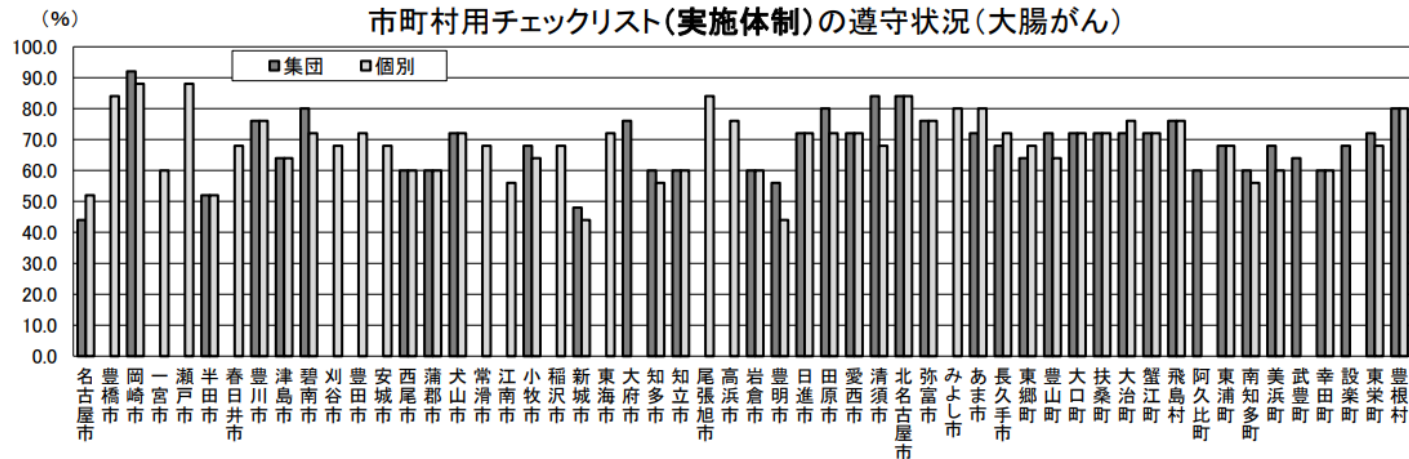
- ✓ 検診対象者への受診勧奨
- ✓ 検診方法や受診者の情報管理、プロセス指標の詳細な集計
- ✓ 精検受診勧奨の有無の把握と受診勧奨、精密検査結果の把握
- ✓ 検診機関の質の担保—適切な仕様書に基づく選定、精度管理評価のフィードバック



検診機関における精度管理

大腸がん検診における 市区町村用チェックリストの遵守状況②

チェックリストの項目を「プロセス指標の把握」に関する項目と「実施体制」に関する項目に分け、集団検診・個別検診機関別にそれぞれの遵守率を算出した



実施体制に関する項目: 検診対象者や受診者の情報管理、受診者への説明及び要精検者への説明、精密検査結果の把握及び精密検査未受診者の特定と受診勧奨、厚生労働省「地域保健・健康増進事業報告」、検診機関の質の担保



技術・体制指標

がん検診に関わる自治体(都道府県、市区町村)、検診機関(医療機関)が最低限整備すべき体制のことで、国は「事業評価のためのチェックリスト」として公表しており、自治体や検診機関は、この「事業評価のためのチェックリスト」を遵守するよう国から求められている。

プロセス指標

それぞれの体制の下で行った検診の結果のことで、精検受診率、要精検率、がん発見率、陽性反応適中度などが代表的。これらは市区町村(がん検診の実施主体)や保健所が毎年国へ報告する「地域保健・健康増進事業報告」から算出でき、都道府県別、市区町村別に把握できる。



プロセス指標

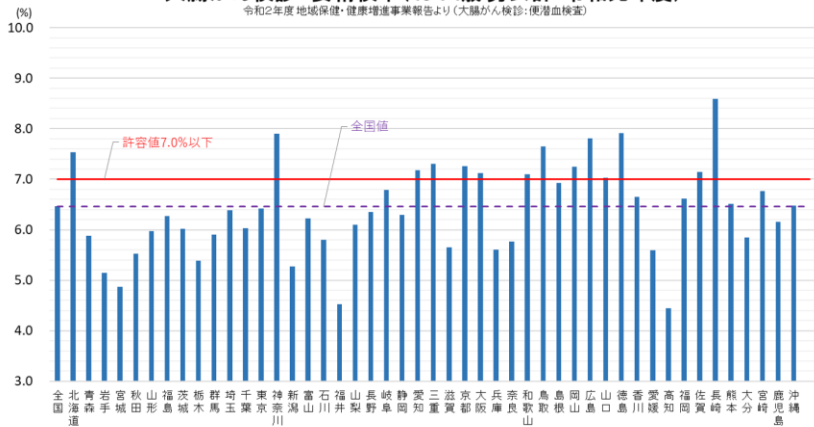
表IV-1 プロセス指標値の基準値（大腸がん検診）*

	許容値	目標値
要精検率	7.0%以下	
精検受診率	70%以上	90%以上
精検未受診率	20%以下	5%以下
精検未把握率	10%以下	5%以下
精検未受診率+精検未把握率	30%以下	10%以下
陽性反応適中度	1.9%以上	
がん発見率	0.13%以上	

- ◆ 要精検率：がん検診受診者のうち精密検査が必要と判断された者の割合
- ◆ 精検受診率：要精検者のうち確実に精密検査を受けた者の割合
- ◆ 精検未受診率：要精検者のうち精密検査を受診していないことが確実なものの割合
- ◆ 精検査未把握率：要精検者のうち精検受診の有無や正確な精検結果が不明な者及び精検受診と精検未受診に該当しないものすべての割合
- ◆ 陽性反応的中度：要精検者のうちがんが発見された者の割合
- ◆ がん発見率：検診受診者のうちがんが発見された者の割合

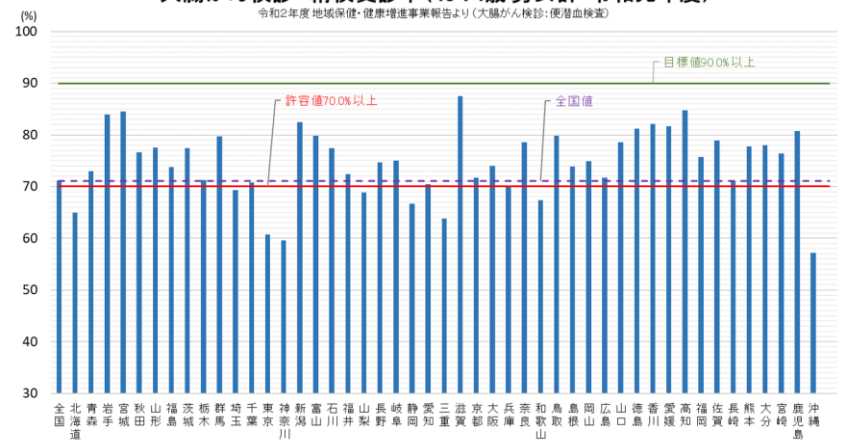
大腸がん検診-要精検率(40-74歳男女計・令和元年度)

令和2年度地域保健・健康増進事業報告より(大腸がん検診:便潜血検査)



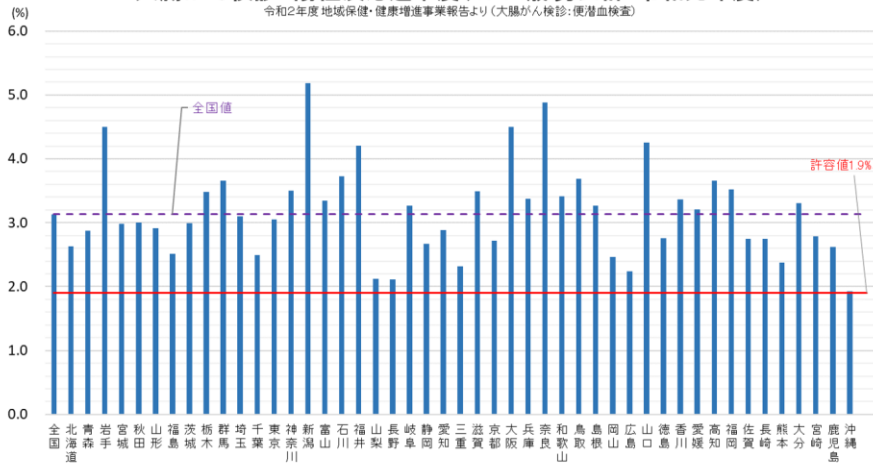
大腸がん検診-精検受診率(40-74歳男女計・令和元年度)

令和2年度地域保健・健康増進事業報告より(大腸がん検診:便潜血検査)



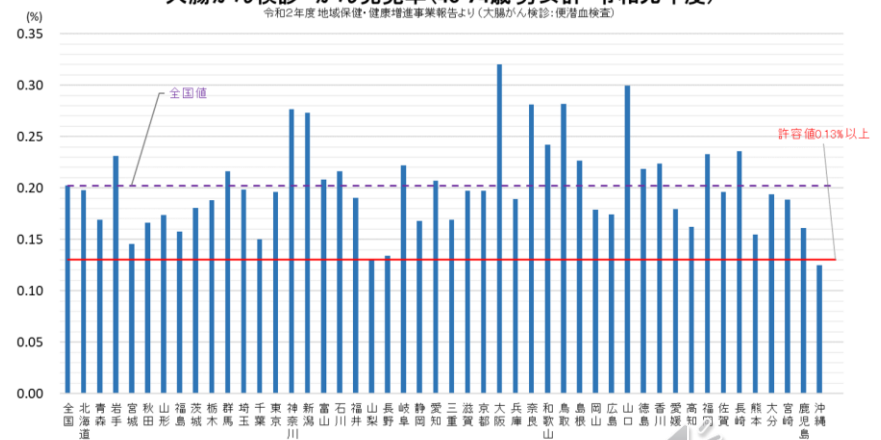
大腸がん検診-陽性反応適中度(40-74歳男女計・令和元年度)

令和2年度地域保健・健康増進事業報告より(大腸がん検診:便潜血検査)



大腸がん検診-がん発見率(40-74歳男女計・令和元年度)

令和2年度地域保健・健康増進事業報告より(大腸がん検診:便潜血検査)



まとめ

大腸がん検診によってがん死亡を減らすためには、死亡率減少効果が科学的に証明されている検診を、適切な精度管理の下で実施することが最も重要です。まず受けることでがん死亡のリスクが減る検診を行い、次にそのようながん検診の質を徹底的に管理して高い水準を保つことで、初めてがん死亡の減少が実現できます。



本日の内容

- ✓ 大腸がん死亡の現状
- ✓ 大腸がん検診の現状と精度管理
- ✓ **大腸がんの治療(内視鏡治療を中心に)**



大腸(がん)の検査



大腸内視鏡
検査

CEA
CA19-9

注腸X線
検査

CT colonography
カプセル内視鏡

腹部エコー
胸腹部CT

PET
-CT



大腸(がん)の検査



大腸内視鏡
検査

CT colonography
カプセル内視鏡



大腸内視鏡検査



大腸内視鏡検査の受け方

1 検査の前日

- 夕食は午後5時頃、消化の良いものを少なめに取ります。
- 早めの就寝を心がけましょう。



2 検査当日の前準備

- 食事、飲み物、タバコ、薬などは摂らないでください。
- 大腸をきれいにするための下剤(1.8L)をご自宅にて数回に分けて飲み、トイレに数回通います。
- 検査前にお尻に穴の開いた検査着に着替えます。



3 検査

- 検査台に横になって、おなかを楽にします。
- 鎮静剤を注射します。
- 肛門から内視鏡を挿入します。検査中は力を抜いて楽にしてください。
- 医師は、モニターに映る腸内を隅々まで観察します。
- 検査は数十分で終了します。



4 検査終了直後

- 検査が終わったら横になって休みます。
- おなかが強ってくるので、オナラを出してください。



5 検査終了後

- ポリープ切除など治療をしない場合、飲食は1時間後から可能です。
- クルマの運転や激しい運動は避け、当日のお風呂はシャワー程度にします。
- 少し休んだ後、撮影した画像を見ながら医師より詳しい説明があります。

※気になる症状があるときは医師に相談しましょう。



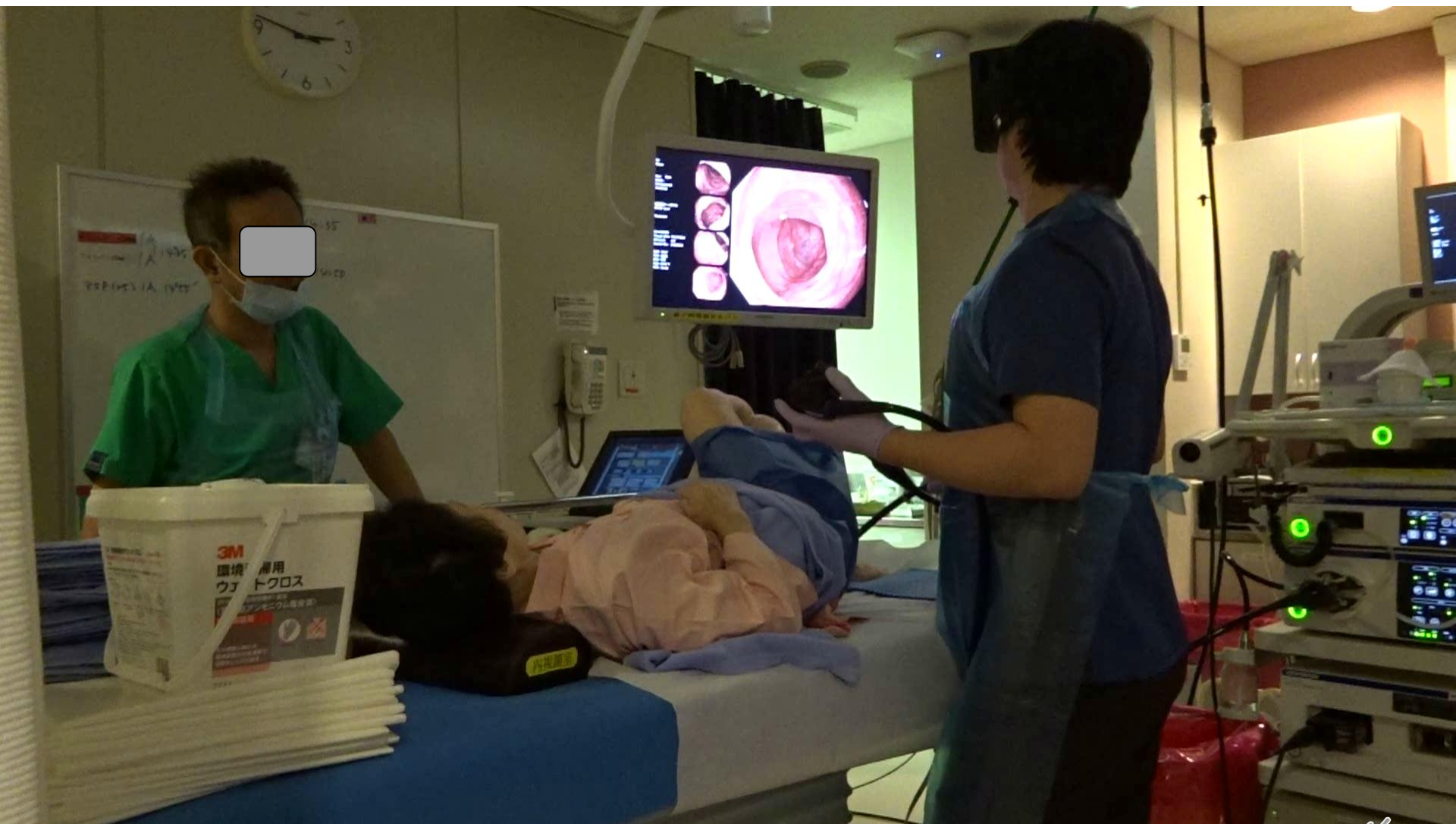
大腸内視鏡前処置一覧

腸管洗浄剤

製品	販売開始	風味	服用量(洗浄液)
クエン酸マグネシウム	1988年	スポーツドリンク	1.8L
PEG	1992年	塩	2L
リン酸ナトリウム	2007年	無風味	50錠
PEG-Asc	2013年	梅	1.5L
ピコスルファート/クエン酸マグネシウム	2016年	オレンジ	300ml
硫酸マグネシウム	2021年	レモン	480ml~960ml



大腸内視鏡検査



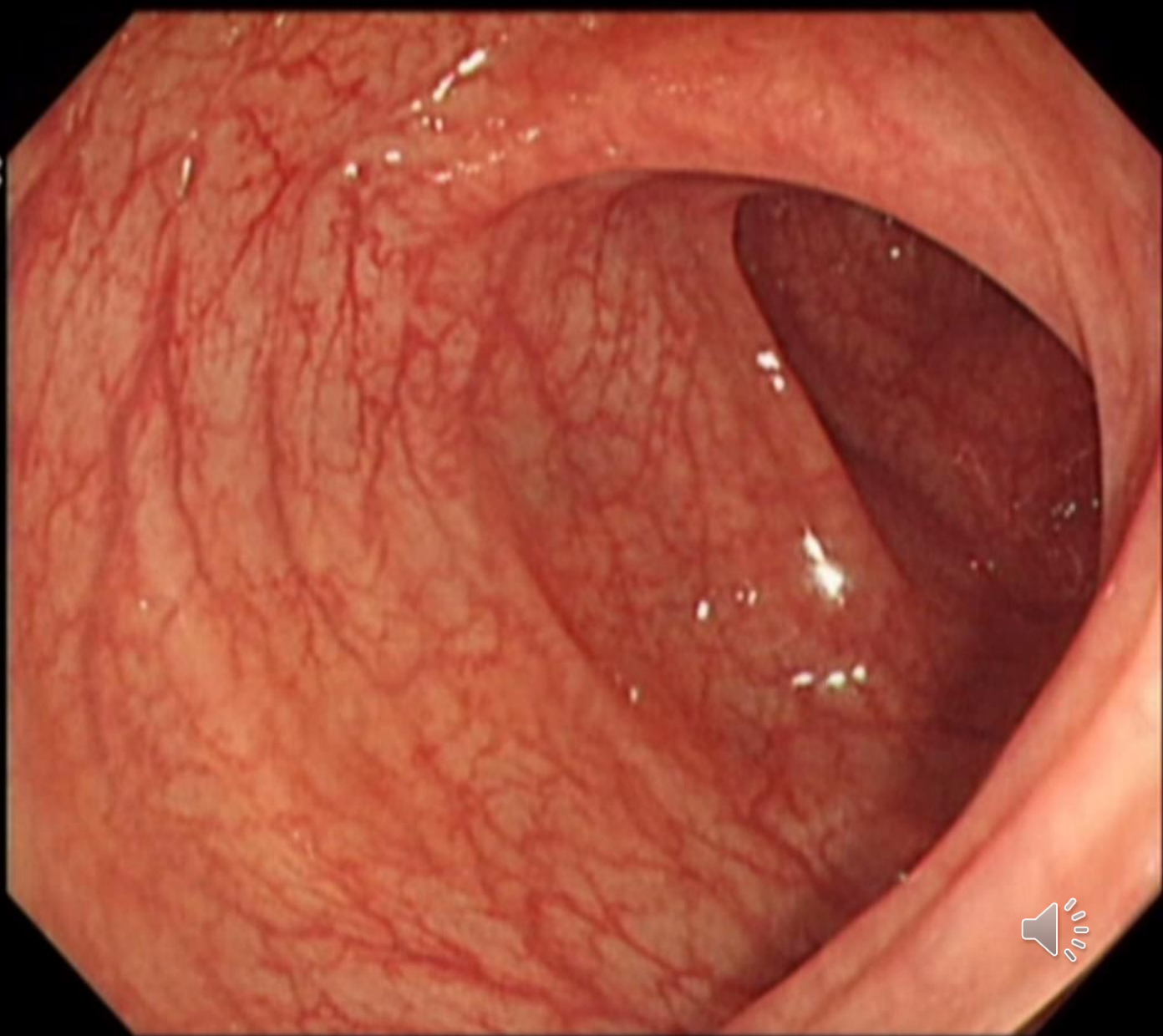
ID No. :
Name :

Sex : Age :
D.O.Birth :

SCV:2
CVP:A1/4

Ct: N Eh: A3
Ce: 1 Z: 1.0

Physician :
Comment :



大腸腫瘍のAI診断

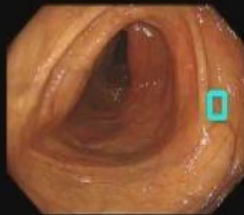
病変の検出支援をサポートするEndoBRAIN-EYE

Endo BRAIN EYE

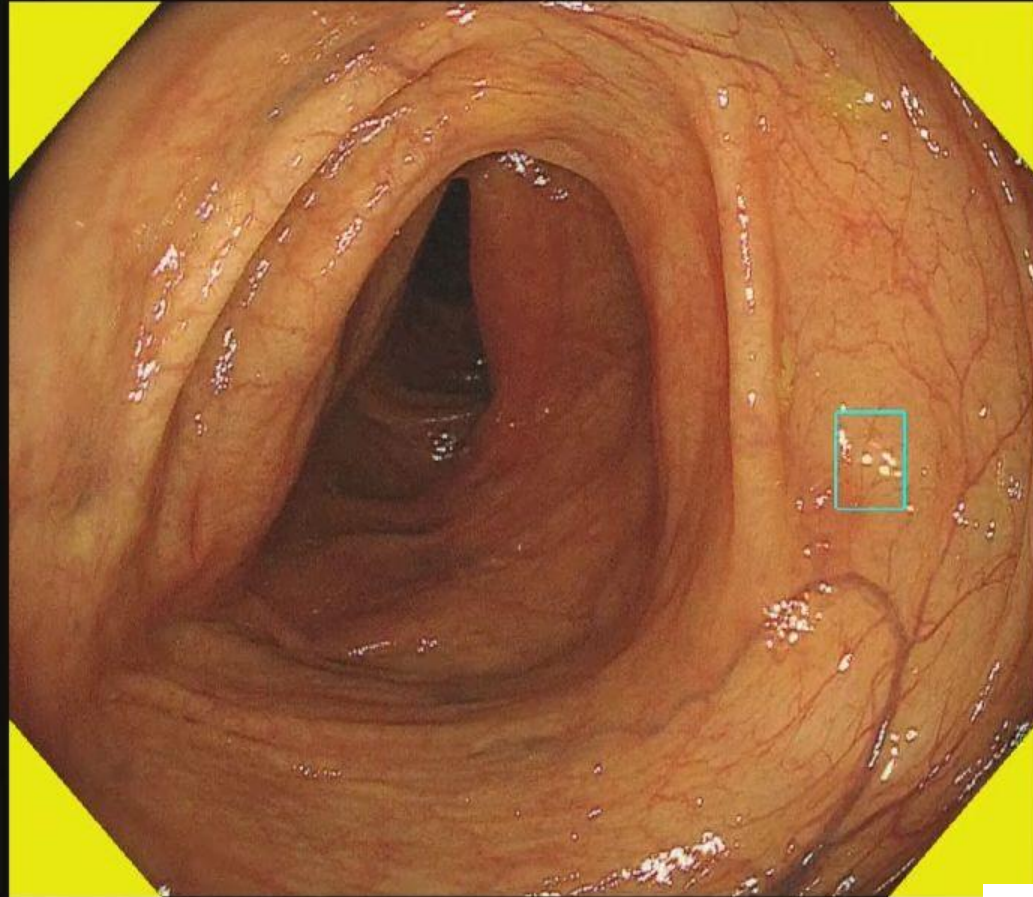
ON



FAST



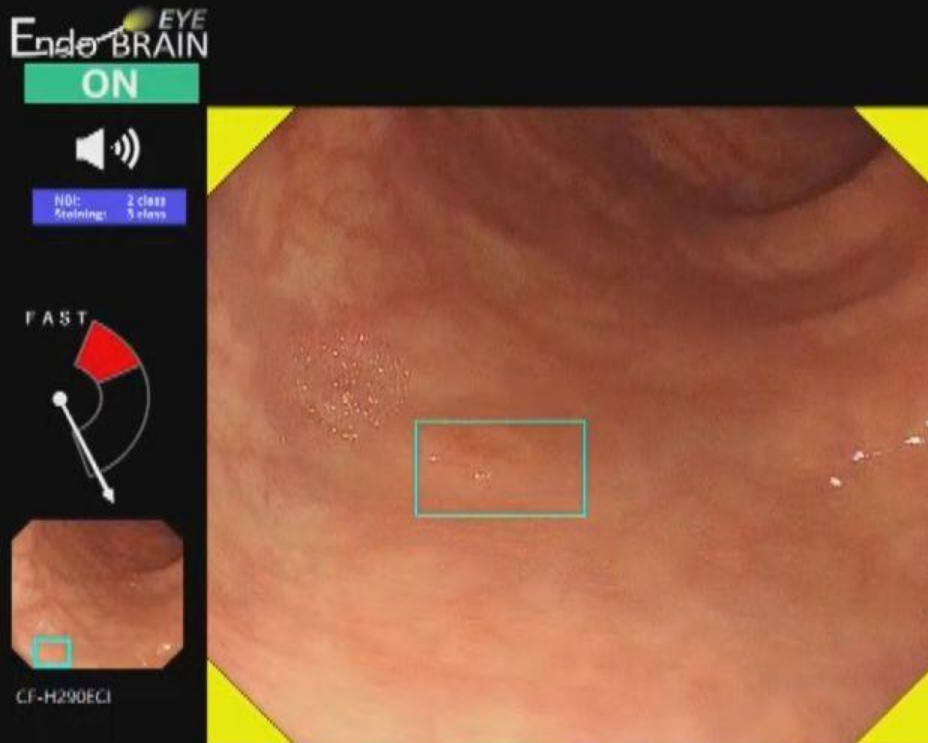
CF-HQ290Z1



OLYMPUS

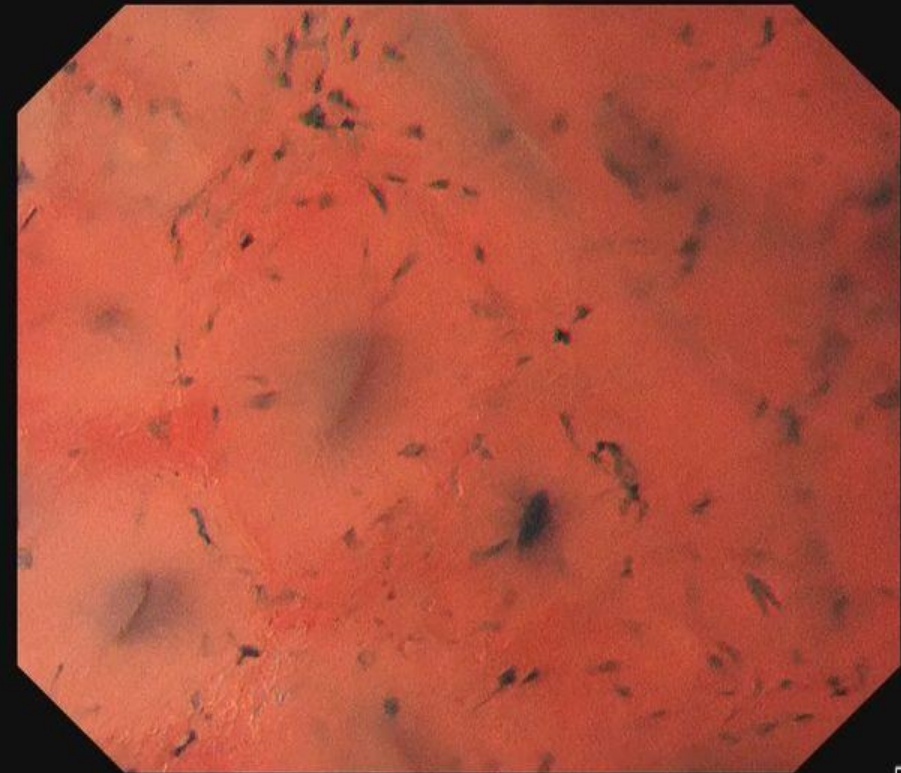
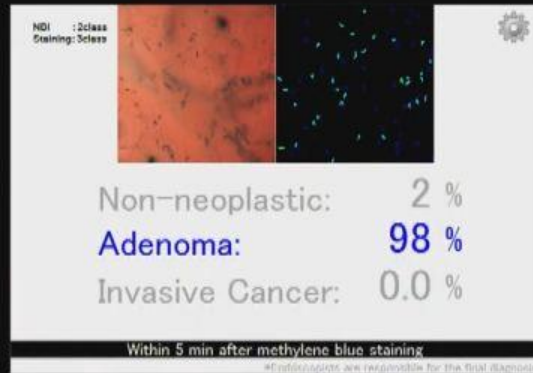
大腸腫瘍のAI診断

病変の検出支援をサポートするEndoBRAIN-EYE



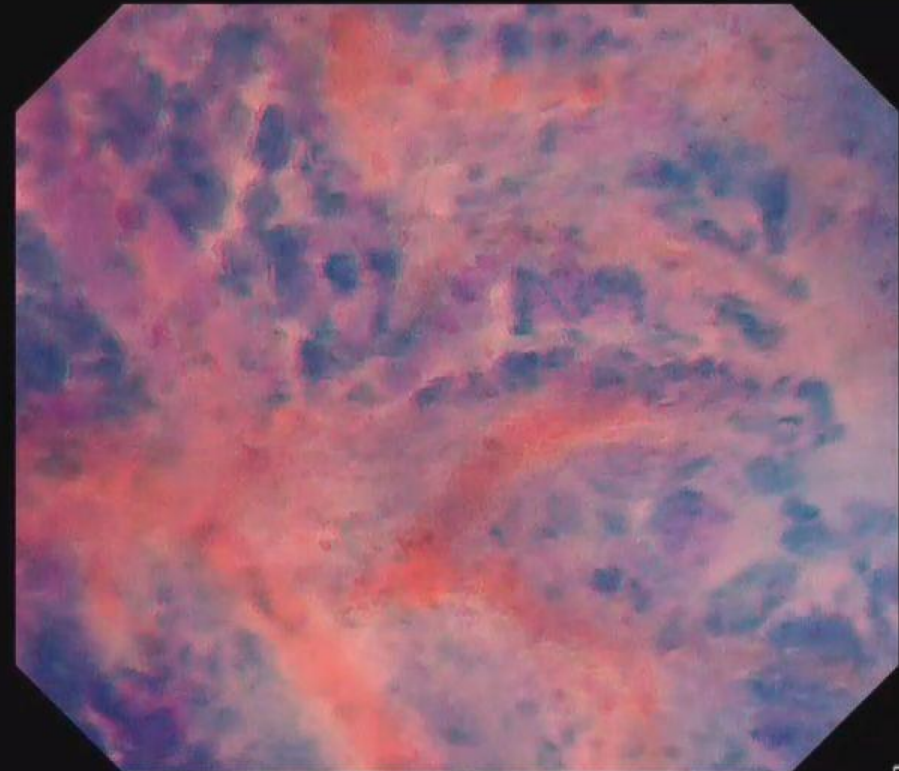
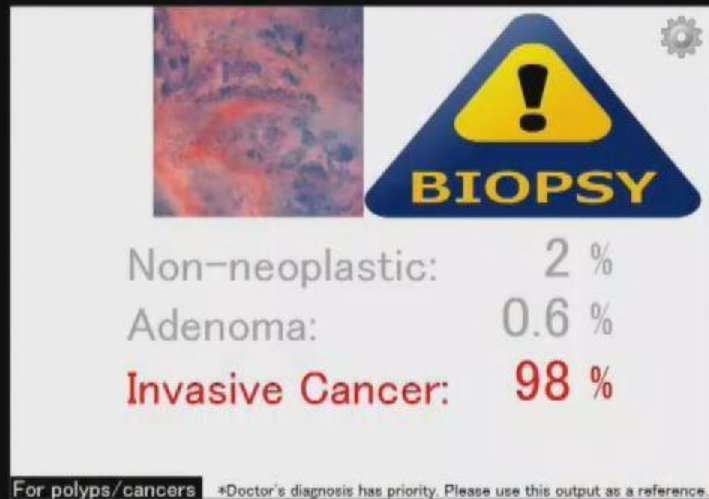
大腸腫瘍のAI診断

腫瘍・非腫瘍判別をサポートするEndoBRAIN



大腸腫瘍のAI診断

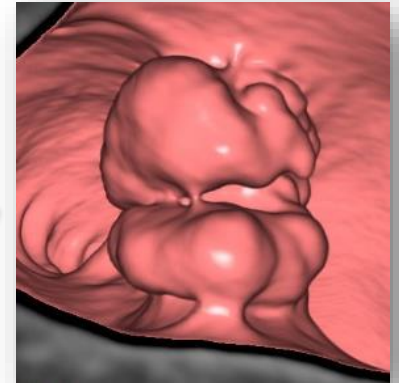
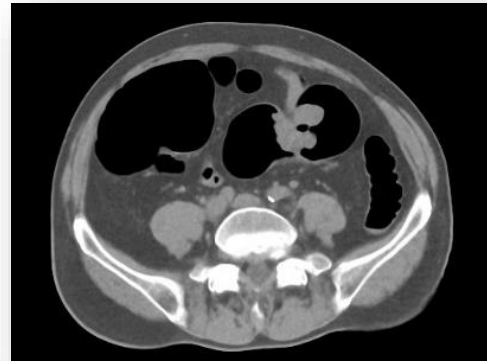
浸潤癌判別をサポートするEndoBRAIN-Plus



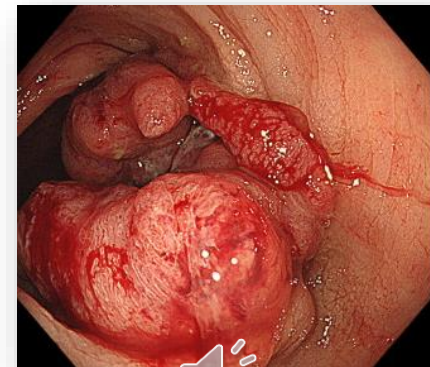
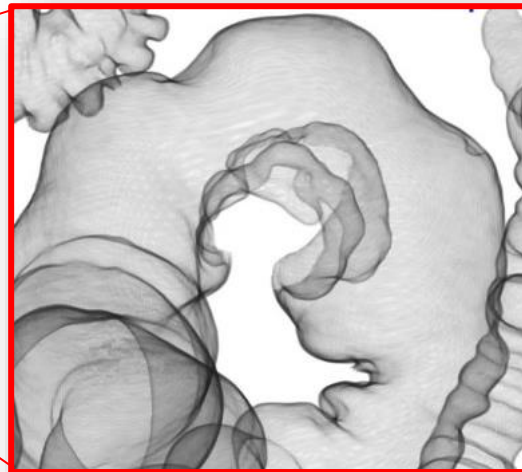
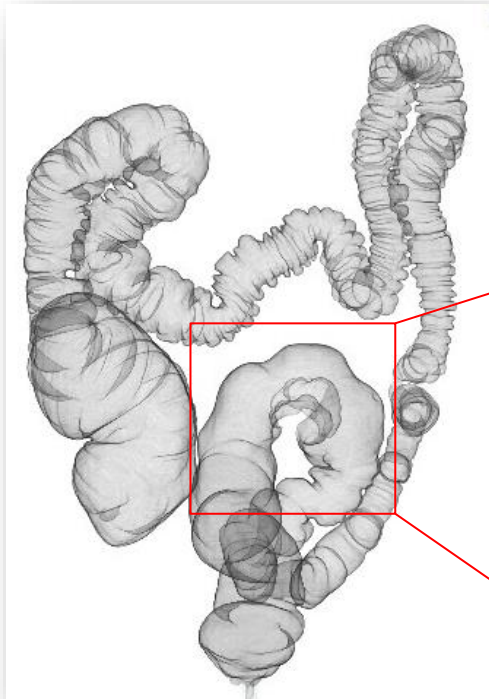
CT colonography



仮想注腸画像

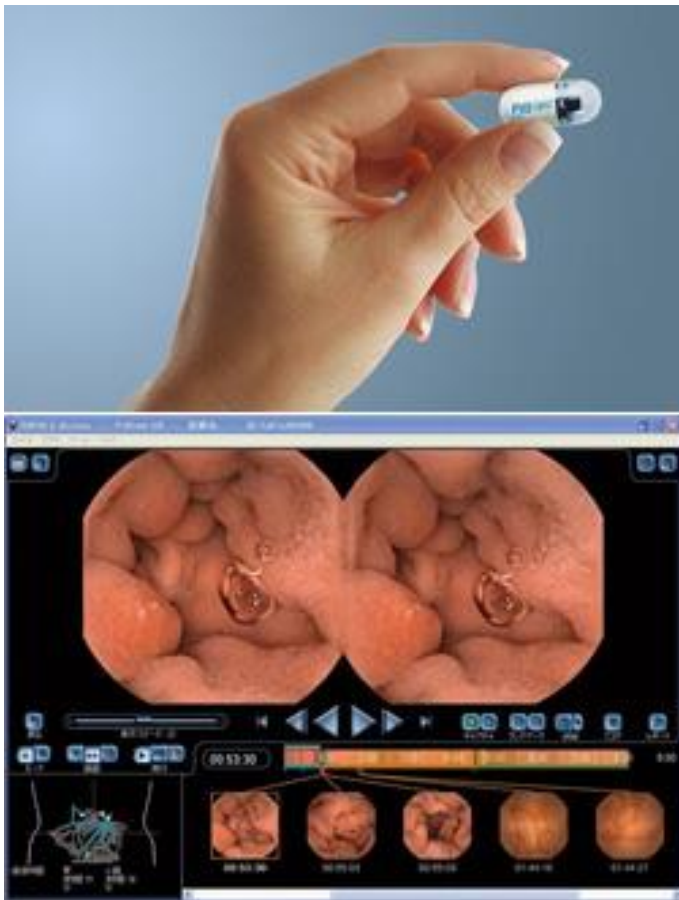


仮想内視鏡画像



内視鏡画像

大腸カプセル内視鏡



2014.1から保険適応

大腸カプセル内視鏡とは？



カプセル

外装材質：ポリウレタン
寸法：長さ 26mm、幅 11mm
重さ：2.9g

メリット

- ・侵襲性が低い
- ・鎮静剤不要
- ・放射線被ばくが少ない
- ・「怖い」「恥ずかしい」などの精神的な負担が少ない

腹部に装着するもの



センサアレイ



データレコーダ



装着イメージ

大腸カプセル内視鏡の保険適応

ア 大腸内視鏡検査が必要であり、大腸ファイバースコープを実施したが、腹腔内の癒着等により回盲部まで到達できなかった患者に用いた場合

イ 大腸内視鏡検査が必要であるが、腹部手術歴があり癒着が想定される場合等、器質的異常により大腸ファイバースコープが実施困難であると判断された患者に用いた場合

ウ 大腸内視鏡検査が必要であるが、以下のいずれかに該当し、身体的負担により大腸ファイバースコープが実施困難であると判断された患者に用いた場合

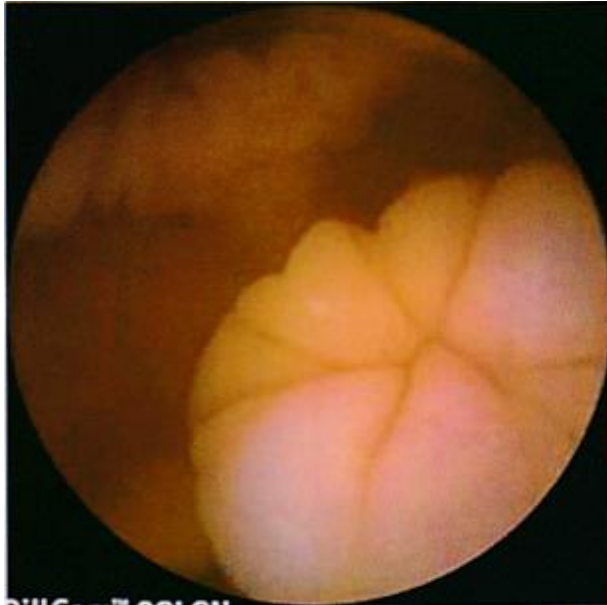
①以下の(イ)から(二)のいずれかに該当する場合

(イ) 3剤の異なる降圧剤を用いても血圧コントロールが不良の高血圧症(収縮期血圧160mmHg以上) (ロ) 慢性閉塞性肺疾患(1秒率70%未満) (ハ) 6か月以上の内科的治療によっても十分な効果が得られないBMIが35以上の高度肥満症の患者であって、糖尿病、高血圧症、脂質異常症又は閉塞性睡眠時無呼吸症候群のうち1つ以上を合併している患者 (二) 左室駆出率低下(LVEF 40%未満)

②放射線医学的に大腸過長症と診断されており、かつ慢性便秘症で、大腸内視鏡検査が実施困難であると判断された場合。大腸過長症はS状結腸ループが腸骨稜を超えて頭側に存在、横行結腸が腸骨稜より尾側の骨盤内に存在又は肝弯曲や脾弯曲がループを描いている場合とし、慢性便秘症はRome IV基準とする。また診断根拠となった画像を診療録に添付すること。



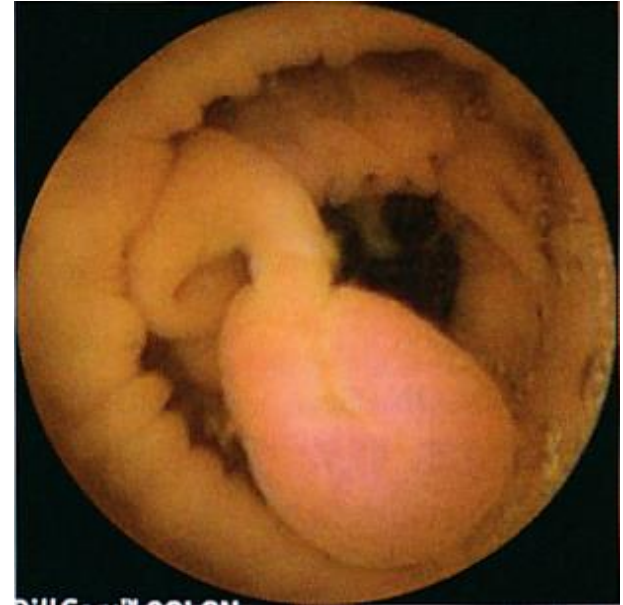
大腸カプセル内視鏡



回盲弁



横行結腸



大腸ポリープ

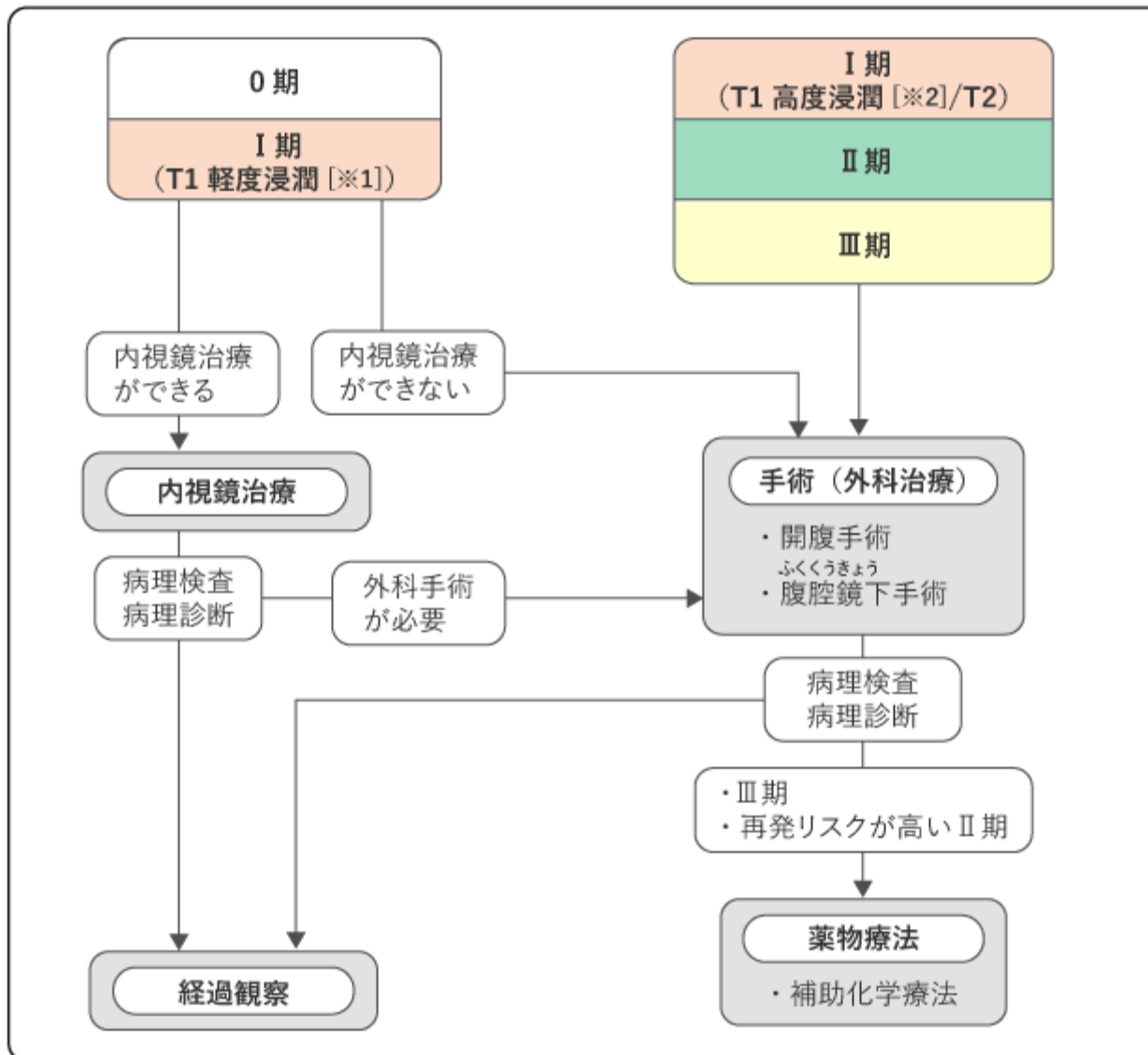


大腸検査のメリットとデメリット

	内視鏡検査	3D-CT検査	カプセル内視鏡
前処置	当日の1-2リットルの下剤*	*または、タギング法	当日の4-5リットルの下剤
検査 苦痛度 診断能 病理診断	痛み、腹満感優れている 可能	腹満感やや劣る 3D画像不可能	下剤の飲用やや劣る？ 襞うら観察可不可能
その他	治療が可能 医師の技量に左右	X線被爆	費用が高い 時間がかかる カプセルの滞留



大腸癌の治療(0~III期)

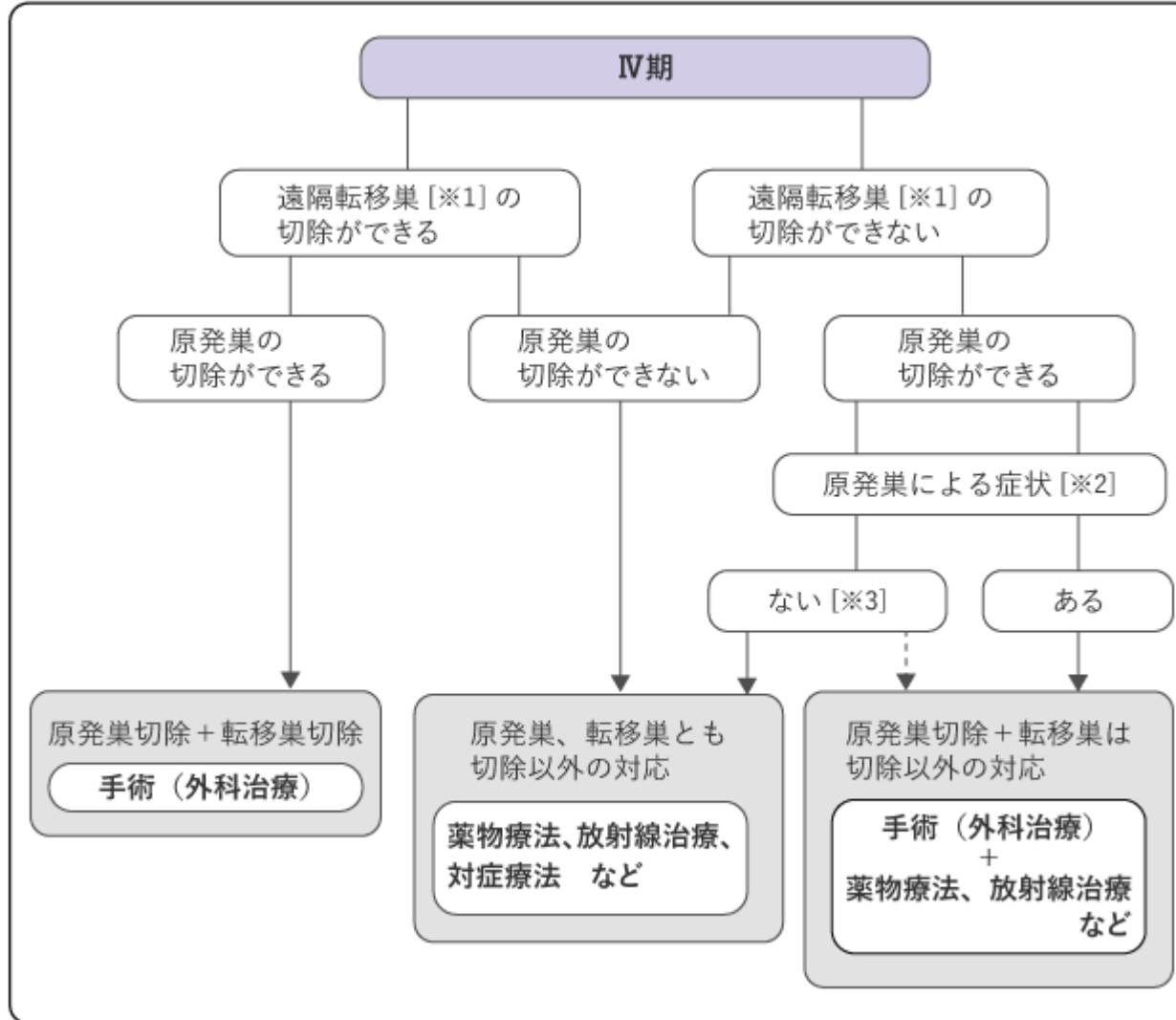


※1 軽度浸潤：粘膜下層に1mm未満で広がっていること

※2 高度浸潤：粘膜下層に1mm以上広がっていること



大腸癌の治療(IV期)

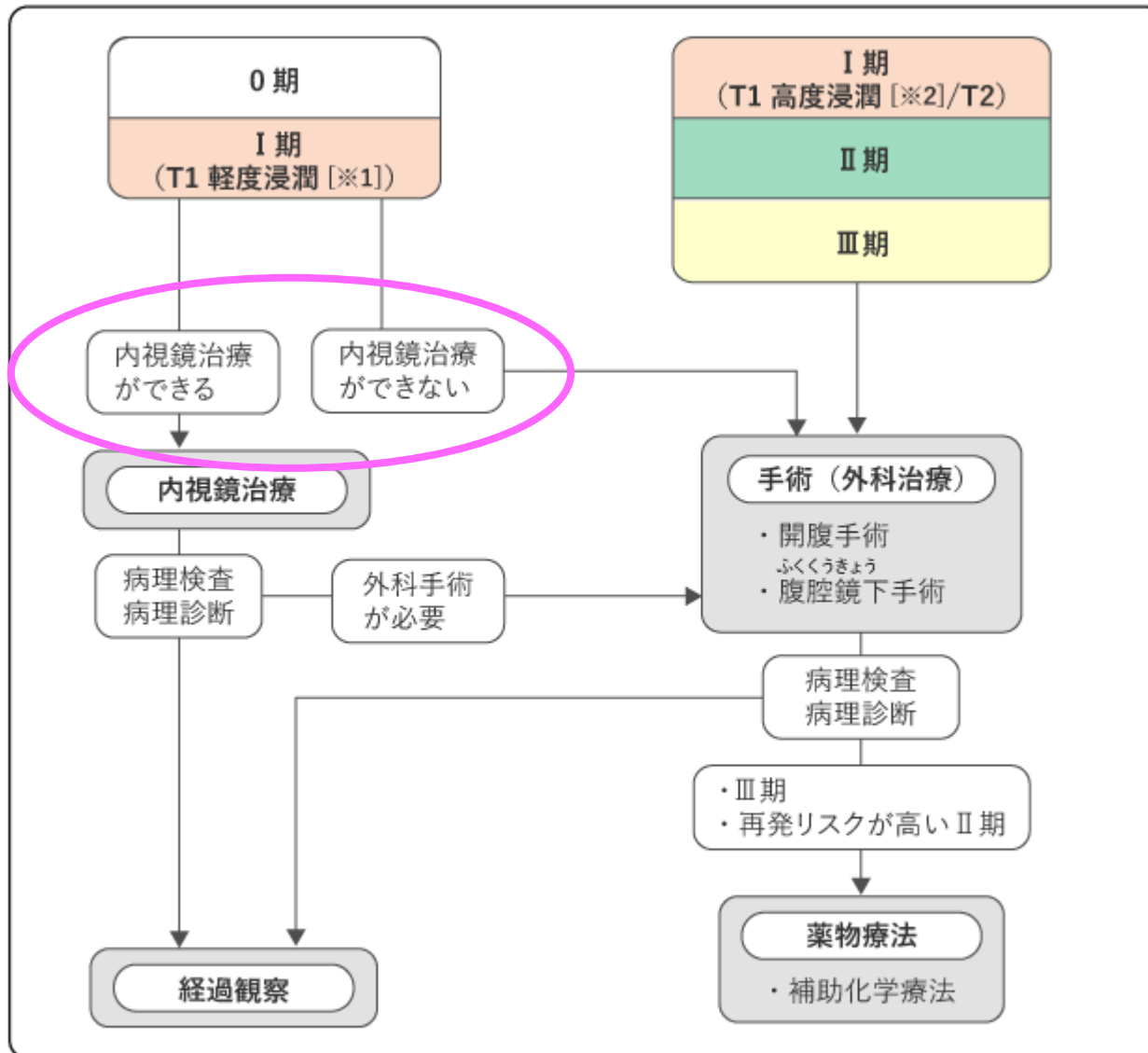


※1 肝臓、肺、腹膜、骨、脳などの別の臓器に転移したがんの病変のこと

※2 腸閉塞、穿孔・穿通（腸に穴が開くこと）、高度な貧血、痛みなど

※3 原発巣による症状がない場合は、薬物療法を優先するが、腸が狭くなっていることなどによって、症状がすぐに出てくると考えられる場合は、切除を検討する場合もある

大腸癌の治療(0~III期)



※1 軽度浸潤：粘膜下層に1mm未満で広がっていること

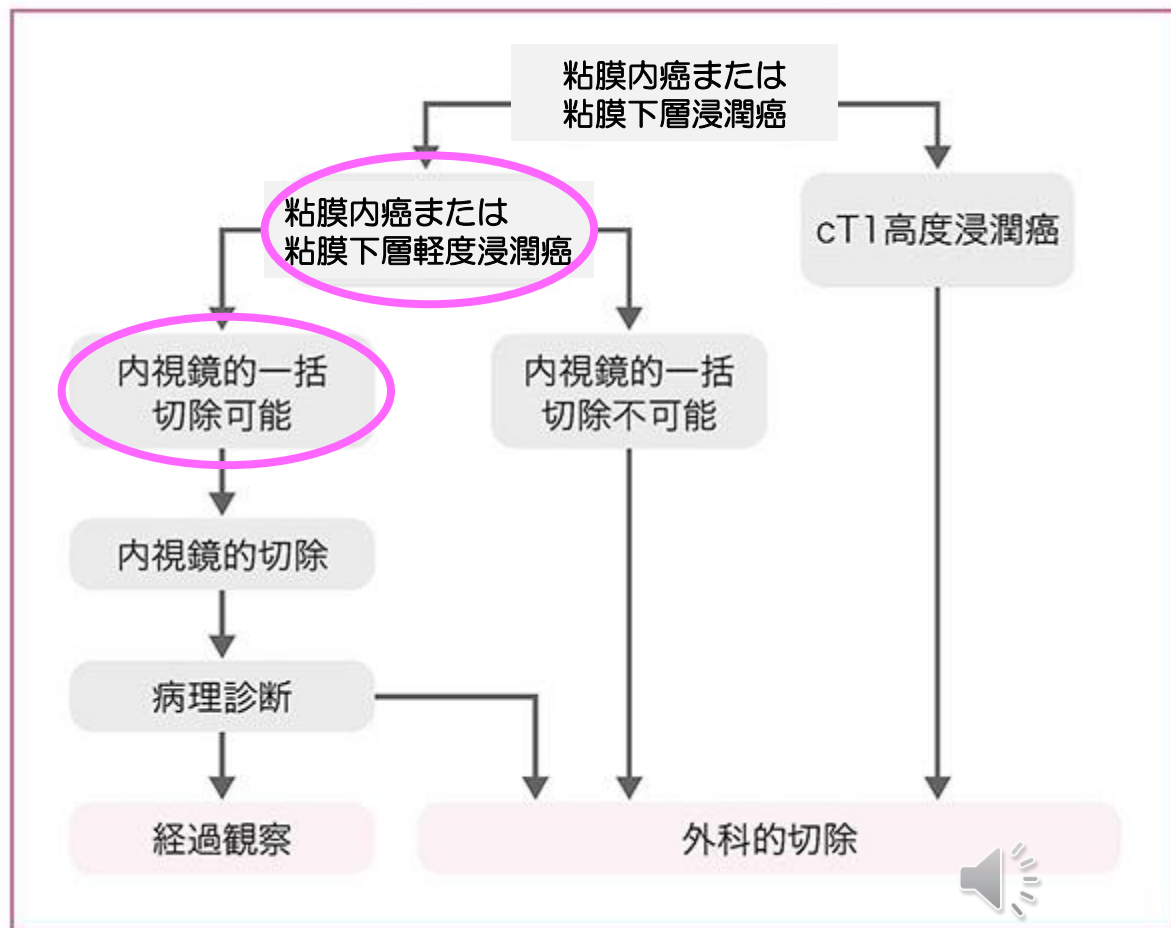
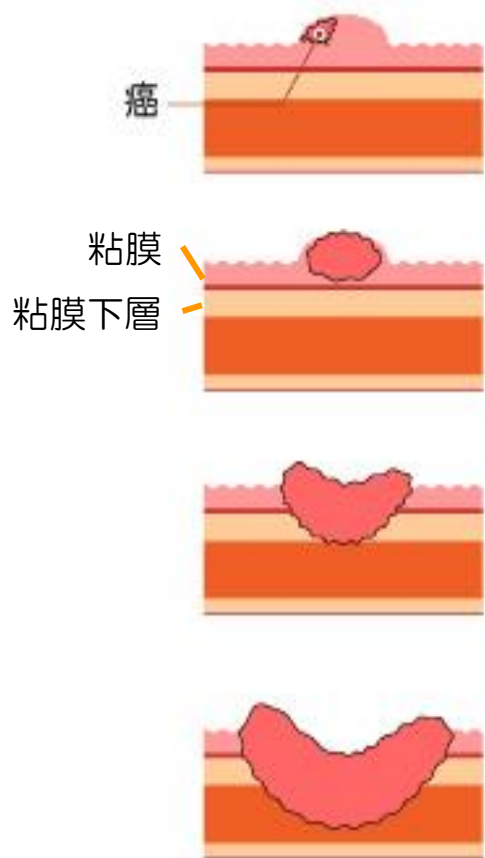
※2 高度浸潤：粘膜下層に1mm以上広がっていること

大腸癌治療ガイドライン2022より



早期大腸がんの治療方針

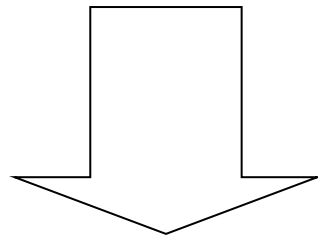
がんの浸潤



(大腸癌治療ガイドライン2022年度版)

早期大腸がんの診断のポイント

- がんが壁のどの層まで浸潤しているか？
- 一括切除できる大きさや部位か？

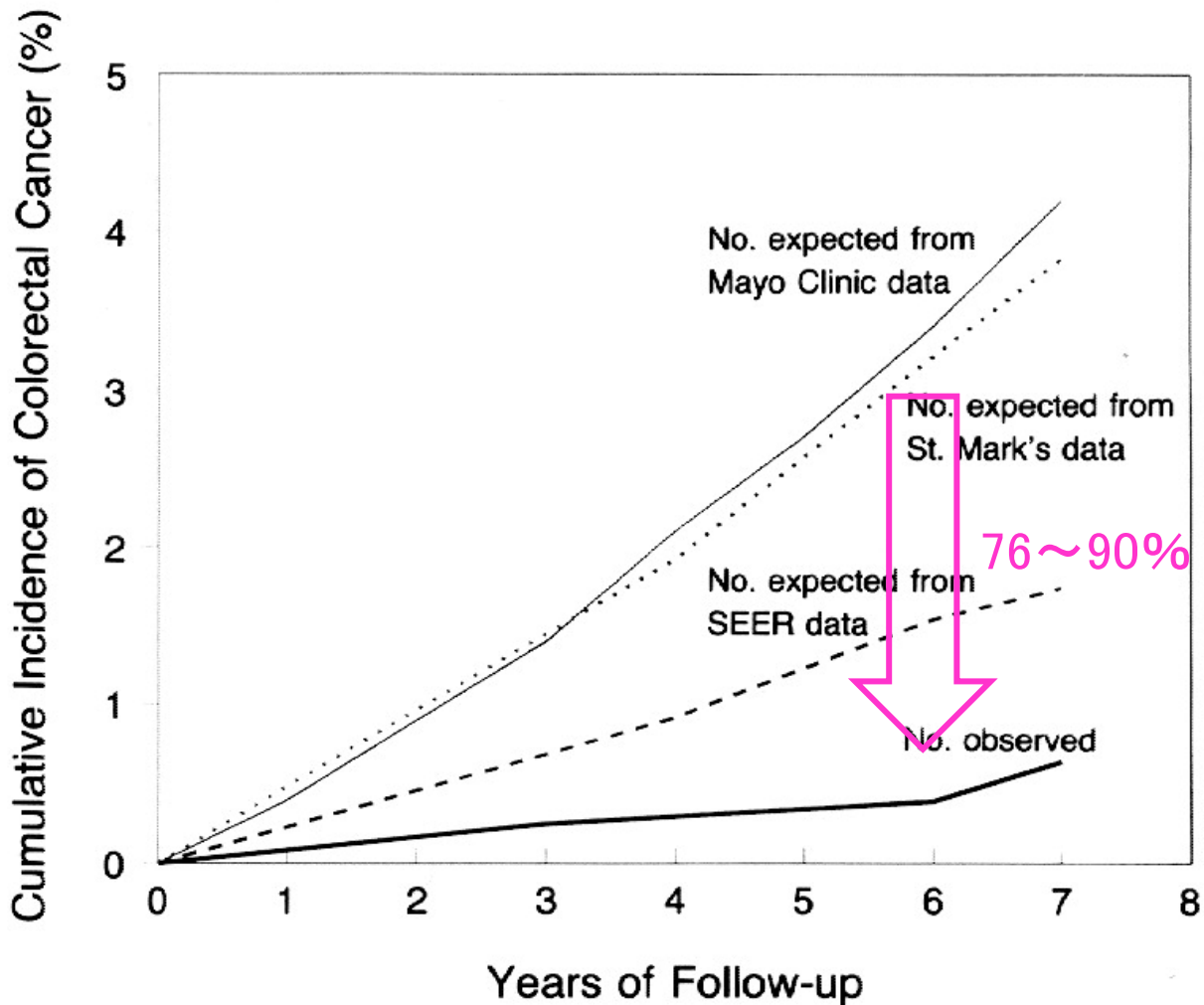


内視鏡治療 or 外科手術か？





ポリープ切除と大腸がんの予防



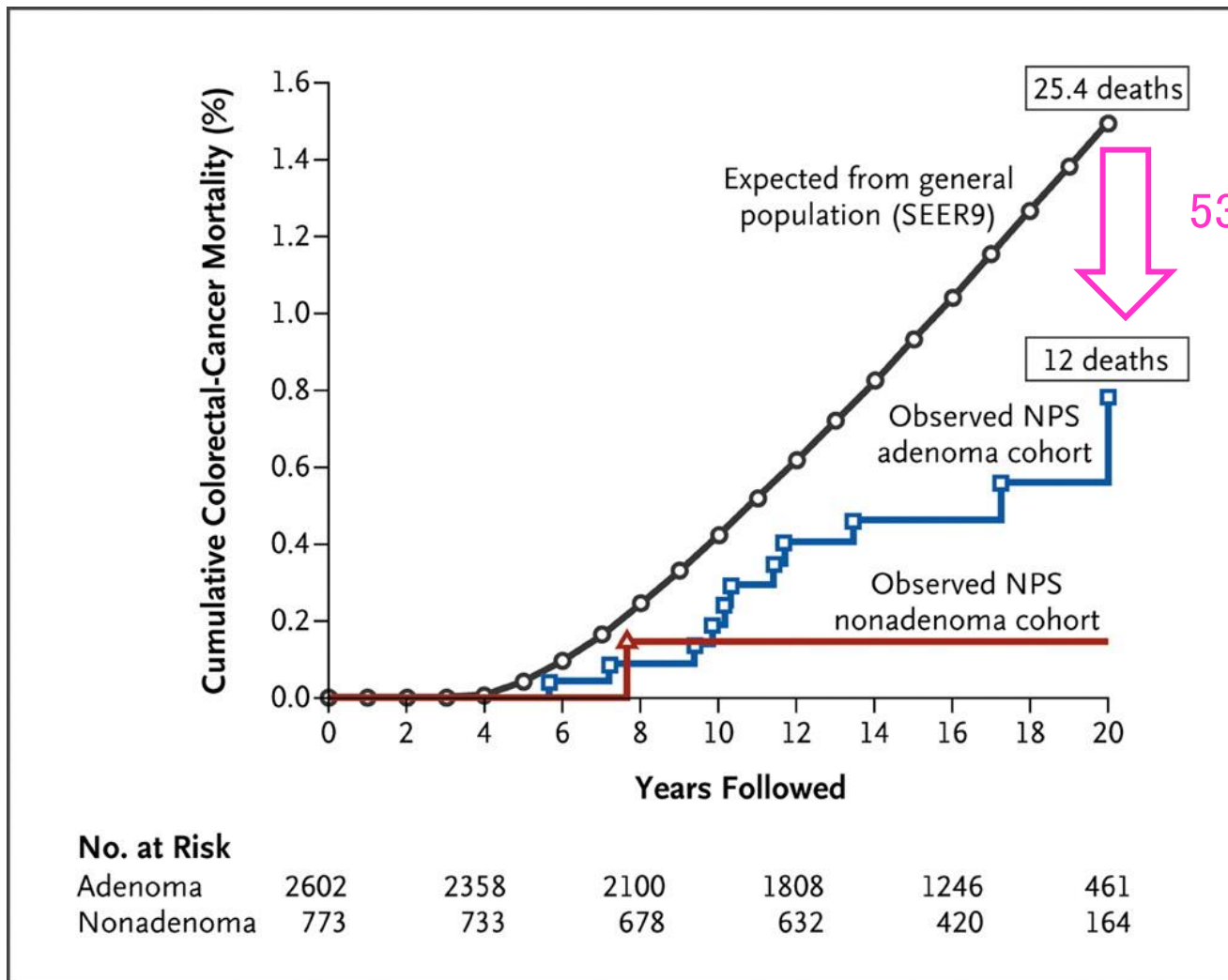
ポリープを切除しなかった
2グループ(226+1618人)
⇒大腸がん48人と43人

地域がん登録データ
一般人(USの人口の10%)
⇒大腸がん21人

大腸腺腫を切除した1418人
⇒大腸がん5人

観察期間約6年

ポリープ切除と大腸がん死亡の長期的予防



一般集団

腺腫が切除された集団

非腺腫性ポリープ集団

観察期間15.8年

消化管腫瘍の内視鏡治療

✓内視鏡的切除術 (endoscopic resection:ER)

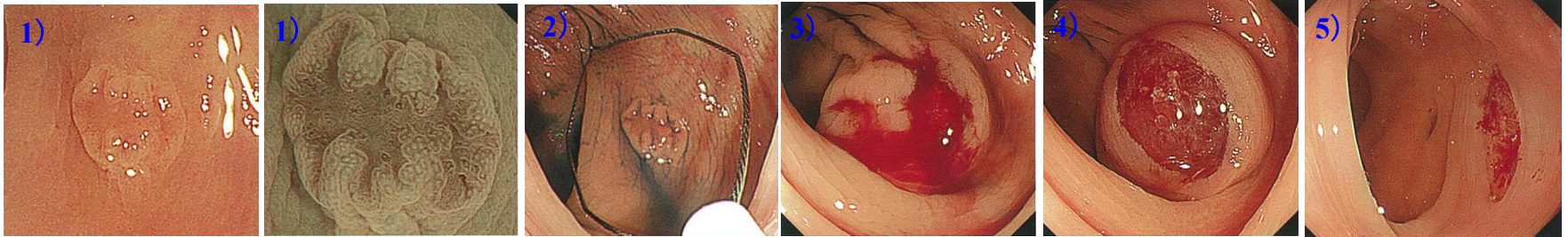
- ポリペクトミー(CSP,HSP)
- 内視鏡的粘膜切除術(EMR)
- 内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)

内視鏡手技	病変サイズと病変
CSP	10mm未満の腺腫
HSP、EMR	10mm以上20mm未満の腺腫、癌 10mm未満の癌
ESD	20mm以上の腺腫、癌

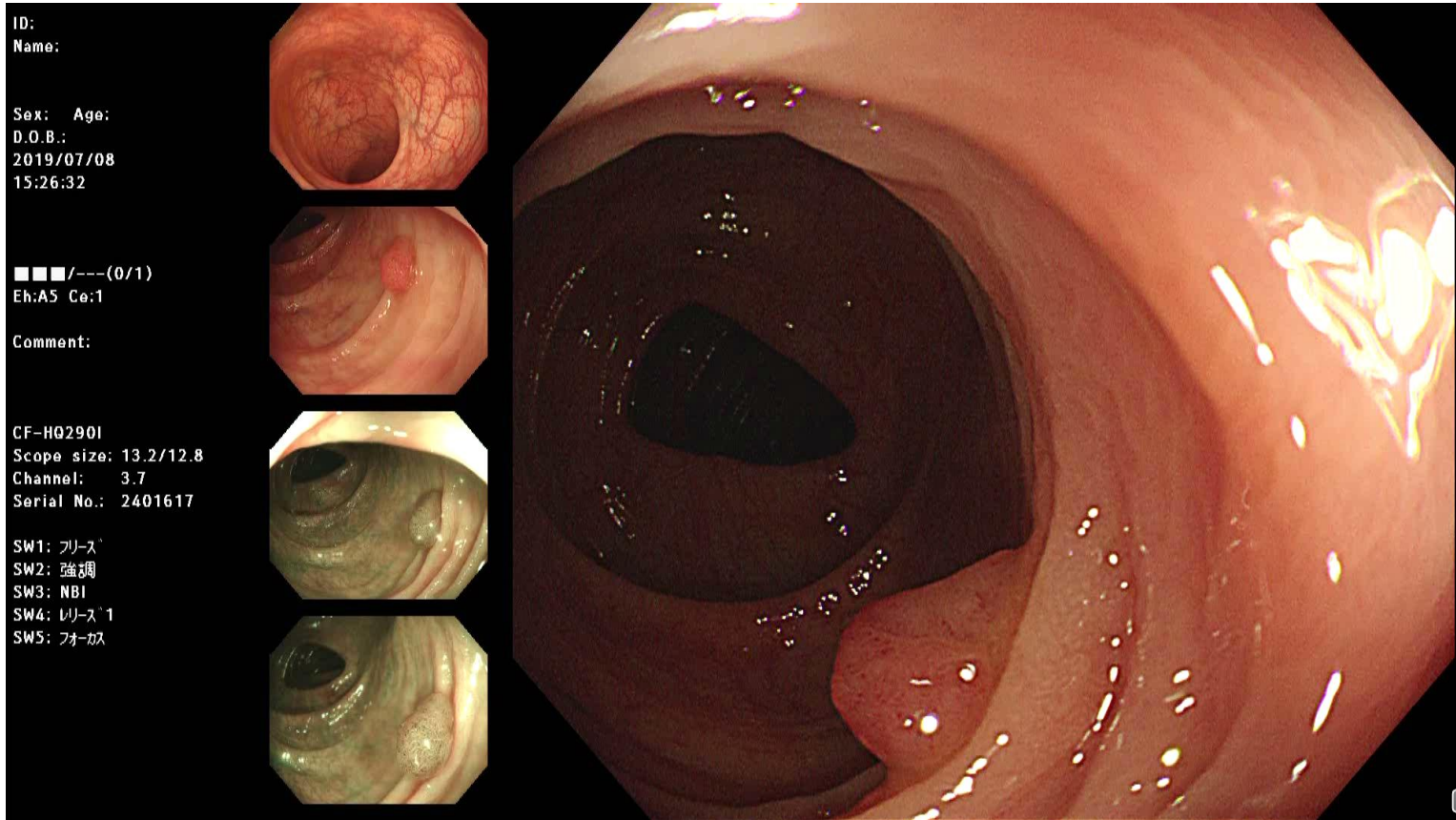


CSP(コールドスネアポリペクトミー)

- 1) 大腸ポリープを発見し観察する。
- 2) ポリープ周囲の正常粘膜も含めて病変にスネアをかけ切除。
- 3) CSP後に切除面から出血を認める。
- 4) 切除面に送水し止血を試みる ※粘膜下層がふくらみ圧迫止血効果も見られる。
- 5) 切除辺縁を観察し、ポリープの取り残しが無いとを確認する。

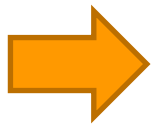


CSPの動画



Cold polypectomy

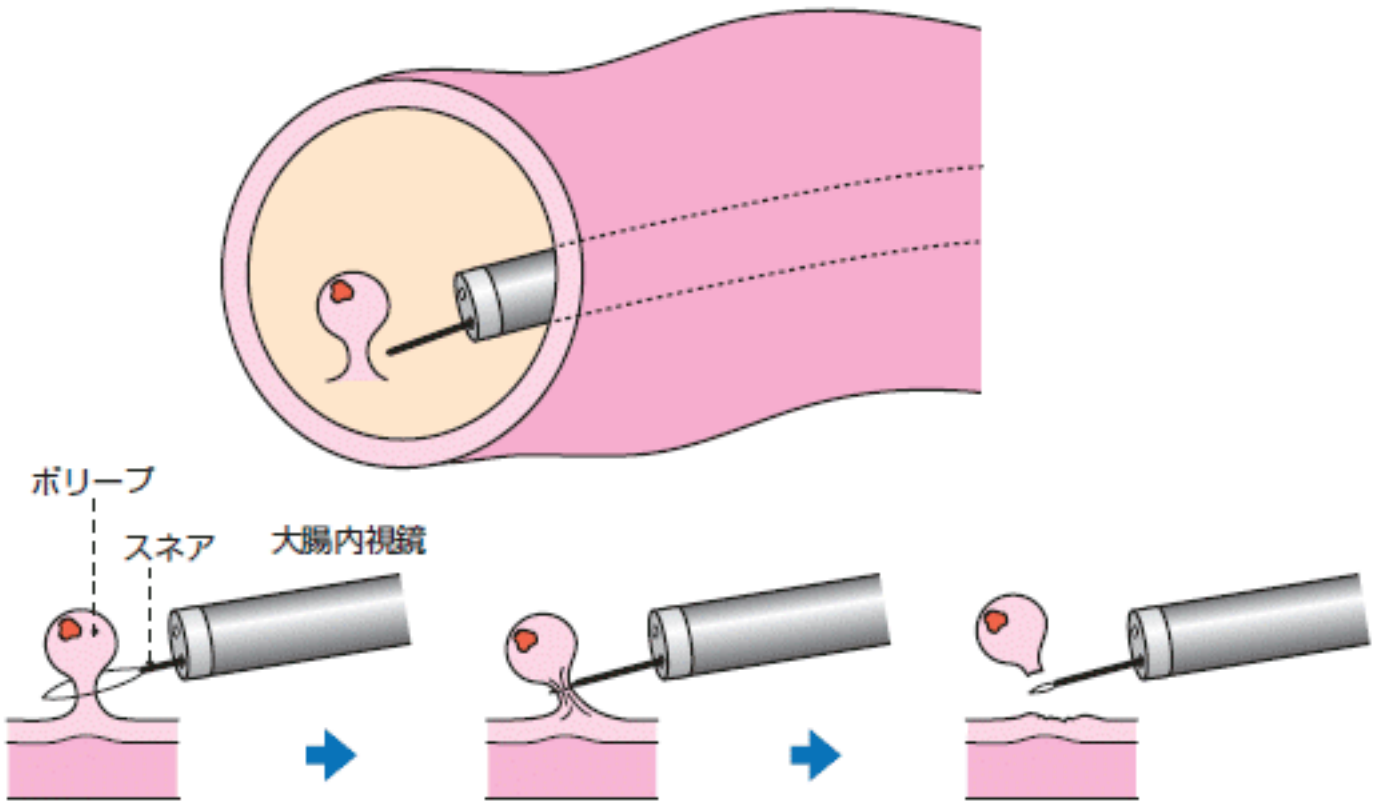
- ✓ 通電させないポリープ切除方法(従来は高周波電流を用いて焼灼しつつ切除:Hot polypectomy)
- ✓ 切除後の出血・穿孔リスクが極めて低い
- ✓ 抗血栓薬内服中でも出血リスクが上がらない
- ✓ 適応は①1cm以下であること、②癌を疑う所見がないこと(5mm前後がよい適応)



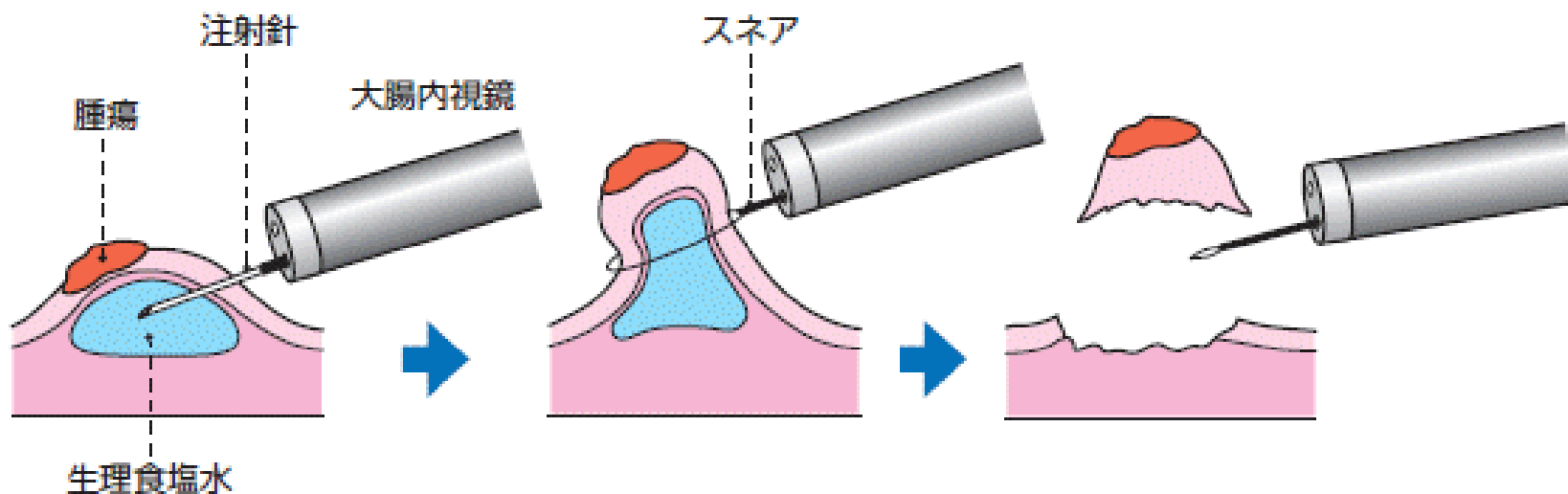
日帰りポリペクが安全に可能



HSP (ホットスネアポリペクトミー)



內視鏡的粘膜切除術(EMR)



盲腸 0-IIa 12mm (EMR)

通常観察



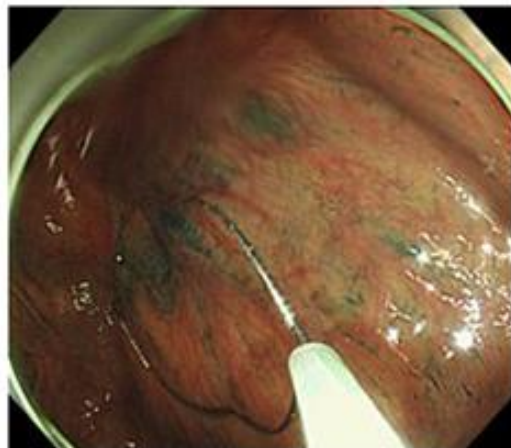
色素散布観察



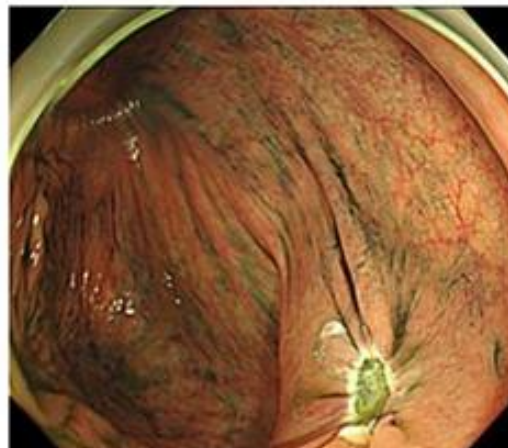
粘膜下局注



スネア



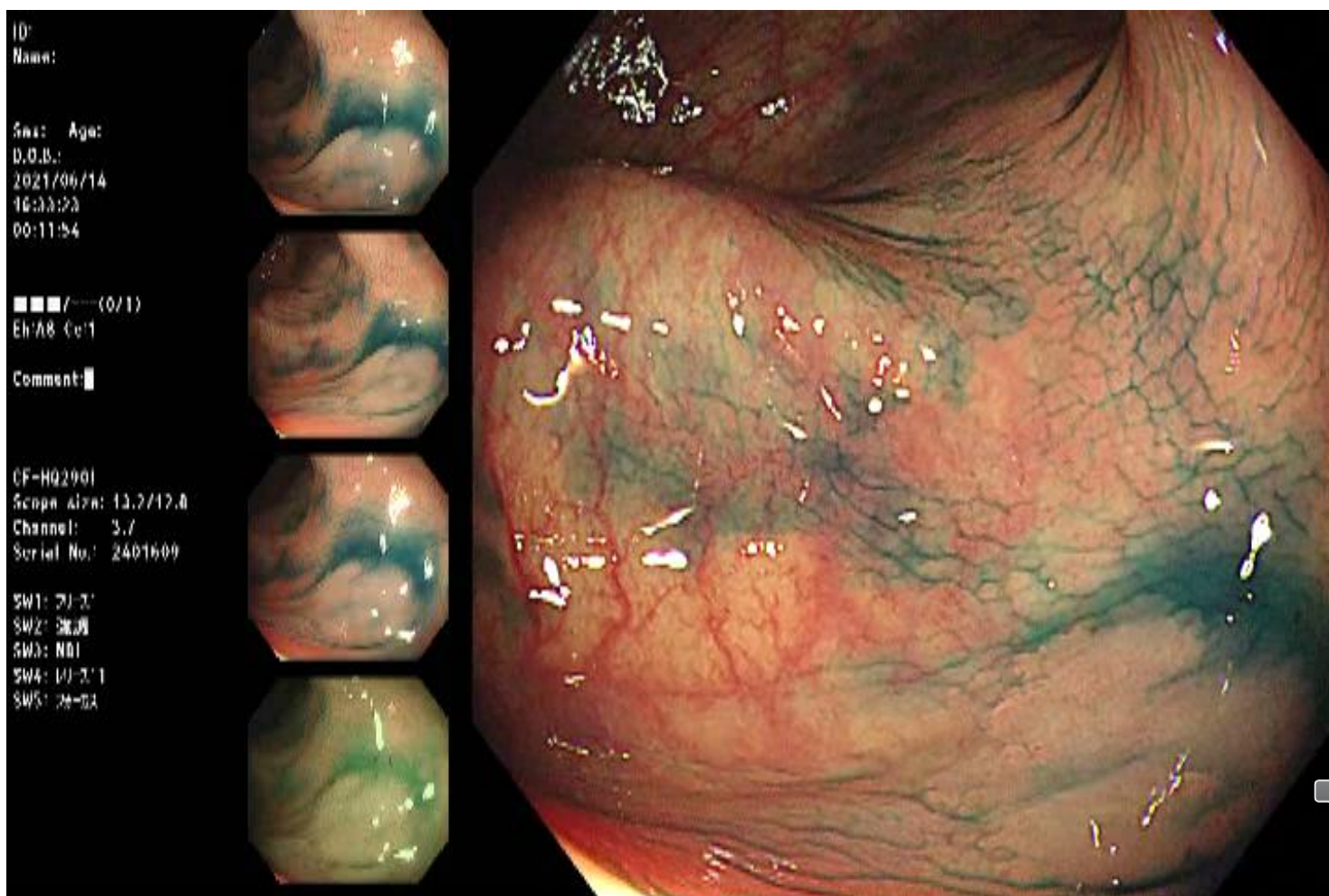
ポリープ切除後



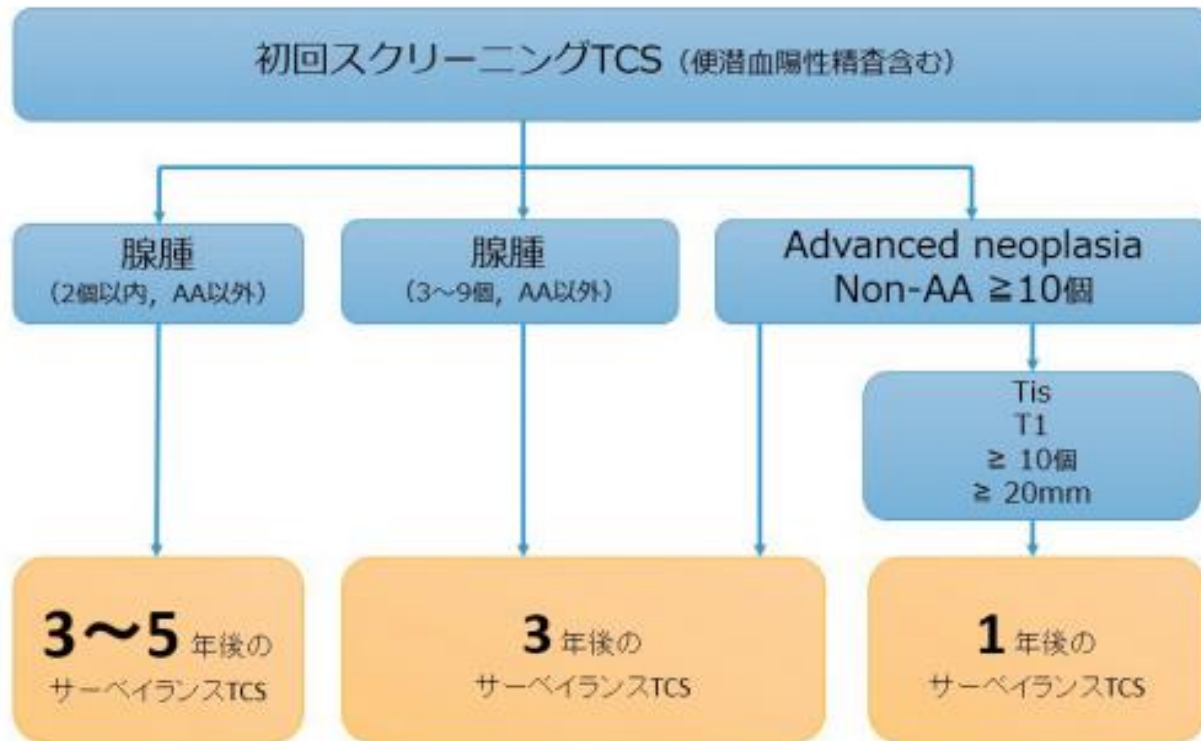
クリッピング



EMRの動画



大腸腺腫切除後サーベイランス

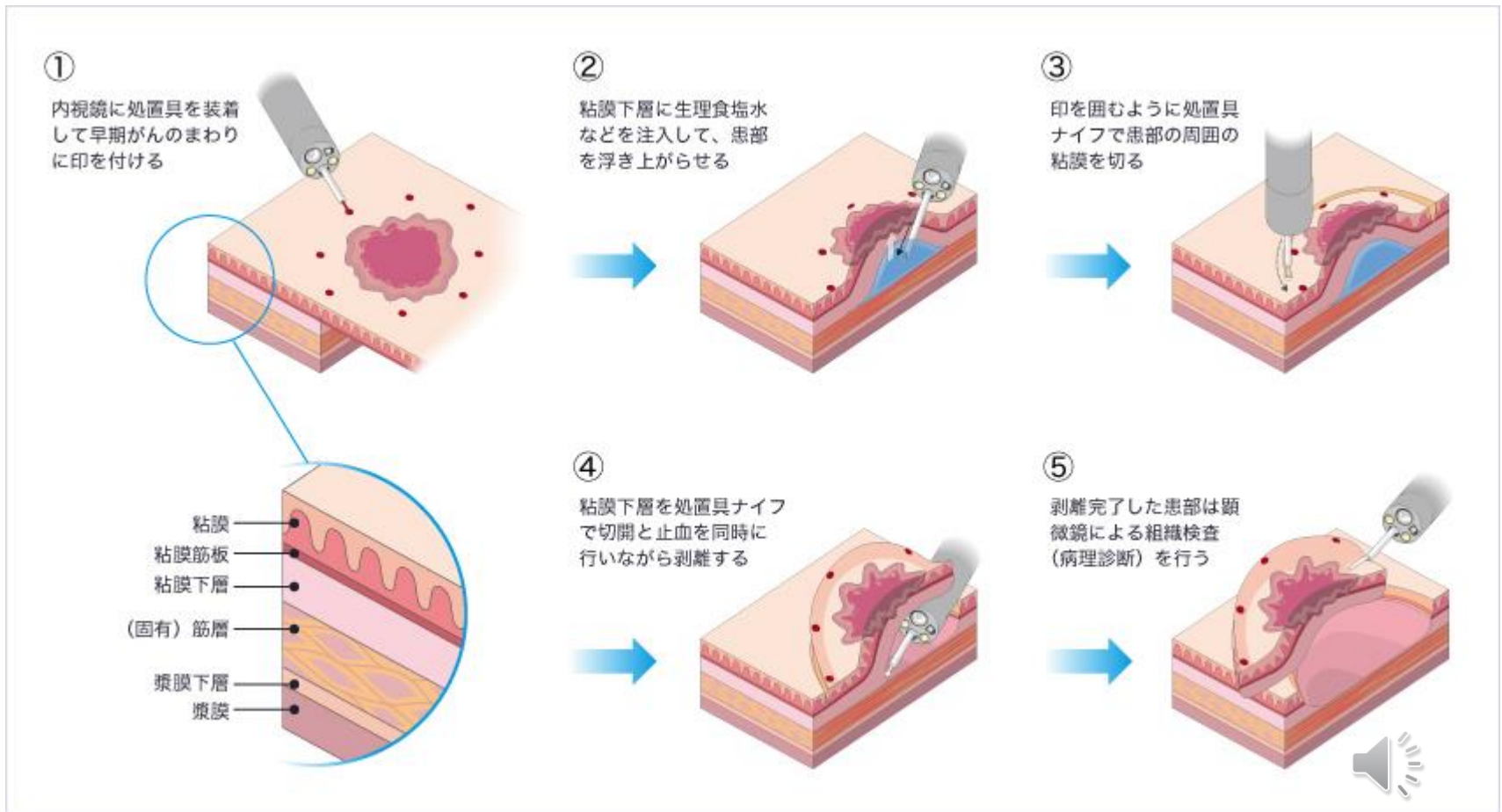


TCS : total colonoscopy. AA : advanced adenoma.

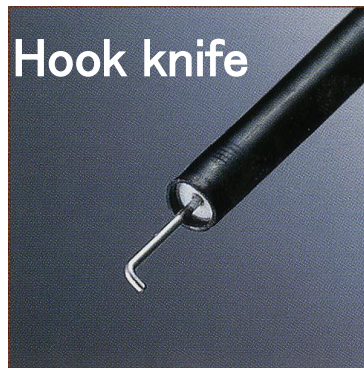
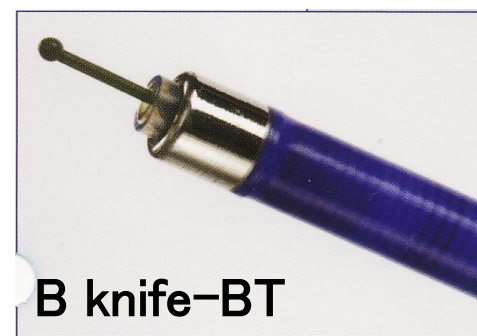
Figure 1 大腸腫瘍内視鏡切除後のサーベイランス間隔 (CQ16~18).



内視鏡的粘膜下層剥離術;ESD



ESDで使用する各種デバイス



局注液



止血鉗子



FD-410LR FD-411QR

CO2送気装置



ESD関連器具



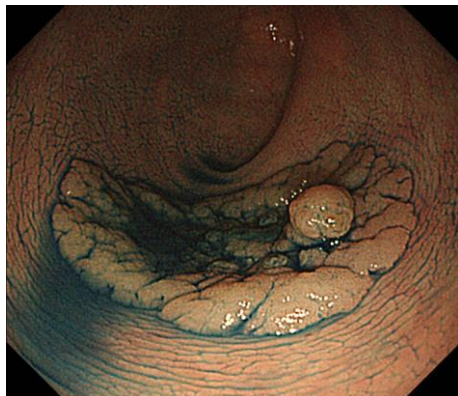
先端アタッチメント



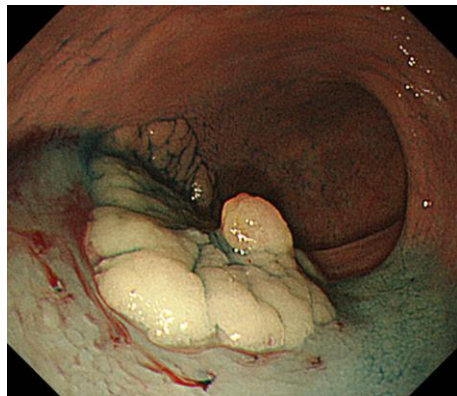
内視鏡洗滌ポンプOFF



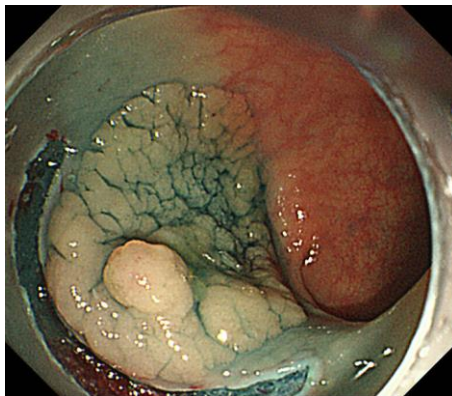
大腸ESDの方法



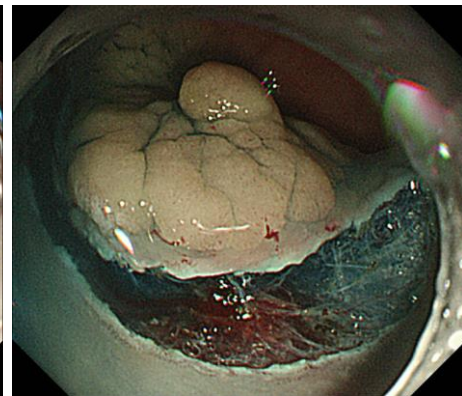
直腸Rb 0IIa+Is (LST-G)



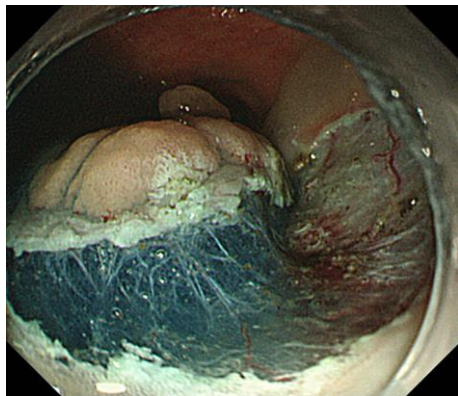
局注を行い、ナイフを押し付けプレカット



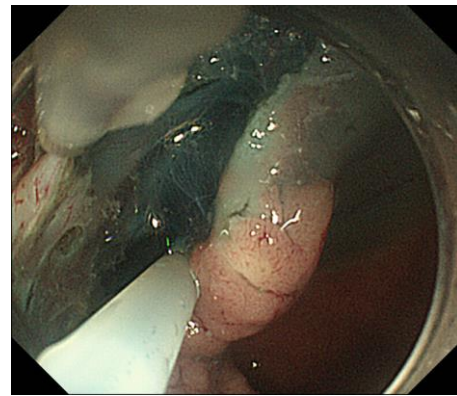
肛門側から切開・剥離
粘膜縁に沿って剥離



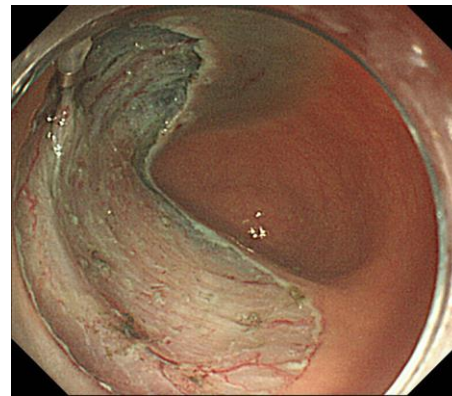
局注を加え、筋層に平行に剥離を続ける



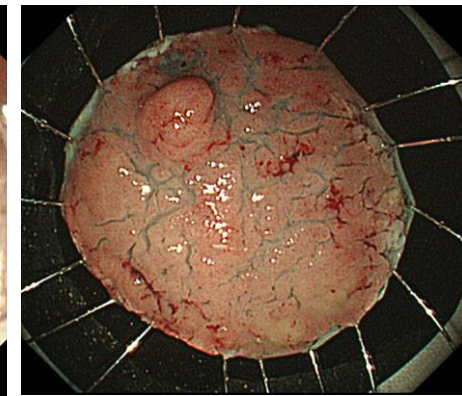
粘膜下層が展開したら
潜り込んで剥離



肛門側の剥離が2/3～
3/4済んだら全周切開



再び肛門側から剥離、
終了・止血処置



38 x 32 mm



Endoscopic submucosal dissection : ESD

利点 ✓ 大きな病変も一括切除が可能
 ✓ 正確な病理学的評価が可能。

欠点 ✓ 手技が難しい
 ✓ 時間が掛かる
 ✓ 合併症（出血・穿孔）が多い



まとめ

大腸腺腫のうちに切除することで、大腸がんの発生率や死亡率が低下することがわかっている。また、医療技術の進歩に伴い、大腸がんは早期に見つければ内視鏡治療などの低侵襲治療で治る病気である。



全体のまとめ

- ✓ 大腸がんは早期発見すれば、治るがん
- ✓ 大腸がんの早期発見には検診が重要
(受診率の向上と精検受診率の向上が課題)
- ✓ 大腸内視鏡検査は大腸がんの死亡抑制に有用である



愛知県がんセンター

ご静聴ありがとうございました。

