

Post-DDW 2025: côlon/coloscopie

Daniel von Renteln, MD, FASGE

Professor of Medicine, University of Montreal

Director of Research, Gastroenterology Division, University of Montreal Medical Center (CHUM)

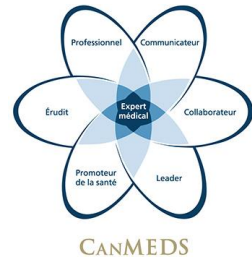
Attending Physician, Gastroenterology Division, University of Montreal Medical Center (CHUM)

Principal Scientist, University of Montreal Research Center (CRCHUM)

Conflits d'intérêts potentiels

Nature des relations	Nom de l'organisation à but lucratif ou sans but lucratif
Les paiements directs incluant les honoraires	
La participation à des comités consultatifs ou des bureaux de conférenciers	ERBE, Boston Scientific, Fujifilm, Medtronic, Pendopharm
Le financement de subventions ou d'essais cliniques	ERBE, Boston Scientific, Fujifilm, Cosmo IMD, Odin, Satisfai, Pentax, Magenting Eye
Les brevets sur un médicament, un produit ou un appareil	
Tout autre investissement ou toute autre relation qu'un participant raisonnable et bien informé pourrait considérer comme un facteur d'influence sur le contenu de l'activité éducative	

Compétences CanMEDS



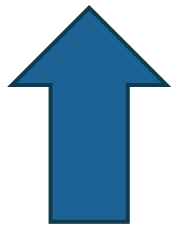
X	Expert médical (En tant qu'experts médicaux, les médecins assument tous les rôles CanMEDS et s'appuient sur leur savoir médical, leurs compétences cliniques et leurs attitudes professionnelles pour dispenser des soins de grande qualité et sécuritaires centrés sur les besoins du patient. Pivot du référentiel CanMEDS, le rôle d'expert médical définit le champ de pratique clinique des médecins .)
	Communicateur (En tant que communicateurs, les médecins développent des relations professionnelles avec le patient et ses proches ce qui permet l'échange d'informations essentielles à la prestation de soins de qualité.)
X	Collaborateur (En tant que collaborateurs, les médecins travaillent efficacement avec d'autres professionnels de la santé pour prodiguer des soins sécuritaires et de grande qualité centrés sur les besoins du patient.)
X	Leader (En tant que leaders, les médecins veillent à assurer l'excellence des soins, à titre de cliniciens, d'administrateurs, d'érudits ou d'enseignants et contribuent ainsi, avec d'autres intervenants, à l'évolution d'un système de santé de grande qualité.)
	Promoteur de santé (En tant que promoteurs de la santé, les médecins mettent à profit leur expertise et leur influence en oeuvrant avec des collectivités ou des populations de patients en vue d'améliorer la santé. Ils collaborent avec ceux qu'ils servent afin d'établir et de comprendre leurs besoins, d'être si nécessaire leur porte-parole, et de soutenir l'allocation des ressources permettant de procéder à un changement.)
	Érudit (En tant qu'érudits, les médecins font preuve d'un engagement constant envers l'excellence dans la pratique médicale par un processus de formation continue, en enseignant à des tiers, en évaluant les données probantes et en contribuant à l'avancement de la science.)
X	Professionnel (En tant que professionnels, les médecins ont le devoir de promouvoir et de protéger la santé et le bien-être d'autrui, tant sur le plan individuel que collectif. Ils doivent exercer leur profession selon les normes médicales actuelles, en respectant les codes de conduite quant aux comportements qui sont exigés d'eux, tout en étant responsables envers la profession et la société. De plus, les médecins contribuent à l'autoréglementation de la profession et voient au maintien de leur santé.)

Qualité de la coloscopie

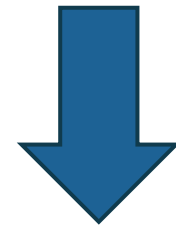
Taux de détection des
adénomes (ADR)



Risque de cancer
colorectal (CCR) post-
coloscopie



1%



>3%

Critères de qualité

ADR >35%

SSLDR >6%

Taux de detection des polypes festonnés

Taux de détection des adénomes par les médecins et risque ultérieur de cancer colorectal

Méthodes

Large étude observationnelle polonaise: 789 médecins, 485 615 coloscopies entre 2000-2017

- Évaluer l'association entre l'ADR, notamment *l'amélioration* de l'ADR, et le taux de CCR post-coloscopie

Résultats

Augmentation de l'ADR au delà de 26% => réduction significative du risque de CCR post-coloscopie (8.9/100 000 personnes-années)

Importance d'améliorer l'ADR au delà de 26% !

MINIMUM

Temps de retrait nécessaires pour atteindre les objectifs de détection des adénomes (ADR) pendant la coloscopie

Contexte

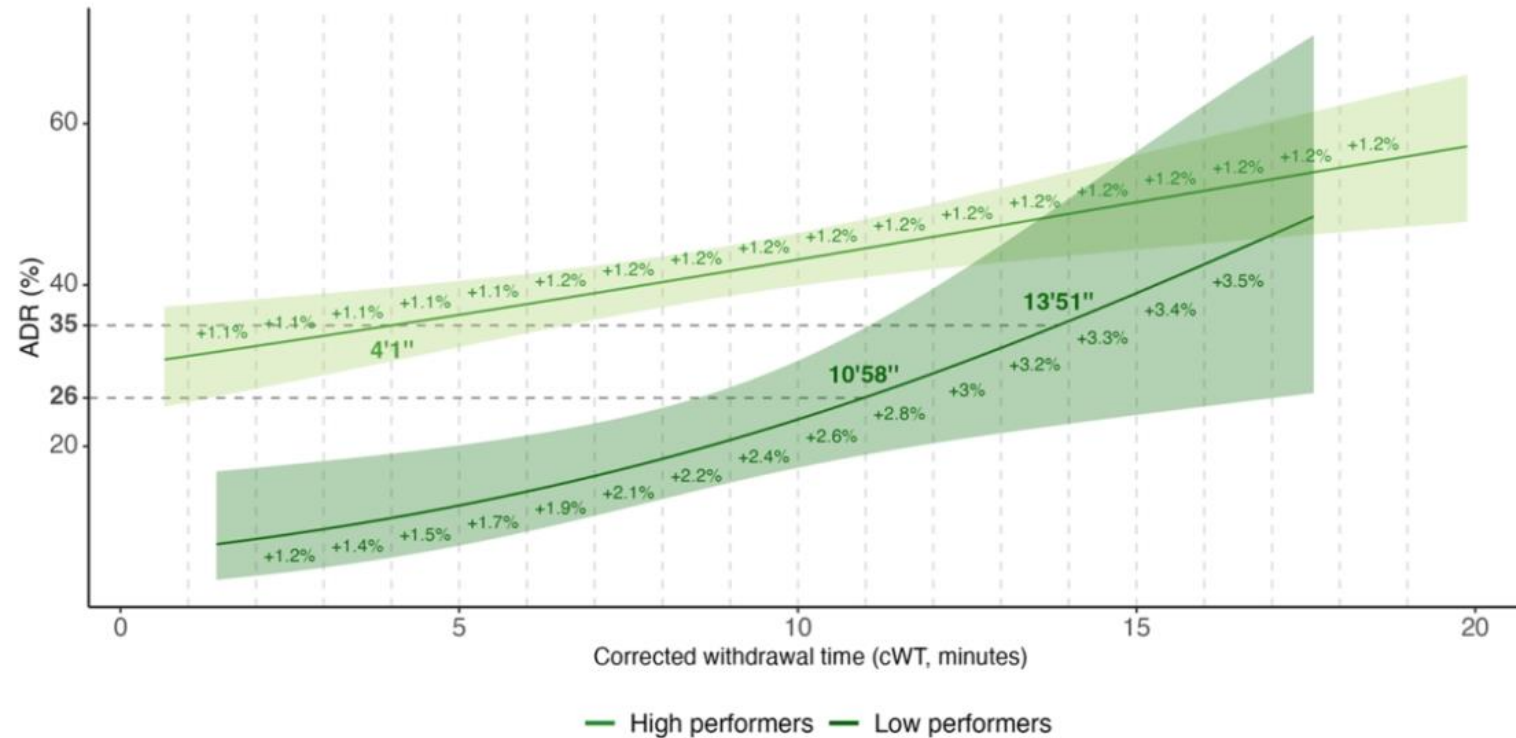
- L'ADR augmente avec le temps de retrait (WT)

Notre étude

Évaluer le temps de retrait corrigé (cWT) nécessaire pour l'atteinte d'un ADR>26% chez les endoscopistes avec ADR de base <25%

- 17 endoscopistes, 1165 coloscopies réalisés au CHUM entre 2020-2024

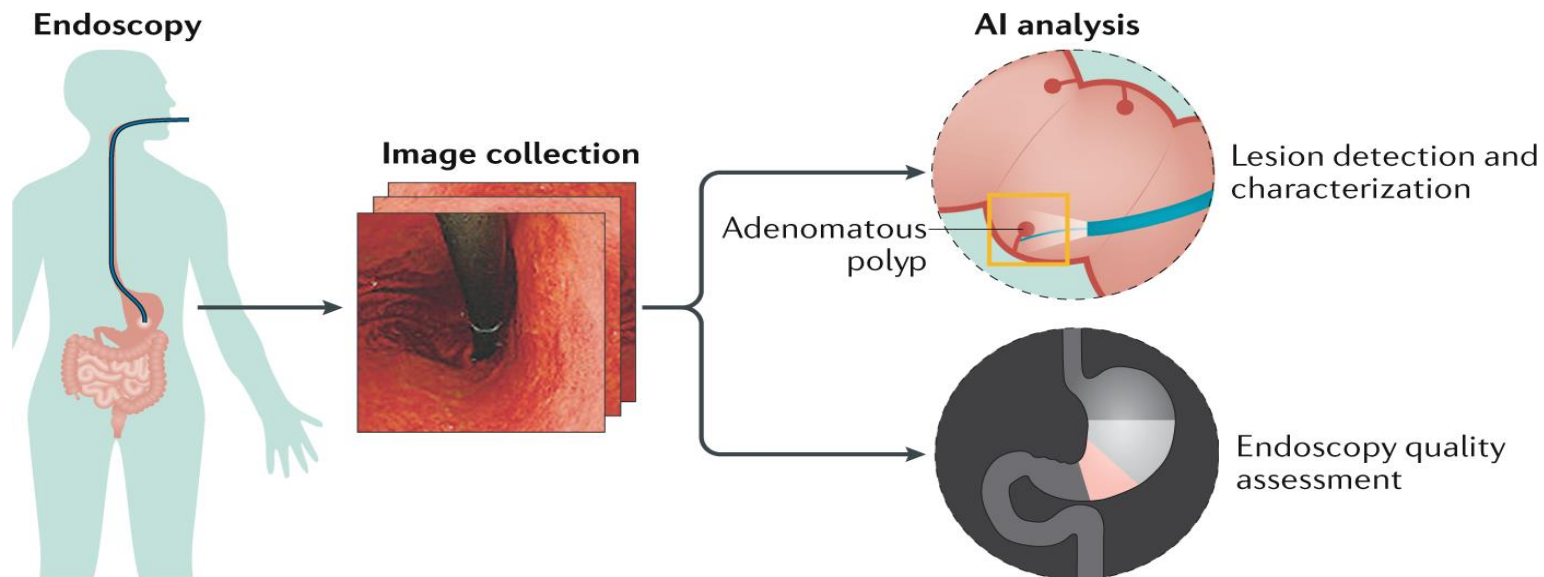
Résultats



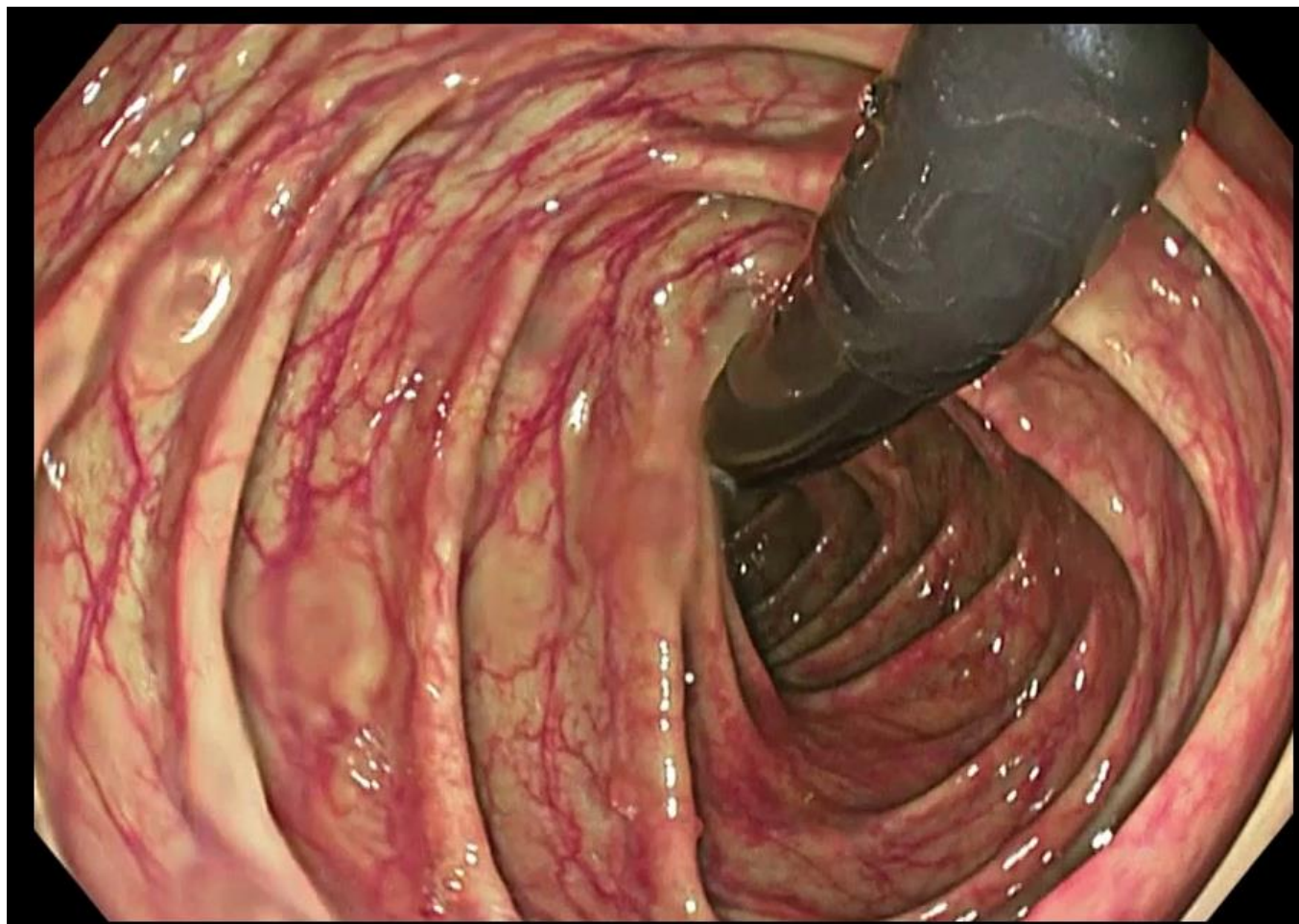
Supporte l'implementation de recommandations de temps de retrait (WT) individualisés selon l'endoscopiste et son ADR de base

L'intelligence artificielle (IA) dans la coloscopie

- L'intelligence artificielle (IA) est de plus en plus adoptée dans le domaine de la gastro-entérologie, en particulier dans le cadre de la coloscopie
- Les applications de l'IA sont multiples (eg. détection de polypes, scoring de la colite) et pourraient améliorer la qualité de l'endoscopie



CADe: détection de polypes



Temps de retrait de la coloscopie et efficacité de la détection assistée par ordinateur (CADE)

Contexte

- CADe permet la detection de polypes lors de coloscopies, potentiellement augmentant le taux de détection d'adénomes (ADR)
- L'ADR est fortement influencé par le temps de retrait (WT)

Objectif

- Évaluer l'effet de CADe sur l'ADR pour WT et temps de retrait corrigés (cWT)

Méthodes

- Analyse secondaire d'une cohort prospective, n=1165 procédures (491 sans CADe, 674 avec CADe)
- cWT calculé en soustrayant temps d'intervention (i.e., polypectomie) au WT

Résultats

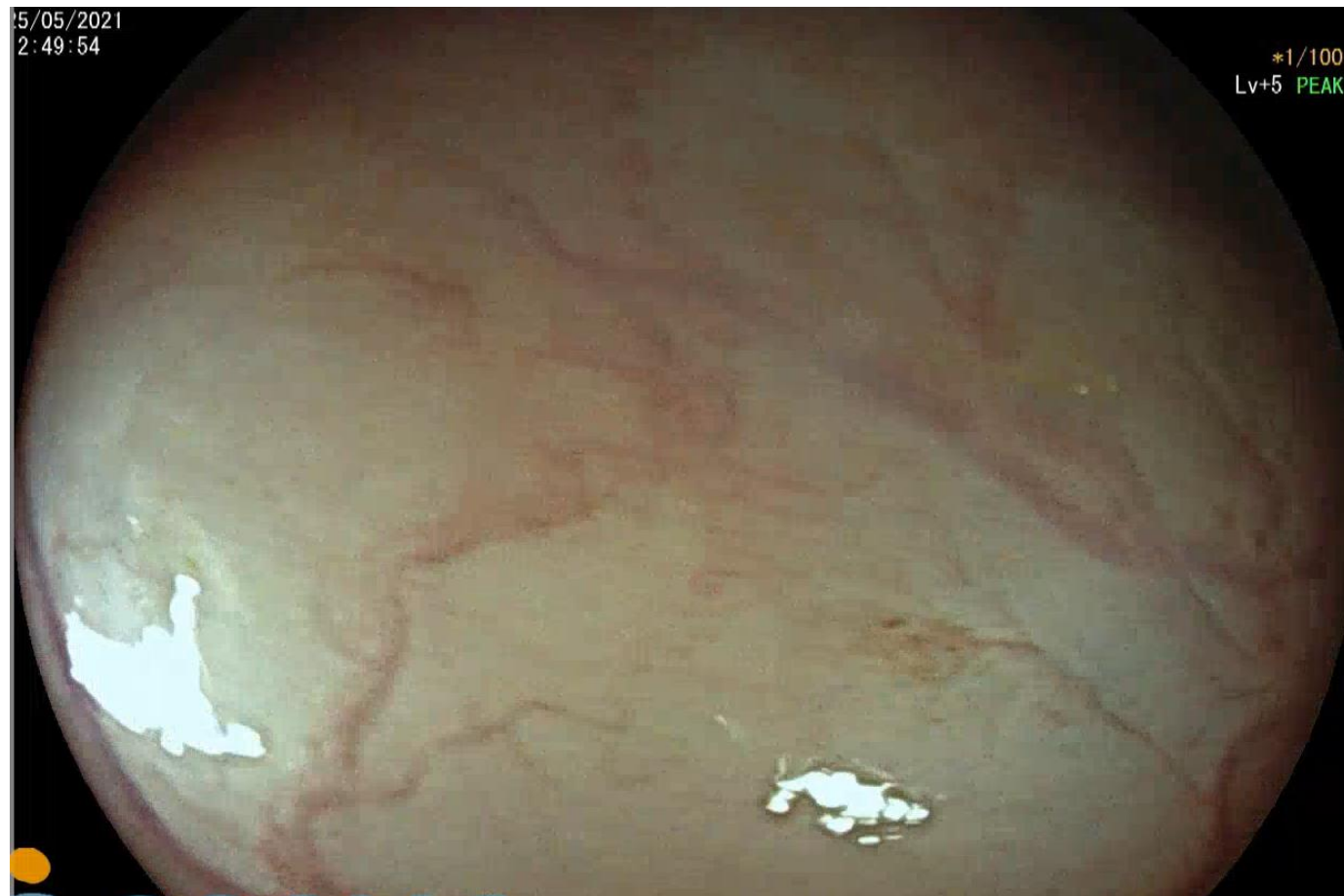
	ADR, % (95% CI)	AADR, % (95% CI)	SSLDR, % (95% CI)
CWT < 6 minutes (N=280)			
Without CADe (N=158)	26.6% (20-34.3)	4.4% (2-9.3)	1.9% (0.5-5.9)
With CADe (N=122)	36.1% (27.7-45.3)	9.8% (5.4-16.9)	3.3% (1.1-8.7)
p-value	0.115	0.123	0.728
CWT 6 – 8 minutes (N=334)			
Without CADe (N=152)	28.9% (22-36.9)	4.6% (2-9.6)	3.3% (1.2-7.9)
With CADe (N=182)	39% (32-46.5)	8.8% (5.3-14.1)	4.4% (2.1-8.8)
p-value	0.070	0.198	0.813
CWT > 8minutes (N=551)			
Without CADe (N=181)	39.8% (32.7-47.3)	7.7% (4.5-12.9)	8.3% (4.9-13.5)
With CADe (N=370)	45.4% (40.3-50.6)	10.5% (7.7-14.2)	7.6% (5.2-10.9)
p-value	0.246	0.371	0.899

Conclusions

CADe peut servir de « filet de sécurité » lors de WT, cWT plus courtes, sous-optimales

- Inversement, lorsque le cWT a été maintenu optimal (>8 minutes) dans cette cohorte de mise en œuvre de CADe, aucun avantage supplémentaire de CADe n'a été observé, soulignant le rôle critique de l'examen approfondi de la muqueuse

CADx: caractérisation de polypes



Mise en œuvre pragmatique des stratégies de Resect-and-Discard et Diagnose-and-Leave à l'aide d'un diagnostic optique autonome des polypes assisté par ordinateur

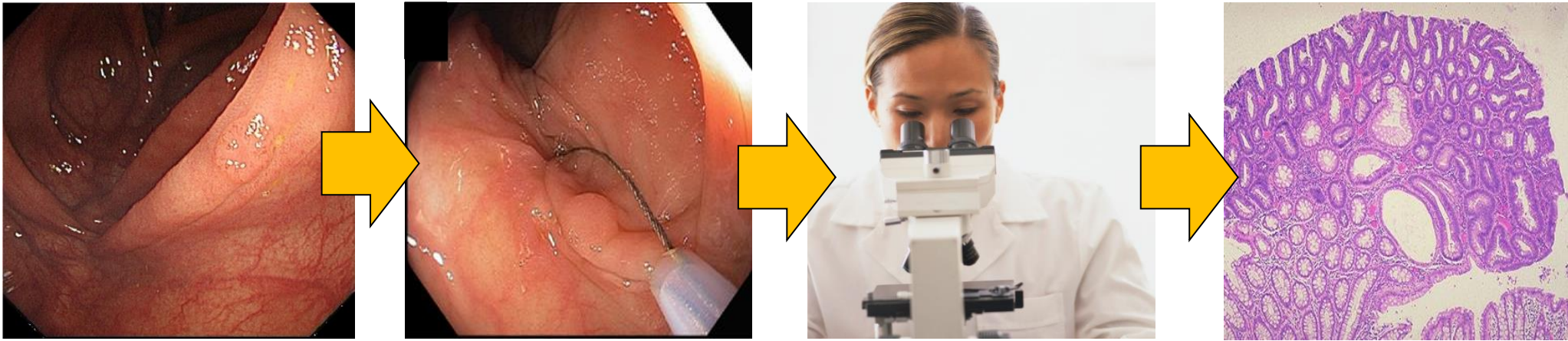
Contexte

- Le diagnostic optique consiste à prédire l'histologie des polypes en temps réel pendant l'endoscopie, permettant d'éviter l'envoi en pathologie des polypes diminutifs selon les stratégies de Resect-and-Discard (RD) et Diagnose-and-Leave (DL)
- Le diagnostic assisté par l'ordinateur (CADx) est un outil d'intelligence artificielle qui permet le diagnostic optique

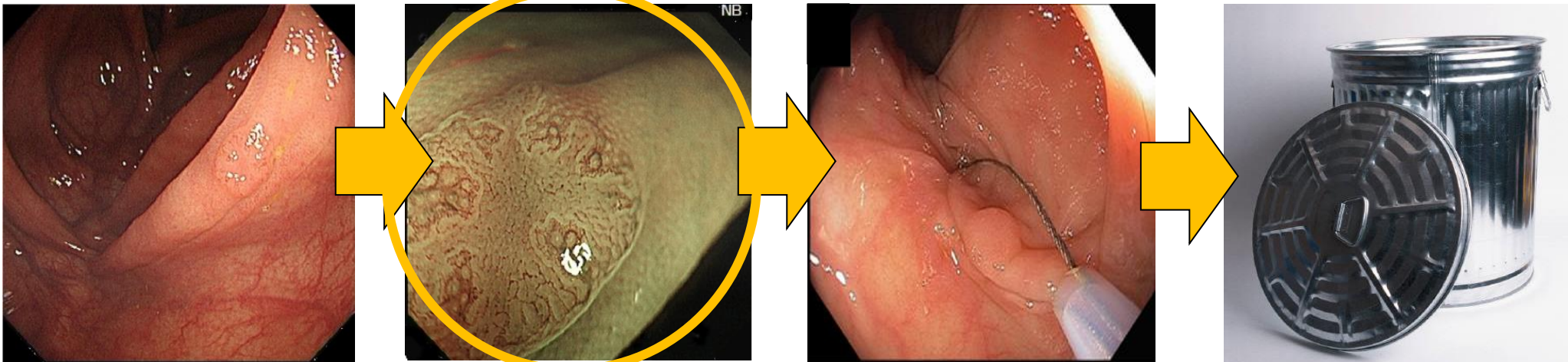
Objectif

- Évaluer l'acceptabilité et la performance diagnostique de CADx en tant que décideur principal dans la prise en charge des polypes colorectaux diminutifs (≤ 5 mm)

Pathologie



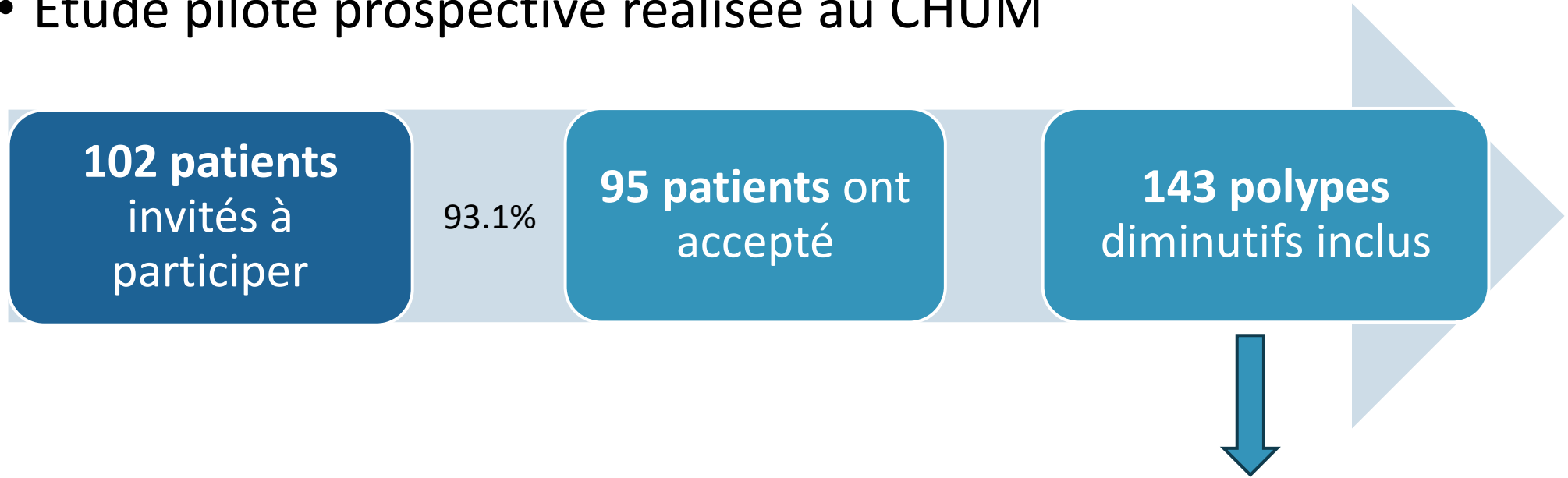
Resect-and-Discard



Diagnostic optique (CADx)

Méthodes

- Étude pilote prospective réalisée au CHUM



- Polypes diminutifs pris en charge selon le diagnostic CADx
- Pas d'envoi en pathologie, procédures enregistrées et révisées par 2-3 experts: consensus d'experts comme standard de reference

Conclusions

- Faisabilité réelle de l'utilisation du CADx pour remplacer la pathologie pour les polypes diminutifs:

- **Haut taux d'acceptation par les patients (93,1 %)**

- **Haute performance diagnostique (précision de 83,5 %)**

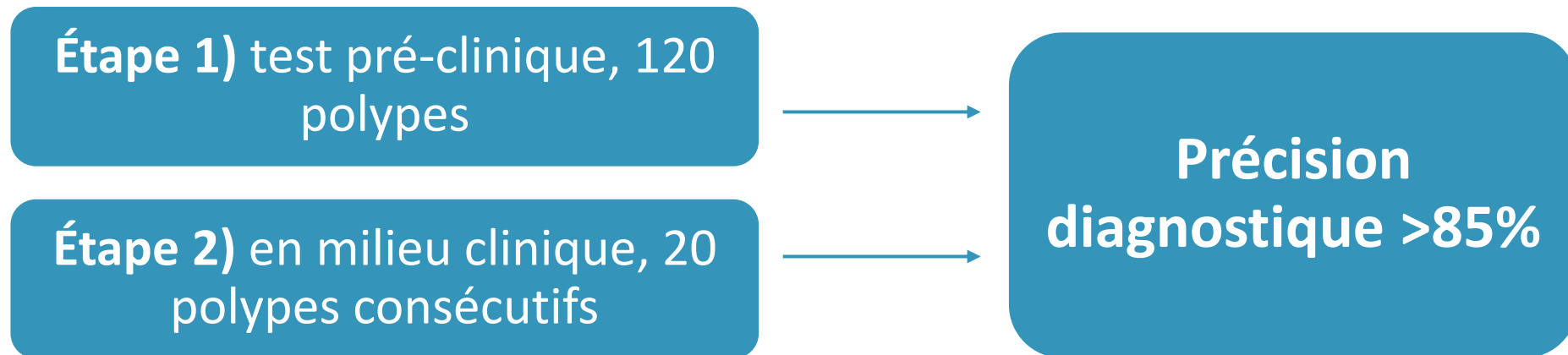
CADx répond aux principaux critères de performance pour la mise en œuvre clinique de RD et DL

- Les polypes festonnés (SSL) demeurent une limitation

Implémentation de Resect-and-Discard pour les polypes diminutifs dans le programme de dépistage du cancer colorectal d'Angleterre

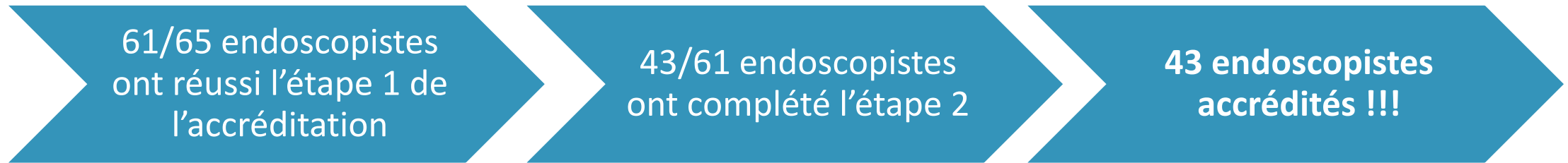
Le *NHS Bowel Cancer Screening Program* d'Angleterre a approuvé l'implémentation clinique de Resect-and-Discard en 2023

- **Premier programme de dépistage au monde à adopter cette approche**
- Accréditation diagnostic optique en 2 étapes



Résultats

Données préliminaires: 506 endoscopistes anglais invites, 65 ont participé en mars 2024

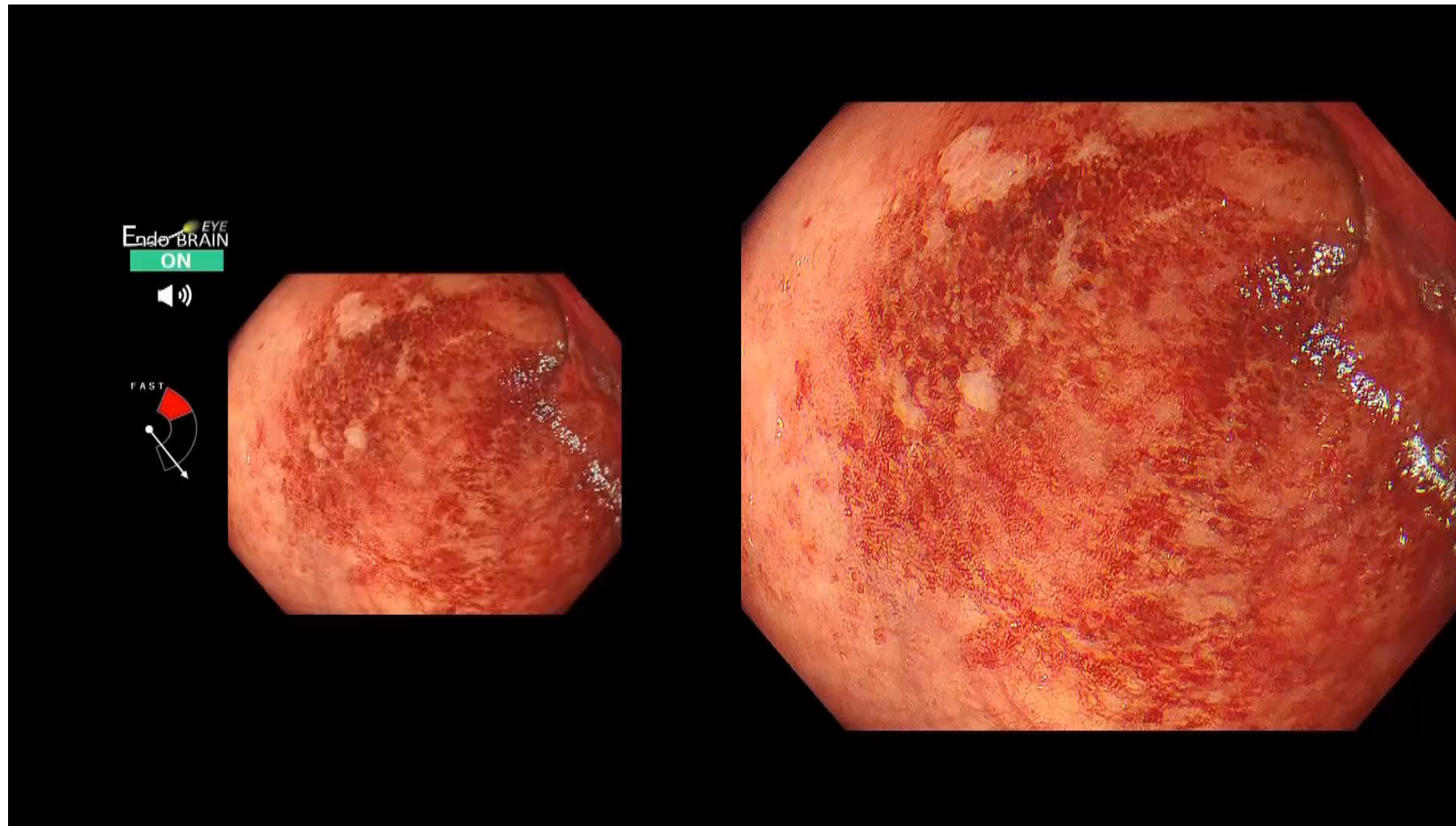


Statut novembre 2024: 2953 polypes Resect-and-Discarded



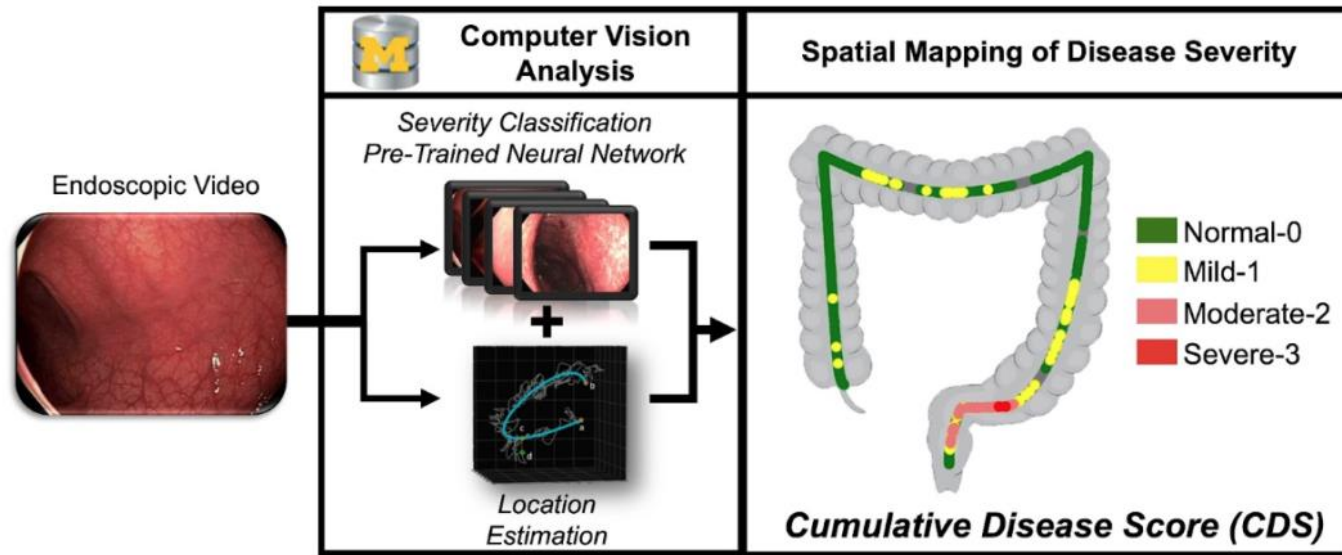
Estimation: 109261£ et 984 heures de pathologie sauvées!

Scoring de la colite assisté par IA



Avancées récentes: développement de modules d'IA qui scorent l'activité des MICI en temps réel...

Improving Comprehensiveness of IBD Assessment with AI



Stidham, Najarian et al; Gastroenterology 2023

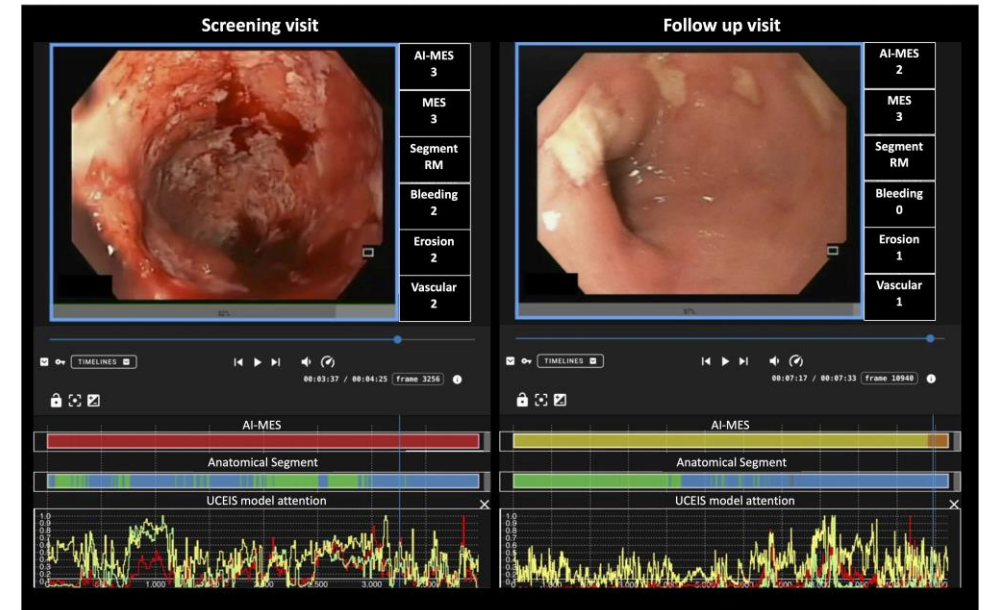


Figure 1. Example of clinical trial video analysis using ArgusVIEW, an in-browser, AI-ready video annotator. For a given subject, screening (left) and week-44 follow-up (right) visits are shown. In addition to usual video control knobs, ArgusVIEW allows the display of both human-read and AI-derived values (here, MES, UCEIS, and endoscope location are shown as a column to the right of the endoscopy video). Additionally, framewise quantities can be displayed as swim lanes or line plots (below).

Chaitanya et al.

Construction d'une solution d'intelligence artificielle robuste pour les essais cliniques sur la colite ulcéreuse

Contexte et objectif

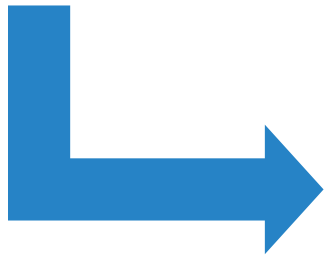
- L'IA pourrait égaler ou dépasser les performances d'experts pour la gradation endoscopique des MICI de manière reproductible et objective

Méthodes

- Développement d'un module d'IA "*Certai*" pour le scoring de la colite ulcéreuse (CU)
- Pré-entraîné sur 845 coloscopies CU, puis affiné à l'aide d'annotations d'experts

Résultats

- **Concordance de 100 % avec les 'central readers' humains pour les scores MAYO (MES) modifiés**
- Réduction de la variabilité inter-endoscopiste lorsque les scores IA sont consultés



Augmenter la fiabilité de l'évaluation
endoscopique de l'activité MICI

Production de rapports d'endoscopie



A.I. VALI
3080 Yonge St. Suite 4070, Toronto ON, M4N 3N1

ENDOSCOPY PROCEDURE REPORT

PATIENT:	p123	MIR #:	123456789
DATE OF BIRTH:	1973-11-27	VISIT #:	1
ENDOSCOPIST:	John Doe	STATUS:	
ASSISTANT:	Jane Doe		
REFERRAL DATE:	2023-09-27		
PROCEDURE DATE:	2023-12-21		

PROCEDURE PERFORMED: Colonoscopy via anus
BIOPSIES TAKEN: Random biopsies taken
TREATMENTS PERFORMED: Cold snare polypectomy
INDICATIONS: The patient is here for a colonoscopy due to high risk patient with personal history of colonic polyps.
MEDICATIONS:

DESCRIPTION OF PROCEDURE
The scope was advanced to the terminal ileum which was intubated for a short distance. The instrument was then slowly withdrawn as the colon was fully examined:



Image 000 (0:00:00)
One polyp found in the transverse colon measuring 5 mm in size



Image 001 (0:00:25)
Mild bleeding in the transverse colon, otherwise there were no complications



Image 002 (0:00:46)
Polyp was removed with a cold snare polypectomy

COMPLICATIONS: No complications
IMPRESSIONS:
1. Painless polyp found in the transverse colon measuring 5mm in size. Polyp was removed with a cold snare polypectomy.
2. Mild bleeding in the transverse colon.
RECOMMENDATIONS:
1. Await biopsy results
2. Follow up in GI clinic
RECALL: Return for colonoscopy in 1 year

Une nouvelle plateforme d'intelligence artificielle guidée par la voix pour la documentation de la coloscopie en temps réel (AIDREA) : une étude pilote prospective

Contexte

- La standardisation de la documentation des procédures endoscopiques demeure un défi

Objectif

- Évaluer un nouvel outil de rapport d'endoscopie guidé par la voix et piloté par l'IA (AIDREA), développé pour générer des rapports d'endoscopie en intégrant la dictée verbale en temps réel par l'endoscopiste avec les images endoscopiques, comparé à la saisie manuelle

Méthodes

- Étude prospective pilote réalisée au CHUM, n=90 patients
- Endoscopiste active AIDREA par commande vocale et dicte les données de procédure en temps réel

Résultats

AIDREA a réussi à enregistrer des dictées dans 78/90 endoscopies

Taux de documentation variable, bonne précision		Nombre de cas documentés (sur 78 cas)	Précision
	Indication de la procédure	22	87%
	Score Boston	43	82%
	Valve iléo-cecale	50	81%
	Temps de retrait	22	93%
	Caractéristiques des lésions	44	89%

Les difficultés ont porté sur l'interprétation précise de la terminologie médicale, nécessitant des corrections manuelles après l'intervention.

Conclusions

Démontre le potentiel de rapports verbaux en temps réel, assistés par l'IA pour la standardisation de la documentation de procédures endoscopiques

- L'efficacité du système dépend fortement de l'engagement de l'endoscopiste et de l'utilisation adéquate du microphone

Résection mucosale endoscopique (EMR)

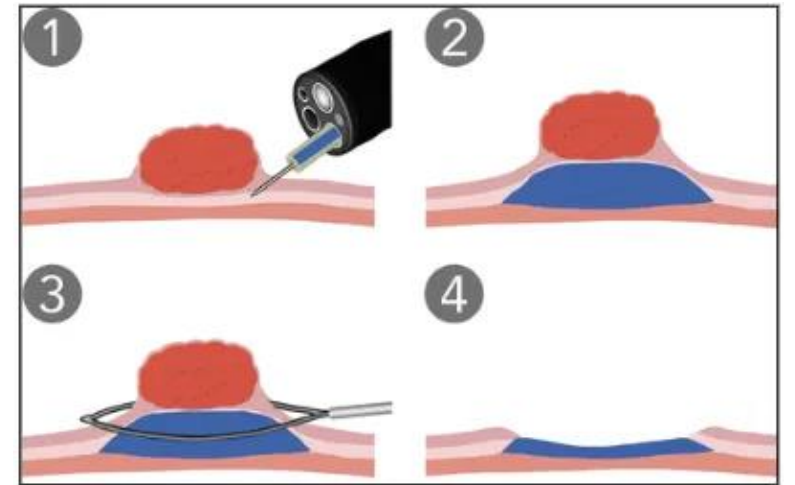
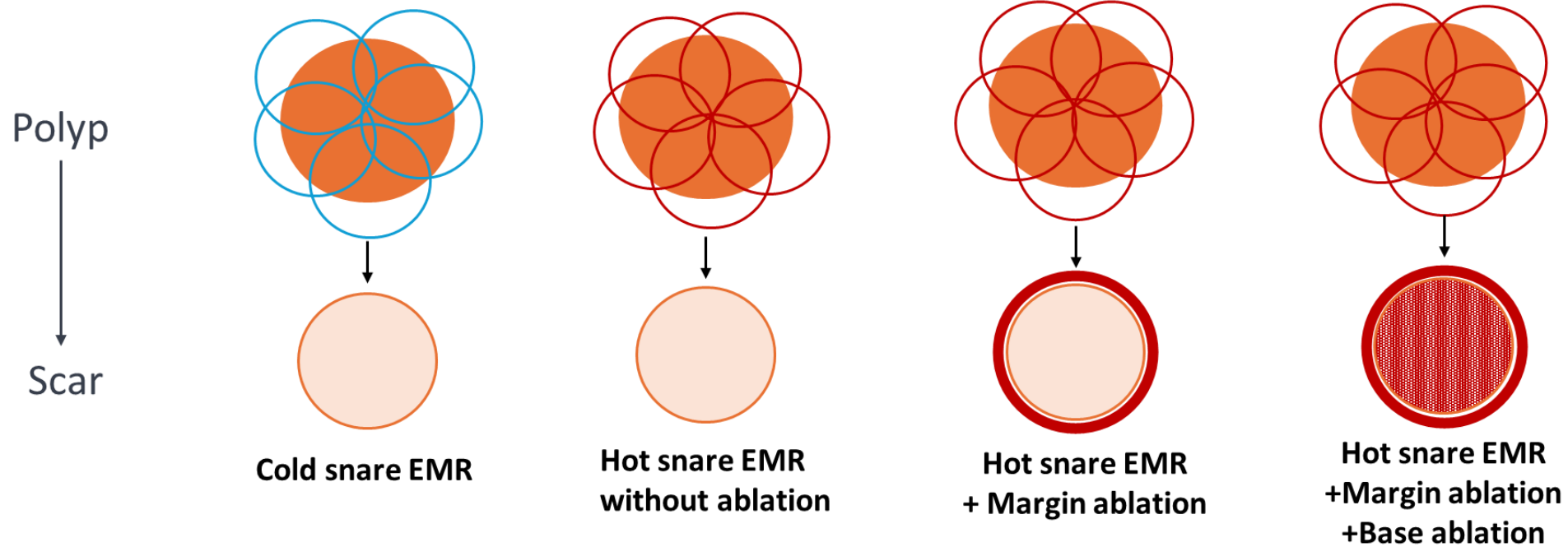


Figure 1: The four steps of an EMR procedure

Technique endoscopique permettant la résection en bloc ou piecemeal après soulèvement sous-muqueux de lésions néoplasiques superficielles du tractus digestif à des fins thérapeutiques

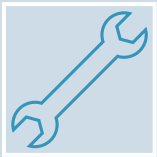
Techniques EMR



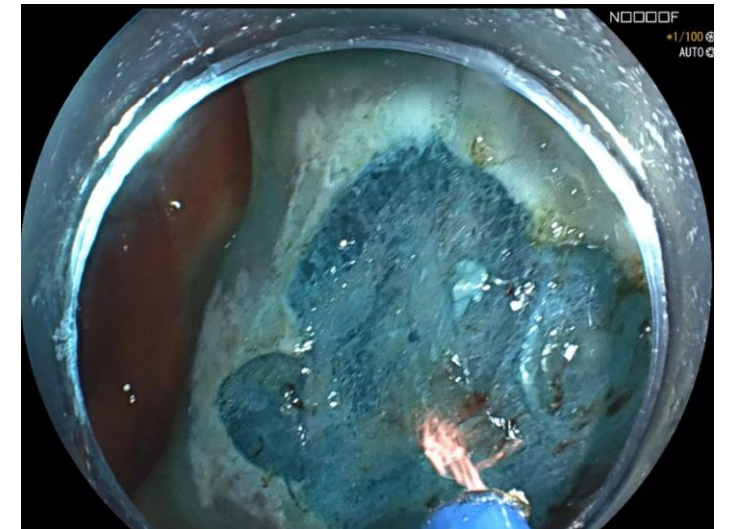
Balance risques/bénéfices



EMR ont un risque de 5-10% d'effet indésirable sérieux (SAE)



EMR à snare froid réduit risque de SAE, mais effet sur le taux de récurrence peu établi... jusqu'à >30%



Effets indésirables de la technique du EMR à snare froid comparés à ceux de la technique EMR à snare chaud avec ablation pour les gros polypes colorectaux

Objectif

- Comparer la sécurité de l'EMR à froid et de l'EMR à chaud avec ablation pour les polypes colorectaux non pédiculés de ≥ 20 mm

SAE à 30 jours post-résection



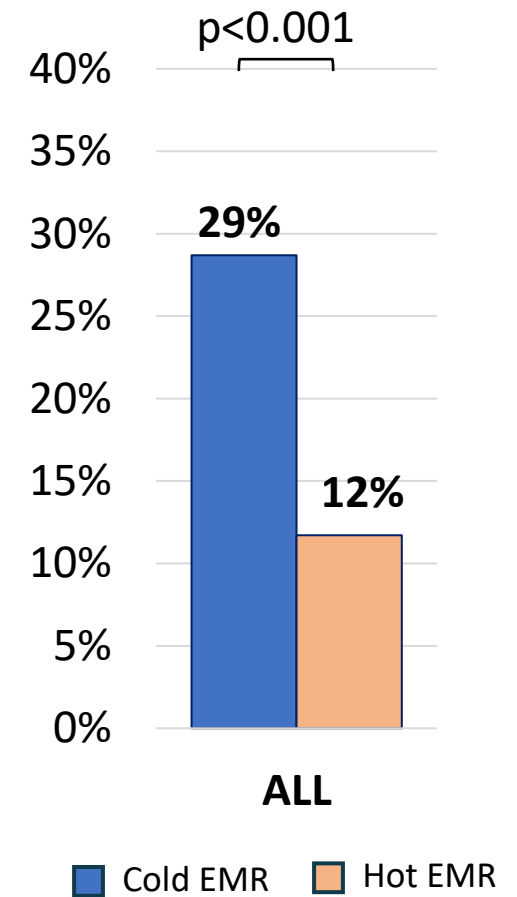
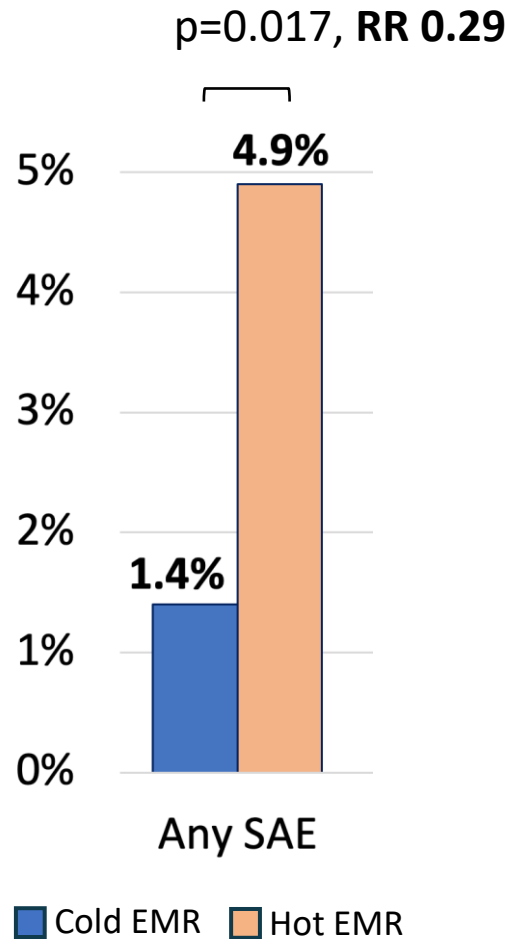
Récurrence post-résection

Méthodes

- 1771 patients, 1890 EMRs
 - Analyse des données de 4 études prospectives multicentriques nord-américaines

SAE à 30 jours post-résection

Réurrence post-résection



Conclusions

EMR à snare froid est favorable du point de vue de la sécurité, mais au coût d'un taux de récurrence plus élevé

Directions futures

- Clipping prophylactique
- Ablation hAPC



↑ Sécurité
↓ Récurrence



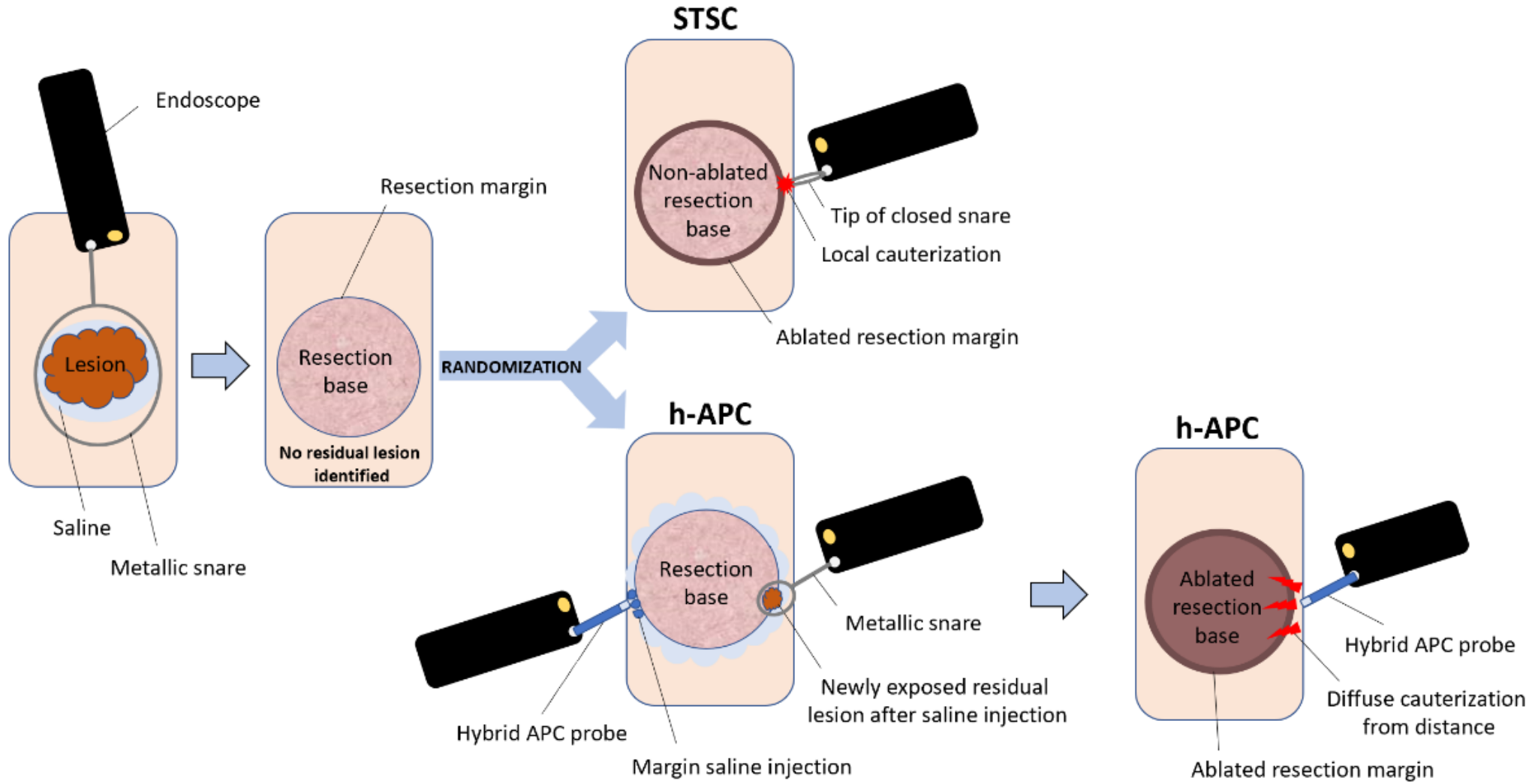


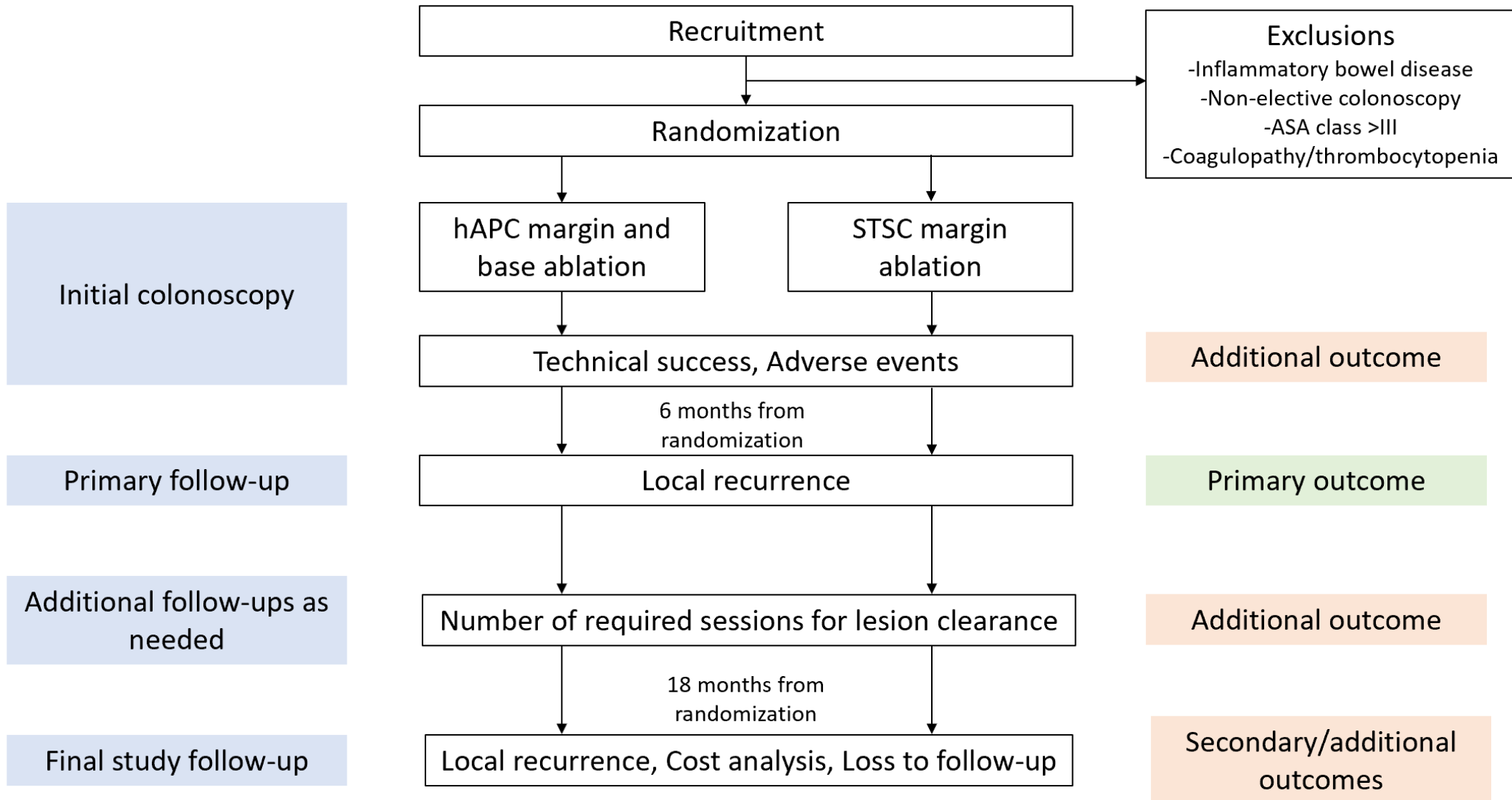
Randomized Controlled Trials

1. Abalation

2. Fermeture

.







MERCI

**Demandes de consultation pour
-Barrett
-EMR**

endoscopie.chum@ssss.gouv.qc.ca

Fax 514-412-7450

CHUM



MERCI

**Demandes de consultation pour
-Barrett
-EMR**

endoscopie.chum@ssss.gouv.qc.ca

Fax 514-412-7450

CHUM



MERCI

**Demandes de consultation pour
-Barrett
-EMR**

endoscopie.chum@ssss.gouv.qc.ca

Fax 514-412-7450





MERCI

**Demandes de consultation pour
-Barrett
-EMR**

endoscopie.chum@ssss.gouv.qc.ca

Fax 514-412-7450

CHUM



MERCI

**Demandes de consultation pour
-Barrett
-EMR**

endoscopie.chum@ssss.gouv.qc.ca

Fax 514-412-7450

CHUM