

« Best of » des publications 2023-2024 en endoscopie diagnostique

Pr Max Barret

Service de gastro-entérologie et d'oncologie digestive

Hôpital Cochin

www.gastrocochin.com

maximilien.barret@aphp.fr



Université de Paris

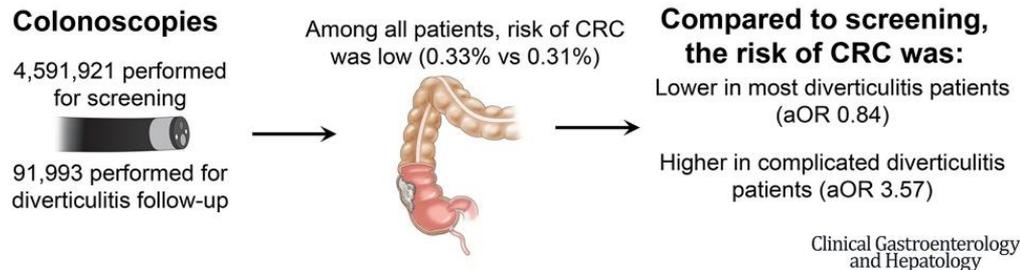


Cochin • Port-Royal • Tarnier • Broca
La Collégiale • La Rochefoucauld • Hôtel-Dieu

Coloscopie après la diverticulite : toujours d'actualité ?

- Recommandation théorique pour éliminer un « cancer abcédé »
- Partiellement contestée par des études monocentriques de petite taille
- 4000000 de coloscopies ambulatoires pour dépistage, patients américains de plus de 40 ans vs 90 000 coloscopies post diverticulite

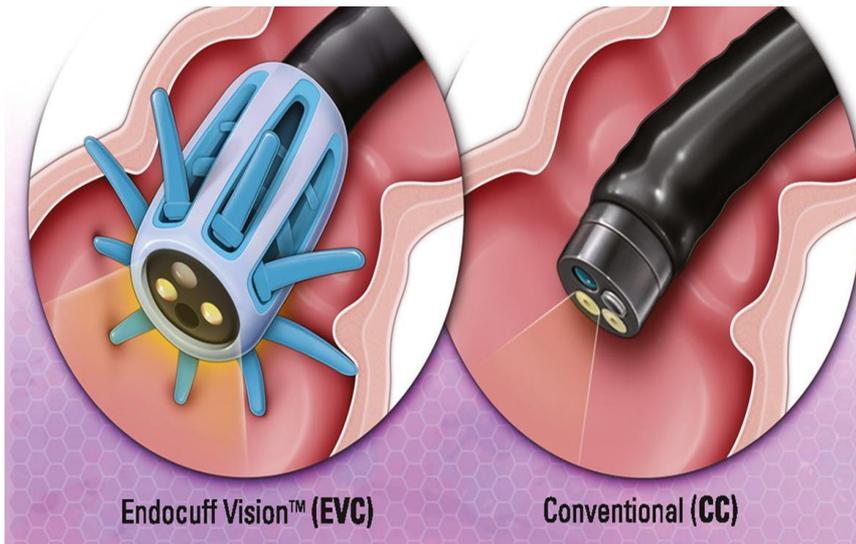
While warranted in complicated diverticulitis, colonoscopy to exclude missed CRC may be unlikely to provide benefit beyond routine screening in most patients with diverticulitis.



- Coloscopie envisageable si diverticulite compliquée et pas de dépistage du CCR récent

Coloscopie de dépistage... encore des progrès à faire !

- n= 717 patients , colo de dépistage, RCT avec colo conventionnelle et colo+ endocuff vision chez chaque patient



Adenoma miss rate (per-protocol analyses)

	Group 1: CC→CC	Group 2: CC→EVC	Group 3: EVC→CC	Group 4: EVC→EVC
Adenomas detected first procedure	100	133	142	160
Adenomas detected second procedure	35	56	31	37
Total number of adenomas detected	135	189	173	197
AMR % (95%-CI)	25.9 (19.3-33.9)	29.6 (23.6-36.5)	17.9 (12.5-23.5)	18.8 (13.9-24.8)
RR (95%-CI), P-value	Reference	1.09 (0.71-1.66) P = 0.694	0.70 (0.43-1.34) P = 0.148	0.72 (0.46-1.15) P = 0.172
RR (95%-CI), P-value (Conventional AMR comparison)	-	Reference	0.64 (0.42-1.00) P = 0.049	-

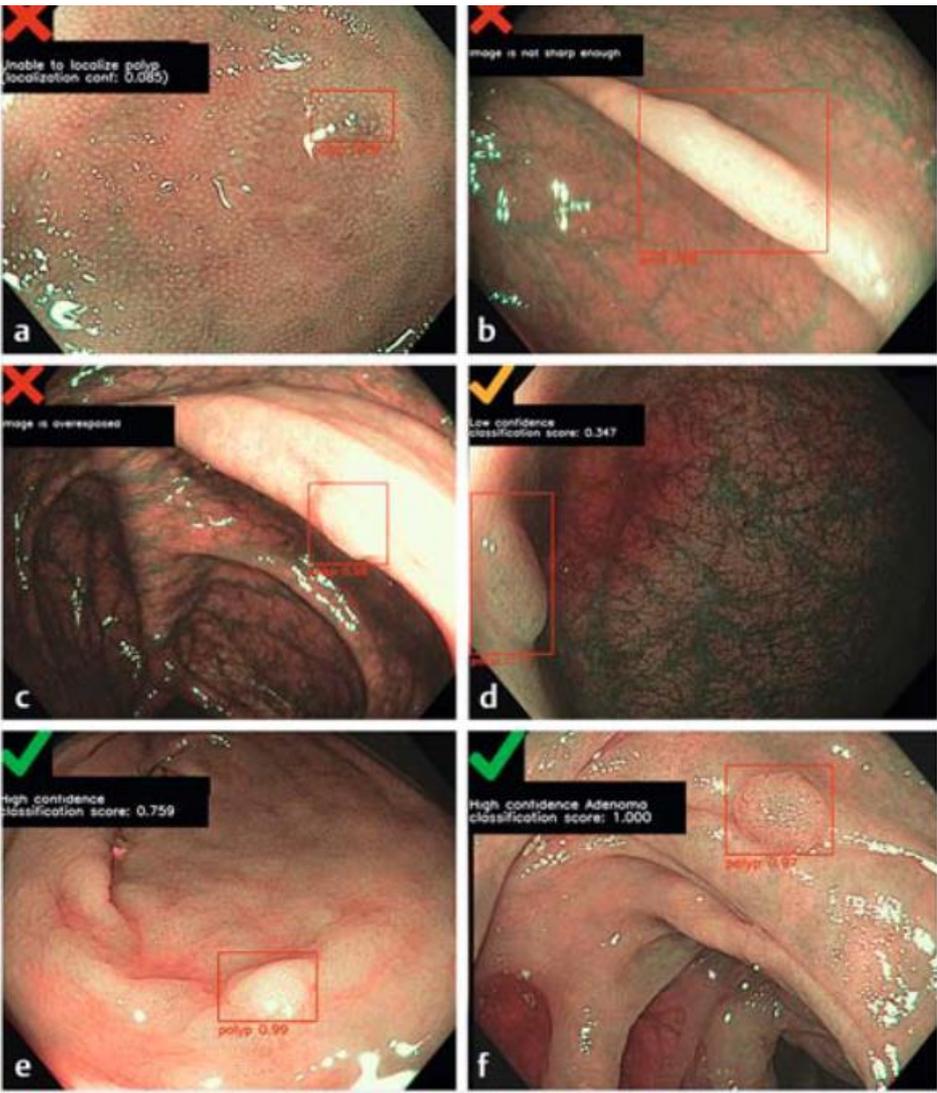
© ASGE / GIE

- Toujours 25% d'adénomes manqués au cours des coloscopies
- Dont 4% d'adénomes avancés

L'IA en coloscopie... place à la caractérisation

- IA existantes convaincantes par leur performances de détection, mais limitées par
 - Leur coût
 - Leur captivité d'un fabricant d'endoscopes
 - Leur capacité de caractérisation
 - Les biais liés au type de lésions sur lesquelles elles sont entraînées (petites lésions, SSL)
 - Leur capacité à conclure avec un bon niveau de confiance

L'IA en coloscopie... place à la caractérisation



L'IA en coloscopie... place à la caractérisation

- Coloscopies pour test FIT positif réalisées dans 8 centres néerlandais et 1 centre espagnol par des gastro-entérologues accrédités au dépistage
- Inclusion des diminutive polyps <5 mm
- Comparaison des performances de caractérisation

► **Table 2** Diagnostic performance of the computer-aided diagnosis system and endoscopists in differentiating diminutive colorectal polyps.

	Overall		Only high-confidence predictions	
	CADx (n=423)	Endoscopists (n=423)	CADx (n=422)	Endoscopists (n=367)
Per polyp subtype accuracy ¹	73.1 (68.6–77.2)	76.1 (71.8–80.1)	73.2 (68.7–77.4)	79.8 (75.4–83.8)
Adenoma vs. nonadenoma (i. e. serrated), % (95%CI)				
▪ Accuracy	77.8 (73.3–81.7)	82.7 (78.8–86.2)	78.0 (73.7–81.8)	85.0 (80.9–88.5)
▪ Sensitivity	90.3 (87.0–93.7)	87.3 (83.6–91.1)	90.3 (87.0–93.7)	89.9 (86.2–93.5)
▪ Specificity	47.2 (38.3–56.0)	71.5 (63.6–79.5)	47.5 (38.7–56.4)	72.3 (63.6–81.0)
▪ PPV	80.6 (76.4–84.9)	88.2 (84.6–91.9)	80.9 (76.7–85.1)	89.5 (85.8–93.2)
▪ NPV	66.7 (56.8–76.6)	69.8 (61.8–77.9)	66.7 (56.8–76.6)	73.0 (64.3–81.7)
SSL vs. non-SSL, % (95%CI)				
▪ Accuracy	88.9 (85.5–91.7)	88.8 (85.2–91.9)	88.9 (85.5–91.7)	88.8 (85.2–91.9)
▪ Sensitivity	17.1 (5.6–28.6)	58.5 (43.5–73.6)	17.1 (5.6–28.6)	67.7 (50.6–82.8)
▪ Specificity	96.6 (94.8–98.4)	89.5 (86.5–92.6)	96.6 (94.8–98.4)	91.0 (88.0–94.1)
▪ PPV	35.0 (14.1–55.9)	37.5 (25.6–49.4)	35.0 (14.1–55.9)	42.3 (28.9–55.7)
▪ NPV	91.6 (88.9–94.3)	95.3 (93.0–97.5)	91.5 (88.8–94.3)	96.5 (94.5–98.5)

CADx, computer-aided diagnosis; PPV, positive predictive value; NPV, negative predictive value; SSL, sessile serrated lesion.

¹ For the calculation of the per polyp subtype accuracy adenomas, SSLs and hyperplastic polyps were considered as different histological subtypes.

- Système de caractérisation en temps réel des lésions ≤ 5 mm, fiable
- Comparable aux performances d'endoscopistes experts

l'IA au secours de la cholangioscopie

- Développement important des indications mais surtout des cholangioscopes
- Problèmes : sémiologie floride, prélèvements de petite taille et parfois mal ciblés
- Entraînement puis validation clinique d'un modèle d'IA pour la prédiction histologique de la malignité d'une sténose biliaire

l'IA au secours de la cholangioscopie

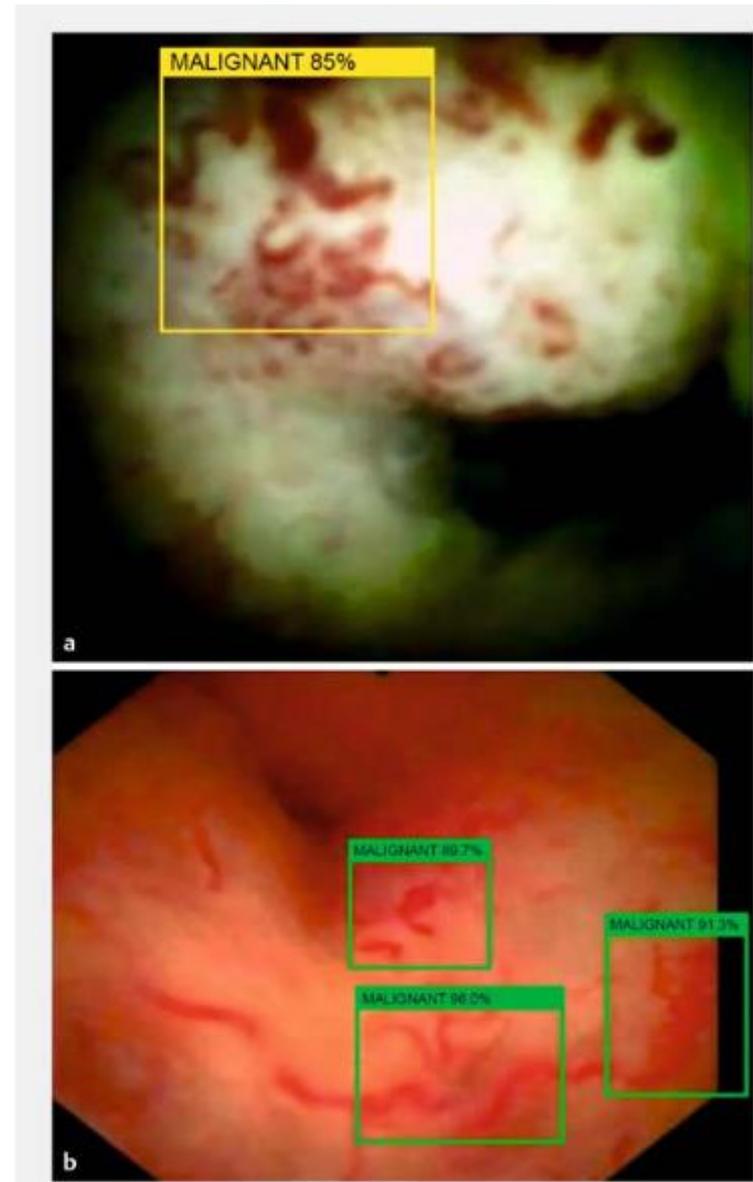
► **Table 1** Neoplastic lesion criteria based on the Carlos Robles-Medranda and Mendoza classifications and disaggregated neoplasia criteria.

CRM classification		Mendoza classification
Type I	Flat/smooth or irregular surface and Irregular/spider vascular-ity	Tortuous and dilated vessels, or Irregular nodulations, or Raised intraductal le-sions, or Irregular surface with or without ulcerations, or Friability
Type II	Polypoid and Irregular/spider vascular-ity	
Type III	Ulcerated and infiltrative pattern and Irregular/spider vascular-ity	
Type IV	Honeycomb pattern with/ without Irregular/spider vascular-ity	

Disaggregated neoplasia criteria

- Presence or absence of tortuous and dilated vessels
- Presence or absence of irregular mucosal surfaces
- Presence or absence of polypoid lesions
- Presence or absence of irregular nodulations
- Presence or absence of raised intraductal lesions
- Presence or absence of ulcerations
- Presence or absence of honeycomb pattern
- Presence or absence of friability

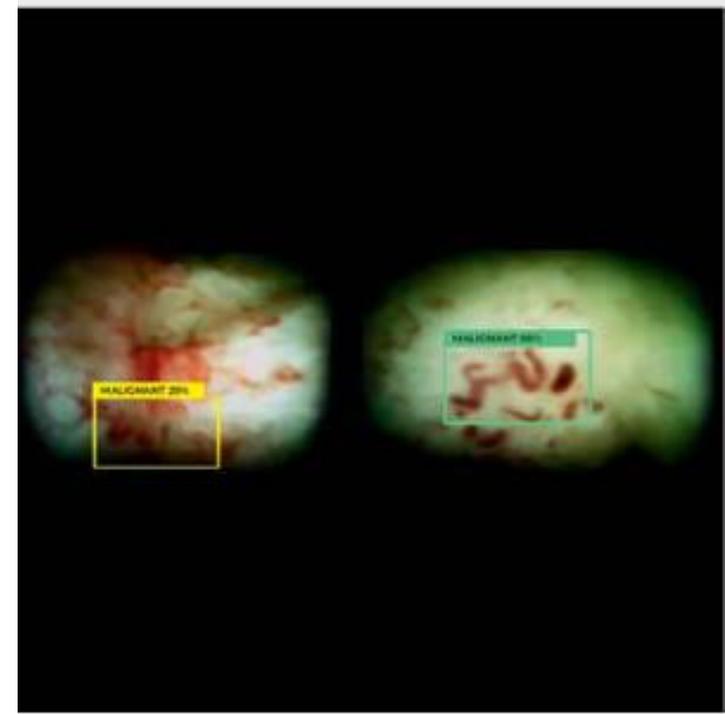
CRM, Carlos Robles-Medranda



l'IA au secours de la cholangioscopie

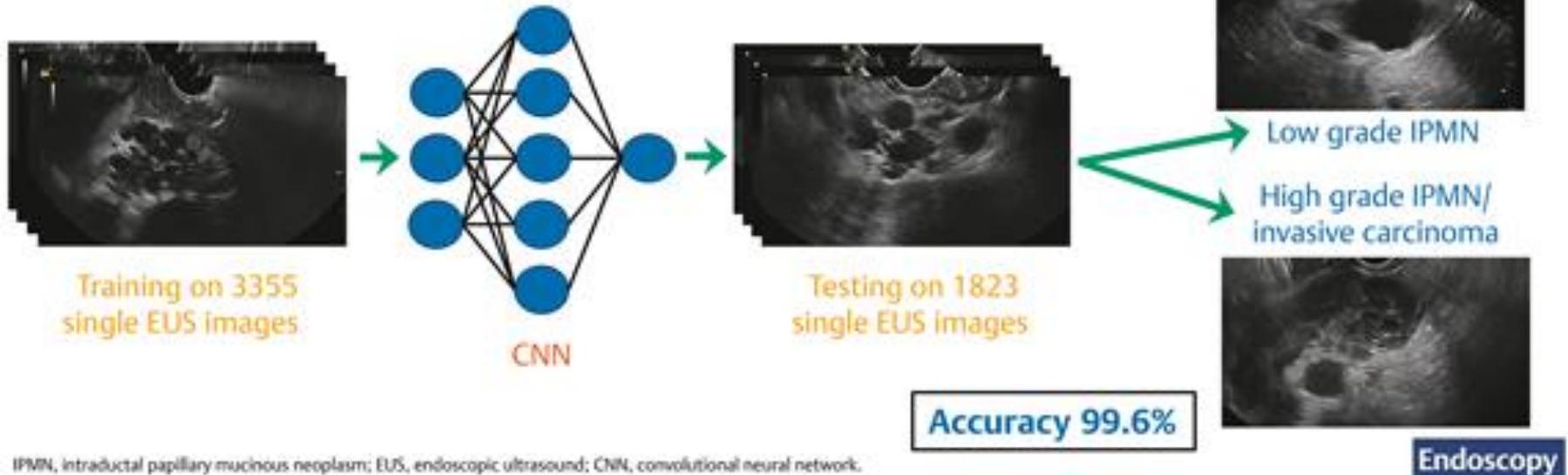
- Se = 90.5 %
- Sp = 68.2%
- VPP = 74 %
- VPN = 87.8%

→ Meilleures performances que deux des endoscopistes non experts (2/4) et qu'un des endoscopistes experts (1/4).

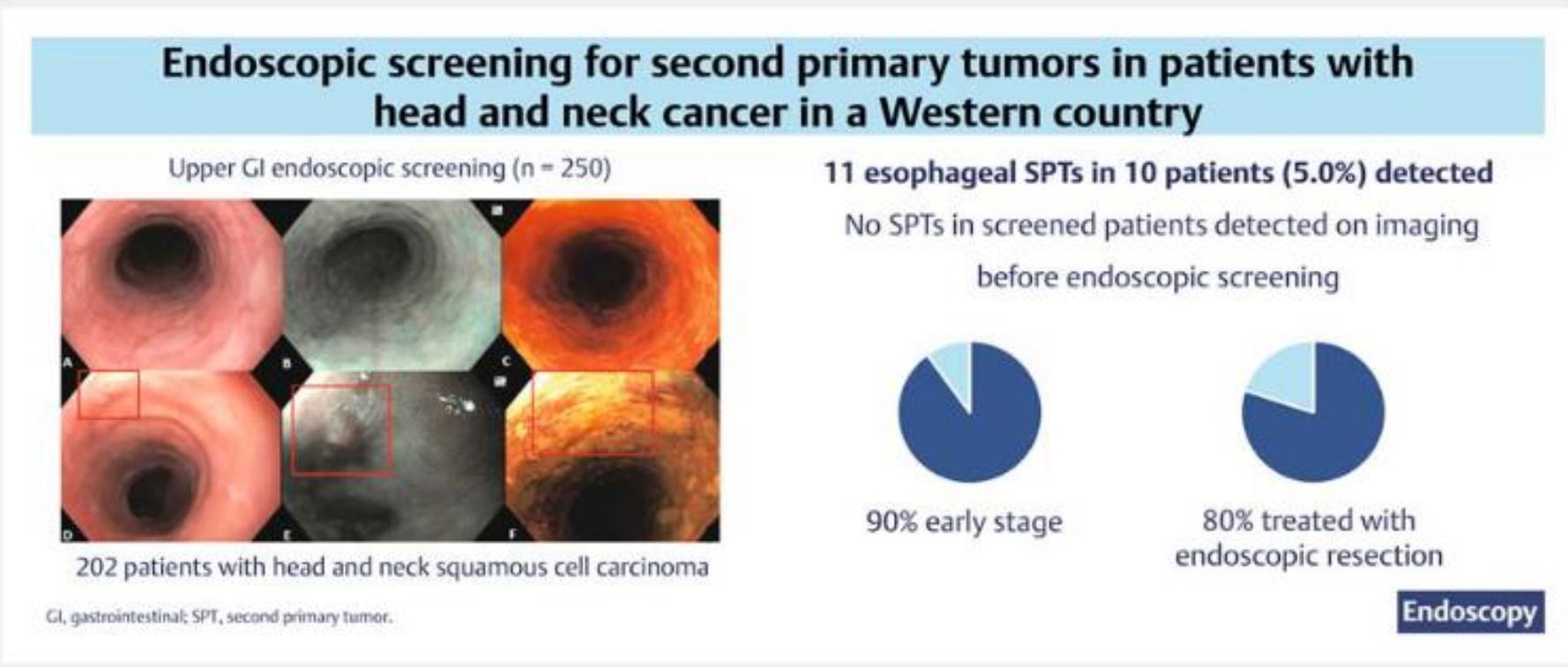


... et de l'échoendoscopie des TIPMP ?

Deep learning can predict the histological grading of IPMNs with high accuracy



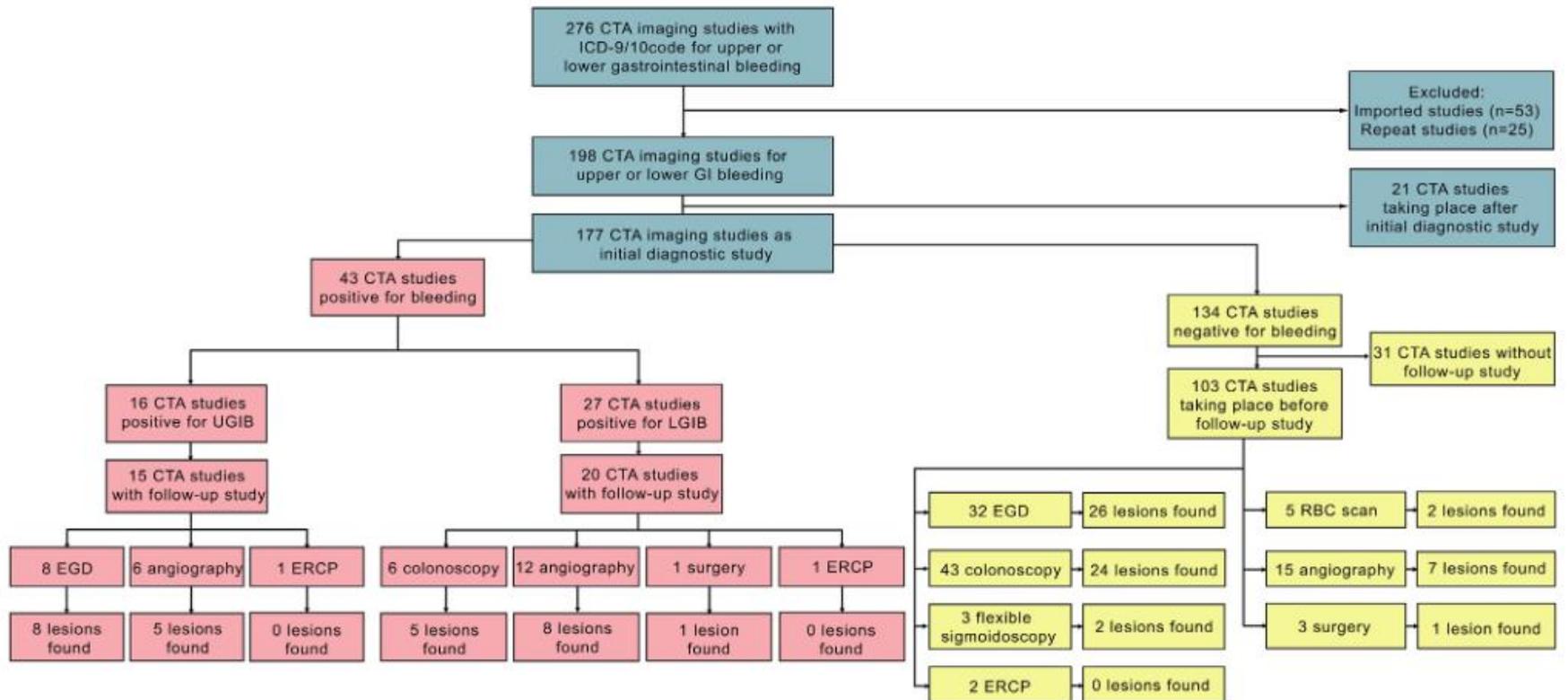
Rendement de l'EOGD après un cancer ORL



80 % des EOGD dans les 2 ans de la prise en charge d'un cancer ORL

Le scanner pour remplacer l'endoscopie en urgence

- 177 hémorragies digestives hautes et basses aiguës avec déglobulisation dans un centre américain entre 2010 et 2021
- TDM injecté comme première modalité diagnostique
- Identification au scanner d'une lésion chez 16 saignements hauts et 27 saignements bas
- Sensibilité du TDM pour la source du saignement = 20%



Merci de votre attention