

Classifications des polypes coliques : comment s'y retrouver ?

 Emmanuel CORON

 Institut des Maladies de l'Appareil Digestif, CHU, 44000 Nantes
 emmanuel.coron@chu.nantes.fr

Introduction

En préambule, il faut rappeler qu'une coloscopie doit être réalisée dans des conditions optimales selon les recommandations établies par l'ESGE, puis par la SFED. Ces recommandations s'articulent autour de critères de qualité définis comme majeurs et mineurs (**figure 1**).

En ce qui concerne les critères per-procédure, sont considérés comme majeurs les critères suivants : une préparation colique de qualité (Boston supérieur ou égal à 7) dans au moins 90 %, voire 95 % des cas, un taux de coloscopies complètes de 90 % (voire à terme 95 %), un taux de détection d'adénomes (TDA) d'au moins 25 % (45 % si l'indication est un test FIT positif), l'accès à une pompe de lavage, une technique de polypectomie appropriée.

En ce qui concerne les critères mineurs, des endoscopes haute résolution récents doivent être utilisés, un créneau minimal de 30 minutes doit être alloué par coloscopie avec un temps minimum de retrait de 6 minutes si le TDA est insuffisant (< 25 %).

De plus il est conseillé d'auditer régulièrement les résultats de ces coloscopies afin de vérifier que les critères de qualité importants sont respectés. Une photo de la lésion polypoïde doit être effectuée et aucune biopsie ne doit être réalisée si la résection secondaire en centre expert est envisagée.

L'un des aspects les plus intéressants des progrès optiques récents de l'image endoscopique est la diversité des lésions désormais visibles au cours de la coloscopie, mais cela induit une plus grande complexité dans l'interprétation des images.

En effet, s'il était auparavant admis que l'on pouvait sans grande difficulté différencier les adénomes des polypes hyperplasiques, il est désormais possible de détecter et caractériser également les lésions festonnées sessiles, ainsi que de prédire le risque d'invasion en profondeur des cancers.

L'utilisation à bon escient des zooms et de la chromoscopie et la bonne connaissance des différentes classifications endoscopiques (Paris, LST, Wasp, Kudo, Sano, Nice, Basic) sont indispensables pour cela.

Comme elles sont complexes, dans un souci de simplification, et afin de proposer une approche réaliste en salle d'endoscopie, la classification CONECCT⁹ (Colorectal Endoscopic Classification to Choose the Treatment) qui les regroupe a été proposée (**tableau 1**). Elle est en cours de validation.

L'utilisation de classifications histologiques adéquates est également nécessaire pour juger de l'efficacité de la résection endoscopique c'est-à-dire son caractère curatif ou non.

Ce texte a pour but d'aider le lecteur à mieux appréhender ces différentes classifications et à se familiariser à leur utilisation en pratique courante.

Quelle classification endoscopique pour la caractérisation des polypes du côlon ?

L'examen en lumière blanche reste une étape incontournable, notamment pour décrire l'aspect en relief et la couleur de la lésion. La classi-

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Quelle classification endoscopique pour la caractérisation des polypes du côlon ?
- Quelle classification endoscopique pour la prédiction de la résecabilité endoscopique ?
- Quelle classification histologique pour évaluer l'efficacité de la résection ?

LIENS D'INTÉRÊT

L'auteur n'a pas déclaré de lien d'intérêt pour cet article

MOTS-CLÉS

caractérisation optique ; prédiction histologique ; polypectomie ; mucosectomie ; dissection sous-muqueuse ; anatomopathologie

Domaine	Pré-procédure	Caractère complet de la coloscopie	Identification de la pathologie	Prise en charge de la pathologie	Complications	Ressenti du patient	Post-procédure
Critères de qualité majeurs (peu minimaux)	Taux de préparation colique adéquate (≥ 90%)	Taux d'atteinte caecale (≥ 90%)	Taux de détection des adénomes (≥ 25%)	Technique de polypectomie appropriée (≥ 90%)	Taux de complications (N/A)	Ressenti du patient (N/A)	Surveillance appropriée après polypectomie (N/A)
Critères de qualité mineurs	Temps alloué à la coloscopie Indication à la coloscopie		Temps de retrait de l'endoscope Taux de détection des polypes	Taux de récupération des polypes Tatouage du site de résection Evaluation par une technique d'imagerie avancée Description adéquate de la morphologie du polype			

D'après Kaminski MF et al. Endoscopy et UEG I, 2017

Domaine	Pré-procédure	Caractère complet de la coloscopie	Identification de la pathologie	Prise en charge de la pathologie	Complications	Ressenti du patient	Post-procédure
Critères de qualité majeurs (peu minimaux)	Consultation préalable (≥ 90%) Information du patient et recueil consentement éclairé signé (≥ 90%) Check-list (100%) Taux de préparation colique adéquate (Boston ≥ 7) (≥ 90%) Préparation fractionnée (≥ 90%)	Taux d'atteinte caecale (≥ 90%)	Taux de détection des adénomes (≥ 25%) (> 45% dépiéage par le FIT) Accès à une pompe de lavage (100%)	Technique de polypectomie appropriée (≥ 90%)			Surveillance appropriée après polypectomie (N/A)
Critères de qualité mineurs	Temps alloué à la coloscopie Indication à la coloscopie		Accès à des générations d'endoscopes récents Temps de retrait de l'endoscope Optionnel Obligatoire si TDA < 25% Taux de détection des polypes festonnés	Taux de récupération des polypes Description adéquate de la morphologie du polype	RMM annuelle • mortalité dans les 30 jours après une coloscopie Taux de complications précoces • Taux de réadmission à 7 jours		

Figure 1 : Différents domaines de performance de la coloscopie et critères reconnus par l'ESGE (haut) et par le groupe de travail (bas)

fication de Paris (1) (**figure 2**) décrit les polypes en fonction de leur aspect macroscopique et relie cet aspect macroscopique au risque de dégénérescence et d'invasion profonde. C'est la seule classification dont la mention doit obligatoirement figurer dans le compte-rendu de coloscopie (même s'il est utile, si l'on en a l'expérience, de mentionner une classifi-

cation pour caractériser le *pit pattern* et le *vascular pattern* de la lésion). La classification des LST (*laterally spreading tumors*, **figure 3**), annexe de la classification de Paris, décrit les risques de cancer invasif en fonction de l'aspect macroscopique des lésions à extension latérale, dépassant 10 mm.

Classifications permettant de prédire l'histologie du polype : laquelle choisir ?

Historiquement, c'est la classification de Kudo (2, 3) (**figure 4**) qui permet la caractérisation des polypes colorectaux après coloration à l'indigo-carmin ou au Crystal Violet (utilisé au Japon mais non disponible en France). Elle est de moins

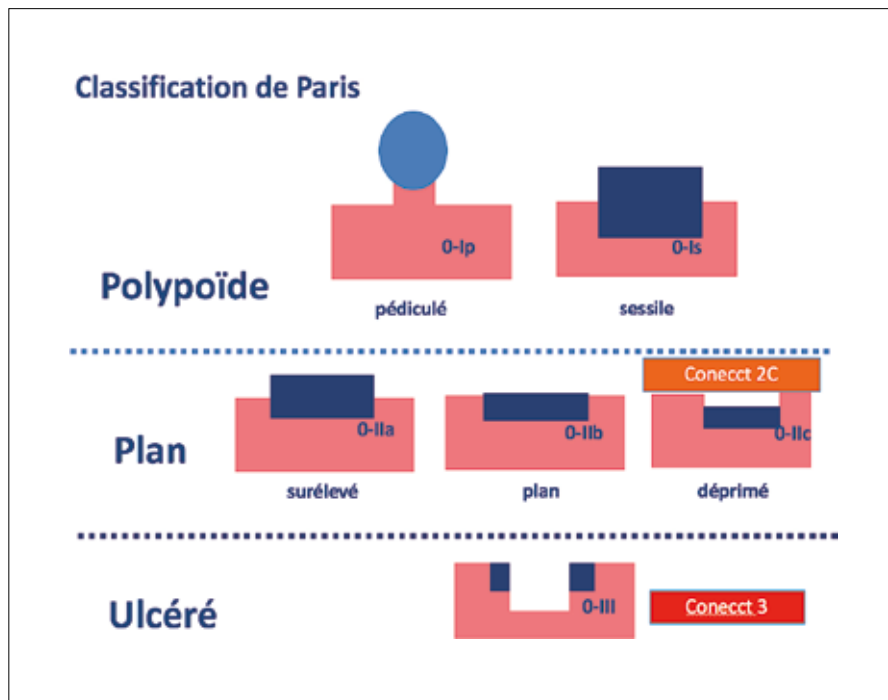


Figure 2 : Classification de l'aspect macroscopique des lésions de Paris

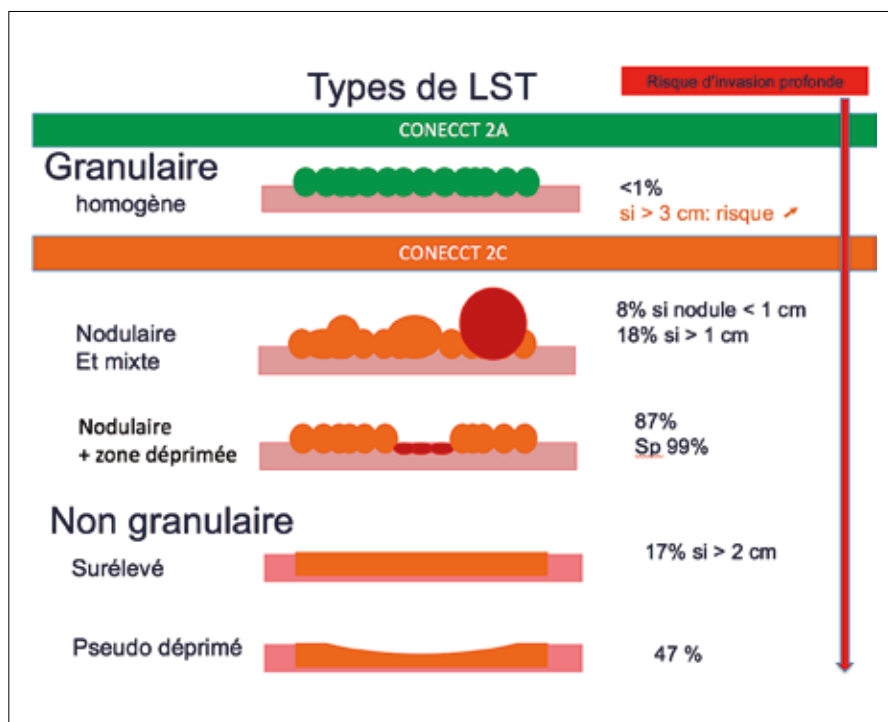


Figure 3 : Classification de l'aspect macroscopique des laterally spreading tumors

en moins utilisée du fait de l'essor des chromoscopies virtuelles. Les différents paramètres décrits restent cependant d'actualité car ils reflètent le relief muqueux de la lésion constituée des différents puits des glandes coliques.

La classification de SANO (4), (figure 5) combine une chromoscopie virtuelle (le *narrow band imaging* ou

NBI) et le zoom afin de caractériser précisément la microarchitecture vasculaire. Elle est particulièrement utile pour différencier les adénocarcinomes superficiels des adénocarcinomes profonds.

La classification NICE (5) est une adaptation occidentale de la classification de SANO en raison de la faible disponibilité des endoscopes

avec zoom en Occident, au moins au moment où elle a été développée (figure 6). Elle est simple et permet à l'aide du NBI et de l'analyse de la couleur du polype, de l'aspect des glandes et de celui des vaisseaux de différencier les polypes dentelés (hyperplasiques et festonnés), les polypes adénomateux et les cancers invasifs en profondeur dans la sous-muqueuse.

La classification WASP (6) (figure 7) se concentre sur les aspects spécifiques des lésions festonnées sessiles, notamment l'aspect nuageux et flou des contours, la présence de mucus et de points noirs au sein des glandes coliques.

La classification BASIC (7, 8) (*Blue Light Imaging Adenoma Serrated International Classification*) est la dernière décrite (figure 8). Elle refonde les différents critères décrits dans les lésions colorectales en se basant sur la technologie de *Blue Light Imaging* (BLI) avec des résultats montrant une précision diagnostique atteignant 90,3 %, donc dépassant le seuil des recommandations PIVI.

Toutes ces classifications justifient au mieux l'utilisation de systèmes de magnification optique (zoom) qui améliorent les performances de l'endoscopiste de 10 à 20 %.

Et s'il ne fallait en retenir qu'une en 2020 ?

Il est difficile de répondre à cette question, car la plupart de ces classifications a été développée et validée dans des centres experts avec des endoscopistes expérimentés et motivés par cette approche de caractérisation optique. En fait, aucune n'a démontré son efficacité dans une pratique courante « de routine » et en temps réel. Un tel travail reste à faire. Cependant, la classification CONECCT⁹ (*Colorectal Endoscopic Classification to Choose the Treatment*) en cours de validation pourrait être celle que nous utiliserons dans un avenir proche (tableau 1). Plutôt qu'une nouvelle classification, il s'agit d'ailleurs d'un tableau récapitulatif des différents critères diagnostiques des classifications précédentes qui est particulièrement simple à utiliser.

Classification de Kudo (pit pattern en crystal violet ou éventuellement indigo carmin)

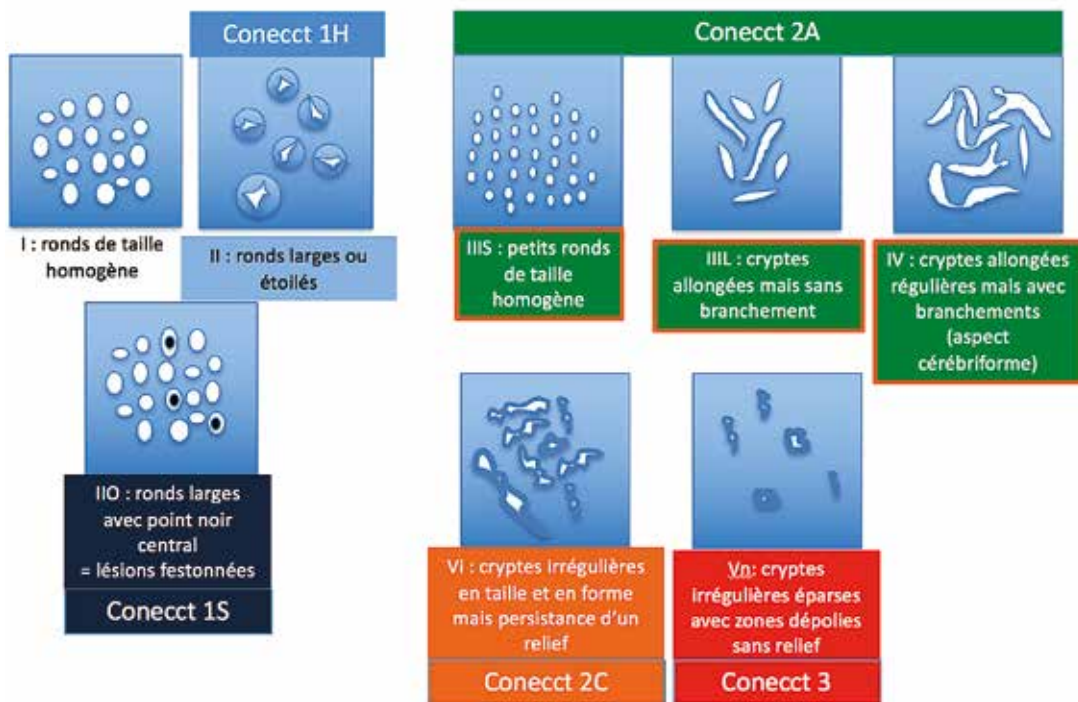


Figure 4 : Classification du pattern muqueux de Kudo

Classification de Sano (vascular pattern en NBI)

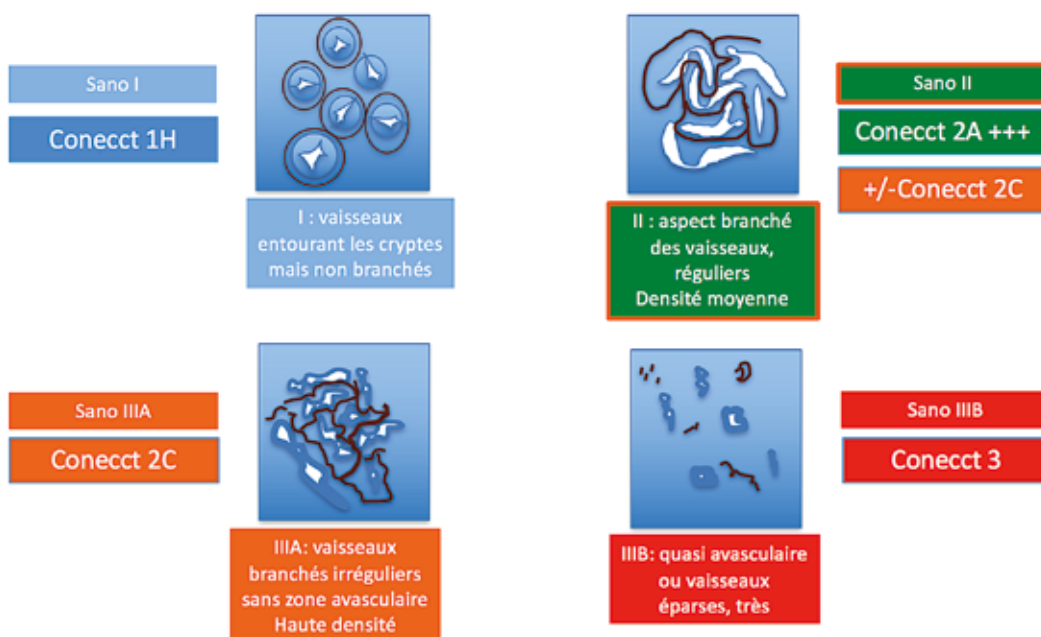


Figure 5 : Classification du pattern vasculaire de Sano

Quelle classification pour la prédiction de la résecabilité endoscopique ?

À l'heure de la dissection sous-muqueuse, il n'y a en théorie pas de contre-indication de taille de lésion pour la résection endoscopique. En revanche, celle-ci est contre-indiquée si elle fait courir un risque important de complication au patient sans avoir de chance correcte de proposer un traitement curatif. C'est le cas des cancers comportant une invasion manifestement profonde et qui nécessitent d'emblée une résection chirurgicale. La zone d'envahissement profond est souvent ulcérée (Paris 0-III ou au moins 0-IIc) avec une désorganisation complète, voire une absence de microarchitecture muqueuse et vasculaire (*pit pattern Vn de Kudo*). Dans ce cas de figure, plusieurs biopsies doivent être réalisées pour prouver le caractère carcinomateux de la lésion, avant d'adresser le patient au chirurgien.

Dans bien des cas, la discussion est plus délicate car la lésion semble dégénérée, mais cependant accessible à une résection endoscopique. Plutôt qu'une classification unique, il existe en fait plusieurs critères évocateurs d'invasion uniquement superficielle. Par exemple, on peut noter un aspect Vi de Kudo, irrégulier mais qui est au mieux visualisé après coloration à l'indigo carmin et activation du zoom optique (par exemple avec les nouveaux endoscopes Fujifilm 760Z et Olympus HQ190). Ces lésions ont également un aspect micro-vasculaire assez typique, de type Sano 3a avec des vaisseaux irréguliers répartis de manière non uniforme mais sans espace avasculaire (alors que les adénocarcinomes profonds ont des zones complètement avasculaires ou avec des micro-capillaires très espacés type Sano 3b).

Le tableau CONECT rappelle les différents critères permettant de trancher entre adénocarcinome superficiel (justifiant d'une résection endoscopique, idéalement par dissection sous muqueuse) et l'adénocarcinome profond justifiant d'une résection chirurgicale.

Dans tous les cas où un patient porteur d'un polype trop volumineux ou suspect de dégénérescence super-

	Type 1	Type 2	Type 3
Couleur	Claire	Brune	Foncée ou noire
Vaisseaux	Absence (quelque fois lacis veineux à la surface)	Réguliers entourant les glandes	Irréguliers et quelquefois absents
Surface	Points sombre ou blancs, homogène	Structures tubulaires ou branchées	Zones de distorsion ou absence de motif
Histologie	Hyperplasique	Adénome DBG ou DHG	Adénocarcinome invasion sm

Figure 6 : Classification de NICE

Classification WASP: 4 critères évocateurs des festonnés

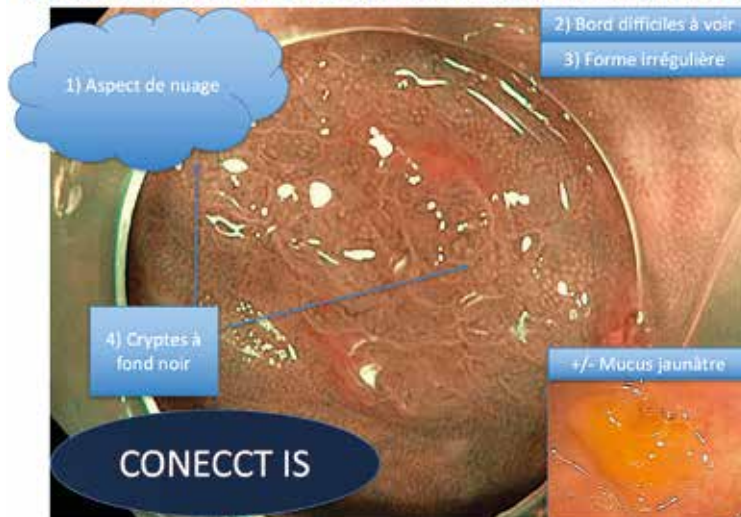


Figure 7: Classification de WASP décrivant l'aspect des lésions festonnées sessiles

ADENOME	POLYPE HYPERPLASIQUE
CRITERES MAJEURS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puits allongés ▪ Vaisseaux péricryptiques <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non continus 	CRITERES MAJEURS <ul style="list-style-type: none"> • Absence de puits visibles • Puits noirs • Absence de vaisseaux • Vaisseaux en lacis
CRITERES MINEURS <ul style="list-style-type: none"> • Surface: irrégulière • Distribution des puits: hétérogène, irrégulière 	CRITERES MINEURS <ul style="list-style-type: none"> • Mucus: oui • Surface: régulière • Vaisseaux péricryptiques réguliers • Distribution des puits :homogène

Figure 8 : Classification BASIC






CONECCT	IH Hyperplasique	IS Lésion festonnée sessile	IIA Adénome simple	IIC Adénome à risque ou cancer superficiel	III Adénocarcinome profond
Macro	Souvent petits <10 mm Surélevé IIa	Paris IIa ou IIb Limites imprécises en nuage ou en plateau	Paris Ip, Is Ou IIa Rarement déprimé	Souvent IIC Ou IIa + IIC Ou LST Non granulaire Ou macronodule (> 1cm) sur LST Granulaire	Souvent III Ou IIC avec composant nodulaire dans la dépression Saignements spontanés
Couleur (NBI ou équivalent)	Claire ou équivalente au background	Variable Mucus jaune (rouge en NBI)	Foncée par rapport au background	Foncée souvent	Hétérogène, foncées ou très claires par zones
Vaisseaux (NBI ou équivalent)	Absence de vaisseaux ou vaisseaux fins ne suivant pas les cryptes	Absents parfois Spots noirs au fond des cryptes rondes	Réguliers Suivant les cryptes allongées	Irréguliers mais persistants Pas de zone avasculaire	Irréguliers Gros vaisseaux interrompus Ou absents (zones avasculaires)
Cryptes (chromo virtuelle ou réelle)	Rondes Blanches	Cryptes rondes points noirs (NBI)	Allongées Ou Branchées Cérébriformes régulières	Irrégulières mais conservées Pas de zone amorphe	Absentes Détruites Ou irrégulières dans une zone délimitée (démarcation nette)
Résection	Pas de résection 	EN BLOC RO si possible PIECE MEAL si non résecables En Bloc  		EN BLOC RO (EMR ou ESD (>20 mm)) 	CHIRURGIE avec curage 

Tableau 1 : Classification CONECCT regroupant les critères précédemment cités

ficielle doit être adressé à un centre expert pour tentative d'exérèse, il faut réaliser des photos afin de les transmettre pour accord au centre expert, et surtout ne pas effectuer de biopsies et encore moins une résection partielle qui peuvent gêner et compliquer l'exérèse secondaire en raison de la fibrose potentiellement induite en profondeur.

Quelle classification histologique pour évaluer l'efficacité de la résection ?

L'anatomopathologiste doit pouvoir disposer de toutes les informations cliniques et endoscopiques (voire des photos d'endoscopie) pour faire une évaluation de qualité. En cas de lésion bénigne (i.e. comportant de la dysplasie de bas ou de haut grade mais pas de contingent carcinomateux), la résection pluri-fragmen-

taire est très souvent curative, mais empêche l'anatomopathologiste de statuer sur le caractère complet ou non de la résection latéralement. Dès lors, un contrôle endoscopique devra être proposé en cas de doute sur le caractère complet de la résection sur le plan macroscopique, environ 6 mois après la résection initiale afin de vérifier l'absence de résidu sur la cicatrice.

Rappelons également que, dans tous les cas de figure, l'anatomopathologiste se base sur la classification de Vienne, qui permet une codification de la prise en charge des lésions en précisant le degré de dysplasie ou de néoplasie. Néanmoins, il faut la compléter par différents éléments de la classification japonaise afin de préciser l'existence d'embolies lymphatiques ou vasculaires, l'analyse de la zone de résection et la précision sur la marge de sécurité en tissu sain (< ou = 1 mm) en profondeur pour tous les polypes et latéralement pour les polypes non pédiculés, l'existence d'une atteinte de la sous-muqueuse (catégorie 5 de la

classification de Vienne) et son importance (limitée ou non au 1/3 supérieur du pied en cas de lésion pédiculée et < ou non à 1 000 µm en cas de lésion 0-Is ou 0-II) et enfin l'analyse du front d'invasion, disloqué («*budding*») ou non, en cas de lésion non polypoïde.

Cependant, il est important de souligner les limites concernant l'analyse quantitative de l'invasion carcinomateuse de la sous-muqueuse, puisque la classification originelle (i.e. de Kikuchi) a été développée sur des pièces chirurgicales. Dans ces dernières, l'absence d'injection sous-muqueuse est une différence majeure par rapport aux spécimens de dissection, et il n'est donc pas certain que les résultats histopronostiques obtenus soient parfaitement transposables aux méthodes endoscopiques de résection. De même, la façon de mesurer les marges de sécurité par rapport aux berges de résection est mal définie, mais on admet qu'une marge profonde de plus de 0,1 mm serait

suffisante pour assurer que le risque de résidu tumoral est nul. Enfin, rappelez que les critères qualitatifs semblent avoir plus d'importance que les critères quantitatifs, mais nécessitent l'analyse de la pièce par un anatomopathologiste expert. Ainsi, les embolies lymphatiques sont associées à un risque de métastase ganglionnaire alors que les embolies vasculaires sont associées à un risque de récurrence à distance. L'existence d'un *budding* supérieur ou égal à deux nécessite également d'envisager un traitement chirurgical complémentaire.

Comme on le voit, aucune classification anatomopathologique ne peut actuellement prétendre à simplifier la prise en charge des lésions colorectales, notamment après une résection endoscopique complexe. Ainsi, le niveau d'expertise exigé pour statuer de la prise en charge à proposer au patient a conduit bon nombre d'équipes réalisant la dissection sous-muqueuse à organiser des réunions de concertation pluridisciplinaire dédiées aux cancers superficiels.

En conclusion

L'examen endoscopique minutieux apporte beaucoup plus de renseignements qu'une biopsie faite au hasard, et permet avec un peu d'entraînement de prédire l'histologie d'une lésion et même son degré d'invasion en profondeur. D'un point de vue clinique, certains éléments sont capitaux puisqu'ils permettent de choisir la « bonne technique de résection ». Ainsi les polypes hyperplasiques du rectosigmoïde peuvent être laissés en place alors que les adénomes et les lésions festonnées doivent être réséqués (si possible de manière mono fragmentaire « en bloc » mais à défaut, la résection pluri-fragmentaire est acceptable). Lorsque la lésion présente un aspect macroscopique à risque d'adénocarcinome ou lorsque l'adénocarcinome est visible sur l'aspect du *pit pattern* et des microvaisseaux, l'examen doit s'attacher à différencier l'invasion profonde qui relève de la chirurgie avec curage ganglionnaire, de l'invasion superficielle probable qui autorise une exérèse endoscopique en monobloc permettant une analyse

histologique précise, seule à même de définir le caractère curatif ou non de la résection endoscopique. Les biopsies des lésions polypoides qui ne peuvent pas faire l'objet d'une exérèse endoscopique immédiate sont à proscrire, afin de ne pas gêner la résection endoscopique secondaire en centre expert. Comme on le voit, l'impact d'une analyse optique optimale et la maîtrise des classifications sont des éléments déterminants pour adapter la prise en charge du patient porteur d'une lésion colorectale, quelle que soit sa taille. C'est l'enjeu de la formation croissante des endoscopistes, laquelle, couplée à la mise à disposition progressive de l'assistance par ordinateur, nous aidera à tendre vers une caractérisation optique d'excellence et accessible à tous dans un futur proche.

Références

1. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc.* 2003 Dec;58(6 Suppl): S3-43.
2. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, Yamano H, Kusaka H *et al.* Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc.* 1996 Jul;44(1): 8-14.
3. Kudo S, Rubio CA, Teixeira CR, Kashida H *et al.* Pit pattern in colorectal neoplasia: endoscopic magnifying view. *Endoscopy.* 2001 Apr;33(4):367-73.
4. Uraoka T, Saito Y, Ikematsu H, Yamamoto K *et al.* Sano's capillary pattern classification for narrow-band imaging of early colorectal lesions. *Dig Endosc Off J Jpn Gastroenterol Endosc Soc.* 2011 May;23 Suppl 1:112-5.
5. Hayashi N, Tanaka S, Hewett DG, Kaltenbach TR, Sano Y *et al.* Endoscopic prediction of deep submucosal invasive carcinoma: validation of the narrow-band imaging international colorectal endoscopic (NICE) classification. *Gastrointest Endosc.* 2013 Oct;78(4): 625-32.
6. IJspeert JEG, Bastiaansen BAJ, van Leerdam ME, Meijer GA, van Eeden S *et al.* Development and validation of the WASP classification system for optical diagnosis of adenomas, hyperplastic polyps and sessile serrated adenomas/polyps. *Gut.* 2016 Jun;65(6): 963-70.
7. Hassan C, Bisschops R, Bhandari P, Coron E, Neumann H *et al.* Predictive rules for optical diagnosis of <10-mm colorectal polyps based on a dedicated software. *Endoscopy.* 2020 Jan;52(1): 52-60.

8. Subramaniam S, Hayee B, Aepli P, Schoon E, Stefanovic M *et al.* Optical diagnosis of colorectal polyps with Blue Light Imaging using a new international classification. *United European Gastroenterol J.* 2019 Mar;7(2): 316-325.
9. Fabritius M, Gonzalez JM, Becq A, Dray X, Coron E *et al.* A simplified table using validated diagnostic criteria is effective to improve characterization of colorectal polyps: the CONECCT teaching program. *Endosc Int Open.* 2019 Oct;7(10): E1197-E1206.
10. Selves J, Terris B, Cazals-Hatem D *et al.* [Guidelines for the management of malignant colorectal polyps (pTis and pT1) treated by endoscopic resection]. *Ann Pathol.* 2018 Dec;38(6): 331-337.

5

Les cinq points forts

- Toute lésion colorectale doit au minimum faire l'objet d'une description de localisation, de taille, de relief selon la classification de Paris ainsi que d'une photo dans le compte-rendu d'endoscopie.
- Il ne faut pas biopsier une lésion colorectale en dehors des lésions qui se présentent comme un cancer relevant manifestement d'une résection chirurgicale.
- L'utilisation d'endoscopes avec zoom permet d'augmenter d'environ 10 à 20 % la capacité de l'endoscopiste à prédire correctement l'histologie d'une lésion colorectale.
- L'avis d'expert reste le meilleur juge des possibilités de résection endoscopique, notamment sur la base d'une ou plusieurs photos de bonne qualité adressée(s) en plus du compte-rendu endoscopique (surtout pas de biopsie ni tentative de résection préalable).
- En cas de cancer superficiel, le compte-rendu histologique doit permettre d'appliquer la classification japonaise des cancers superficiels afin de préciser si la résection peut être classée comme curative ou non.