


Quand faut-il proposer la dissection sous-muqueuse d'un polype colorectal ?

 **Jérôme RIVORY**

 Service d'hépatogastroentérologie, Centre hospitalier universitaire Edouard Herriot, Hospices civiles de LYON, 5 place d'Arsonval - 69003 Lyon (France)

 jerome.rivory@chu-lyon.fr

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Savoir différencier les indications de mucosectomie versus la dissection sous muqueuse
- Savoir adresser un patient à un centre expert et/ou indiquer une prise en charge chirurgicale d'emblée
- Connaître les critères histologiques de résection curative d'une dissection sous muqueuse
- Savoir discuter un traitement complémentaire en cas de résection potentiellement non curative

LIENS D'INTÉRÊT

Olympus ; Boston scientific ; Cook medical ; Atract device and co ; 3D-Matrix.

MOTS-CLÉS

Dissection sous muqueuse ; polype colorectal ; mucosectomie.

ABRÉVIATIONS

DSM : dissection sous muqueuse ;

RO : exérèse complète confirmée par l'histologie avec des marges latérales et profondes saines ;

RCP : réunion de concertation pluridisciplinaire ;

LST : laterally spreading tumors.

Introduction

La dissection sous muqueuse (DSM) est une technique relativement ancienne, développée il y a plus de 20 ans au Japon, qui permet la résection de la majorité des lésions superficielles du tube digestif. Il a rapidement été possible de réséquer les lésions du rectum puis les lésions coliques, plus difficiles et plus risquées à traiter, du fait de la finesse de la paroi colique, de la manœuvrabilité médiocre de l'endoscope et du risque de péritonite en cas de perforation. Les premières études françaises (1) ont rapporté des résultats insuffisants et nombre d'entre nous ont douté des promesses de cette technique exigeante et de sa diffusion au-delà du Japon. Grâce au soutien des sociétés savantes (SFED et SNFGE) et à la persévérance des endoscopistes, la communauté des hépatogastroentérologues français a réussi à disposer de cette technique en pratique courante. Chaque praticien peut trouver dans sa région un centre réalisant cette technique de façon sûre et efficace. L'objectif principal est de surseoir à des résections chirurgicales inutiles avec, pour mission, une résection curative avec préservation d'organe. Il est néan-

moins nécessaire de préciser la place de cette technique coûteuse, difficile et chronophage. Il nous faut donc réguler et raisonner les indications en déterminant quelles lésions doivent en bénéficier en s'appuyant sur les recommandations européennes même si celles-ci ne sont pas parfaitement adaptées à l'expertise française et sont en cours de reformulation par la SFED.

L'enjeu majeur est de proposer une prise en charge adaptée qui assure une résection curative, prévient le risque de récurrence locale et évite une chirurgie inutile.

En effet, la chirurgie colorectale conserve une morbidité élevée de 20 (2) à 40 % (3), avec une mortalité variant selon les études de 0,7 (2) à 5 % (4).

La DSM représente une avancée majeure dans la stratégie thérapeutique des polypes colorectaux, en permettant une résection en bloc avec analyse histologique exhaustive.

Cet article propose une synthèse pratique pour différencier les indications de mucosectomie, de DSM ou de chirurgie, ainsi que pour préciser les critères histologiques curatifs et la conduite à tenir en cas de résection incomplète.

Indications de dissection sous muqueuse

L'intérêt de la dissection pour les lésions colorectales est triple :

- Résection carcinologique en bloc et histologie optimale,
- Réduction du risque de récurrence locale,
- Résection des lésions en cas de situation complexe (MICI, appendice, diverticule, anastomose, récurrence, etc.).

Pour une résection carcinologique optimale

Les lésions néoplasiques du côlon sont des lésions évolutives, allant d'une lésion bénigne à une lésion dégénérée localement puis à une maladie potentiellement métastatique régionale ou générale. Cette transformation est focale et non formellement reliée à la taille de la lésion. En cas de lésion dégénérée, pour affirmer le caractère curatif d'une résection endoscopique, il est indispensable de pouvoir affirmer le caractère complet R0 de la résection avec, sur le plan histologique, des marges saines latéralement et en profondeur.

Pourtant, sur le plan carcinologique la dissection ne bénéficierait qu'aux lésions avec cancer en particulier sous muqueux. C'est ainsi que les recommandations européennes proposent de disséquer les cancers sous-muqueux superficiels dès lors que les techniques de résection standard à l'anse ne permettent pas une résection R0 (5).

Idéalement, il faudrait pouvoir sélectionner les lésions avec envahissement sous muqueux en se basant sur les classifications connues. Malheureusement il est actuellement impossible d'estimer précisément le risque de cancer sous muqueux d'un polype colorectal même en maîtrisant la chromo-endoscopie et les classifications avancées.

Nous devons donc sélectionner les lésions à risque et positionner au mieux le curseur afin de ne pas disséquer trop de lésions bénignes d'un côté, et ne pas fragmenter des cancers sous muqueux de l'autre.

En effet, la résection fragmentée d'un polype, avec une petite zone de cancer invasif non identifiée, pourrait compromettre l'analyse anatomo-pathologique des critères de curabilité. Cette résection serait jugée alors non curative nécessitant une chirurgie complémentaire pour une lésion en réalité à faible risque métastatique.

Sélection des lésions à risques d'invasion sous muqueuse ?

La société européenne d'endoscopie recommande qu'un examen diagnostique avancé avec chromoendoscopie virtuelle soit réalisé avant tout traitement d'une lésion colorectale non pédiculée (6).

L'analyse diagnostique de toute lésion muqueuse permet d'évaluer sa nature et de prédire l'histologie finale. Cette caractérisation endoscopique impose la maîtrise de la chromoendoscopie et l'acquisition des éléments essentiels afin d'appliquer les classifications connues et de proposer le traitement le mieux adapté.

L'écho endoscopie ne permet pas de prédire la dégénérescence et la profondeur d'invasion sous muqueuse (7). Elle peut présenter un intérêt pour une lésion invasive profonde

de manière évidente (ulcère tumoral ou un caractère ulcéro-bourgeonnant, CONECCT III, JNET III) pour affirmer le stade T2 ou T3 et/ou la présence de ganglions suspects.

Les points indispensables pour classer les lésions et estimer le résultat anatomopathologique final sont : (8)

- La forme [classification de Paris (9) et classification des laterally spreading tumors (LST) (10)] ;
- La couleur [classification de Nice (11)] ;
- La taille ;
- Le relief muqueux et vasculaire en particulier des zones suspectes.

Malgré tout, la connaissance de l'ensemble des classifications, leur maîtrise et leur mise en pratique en temps réel lors de la découverte d'une lésion sont très difficiles.

Pour pallier ces difficultés, la classification française CONECCT propose une synthèse des classifications connues et validées afin d'essayer de prédire l'histologie finale et surtout proposer la résection la plus adaptée (12). (Figure 1)

Les lésions plus évoluées CONECCT III imposent une chirurgie d'emblée avec curage.

À l'inverse, le risque de cancer T1 est quasi négligeable et ne peut par lui-même justifier d'une résection monobloc systématique d'un point de vue carcinologique pour :

- Les lésions festonnées sans anomalie visible CONECCT IS ;
- Les LST granulaires homogènes CONECCT IIA.

Il faut donc proposer une dissection sous muqueuse colo-rectale en cas d'impossibilité d'être monobloc à l'anse pour des lésions à risque :

- Les lésions classées CONECCT IIC à risque de cancer T1 est supérieur à 5 %).
 - Polypes dont l'aspect macroscopique correspond à :
 - > LST granulaires avec macronodule (8 à 18 %) ;
 - > LST non granulaires à forme surélevée (20 %) ;
 - > LST non granulaires à forme pseudodéprimée (47 %).
 - Polypes avec une zone suspecte :
 - > Relief irrégulier, que ce soit sur le plan muqueux (Kudo VI) ou vasculaire (Sano IIIa).
- Les lésions CONECCT IIC+ : la dissection à visée diagnostique reste possible et à considérer pour ces lésions borderline très à risque :
 - Polypes avec zone amorphe et avasculaire suspecte de cancer profond mais de moins de 10 mm.

En effet, la dissection diagnostique est une alternative à une résection chirurgicale d'emblée. Lorsque cette stratégie est proposée, près de 25 % des patients auront une résection curative (T1 à très bas risque), et 20 % une résection de lésion T1 à bas risque de récurrence (13). Des études complémentaires sont nécessaires pour valider cette attitude et mieux prédire le risque individuel des patients en fonction de critères liés à la lésion et au patient en particulier pour les patients avec un risque chirurgical élevé.

Figure 1 : Synthèse des classifications connues et validées

CO-NECCT v.21	0E Néoplasie neuroendocrine	IH Polype Hyperplasique	IS Lésion festonnée sessile (sans dysplasie)	IIA Adénome à bas risque	IIC Adénome à haut risque ou adénocarcinome superficiel	IIC+ Adénocarcinome Invasif borderline	III Adénocarcinome invasif profond
Localisation	Rectum	Rectum ou sigmoïde	Colorectale	Colorectale	Colorectale	Colorectale	Colorectale
Aspect macroscopique	Lésion sous muqueuse	Souvent <10 mm Paris IIa	Paris IIa ou IIb Aspect en nuage Limites imprécises Bords Irréguliers	Paris Ip, Is ou IIa ou « Valley sign »	Souvent IIC ou LST non granulaire ou macronodule (>10 mm) sur LST granulaire	Zone délimitée déprimée ou de couleur rouge (Red sign)	Souvent III ou IIC Nodule dans la zone déprimée Saignements spontanés
Couleur (chromo-endoscopie virtuelle)	Jaunâtre Jaune charnols	Claire ou équivalente au fond	Variable Mucus jaune (rouge en CEV)	Foncée par rapport au fond	Foncée souvent	Zone foncée de couleur verte (Green sign)	Hétérogène, foncée ou très claire par zones
Vaisseaux (chromo-endoscopie virtuelle)	Normaux	Absents ou vaisseaux fins ne suivant pas les cryptes	Absents parfois lacis vasculaires traversants	Réguliers Sulvant les cryptes	Irréguliers mais persistants Pas de zone avasculaire	Irréguliers, gros vaisseaux interrompus ou zone avasculaire <10 mm	Irréguliers, gros vaisseaux interrompus ou zone avasculaire >10 mm
Cryptes (chromo-endoscopie virtuelle)	Normales (parfois lésion muqueuse minime)	Rondes Blanches	Rondes Spots noirs au fond des cryptes	Allongées ou branchées Cérébriformes régulières	Irrégulières mais conservées Pas de zone amorphe	Absentes ou amorphes, détruites sur <10 mm (démarcation claire)	Absentes ou amorphes, détruites sur >10 mm (démarcation claire)
Résection	RC (ESD, EID, EFTR)	Pas de résection si <5 mm	EN BLOC R0 si possible (Anse froide puis discard si <10 mm) PIECE MEAL sinon	EN BLOC R0 (EMR ou ESD)	EN BLOC R0 (EMR ou ESD)	Résection diagnostique (ESD, EID, EFTR)	Bilan d'extension CHIRURGIE

Pour limiter le risque de récurrence locale

Malgré l'amélioration des techniques de résection fragmentée (piece meal) des lésions colorectales avec en particulier l'ablation thermique des berges, le risque de récurrence reste supérieur à 5 % dans la majorité des études comme cela a été montré en France de façon prospective par des centres experts en résection, dans un essai contrôlé randomisé (14). Dans ce même essai comme dans les résultats des méta-analyses internationales (15-17) la dissection permet quant à elle de limiter les récurrences (0,6 % vs. 5,2 %) avec un taux de récurrence nulle en cas de résection R0 permettant donc d'éviter des contrôles coloscopiques précoces.

En revanche, en cas de résection fragmentée, une endoscopie de surveillance à 6 puis 18 mois est recommandée pour le risque de récurrence (18). Cela impose à nos patients des examens répétés et coûteux.

D'un point de vue environnemental, une stratégie basée sur la DSM présentera également une supériorité en termes d'impact écologique en diminuant les contrôles (19).

Pour autant, il n'est actuellement pas possible de proposer une résection R0 de tous les polypes colorectaux. La morbidité de la dissection reste trop élevée pour proposer systématiquement cette technique pour des lésions sans risque carcinologique en dehors de centre pouvant justifier de résultats de performance élevés en DSM.

Ces résections peuvent s'avérer très chronophages. En effet, la courbe d'apprentissage de la dissection sous muqueuse

est très longue et la vitesse de résection très variable. Au sein de la cohorte française Fecco, les vitesses moyennes peuvent varier d'un opérateur à l'autre d'une moyenne de 10 mm²/min à plus de 60 mm²/min, soit pour une lésion de 5 cm (2 000 mm²) de 33 min à 3h20.

Le choix de la technique de résection pour des lésions de grande taille sans risque de dégénérescence est donc laissé à l'appréciation de l'opérateur et à ses compétences techniques.

Le débat d'expert concernant le choix entre mucosectomie piece meal ou dissection sous muqueuse reste donc dépendant des capacités de chaque expert à réaliser une résection de qualité dans un temps acceptable (pour le patient, son équipe et la collectivité), avec des résultats comparables aux données de la littérature, sans morbidité excessive.

- La mucosectomie fragmentée avec ablation thermique des berges reste une méthode simple, fiable, rapide et efficace sous réserve :
 - D'une caractérisation minutieuse afin de ne pas méconnaître une zone dégénérée, qui imposerait une résection monobloc ;
 - De soumettre le patient aux contrôles préconisés à 6 et 18 mois, (18) ;
 - De connaître les critères permettant de prédire un risque d'échec, de complication et de récurrence comme le score SMSA (Size, Morpholgy, Site, Access) (20).

- Dans des mains expertes, la dissection sous muqueuse présente quant à elle des avantages certains. En France, la diffusion des compétences est permise par les programmes de formation de la SFED et les améliorations techniques permettant de l'envisager en première intention pour la majorité des lésions de grande taille.

Dans le rectum, la plus grande sécurité et la facilité de la dissection imposent de la proposer systématiquement même en cas de lésion d'allure bénigne (21).

Pour un succès en cas de résection endoscopique difficile

Dans certaines situations la résection à l'anse est techniquement difficile, voire impossible du fait de l'impossibilité de saisir l'ensemble de la lésion ou d'agripper la lésion. La dissection sous muqueuse permet de se soustraire à certaines contraintes techniques.

Le cas le plus fréquent concerne les lésions pédiculées (ped court ou large) ou partiellement pédiculées de grande taille, parfois difficiles à exposer en totalité et pouvant occlure partiellement ou en totalité la lumière digestive. Pourtant ces lésions sont fréquemment dégénérées et la résection monobloc, voire R0 s'impose. Si la prédiction de résection R0 est incertaine, la dissection doit s'envisager comme une alternative efficace et sûre pour une résection complète et une analyse anatomopathologique de qualité.

Dans d'autres situations, la dissection sous muqueuse même complexe et techniquement difficile s'avère être la solution alternative aux autres techniques endoscopiques.

Les patients porteurs de lésions considérées comme techniquement difficilement résécables ne doivent plus être adressés en chirurgie sans réévaluation par un opérateur expert au vu de la morbi-mortalité de cette dernière (22-24).

Ces situations peuvent être liées à des contraintes anatomiques ou à un tissu remanié avec fibrose dont voici une liste non exhaustive :

Appendice : La résection endoscopiques des néoplasies appendiculaires a longtemps été contre-indiquée du fait d'un risque supposé élevé de complications. Chez les patients appendicectomisés, plusieurs solutions endoscopiques sont désormais proposées comme la DSM ou avec FTRD (Full thickness resection device). La dissection sous-muqueuse avec traction est la technique alternative à la chirurgie, pour les patients non appendicectomisés, (contre-indication au FTRD). En centre expert, le profil d'efficacité et de sécurité de la DSM appendiculaire apparaît satisfaisant (taux de R0 de 80,4 %, 4,5 % de perforation retardée et 1,8 % d'appendicite) (25).

Récidive : Les récurrences adénomateuses fréquentes après résection incomplète ou fragmentée sont souvent difficiles à traiter du fait de la fibrose induite par les précédents traitements. Les traitements à l'anse sont souvent difficiles et de nouveau à risque de résection incomplète. La dissection sous-muqueuse est une des solutions radicales pour affirmer la résection complète et éviter des contrôles itératifs. Une étude prospective française comparant la dissection sous-muqueuse (DSM) au FTRD pour ces lésions a montré un taux de résection R0 de 83,3 % dans le groupe DSM contre 77,6 % dans le groupe FTRD (p=0,24) (26).

MICI : Bien que la place de la résection endoscopique des lésions dysplasiques dans les MICI restent à préciser, la dissection sous-muqueuse proposée en centre expert semble permettre des taux de résection R0 plus élevés de l'ordre de 84 % que celui rapporté dans les séries de mucoséctomie considéré jusqu'alors comme insuffisant (27).

Autres localisations ou situations favorables à la dissection sous-muqueuse : valvule, diverticule, anastomose chirurgicale, marge anale, zone radiothérapie, etc.

Adresser un patient à un centre expert et/ou indiquer une prise en charge chirurgicale d'emblée.

Indication chirurgicale pour une lésion dégénérée

Il n'y a désormais pas vraiment de limite technique à la résection des lésions colorectales en particulier grâce à la dissection sous muqueuse. La taille ou la localisation ne sont pas des critères devant faire proposer une chirurgie d'emblée. Il est de ce fait inacceptable en 2025 d'indiquer une chirurgie carcinologique pour une lésion dont on n'est pas convaincu du caractère dégénéré en profondeur et d'un risque ganglionnaire élevé.

À l'avenir, de nouvelles stratégies devraient même s'imposer pour repousser les indications de chirurgie d'emblée. Les résections par dissection intermusculaire sont déjà possibles dans le rectum pour des lésions dégénérées avec envahissement profond (28) (29).

Ainsi les seules lésions nécessitant d'emblée une chirurgie carcinologique sont celles présentant : (TNCD 2025)

- des critères évidents d'invasion profonde comme un caractère ulcéré (Paris III),
- un caractère bourgeonnant ou sténosant,
- des critères moins évidents à confirmer par avis d'expert comme la présence d'une zone de relief muqueux absent ou amorphe et avasculaire (CONECCT III, JNET III, Kudo Vn, Sano IIIb) dépassant 10 mm.

Pour ces lésions, l'endoscopiste doit réaliser des biopsies (au moins 6 selon les recommandations), ciblées dans les zones les plus suspectes et évaluer la résécabilité après bilan d'extension et l'opérabilité du patient.

Adressage en centre expert

En cas de doute, il est indispensable de demander l'avis d'un centre expert en documentant la lésion par des photos ou des vidéos adaptées.

Même pour des experts confrontés à plusieurs lésions à risque par jour, l'estimation du risque de lésion dégénérée est imparfaite. Il est donc évident que cette estimation sera encore moins bonne pour des non experts confrontés beaucoup moins souvent à ce type de lésion et aux difficultés d'appliquer en temps réel les classifications connues ou non. La plus grande difficulté est de repérer les zones les plus pathologiques pouvant faire basculer une lésion bénigne vers une lésion à risque ainsi que de produire les images

adéquates pour l'affirmer. L'étape essentielle et probablement la plus difficile est donc l'analyse et la documentation par photos et/ou vidéo d'une lésion.

Les photos indispensables pour appliquer les classifications ont été bien définies en particulier lors de la création d'outil d'aide à la prise de décision de type connectApp. Il est nécessaire d'avoir au minimum une photo :

- de loin en lumière blanche,
- de loin en chromoendoscopie,
- de la zone la plus péjorative : une photo de près en chromoendoscopie si possible avec un zoom ou en immersion idéalement avec un capuchon pour faciliter la mise au point.

Un nombre plus important de photos ou des vidéos aident l'analyse, la validation de l'indication ou au contraire la contre-indication de résection endoscopique. D'autres informations permettent aussi d'anticiper d'éventuelles difficultés prévisibles ou complications et de planifier au mieux une résection ultérieure. Il s'agira de données :

- liées à la lésion : taille, couleur, forme, aspect, classifications ;
- liées au patient : âge, indice de poids corporel, antécédents chirurgicaux et médicaux, traitement antiagrégant ou anticoagulant... ;
- liée à la coloscopie initiale : mode de préparation et qualité, difficulté technique, manœuvrabilité, localisation précise, position du malade...

Critères histologiques de résection curative après dissection sous-muqueuse

L'analyse anatomopathologique de la pièce de résection est déterminante pour statuer sur le caractère curatif ou non de la résection endoscopique. Malgré des critères parfaitement définis et connus par la communauté d'anatomopathologistes, ce gold standard reste un résultat perfectible comme l'est notre caractérisation et l'analyse n'est à ce jour pas parfaitement reproductible.

La pertinence scientifique ayant permis de mesurer le poids de chaque critère histologique afin d'estimer le risque métastatique est faible pour plusieurs raisons :

- Les données « historiques » sont principalement basées sur l'analyse de pièce chirurgicale pour lesquelles l'analyse anatomopathologique était moins précise que celle d'une pièce de dissection.
- La reproductibilité inter-anatomopathologique pour la recherche d'invasion lymphovasculaire ou de budding est mauvaise alors qu'ils sont parmi les critères les plus impactants pour une chirurgie complémentaire.
- Les techniques de mesure de la profondeur d'invasion ne sont pas toujours similaires.

Résultats histologiques

Adénome non dégénéré

La résection est curative si elle est R0.

Adénocarcinome intra-muqueux (Tis)

Le risque d'invasion métastatique ganglionnaire est considéré comme nul pour les adénomes et les adénocarcinomes intra-muqueux sans devoir tenir compte du caractère différencié ou non ou de la présence d'embolies. (Recommandations ESGE 2022) (30). Ainsi en l'absence de franchissement de la musculaire muqueuse toute résection sera curative sauf si la résection est sans marge (non R0). Dans ce cas un contrôle à 6 et 18 mois sera nécessaire.

Adénocarcinome sous-muqueux

En cas de franchissement de la musculaire muqueuse et d'invasion de la sous-muqueuse, il existe un risque d'évolution ganglionnaire estimé selon différents critères dont le poids sera variable :

- Profondeur d'invasion ;
- Différenciation tumorale ;
- Embolies lympho-vasculaires, (infiltrat lymphovasculaire) ;
- Budding tumoral.

Estimation du risque ganglionnaire

Lésion à bas risque

Le risque ganglionnaire est considéré faible (<3 %) si tous les critères sont respectés avec une profondeur d'invasion sous muqueuse de moins de $1\ 000\ \mu\text{m}$. La résection par DSM est curative, malgré tout un bilan d'extension par TDM TAP initial est recommandé. La coloscopie de contrôle devra être réalisée à 1 an.

Lésion à haut risque

Le risque ganglionnaire devient élevé (> 15 %), non compatible avec une surveillance simple en cas de :

- Résection non R0 en profondeur (R1 vertical) ;
- Composante indifférenciée ;
- Infiltrat lymphovasculaire ;
- Budding significatif Bd2 ou Bd3 ;
- Infiltration sous muqueuse profonde.

Dans ce cas, la résection est non curative.

Lésion à risque intermédiaire

Le poids de chaque critère n'est pas parfaitement connu en particulier du fait des défauts de reproductibilité et des biais de mesure, d'échantillonnage ou de recueil des données dans les études scientifiques à disposition. Les analyses de pièces de chirurgie, de mucoséctomie et plus récemment de dissection sous muqueuse ne sont pas parfaitement équivalentes avec parfois des pertes de données importantes. Ainsi l'estimation précise du risque ganglionnaire pour un infiltration de plus de $1\ 000\ \mu\text{m}$ sans autre critère est difficile avec un risque restant probablement faible entre $1\ 000$ et $2\ 000\ \mu\text{m}$.

Dans ce cas, une chirurgie complémentaire doit être discutée.

Cas particulier polype pédiculé

En cas de polype pédiculé, la classification de Haggitt est utilisée, une invasion limitée à la tête du polype (niveau d'infiltration 1 et 2) pouvant être considérée comme curative si les autres critères sont favorables. En cas d'infiltration dans le pédicule (niveau 3 et 4) le risque dépasserait 15 %.

Pour les polypes sessiles, la classification de Kikuchi ou la mesure directe de la profondeur d'invasion en microns sont privilégiées.

Traitement complémentaire en cas de résection potentiellement non curative

Lorsque l'un des critères de curabilité n'est pas atteint, la probabilité d'atteinte ganglionnaire augmente. Dans ce cas, la prise en charge doit être discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).

De plus en plus de centres ont mis en place des RCP dédiées aux tumeurs superficielles avec relecture des pièces de résection par des anatomopathologistes experts au préalable. Cette relecture apparaît d'autant plus importante que la reproductibilité inter observateur n'est pas parfaite.

Comme vu précédemment, la pertinence scientifique ayant permis de mesurer le poids de chaque critère histologique dans le risque métastatique est perfectible. L'estimation du risque de métastase ganglionnaire est donc relativement imprécise et la décision en RCP devra tenir compte de différents autres facteurs individuels en particulier de l'âge, de la localisation, des comorbidités ou de facteur génétique (statut MSI).

Résection incomplète R1

En cas de marge latérale positive (R1), une reprise endoscopique peut être envisagée. En cas de marge profonde positive, la chirurgie est généralement préférée en raison du risque d'invasion résiduelle. (Option possible de dissection intermusculaire ou résection pleine épaisseur)

Risque ganglionnaire

Pour les lésions coliques, le seul traitement adjuvant évalué et donc à discuter est une chirurgie carcinologique avec curage ganglionnaire après bilan d'extension et bilan d'opérabilité.

La décision de la RCP devra donc mettre en balance le risque chirurgical (selon les comorbidités) et le risque de métastases ganglionnaires.

La chirurgie colorectale a une morbidité de 20 % à 40 % (31) (3), avec une mortalité variant selon les études de 0,7 (2) à 5 % (4), avec des facteurs de risque de décès liés au patient (comorbidités vasculaires et neurologiques), le contexte de l'urgence, la chirurgie par laparotomie (*versus* laparoscopie) et possiblement liés aussi à la lésion (moindre morbi-mortalité pour des lésions à malignité limitée [$< T2$]).

Concernant le risque ganglionnaire, comme vu précédemment il sera évalué selon la présence ou non des facteurs histo-pronostiques connus avec un poids variable en particulier pour la profondeur d'invasion.

Pour les lésions à haut risque une chirurgie complémentaire semble nécessaire et permettrait d'améliorer la survie à 5 ans (étude rétrospective, 87 % vs. 59 %) (32).

Pour les lésions à risque intermédiaire, la décision sera parfois délicate et pourrait être amenée à changer dans les années à venir.

En effet, la problématique actuelle est de savoir si cette chirurgie complémentaire protégerait réellement le patient après résection complète et R0 d'un cancer T1 à risque. La réponse n'est pas certaine et le doute persiste. D'après une étude japonaise récente comparant des cancers T1 à risque opérés et non opérés, le bénéfice en termes de survie spécifique au cancer à 5 ans n'était que de 1,8 % (99,7 % et 97,9 %) et le risque de métastase persisterait même après résection chirurgicale complémentaire (33).

Du fait de cette incertitude, les conclusions de la RCP ne peuvent être systématiquement formelles et devront être discutées avec le patient pour une décision éclairée et partagée.

Pour les patients fragiles ou lorsque le risque ganglionnaire reste faible ($< 5\%$), une surveillance rapprochée peut être une alternative acceptable.

Alternatives à la chirurgie carcinologique

Pour les lésions rectales, des travaux sont en cours concernant les possibilités de traitement adjuvant par radiochimiothérapie pour traiter le risque ganglionnaire (Étude néerlandaise TESAR).

Le TNCD propose ce traitement comme option chez les patients fragiles. Dans la dynamique actuelle de stratégie de conservation d'organe de type « watch and wait », la radiochimiothérapie peut être envisagée comme alternative à une chirurgie même si les données sont encore limitées.

Pour l'instant, aucune chimiothérapie adjuvante seule n'est couramment utilisée dans le côlon et ne peut remplacer une chirurgie. Une évaluation récente semblerait même montrer une diminution de la survie globale après chimiothérapie adjuvante. Elle pourrait par contre apporter un bénéfice chez certains malades présentant plusieurs facteurs de non-curabilité (34).

Conclusion

La maîtrise de la dissection sous muqueuse colo-rectale permet d'assurer la résection complète R0 des lésions coliques et donc de surseoir à des chirurgies inutiles. Elle permet d'estimer le risque de métastase ganglionnaire d'une lésion et s'intègrera à l'avenir dans des stratégies de moins en moins invasives de préservation d'organe. Des avancées concernant les traitements adjuvants et une meilleure compréhension du risque métastatique pourraient permettre de sélectionner encore mieux les patients pouvant réellement bénéficier d'une chirurgie carcinologique complémentaire.

Remerciements : Pr Mathieu Pioche, Dr Florian Rostain.

Références

1. Farhat S, Chaussade S, Ponchon T, *et al.* Endoscopic submucosal dissection in a European setting. A multi-institutional report of a technique in development. *Endoscopy* 2011; 43: 664–670. doi:10.1055/s-0030-1256413

2. de Neree Tot Babberich MPM, Bronzwaer MES, Andriessen JO, *et al.* Outcomes of surgical resections for benign colon polyps: a systematic review. *Endoscopy* 2019; 51: 961–972. doi:10.1055/a-0962-9780
3. Alves A, Panis Y, Mathieu P, *et al.* Mortality and morbidity after surgery of mid and low rectal cancer. Results of a French prospective multicentric study. *Gastroenterol Clin Biol* 2005; 29: 509–514. doi:10.1016/s0399-8320(05)82121-9
4. Panis Y, Maggiori L, Caranhac G, *et al.* Mortality after colorectal cancer surgery: a French survey of more than 84,000 patients. *Ann Surg* 2011; 254: 738–743; discussion 743–744. doi:10.1097/SLA.0b013e31823604ac
5. Ferlitsch M, Hassan C, Bisschops R, *et al.* Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2024. *Endoscopy* 2024; 56: 516–545. doi:10.1055/a-2304-3219
6. Bisschops R, East JE, Hassan C, *et al.* Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2019. *Endoscopy* 2019; 51: 1155–1179. doi:10.1055/a-1031-7657
7. Kamigaichi Y, Oka S, Tanino F, *et al.* Novel endoscopic ultrasonography classification for assured vertical resection margin ($\geq 500 \mu\text{m}$) in colorectal endoscopic submucosal dissection. *J Gastroenterol Hepatol* 2022; 37: 2289–2296. doi:10.1111/jgh.16008
8. Komeda Y, Kashida H, Sakurai T, *et al.* Magnifying Narrow Band Imaging (NBI) for the Diagnosis of Localized Colorectal Lesions Using the Japan NBI Expert Team (JNET) Classification. *Oncology* 2017; 93 Suppl 1: 49–54. doi:10.1159/000481230
9. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: S3–43. doi:10.1016/s0016-5107(03)02159-x
10. Kamiński MF, Hassan C, Bisschops R, *et al.* Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2014; 46: 435–449. doi:10.1055/s-0034-1365348
11. Kang YW, Lee JH, Lee JY. The Utility of Narrow-Band Imaging International Colorectal Endoscopic Classification in Predicting the Histologies of Diminutive Colorectal Polyps Using I-Scan Optical Enhancement: A Prospective Study. *Diagnostics (Basel)* 2023; 13: 2720. doi:10.3390/diagnostics13162720
12. Brule C, Pioche M, Albuys J, *et al.* The COLOrectal NEoplasia Endoscopic Classification to Choose the Treatment classification for identification of large laterally spreading lesions lacking submucosal carcinomas: A prospective study of 663 lesions. *United European Gastroenterol J* 2022; 10: 80–92. doi:10.1002/ueg2.12194
13. Patenotte A, Yzet C, Wallenhorst T, *et al.* Diagnostic endoscopic submucosal dissection for colorectal lesions with suspected deep invasion. *Endoscopy* 2023; 55: 192–197. doi:10.1055/a-1866-8080
14. Jacques J, Schaefer M, Wallenhorst T, *et al.* Endoscopic En Bloc Versus Piecemeal Resection of Large Nonpedunculated Colonic Adenomas : A Randomized Comparative Trial. *Ann Intern Med* 2024; 177: 29–38. doi:10.7326/M23-1812
15. De Ceglie A, Hassan C, Mangiavillano B, *et al.* Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection for colorectal lesions: A systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol* 2016; 104: 138–155. doi:10.1016/j.critrevonc.2016.06.008
16. Arezzo A, Passera R, Marchese N, *et al.* Systematic review and meta-analysis of endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal lesions. *United European Gastroenterol J* 2016; 4: 18–29. doi:10.1177/2050640615585470
17. Shahini E, Passera R, Lo Secco G, *et al.* A systematic review and meta-analysis of endoscopic mucosal resection vs endoscopic submucosal dissection for colorectal sessile/non-polypoid lesions. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2022; 31: 835–847. doi:10.1080/13645706.2022.2032759
18. Hassan C, Antonelli G, Dumonceau J-M, *et al.* Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2020. *Endoscopy* 2020; 52: 687–700. doi:10.1055/a-1185-3109
19. Grau R, Cottinet P-J, Le M-Q, *et al.* Endoscopic En Bloc Versus Piecemeal Resection of Large Colonic Adenomas: carbon footprint post-hoc analysis of a randomized trial. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2025; S1542-3565(25)00150-8. doi:10.1016/j.cgh.2025.01.009
20. Sidhu M, Tate DJ, Desomer L, *et al.* The size, morphology, site, and access score predicts critical outcomes of endoscopic mucosal resection in the colon. *Endoscopy* 2018; 50: 684–692. doi:10.1055/s-0043-124081
21. Alfarone L, Schaefer M, Wallenhorst T, *et al.* Impact of Annual Case Volume on Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection Outcomes in a Large Prospective Cohort Study. *Am J Gastroenterol* 2025; 120: 370–378. doi:10.14309/ajg.0000000000002952
22. Peery AF, Shaheen NJ, Cools KS, *et al.* Morbidity and mortality after surgery for nonmalignant colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 2018; 87: 243–250.e2. doi:10.1016/j.gie.2017.03.1550
23. Keswani RN, Law R, Ciolino JD, *et al.* Adverse events after surgery for nonmalignant colon polyps are common and associated with increased length of stay and costs. *Gastrointest Endosc* 2016; 84: 296–303.e1. doi:10.1016/j.gie.2016.01.048
24. Peery AF, Cools KS, Strassle PD, *et al.* Increasing Rates of Surgery for Patients With Nonmalignant Colorectal Polyps in the United States. *Gastroenterology* 2018; 154: 1352–1360.e3. doi:10.1053/j.gastro.2018.01.003
25. Figueiredo M, Yzet C, Wallenhorst T, *et al.* Endoscopic submucosal dissection of appendicular lesions is feasible and safe: a retrospective multicenter study (with video). *Gastrointest Endosc* 2023; 98: 634–638. doi:10.1016/j.gie.2023.06.024
26. Yzet C, Le Balear Y, Albuys J, *et al.* Use of endoscopic submucosal dissection or full-thickness resection device to treat residual colorectal neoplasia after endoscopic resection: a multicenter historical cohort study. *Endoscopy* 2023; 55: 1002–1009. doi:10.1055/a-2116-9930
27. Zeng Q-S, Zhao Z-J, Nie J, *et al.* Efficacy and Safety of Endoscopic Submucosal Dissection for Dysplasia in Ulcerative Colitis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology Research and Practice* 2022; 2022: 9556161. doi:10.1155/2022/9556161
28. Moons LMG, Bastiaansen BAJ, Richir MC, *et al.* Endoscopic intermuscular dissection for deep submucosal invasive cancer in the rectum: a new endoscopic approach. *Endoscopy* 2022; 54: 993–998. doi:10.1055/a-1748-8573
29. Van Der Schee L, Albers SC, Didden P, *et al.* Results of endoscopic intermuscular dissection for deep submucosal invasive rectal cancer: a three-year follow-up study. *Gut* 2025; gutjnl-2024-334612. doi:10.1136/gutjnl-2024-334612
30. Pimentel-Nunes P, Libânio D, Bastiaansen BAJ, *et al.* Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2022. *Endoscopy* 2022; 54: 591–622. doi:10.1055/a-1811-7025
31. de Neree Tot Babberich MPM, Bronzwaer MES, Andriessen JO, *et al.* Outcomes of surgical resections for benign colon polyps: a systematic review. *Endoscopy* 2019; 51: 961–972. doi:10.1055/a-0962-9780
32. Atsumi Y, Numata M, Watanabe J, *et al.* Long-term prognostic outcomes in high-risk T1 colorectal cancer: A multicentre retrospective comparison of surgery versus observation postendoscopic treatment. *Colorectal Dis* 2025; 27: e17269. doi:10.1111/codi.17269
33. Ouchi A, Komori K, Masahiro T, *et al.* How Does Omitting Additional Surgery After Local Excision Affect the Prognostic Outcome of Patients With High-risk T1 Colorectal Cancer? *Ann Surg* 2024; 279: 290–296. doi:10.1097/SLA.0000000000006092
34. Hsu AT-W, Wolf JH, D'Adamo CR, *et al.* Adjuvant chemotherapy in stage I colon cancer: Patient characteristics and survival analysis from the national cancer database. *Surg Oncol* 2024; 54: 102075. doi:10.1016/j.suronc.2024.102075

5

Les cinq points forts

- La dissection sous muqueuse (DSM) colique permet une résection carcinologique avec analyse anatomopathologique optimale. Elle limite le risque de récurrence et les contrôles endoscopiques précoces.
- La DSM doit être proposée préférentiellement pour les lésions à risque significatif de dégénérescence non accessibles à une résection R0 à l'anse. Sauf lésion avec critères évidents d'invasion locorégionale, aucune chirurgie pour polype ne devrait être proposée sans avis auprès d'un centre expert en résection.
- La DSM permet de limiter les récurrences (0,6% vs 5,2%) avec un taux de récurrence nul en cas de résection R0 permettant d'éviter des contrôles coloscopiques précoces. En cas de résection fragmentée, une endoscopie de surveillance à 6 puis 18 mois est recommandée.
- Les critères pour une résection curative sont le caractère R0, le caractère bien ou modérément différencié, l'absence d'envahissement profond de la sous-muqueuse, l'absence d'embolies lympho-vasculaires et un budding tumoral absent ou faible (<Bd2).
- Lorsque la résection d'une lésion colique est considérée non curative, le seul traitement complémentaire validé est une chirurgie carcinologique avec curage ganglionnaire après bilan d'extension et d'opérabilité. Cette décision sera confirmée en RCP.