

Traitement endoscopique des cancers bronchiques

Ce référentiel, dont l'utilisation s'effectue sur le fondement des principes déontologiques d'exercice personnel de la médecine, a été élaboré par un groupe de travail pluridisciplinaire de professionnels des réseaux régionaux de cancérologie d'Alsace (CAROL), de Bourgogne (ONCOBOURGOGNE), de Champagne-Ardenne (ONCOCHA), de Franche-Comté (ONCOLIE) et de Lorraine (ONCOLOR), en tenant compte des recommandations nationales, et conformément aux données acquises de la science au 4 septembre 2016.

- **Ce référentiel est basé sur un faible niveau de preuves scientifiques.**

1. Techniques endoscopiques

1.1. Bronchoscopie rigide

1.1.1. Technique

- Sous anesthésie générale, la ventilation artificielle étant assurée par une dérivation au niveau de la tête du bronchoscope.
- Intubation des voies aériennes proximales : trachée, bronches principales, tronc intermédiaire et le début des bronches lobaires inférieures.
- Bronchoscopie souple préalable indispensable (même rapide chez un patient dyspnéique), afin d'évaluer les caractéristiques de l'obstruction (localisation, bourgeon endoluminal ou compression extrinsèque...) et d'éliminer une paralysie bilatérale des cordes vocales responsable de tout ou partie de la symptomatologie et nécessitant une prise en charge ORL (cordectomie) de première intention.

1.1.2. Avantages

- Résection mécanique possible des tumeurs endobronchiques tout en permettant d'assurer une bonne hémostase par tamponnement.
- Large diamètre permettant d'insérer des instruments tels qu'une sonde d'aspiration, des pinces de résection, des sondes (cryode, thermo-coagulation, fibres LASER...) et d'insérer des prothèses endobronchiques.
- Éventuellement association au laser Nd-YAG, à la thermo-coagulation ou à la cryothérapie (traitement local du pied d'implantation).

1.1.3. Indications

- Obstruction tumorale sur CBNPC proximal (trachée, carène, bronches souches, tronc intermédiaire) :
 - obstruction >50 % ou très symptomatique.
 - voies aériennes et poumon fonctionnels en aval de l'obstruction.
 - état général restant correct (PS >2) en dehors de l'altération de l'état général directement lié à l'obstruction.
- Compression extrinsèque nécessitant la pose d'une endoprothèse.
- Obstruction sur CBPC réfractaire aux traitements de 1^{ère} intention (chimiothérapie et radiothérapie) (grade D).
- Tumeurs carcinoïdes typiques : si contre-indication chirurgicale ou refus du patient et tumeur réunissant les critères suivants (dossier à discuter en RCP) :
 - nature typique confirmée à l'examen anatomo-pathologique de la totalité de la pièce de résection endoscopique

- lésion polypoïde strictement endoluminale et facilement accessible
- absence d'adénopathie thoracique au scanner
- résection endoscopique complète, confirmée à distance du geste par des biopsies multiples et répétées du pied d'implantation.

1.1.4. Non-indications

- Cancers de stades précoces (carcinomes *in situ* ou microinvasifs) : préférer des techniques compatibles avec la bronchoscopie souple.
- CBPC : chimio et radiothérapie en 1^{ère} intention.

1.2. Thermocoagulation de haute fréquence

1.2.1. Technique

- Sondes mono-polaires utilisant l'effet thermique d'un courant de haute fréquence chauffant les tissus mous entre 70 et 100 °C afin de les détruire en surface.
- A utiliser seulement en « coagulation douce ».
- Sondes souples ou sondes rigides selon le type de bronchoscopie.
- Peut éventuellement être complétée par la cryothérapie.

1.2.2. Avantages

- Méthode simple, rapide, à effet immédiat et peu onéreuse.
- Possibilité d'utilisation de l'oxygénothérapie au cours du geste, contrairement au laser.
- Possibilité de traiter des lésions distales jusqu'au niveau segmentaire.

1.2.3. Complications

- Sténoses bronchiques cicatricielles si elle est employée de manière quasi-circumférentielle sur la paroi en raison de la cicatrisation fibreuse (risque de lésion des cartilages).
- Risque de perforation bronchique en cas d'utilisation du mode section (mais négligeable en coagulation douce).
- Risque hémorragique (rupture vasculaire, tumeur carcinoïde).
- Dérèglement d'un pace-maker : contacter le fournisseur, placer la plaque du côté opposé au pace-maker, prévenir l'anesthésiste.

1.2.4. Indications

- Traitement des CBPC au stade précoce : carcinome *in situ* (CIS) et en cas de contre-indication chirurgicale dans le traitement du CBNPC microinvasif (radio-occulte, <3 mm de profondeur), en dehors des lésions circumférentielles.
- Association à la bronchoscopie rigide si risque hémorragique important (hypervascularisation de surface, suspicion de tumeur carcinoïde...) pour déshydrater la tumeur en surface avant résection mécanique ou pour contrôler un saignement persistant, par exemple sur le pied d'implantation de la tumeur.
- Risque d'hyperthermie et frissons, prévention possible par bolus de corticoïdes.

1.2.5. Contre-indications

- Au voisinage immédiat d'une prothèse bronchique métallique : risque de fracture.

1.3. Cryothérapie

1.3.1. Technique

- Congélation par une cryode (souple ou rigide) reliée à une bouteille de protoxyde d'azote comprimé. La détente du gaz amène très rapidement la cryode à une température de -89,5°C.
- Action retardée, avec nécrose tissulaire et chute d'escarre en 8 à 15 jours, pouvant nécessiter une fibroscopie bronchique pour extraction à la pince.
- Action en profondeur sur 3 à 5 mm, la zone de destruction sphérique est d'environ 1 cm pour une sonde de 3 mm de diamètre.

1.3.2. Avantage

- Pas de risque de sténose fibreuse résiduelle ni de perforation. En effet, le tissu conjonctif et cartilagineux sain est cryorésistant.

1.3.3. Indications

- En 1^{ère} intention dans traitement du carcinome *in situ* (CIS).
- Alternative en cas de contre-indication chirurgicale dans le traitement du CBNPC micro-invasif (radio-oculte, <3 mm de profondeur) (grade C).
- Traitement du pied d'implantation tumoral après résection mécanique du bourgeon. Deux à trois séances sont souvent nécessaires pour obtenir une destruction complète.
- Accessoirement, traitement de lésions tumorales bourgeonnantes non menaçantes.

1.3.4. Non-indication

- Désobstruction bronchique.

1.4. Laser

1.4.1. Technique

- Le plus utilisé est le laser Nd-YAG : vaporisation des tissus et effet coagulant selon la puissance utilisée et la distance entre l'extrémité de la fibre et le tissu.
- Peut être employé en bronchoscopie rigide ou souple. Il est préférable d'employer le laser en bronchoscopie rigide, qui permet une résection mécanique préalable du tissu tumoral. Son utilisation en bronchoscopie souple impose une vaporisation tumorale plus risquée et augmente le temps d'intervention.
- Protection des yeux de l'opérateur.
- Autre type de laser : le laser Na-Yag de moins en moins utilisé dans le traitement des tumeurs bronchiques en raison du risque de perforation, le laser CO2 utilisé en chirurgie ORL.

1.4.2. Complications

- Perforation bronchique et hémorragie car l'effet maximal se produit en profondeur, la destruction étant peu appréciable en surface et s'effectuant sans sélectivité tissulaire.
- **Recommandation d'utiliser le laser avec la plus faible énergie possible, et de privilégier l'effet coagulant plutôt que la vaporisation.**
- Contre-indication à l'oxygénothérapie pendant l'utilisation du laser (risque d'incendie endobronchique).

1.5. Photothérapie dynamique

1.5.1. Technique

- Provoque la nécrose retardée des cellules tumorales préalablement sensibilisées par un photosensibilisant, le Photofrin[®], administré par voie intra-veineuse (accumulation dans les cellules tumorales dans un délai de 1 à 3 jours). Les zones pathologiques sont

ensuite éclairées par une fibre laser en bronchoscopie souple sous anesthésie locale avec chute d'escarre dans les 8 à 15 jours suivant le geste. Contrôle endoscopique à J8 et à 1 mois pour évaluation et retrait d'éventuels débris nécrotiques.

- Agit sur 6 à 7 mm d'épaisseur, risque de perforation très faible.
- Induit une photosensibilisation cutanée retardée.
- Technique complexe et onéreuse.

1.5.2. Complications

- Obstruction bronchique (œdème, sécrétions...).
- Sténose bronchique cicatricielle.
- Photosensibilité persistant environ 2 mois : Pas d'exposition solaire, port de vêtements longs.

1.5.3. Indications

- Traitement des carcinomes *in situ* (CIS).
- Alternative en cas de contre-indication chirurgicale pour traitement du CBNPC microinvasif (radio-oculte, <3 mm de profondeur) (grade C), pour des lésions peu étendues (10 mm en surface).

1.5.4. Non-indication

- Désobstruction dans les stades avancés.

1.6. Curiethérapie à haut débit endobronchique

1.6.1. Technique

- Mise en place dans la bronche d'un cathéter vecteur sous bronchoscopie souple et anesthésie locale.
- La source d'irradiation, l'iridium 192, est déplacée pas à pas dans le cathéter par ordinateur afin de respecter la dosimétrie calculée préalablement. Le temps d'irradiation dure quelques minutes, le nombre de séances varie entre 1 et 5 au rythme d'une séance par semaine.

1.6.2. Complications

- Sténose post-radique.
- Perforation bronchique.
- Hémoptysie massive retardée (environ 8 %) souvent fatale, dont il est peut-être difficile de dire si elle est liée au traitement ou à l'évolution naturelle du cancer.

1.6.3. Indication

- Traitement CBNPC du carcinome *in situ* (CIS);
- Alternative en 2^{ème} intention en cas de contre-indication au traitement chirurgical du CBNPC microinvasif (radio-oculte, <3 mm de profondeur) dans certains cas particuliers à présenter en RCP (grade C).

1.6.4. Non-indications

- Désobstruction des stades avancés.
- Situation d'urgence.

1.7. Prothèses endobronchiques

1.7.1. Technique

- Deux types de prothèses : en silicone et métalliques couvertes (maillage métallique

entouré d'un film plastique ou en silicone afin d'éviter l'envahissement de la prothèse à travers les mailles par la tumeur évolutive).

- Mise en place sous bronchoscopie rigide.
- En cas de compression extrinsèque, prothèse en silicone ou métallique couverte (grade C).
- En cas d'association à une radiothérapie externe, privilégier une prothèse en silicone.
- Double prothèse en cas de fistule trachéo ou broncho-œsophagienne (grade C) : si les 2 prothèses ne peuvent être placées dans le même temps opératoire, il est habituellement conseillé de placer la prothèse endobronchique en premier. En effet, la prothèse œsophagienne, par ses propriétés expansives, risque de comprimer la trachée et d'entraîner une détresse respiratoire aiguë (grade C).

- Certains préconisent de façon pragmatique de poser en premier la prothèse œsophagienne après avoir vérifié le calibre des voies aériennes en bronchoscopie souple. Malgré cette prise en charge, la reprise d'une alimentation normale, sans dysphagie ni fausse-route est difficile et une alimentation entérale par gastrostomie ou parentérale peut s'avérer nécessaire.

1.7.2. Avantages

- Complications peu fréquentes, surtout en contexte palliatif où l'espérance de vie du patient est souvent réduite, diminuant d'autant les risques de complications à long terme. Une prothèse correctement placée n'entraîne ni toux, ni dyspnée, ni infection.

1.7.3. Complications

- Encombrement de la prothèse par les sécrétions bronchiques : nécessité d'une fluidification « à vie » par aérosols de sérum physiologique (x3 par jour) et/ou mucolytiques.
- Migration de prothèse : rare mais peut survenir en cas de fonte tumorale par la chimiothérapie et/ou la radiothérapie.
- Développement de granulomes obstructifs ou hémorragiques aux extrémités de la prothèse, mais en fait le débordement de cette dernière par la tumeur évolutive est plus fréquent.

1.7.4. Indications

- Persistance après désobstruction tumorale d'une réduction de calibre > 50 %.
- Compression extrinsèque réduisant le calibre bronchique ou trachéal de plus de 50 %.
- Traitement des CBPC réfractaires.
- Association à une prothèse œsophagienne en cas de fistule œso-trachéale ou œso-bronchique. Une prothèse œsophagienne bien placée suffit généralement à contrôler la fistule. Une prothèse endobronchique sera posée dans un second temps si le patient reste symptomatique à la reprise de l'alimentation, si le calibre de la trachée ou de la bronche en regard est réduit de plus de 50 % ou, *a fortiori*, en cas d'aggravation de la fistule avec migration de la prothèse œsophagienne dans l'arbre bronchique (grade D).

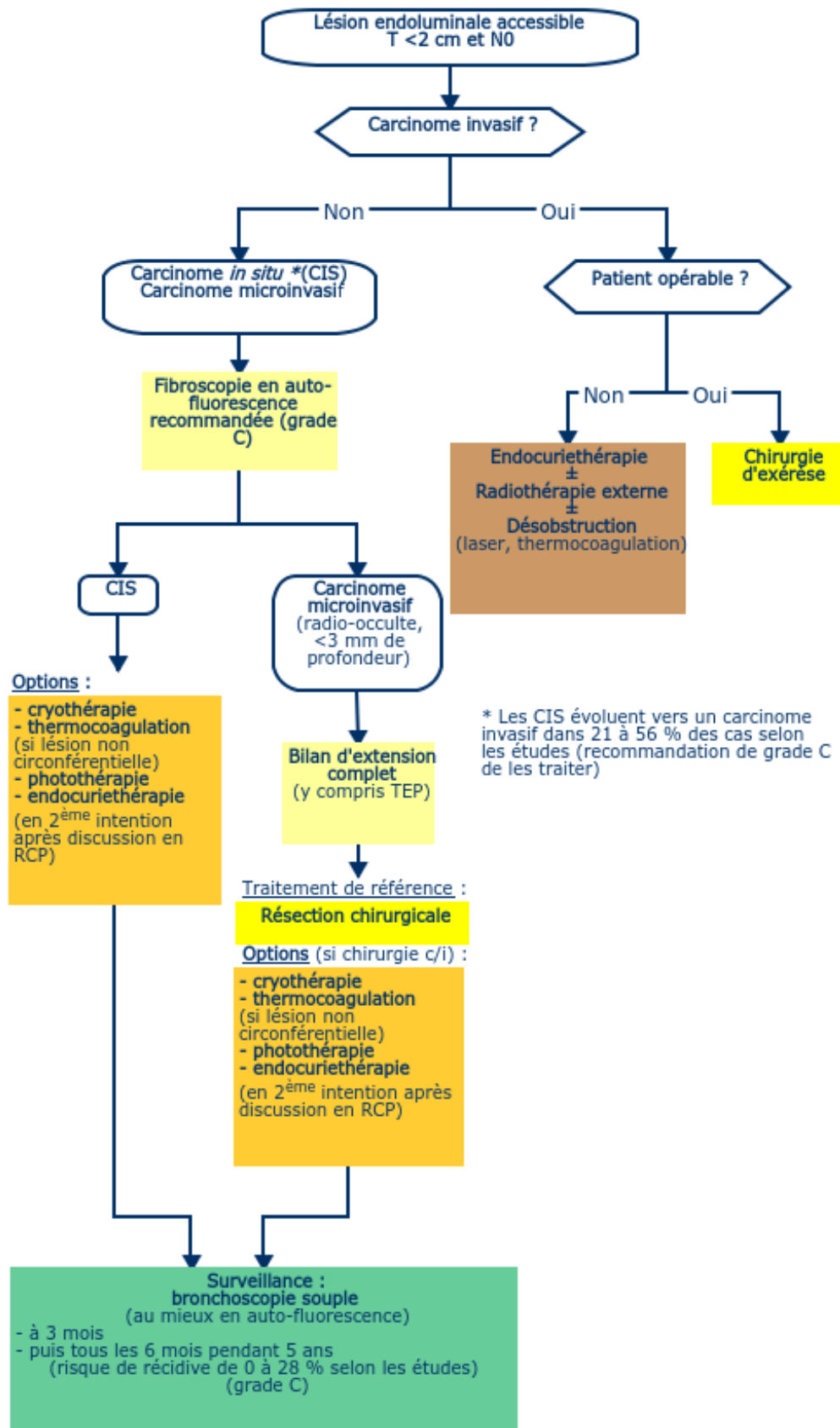
1.7.5. Non-indications

- Carcinomes obstructifs à petites cellules même menaçants : indication à une chimiothérapie en urgence.

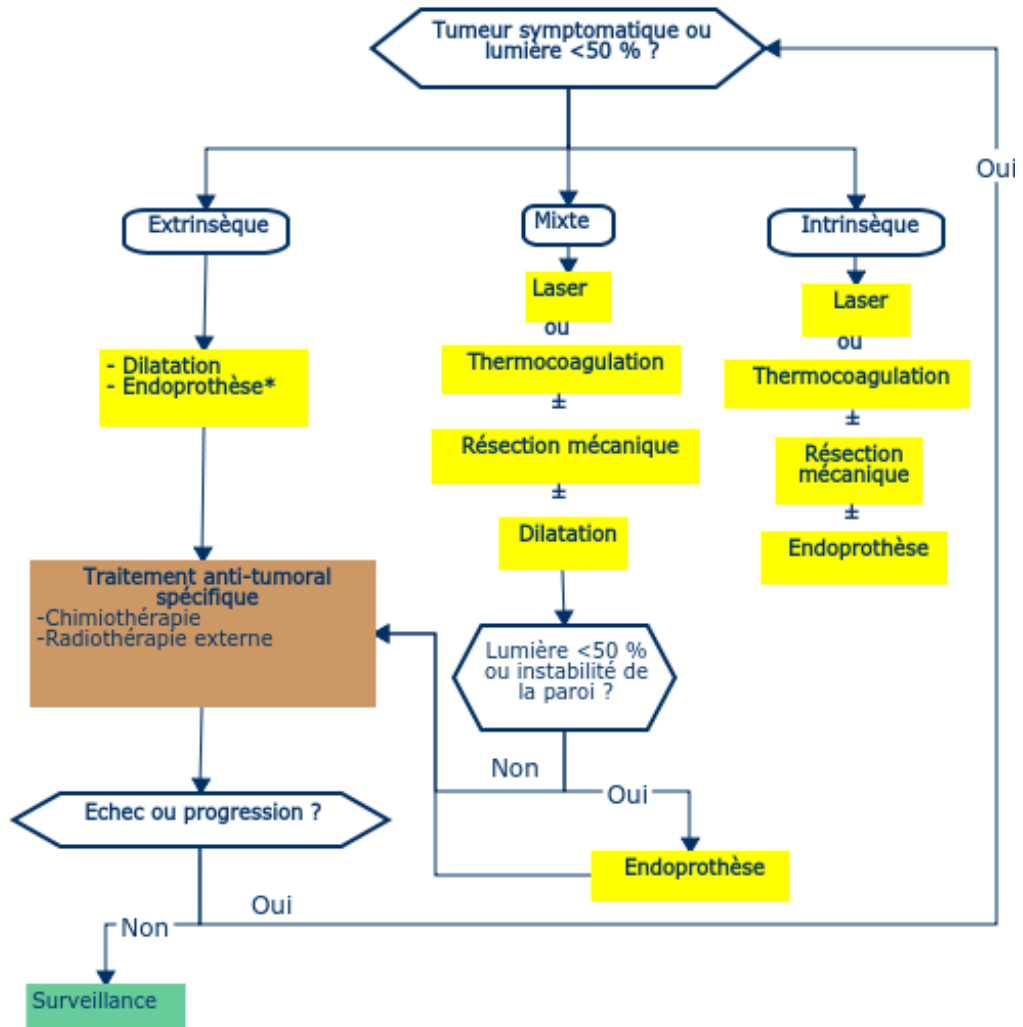
- Après désobstruction et récupération d'un diamètre >50 %.
- Trachéotomie : contre-indication formelle des prothèses endobronchiques en raison de l'assèchement des sécrétions dans la prothèse par l'air sec directement inhalé via la trachée.

2. Indications

2.1. Tumeur non obstructive



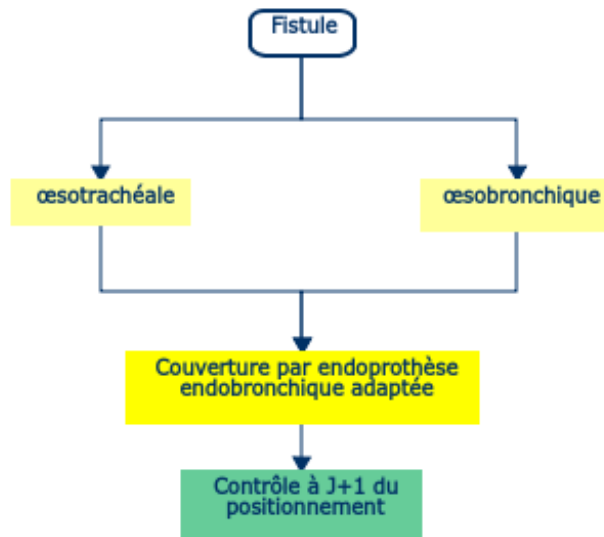
2.2. Tumeur obstructive



* Si une radiothérapie externe est envisagée, privilégier une prothèse en silicone

- Une bronchoscopie rigide sous anesthésie est recommandée (grade C), fibroscopie souple préalable indispensable.
- Si CBPC, l'indication première est une chimiothérapie avec corticothérapie puis réévaluation précoce après la 1^{ère} ou 2^{ème} cure.
- La cryothérapie, l'endocuriethérapie et la photothérapie ne sont pas adaptées.
- La désobstruction proximale permet d'améliorer la dyspnée, lever une atelectasie, diminuer le risque d'hémoptysie et d'infection sous-jacente.

2.3. Fistule œso-trachéale ou œsobronchique



- La couverture de la fistule au niveau œsophagien est le plus souvent souhaitable, d'autant plus que la fistule est étendue. Les deux gestes peuvent être réalisés dans le même temps si les conditions techniques locales le permettent.