



# La chirurgie hémorroïdaire en vidéo : techniques et indications

 **Pauline MERLE**

 Clinique La Croix du Sud, groupe Ramsay, 52bis, chemin de Ribaute - 31130 QUINT FONSEGRIVES (France)  
 [p.merle@gastro-procto31.fr](mailto:p.merle@gastro-procto31.fr)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaître le principe de l'hémorroïdectomie standard selon Milligan et Morgan
- Connaître le principe de l'hémorroïdopexie circulaire selon Longo
- Connaître le principe de la ligature artérielle sous contrôle Doppler avec mucopexie
- Connaître le principe de la radiofréquence hémorroïdaire
- Connaître le principe de la chirurgie hémorroïdaire par laser

## LIEN D'INTÉRÊT

L'auteure déclare n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec sa présentation.

## MOTS-CLÉS

Chirurgie hémorroïdaire ; Vidéos chirurgicales ; Indications

## ABRÉVIATIONS

SNFCP : Société Nationale Française de Colo Proctologie  
 ESGE : European Society of gastrointestinal Endoscopy  
 MICI : Maladie Inflammatoire Chronique Intestinale  
 DGHAL : Doppler-Guided Haemorrhoid Artery Ligation  
 SFAR : Société Française D'Anesthésie et de Réanimation  
 LHP : Laser Hemorrhoidoplasty

## Introduction

La pathologie hémorroïdaire est un motif fréquent de consultation en consultation de proctologie, pouvant toucher 4 à 17 % de la population, avec une prévalence de maladie sévère de 14 % (1)(2).

La prévalence augmente avec l'âge, mais également du fait des événements de la vie (grossesse, accouchement par voie basse, obésité, constipation chronique...).

La maladie hémorroïdaire se manifeste par de multiples symptômes : simple gêne anale, tuméfaction périanale douloureuse, saignements (post-défécatoires ponctuels ou quotidiens), prolapsus, suintements.

Ces manifestations peuvent avoir un impact majeur sur la qualité de vie ou être responsables de carence martiale voire d'anémie.

La pathologie hémorroïdaire interne est décrite par la classification de Goligher (tableau 1).

**Tableau 1 : classification des grades de prolapsus selon Goligher**

Grade de prolapsus	Présentation clinique
<b>Grade I</b>	Hémorroïdes internes congestives, gonflant dans l'anuscope, non prolabées
<b>Grade II</b>	Hémorroïdes internes se prolabant à la défécation ou à l'effort physique mais se réintégrant spontanément
<b>Grade III</b>	Hémorroïdes internes se prolabant à la défécation ou à l'effort physique mais nécessitant une réintégration manuelle
<b>Grade IV</b>	Hémorroïdes internes prolabées en permanence ou se prolabant immédiatement après tentative de réintroduction manuelle

Cependant, les symptômes cliniques ne sont pas tous corrélés au grade du prolapsus clinique (1) (figure 1).

La prise en charge est orientée par les symptômes décrits par le patient et plus uniquement par le stade clinique ; elle peut être guidée par les recommandations françaises (SNFCP), européennes (ESGE) et américaines (3)(5)(26).

La technique historique d'hémorroïdectomie pédiculaire ouverte reste, à ce jour, la plus largement pratiquée avec plus de 80 % de l'ensemble des actes chirurgicaux rapportés.

La technique d'anopexie par agrafage circulaire (Longo) est de moins en moins pratiquée du fait des complications rares mais graves.

Les techniques mini invasives apparues plus récemment, telles que la thermocoagulation par radiofréquence, la ligature des artères hémorroïdaires sous contrôle Doppler (DGHAL) avec mucopexie et l'hémorroïdoplastie laser sont recommandées pour la maladie hémorroïdaire interne grade 2 et 3.

**À l'ère des réseaux sociaux, il est important de connaître le déroulement de chaque intervention chirurgicale, leurs avantages et inconvénients afin de poser les bonnes indications et de pouvoir répondre aux questions de nos patients.**

---

## Prise en charge chirurgicale : généralité

---

Pour toutes les interventions, une anesthésie générale ou loco-régionale (rachianesthésie) est réalisée.

Le patient est installé en décubitus dorsal, avec surélévation des jambes, en position de la taille.

Une antibioprophylaxie est recommandée par métronidazole 1g préopératoire (recommandations SFAR 2024).

Un bloc pudendal (éventuellement guidé par neurostimulation) avec de la ropivacaïne dans chaque fosse ischio anale (3mg/kg maximum) doit être systématique. Il permet un contrôle de la douleur post opératoire pendant 6 à 12 heures (24). Il existe très peu de complications (20 à 23).

---

## Hémorroïdectomie pédiculaire ouverte ou technique de Milligan et Morgan

---

**Indications :** pathologie hémorroïdaire interne quel que soit le grade, saignements responsables d'anémie sévère, thrombose hyperalgique en échec du traitement médical, pathologie externe (thromboses hémorroïdaires externes récurrentes, volumineuses marisques) (26).

**Contre-indications relatives :** trouble de la coagulation, trouble de la continence anale, rectite radique, Maladies Inflammatoires Chroniques Intestinales (MICI), antécédent de suppuration complexe anale.

**Principe de la technique :** Résection du tissu hémorroïdaire selon les 3 axes anatomiques artériels en position antérieure droite, postérieure droite, et latérale gauche (4-5).

**Description de la technique :** Durée moyenne : 45 minutes (figures 1 et 1 bis).

- 1) Repérage des 3 paquets hémorroïdaires antérieur droit, postérieur droit et latéral gauche.
- 2) Placement des pinces sur chaque paquet hémorroïdaire : la première pince sur l'anoderme, la 2<sup>e</sup> sur la ligne pectinée et la 3<sup>e</sup> sur la muqueuse rectale au niveau du pédicule vasculaire.
- 3) Dissection au bistouri (ou lame froide /ciseau) avec libération progressive des fibres sous cutanées mises sous tension en prenant garde de ne pas léser le sphincter externe et interne.
- 4) Section du ligament de Parks situé au niveau de la ligne pectinée libérant l'espace sous muqueux.
- 5) Ligature du pédicule vasculaire, à l'aide d'un fil résorbable de gros calibre avec un nœud de Meunier.
- 6) Section du paquet hémorroïdaire en aval du nœud.
- 7) Réalisation de la même procédure sur les 2 autres paquets. La préservation de ponts cutanés larges entre les plaies est nécessaire et permet de limiter le risque de sténose cicatricielle, et de ne pas créer de trouble de continence fécale sur le long terme.

**Avantages :** technique radicale et définitive avec peu de récurrences des saignements et du prolapsus, comparée aux alternatives mini invasives ou instrumentales. Seul traitement des hémorroïdes externes et des marisques péri-anales.

**Inconvénients :** durée de cicatrisation longue (8 semaines en moyenne), douleurs intenses à la défécation et lors des soins intenses les 7 à 10 premiers jours (71 %) (9).

**Complications :** hémorragie 5-7 % dans les 7 à 21 jours post opératoires (chute d'escarre), rétention aiguë d'urine 16,4 % (liée aux douleurs post opératoires, aux antalgiques et au bloc pudendal), fécalome 2 %, abcès/fistule exceptionnels 0,5 %, sténose anale 2,9 % à moyen terme, pouvant compromettre une sexualité anale réceptive (10).

---

## Techniques mini-invasives

---

Les techniques mini-invasives ont été développées pour diminuer la douleur post opératoire et favoriser une reprise rapide des activités. Elles sont caractérisées par l'absence de plaie opératoire cutanée et ne traitent que la pathologie hémorroïdaire interne.

Actuellement, **5 techniques** sont décrites :

- l'hémorroïdopexie par agrafage circulaire aussi appelée technique de Longo ;
- la ligature artérielle hémorroïdaire sous contrôle Doppler (DGHAL) avec mucopexie ;
- l'hémorroïdoplastie laser ;
- la thermocoagulation hémorroïdaire par radiofréquence ;
- l'embolisation radiologique des artères hémorroïdaires (Emborrhoid) qui ne sera pas traitée ici.

## Technique de Longo ou hémorroïdopexie par agrafage circulaire

**Indications :** Pathologie hémorroïdaire interne exclusive, circonférentielle et harmonieuse, de grade 2-3, responsable de prolapsus et de saignements (13).

**Contre-indications :** Sténose anale, rectite radique, suppurations anales, sexualité anale (risque de blesser le partenaire), MICI, dyschésie, hypocontinence préalable (17).

**Principe de la technique :** Résection et suture dans le même temps, d'une collerette de muqueuse rectale par pince mécanique transanale permettant l'exérèse de l'excès de muqueuse rectale, la dévascularisation du réseau hémorroïdaire interne, avec un effet de « lifting hémorroïdaire » en préservant l'anoderme (12).

**Description de la technique :** (17) (figure 3)

Durée d'intervention : environ 20 à 30 minutes en moyenne

- 1) Introduction du dilatateur et inspection de la muqueuse qui sera retirée en amont de la ligne pectinée et de la zone hémorroïdaire pour retendre cette dernière.
- 2) Réalisation d'une bourse au niveau du bas rectum par un faufilage sous muqueux au fil monofilament résorbable, à l'aide de l'anuscope.
- 3) Introduction de la tête de l'agrafeuse en amont de la bourse et serrage de la bourse autour de l'axe de la tête de l'agrafeuse. Fixation de la bourse à l'un des trous de l'axe de la tête de l'agrafeuse, puis clippage de l'agrafeuse sur l'axe de sa tête. Vérification de l'intégrité de la paroi vaginale chez la femme.
- 4) En serrant la poignée de l'agrafeuse, on déclenche la résection de la collerette de muqueuse rectale et l'agrafage qui réalise une suture muco-muqueuse.

**Avantages :** intervention rapide, douleur post opératoire moins intense et arrêt de travail plus court (7 à 10 jours) que pour l'hémorroïdectomie, cicatrisation de la suture en 3 à 4 semaines, absence de soin infirmier post opératoire, remboursement du matériel pris en charge par la sécurité sociale (600 à 1 200 euros selon fabricants) (14-15-16).

**Inconvénients :** taux de récurrence 3 à 5 fois supérieur à celui d'une hémorroïdectomie (58,9 %) (18) avec 10 % de récurrence du prolapsus à 1 an, technique en aveugle de la résection, pas de prise en charge de la pathologie hémorroïdaire externe.

**Complications :** Technique de moins en moins réalisée du fait des complications (19).

- Complications précoces environ 16 % selon données méta-analyses : hémorragie (hématome péri-rectal) 0 à 68 %, thrombose hémorroïdaire externe 4,5 %, rétention aiguë d'urine 0 à 22 %.
- Complications rares mais graves nécessitant une stomie : lésion de la cloison recto-vaginale avec fistule, perforation rectale, abcès, fistule, cellulite pelvienne, rétro-pneumopéritoine. La mortalité est de 10 % en cas de septicémie.
- Complications tardives (> 7 jours) : sténose sus-anale jusqu'à 15,6 %, trouble de continence en lien avec trouble de compliance rectale 0,1 à 17,8 %, impériosité

fécale 0,2 à 25 %, dyschésie jusqu'à 40 %, agrafes résiduelles pouvant être la source d'irritation, de douleur ou de fistule ou de risques pour la sexualité anale.

## DGHAL et mucopexie

**Indications :** Pathologie hémorroïdaire interne de grade 2-3 (26-28) en échec des traitements instrumentaux (ligature élastique, infrarouge).

**Contre indications :** Pathologie anale associée (fissure chronique, fistule, infection anorectale), troubles de la coagulation, MICI, rectite radique.

**Principe :** « Désartérialiser » les plexus hémorroïdaires par ligature des artères hémorroïdaires guidée par le Doppler (DGHAL) et retendre les paquets hémorroïdaires par (mucopexie).

**Déroulement : Durée opératoire : 30-60 minutes**

- 1) Introduction de l'anuscope fenêtré équipé de la sonde Doppler dans l'anus puis repérage artériel Doppler et ligature artérielle grâce à un point en croix ou en Z au fil résorbable réalisé à travers l'anuscope fenêtré (figure 4a).

On répète ces gestes pour réaliser 6 à 8 points de ligature artérielle sur les flux Doppler perçus à 1, 3, 5, 7, 9 et 11 heures en position de la taille.

- 2) Réalisation d'une mucopexie par un surjet sur le prolapsus hémorroïdaire en partant du point le plus haut et en descendant jusqu'à 1 cm en amont de la ligne pectinée. Puis on « remonte » le prolapsus hémorroïdaire jusqu'au point d'ancrage précédemment réalisé et on le bloque par un nœud (figure 4b).

**Avantages :** douleur post opératoire moins intense et arrêt de travail plus court (quelques jours) que pour l'hémorroïdectomie, cicatrisation **plus rapide** (car absence de plaie cutanée), taux de satisfaction de 80 % à court terme (27).

**Inconvénients :** inefficace sur les marisques et les hémorroïdes externes, **risque de récurrence plus élevé** qu'avec l'hémorroïdectomie surtout pour les prolapsus grade IV (17,5 % selon méta-analyses groupées à 2 ans) (27) (32) et 35 % à 5 ans avec un taux de ré intervention dans ce cas d'environ 20 % (33). Une étude monocentrique a montré un taux de récurrence de 10 % à 10 ans (48).

**Complications : (29)**

- Mineures : saignements, rétention aiguë d'urine, douleur transitoire, thrombose hémorroïdaire externe, ténesme et syndrome rectal, dyschésie.
- Rares : abcès/ fistules (0,5 %), hématome sous muqueux (3,7 %) (47).

Le **repérage Doppler** permet de localiser précisément les artères ; toutefois, une méta-analyse récente australienne (31) discute l'apport réel du Doppler par rapport à une ligature dirigée anatomiquement. Ces données suggèrent une non-infériorité de la procédure sans guidage Doppler sur le risque de récurrence, ou de complications, mais les données restent hétérogènes et en évolution. L'absence de nécessité de guidage Doppler pourrait permettre un meilleur accès à la technique à faible coût.

---

## Thermocoagulation par radiofréquence

---

**Indications :** pathologie hémorroïdaire interne de grade 2-3 en échec de traitement médico-instrumental.

**Contre-indications relatives :** trouble de coagulation, suppuration, MICI, rectite radique.

**Principe :** Obtenir une fibrose du tissu hémorroïdaire par thermocoagulation de celui-ci à l'aide de micro-ondes de radiofréquence.

**Déroulement :** Durée d'intervention relativement courte d'environ 15-20 minutes (*figure 5 et photo 5*).

- 1) Repérage des paquets hémorroïdaires internes et infiltration des paquets par 2 à 3 cc de sérum physiologique afin de les décoller du plan musculaire et de mieux diffuser le courant électrique.
- 2) Introduction de l'extrémité de la sonde de radiofréquence au-dessus de la ligne pectinée au sein du paquet hémorroïdaire interne.
- 3) Retrait progressif de la sonde (2 à 4 secondes par paquet) en délivrant des ondes de radiofréquence basse température à 4 MHz. On évite de léser le plan musculaire sous-jacent et la muqueuse. L'énergie délivrée est de l'ordre de 500 à 1 500 joules/paquet.
- 4) Refroidissement du paquet par application en surface de compresses imbibées de sérum physiologique froid.
- 5) Contrôle de la coagulation de l'ensemble des paquets en fin de procédure par palpation retrouvant un aspect induré du tissu coagulé en profondeur.

La fibrose des paquets coagulés se développe progressivement. L'efficacité sur le saignement et le prolapsus est jugé entre 6 à 8 semaines post-opératoire, avec un résultat définitif attendu à 3 mois environ.

**Avantages :** durée d'intervention courte (15-20 minutes environ), faible douleur post opératoire et arrêt de travail court (4 jours environ) (34), pas de soins post-opératoires, taux de satisfaction de 90 % à 3 mois et plus d'un an (33-36), efficacité de 62 % d'arrêt de saignement à 15 mois post procédure (35-36).

**Inconvénients :** moins d'effet sur le prolapsus hémorroïdaire, risque de récurrence (5 % à 1 an) (34), pas de traitement de la pathologie hémorroïdaire externe.

**Complications :** hémorragie sur chute d'escarre, abcès intramural, fissure, fécalome, rétention aiguë d'urine, thrombose hémorroïdaire externe (8 à 15 %).

---

## Hémorroïdoplastie laser (LHP®)

---

**Indications :** pathologie hémorroïdaire interne de grade 2-3 en échec de traitement médico-instrumental (42).

**Contre-indications :** prolapsus hémorroïdaire de grade 4, trouble de coagulation, suppuration, MICI, rectite radique.

**Principe :** Obtenir une fibrose et une oblitération du tissu hémorroïdaire par thermocoagulation de celui-ci à l'aide d'ondes laser de pénétrance variable (de 980 nm et 1 470 nm) (41).

**Déroulement :** (41) Durée de l'intervention : 14 minutes +/- 5 min en moyenne (45) (*figure 6 et photo 6*).

- 1) Réalisation d'une petite incision en regard de la jonction ano-cutanée.
- 2) Introduction de la sonde laser dans le plan sous muqueux jusqu'au-dessus de la ligne pectinée en perforant la base de l'hémorroïde au bord anal.
- 3) L'énergie est délivrée. 2 longueurs d'onde peuvent être utilisées (pas de consensus) : 980 nm (réglage de 12 à 15 Watts/impulsion, soit 1,2 sec) et 1 470 nm (réglage de 8 à 12 Watt par impulsion, soit 3 sec).  
  
Pour une LHP standard (hémorroïdes de grade 2/3), on réalise classiquement 2 impulsions 0,5 à 1 cm au-dessus de la ligne pectinée, 3 impulsions au niveau de la ligne pectinée, 3 impulsions sous la ligne pectinée. L'énergie maximale délivrée par paquet ne doit pas dépasser 350 J.
- 4) Refroidissement du paquet entre 30 et 60 secondes avec compresses sérum physiologique froid.

**Avantages :** réduction des douleurs post-opératoires, reprise rapide des activités physiques, peu de risque hémorragique post-opératoire (39-40).

**Inconvénients :** pas de traitement de la pathologie hémorroïdaire externe, risque de thrombose hémorroïdaire externe, récurrence variable selon les grades et les études de faibles effectifs (8 % à 6 mois, selon certaines études à 10 % à 1 an) (45-46), (39-40).

**Complications :** hémorragie post-opératoire (0 à 7 %), thrombose aiguë 4 à 10 %, abcès et fistule anale (1 %), rétention aiguë d'urine (43-44).

---

## Conclusion

---

La pathologie hémorroïdaire reste une pathologie fonctionnelle et son traitement chirurgical n'est réservé qu'aux patients symptomatiques après échec d'un traitement médical et instrumental.

La chirurgie classique d'hémorroïdectomie est la technique la plus efficace quelle que soit la pathologie hémorroïdaire interne (tous stades confondus) ou externe.

Les techniques dites mini-invasives sont à privilégier dans la pathologie hémorroïdaire interne symptomatique de grade 2-3, responsable de saignement et/ou de prolapsus, afin de limiter les douleurs post-opératoires et de permettre une reprise rapide de ses activités personnelles et professionnelles. Ces techniques mini-invasives présentent un risque de récurrence plus élevé par rapport à la technique chirurgicale d'hémorroïdectomie conventionnelle.

Il est important que le patient soit correctement informé des risques et des potentielles complications, quelle que soit la technique opératoire, afin de répondre au mieux aux attentes de nos patients.

La technique chirurgicale est également guidée par les habitudes et la formation du chirurgien à ces différentes techniques, et aux moyens matériels mis à disposition.

Tableau résumé

Situation clinique	Techniques chirurgicales recommandées/ à considérer	Avantages/inconvénients
Grade 4 ou grade 3 circulaire, ou échec des traitements non chirurgicaux	Hémorroïdectomie pédiculaire	Meilleur contrôle du prolapsus, moins de récurrence, mais douleur postopératoire importante, récupération plus longue.
Grade 2-3, prolapsus modéré/patient souhaitant moins de douleur	DGHAL et mucopexie, radiofréquence, laser ou hémorroïdopexie agrafée circulaire	Moins douloureux, retour aux activités plus rapide, mais risque de récurrence plus élevé, éventuellement prolapsus résiduel
Patients âgés, comorbidités, souhait de retour rapide ou éviter hospitalisation longue	Techniques mini-invasives si disponibles	Moins de morbidité immédiate, mais efficacité à long terme parfois moindre ou données limitées
Complications aiguës (polythrombose résistante au traitement médical, saignement massif, anémie)	Hémorroïdectomie classique	Intervention nécessaire dans ces situations

Figure 1 : introduction : stade hémorroïdaire selon la classification de Goligher

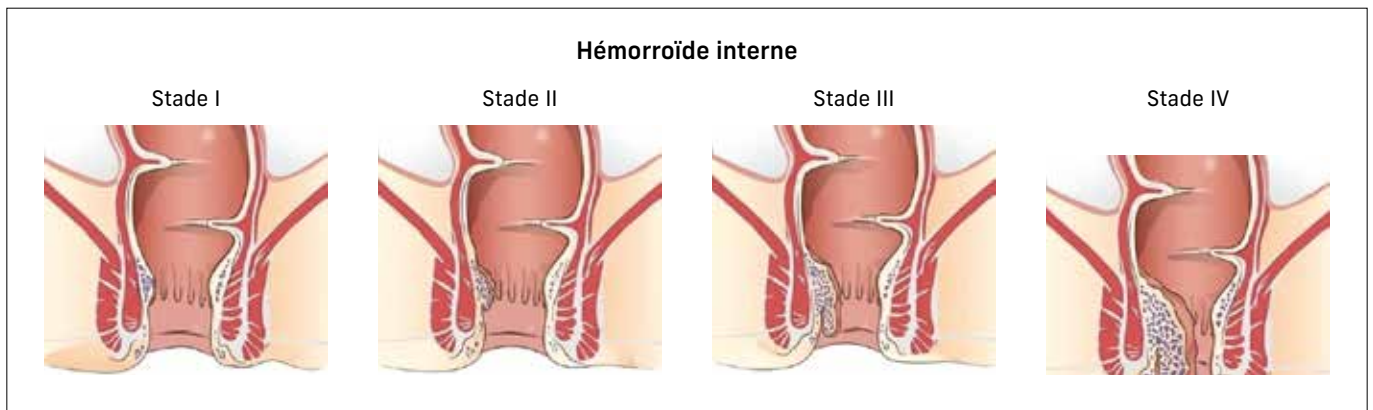
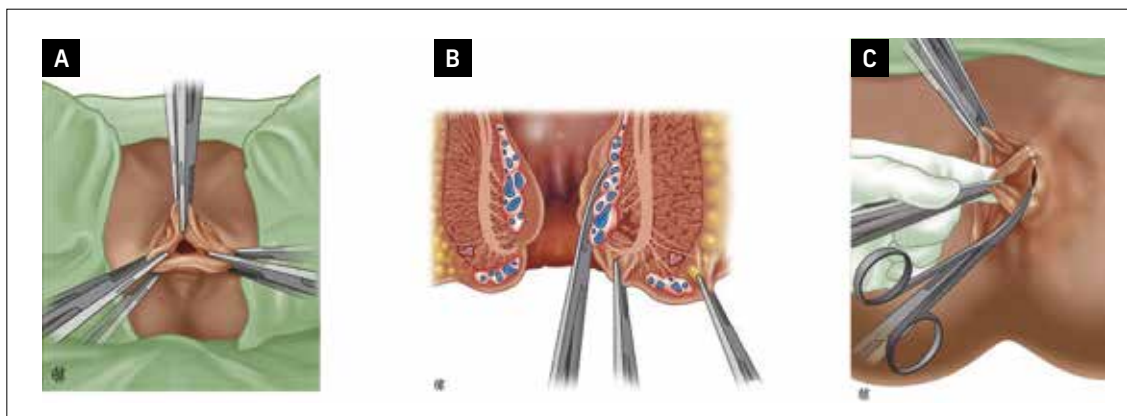


Figure 2 : Technique de l'hémorroïdectomie pédiculaire selon Milligan et Morgan [d'après Moullet et al. (49)]

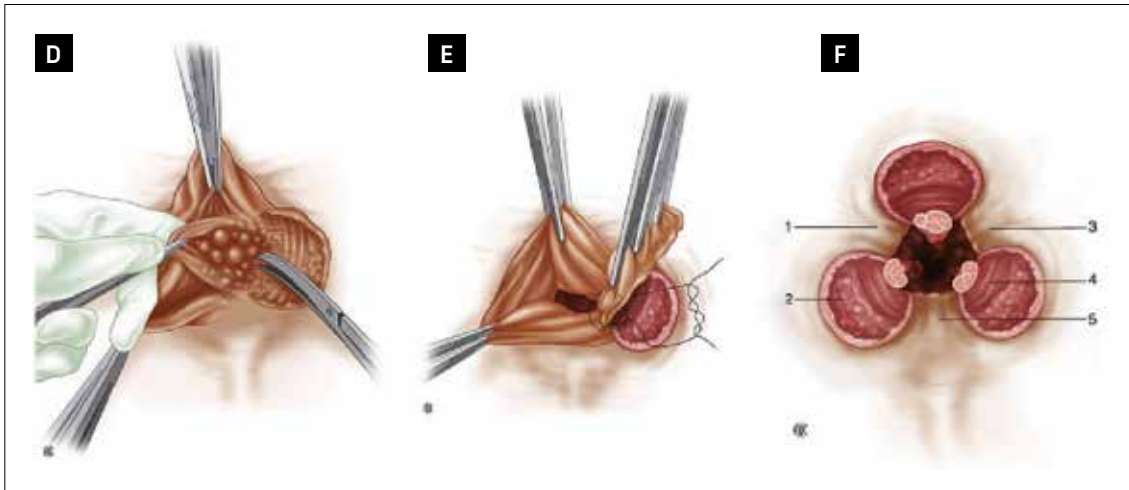


**A et B :** exposition des paquets hémorroïdaires à l'aide de 3 jeux de 3 pinces :

- 1<sup>re</sup> pince en regard de la marge anale et du réseau hémorroïdaire externe,
- 2<sup>e</sup> pince en regard de la ligne pectinée,
- 3<sup>e</sup> pince en regard de la muqueuse du bas rectum au niveau du tissu hémorroïdaire interne.

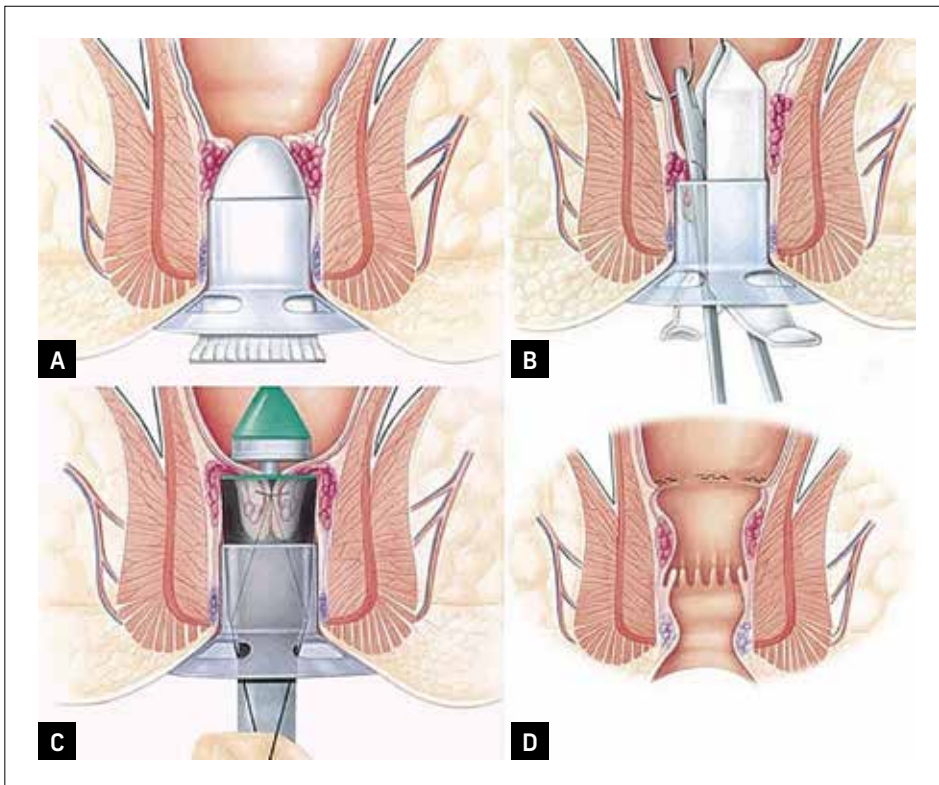
**C :** dissection progressive de l'anoderme marginale et libération des ligaments de Parks.

Figure 2 bis : Schéma de la technique de l'hémorroïdectomie pédiculaire selon Milligan et Morgan



- D : dissection jusqu'à la 3<sup>e</sup> pince afin de libérer l'appareil sphinctérien du tissu hémorroïdaire interne.
- E : ligature du pédicule vasculaire à l'aide d'un nœud de Meunier et résection.
- F : schéma final de la résection tripédiculaire, en forme de trèfle à 3 feuilles.

Figure 3 : Technique d'anopexie par agrafage circulaire selon Longo  
(schémas du laboratoire Ethicon Endosurgery®)



- A : mise en place du dilateur.
- B : réalisation d'une bourse au niveau du bas rectum par un faufilage sous muqueux au fil monofilament résorbable, à l'aide de l'anuscope fenêtré de manière circulaire.
- C : introduction de la tête de l'agrafeuse en amont de la bourse et serrage de la bourse autour de l'axe de la tête de l'agrafeuse. Fixation de la bourse à l'un des trous de l'axe de la tête de l'agrafeuse, puis clippage de l'agrafeuse sur l'axe de sa tête.
- D : résultat final après résection de la collerette de muqueuse rectale et l'agrafage qui réalise une suture muco-muqueuse.

Photo 1 : Vue per opératoire : prolapsus de stade 4 selon Goligher



Photo 2 : Exposition à l'aide des pinces selon la technique hémorroïdectomie pédiculaire



Photo 3 : Vue post-opératoire de la chirurgie selon Milligan et Morgan



Figure 4a : Anuscope fenêtré équipé de la sonde Doppler dans la technique du DGHAL

(schéma du laboratoire AMI®)

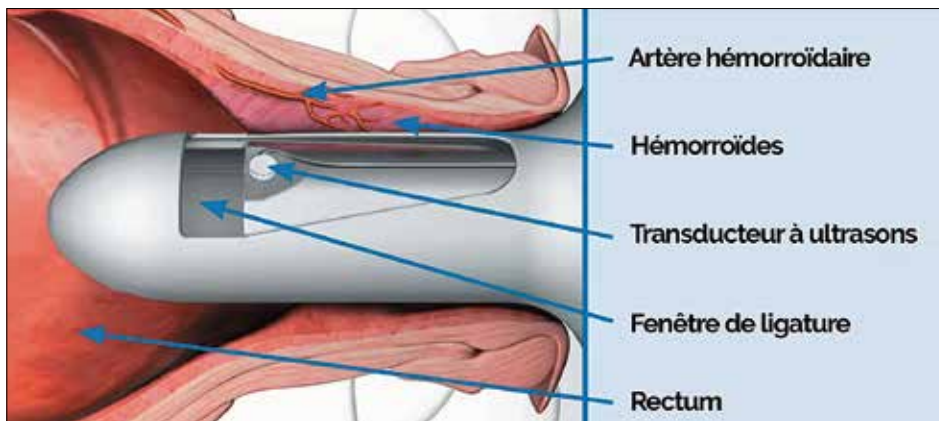
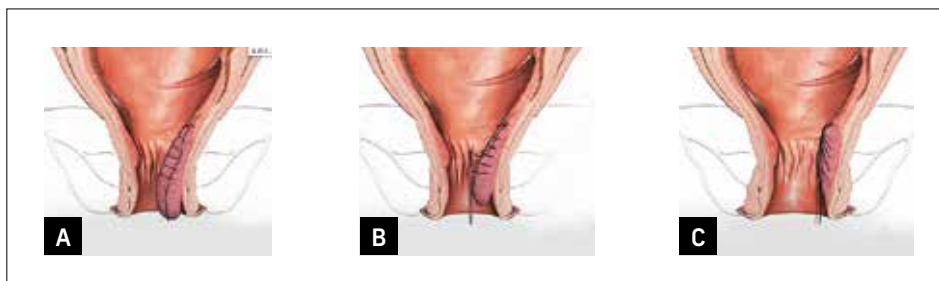
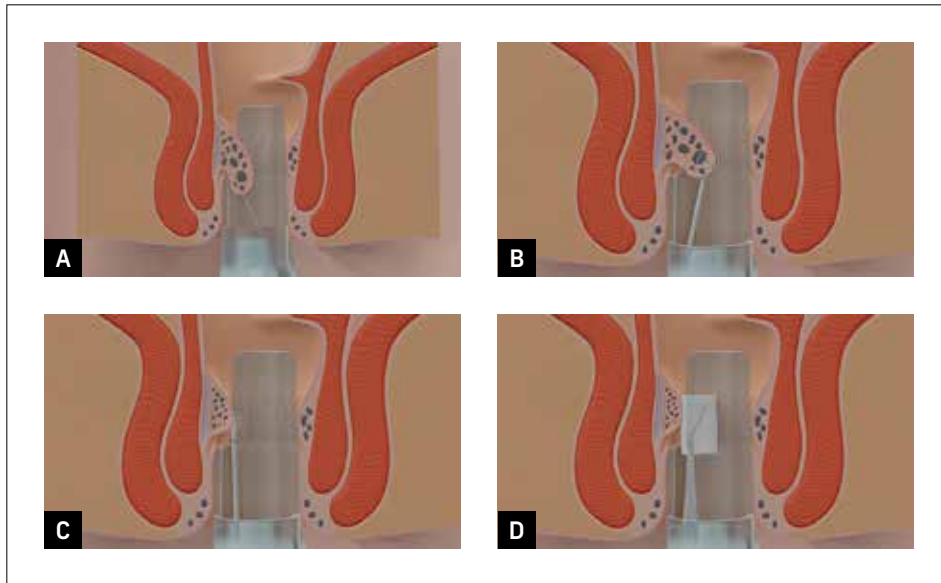


Figure 4b : Technique de mucopexie (schémas du laboratoire AMI®)



- A : réalisation d'un surjet à l'aide d'un fil résorbable, en partant de la partie proximale du bas rectum et en descendant le long du tissu hémorroïdaire interne sur environ 2 cm.
- B : serrage du point afin de remonter l'ensemble du tissu hémorroïdaire au sommet du surjet.
- C : le paquet hémorroïdaire interne est remonté au sein du canal anal, corrigeant ainsi le prolapsus initial.

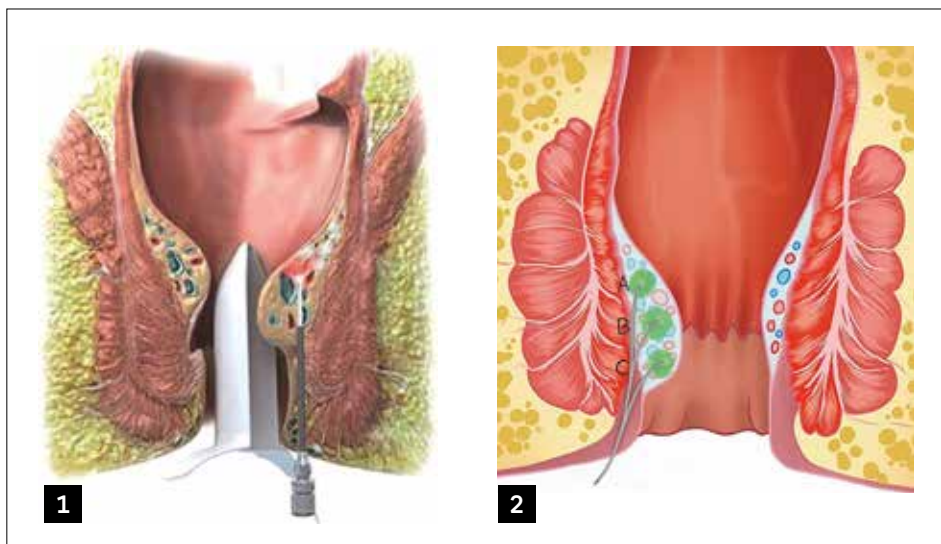
**Figure 5 : Schéma sur technique de thermocoagulation hémorroïdaire interne par radiofréquence** (schéma du laboratoire laboratoire FCare Systems®)



- A :** infiltration sous muqueuse du paquet par 2 à 3 cc de sérum physiologique afin de les décoller du plan musculaire et de mieux diffuser le courant électrique.
- B :** introduction de l'extrémité de la sonde de radiofréquence au-dessus de la ligne pectinée au sein du paquet hémorroïdaire interne et délivrance du courant de radiofréquence en traction et retrait progressif de la sonde.
- C :** Coagulation de surface du paquet par application superficielle de la sonde sur la muqueuse, pour obtenir un blanchiment de surface.
- D :** refroidissement du paquet par application en surface de compresses imbibées de sérum physiologique froid.

**Figure 6 : Schéma sur la technique d'hémorroïdoplastie laser**

1) schéma du laboratoire DUOMED® ; 2) d'après LHP recommandation group (41)



- 1** - Réalisation d'une petite incision en regard de la jonction anocutanée.
- Introduction de la sonde laser dans le plan sous muqueux jusqu'au-dessus de la ligne pectinée en perforant la base du tissu hémorroïdaire en sus pectineal.
- 2** - Retrait de la sonde laser en réalisant plusieurs tirs laser au sein du tissu hémorroïdaire.
- Refroidissement du paquet au sérum physiologique froid.

Photo 5 : Photo per opératoire d'une thermocoagulation par radiofréquence

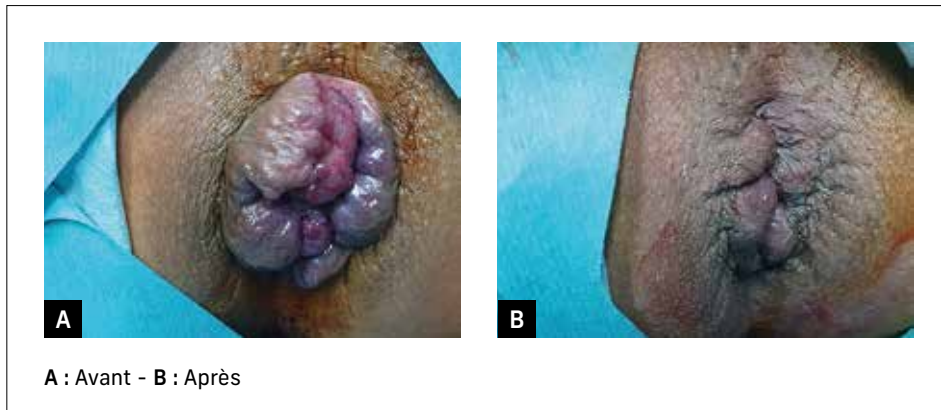


Photo 6 : Photo per-opératoire de l'hémorroïdoplastie laser



Trocard introduit à partir de l'incision marginale et lumière laser projetée en regard de la ligne pectinée.

## Bibliographie

1. Sheikh P, Régnier C, Goron F, Salmat G. The prevalence, characteristics and treatment of hemorrhoidal disease: results of an international web-based survey. *J Comp Eff Res*. 2020 Dec;9
2. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. An epidemiologic study. *Gastroenterology*. 1990 Feb;
3. Muldoon R. Review of American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. *JAMA Surg*. 2020
4. Ferguson JA, Heaton RJ. Closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. mars 1959;2(2):176-9.
5. Milligan ETC, Naunton Morgan C, Jones Lionel E, Officer Surgical anatomy of the canal anal, and the operative treatment of haemorrhoids. *The Lancet*. nov 1937
6. Higuero T, Abramowitz L, Castinel A, Fathallah N, Hemery P, Laclotte Duhoux C, *et al*. Guidelines for the treatment of hemorrhoids (short report). *J Visc Surg*. 2016 J
7. Milito G, Cadeddu F, Muzi MG, Nigro C, Farinon AM. Haemorrhoidectomy with Ligasure™ vs. conventional excisional techniques: meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal Disease*, (2010)12(2), 85-93.
8. Chishti SSA, Niaz A, Kashif M, Ali W. Comparative Outcomes of Milligan-Morgan (Open) Versus Ferguson (Closed) Hemorrhoidectomy: A Retrospective Study. *Cureus*. 2024
9. Ba-bai-ke-re MM, Huang HG, Re WN, Fan K, Chu H, Ai EH, *et al*. How we can improve patients' comfort after Milligan-Morgan open haemorrhoidectomy. *World J Gastroenterol*. 2011
10. Sayfan J. Complications of Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *Dig Surg*. 2001
11. Sielezneff I, Salle E, Lécuyer J, Brunet C, Sarles JC, Sastre B. Morbidité post-opératoire précoce après hémorroïdectomie selon la technique de Milligan et Morgan. Une étude rétrospective de 1,134 cas [Early postoperative morbidity after hemorrhoidectomy using the Milligan-Morgan technic. A retrospective studies of 1,134 cases]. *J Chir (Paris)*. 1997
12. Longo A. Treatment of hemorrhoidal disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new In: *Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery, Rome, 3-6 June 1998*. Bologna, Italy: Monduzzi Editore; 1998

13. Van Tol RR, Kleijnen J, Watson AJM, Jongen J, Altomare DF, Qvist N, *et al.* European Society of ColoProctology: guideline for haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* juin 2020
14. Ruan QZ, English W, Hotouras A, Bryant C, Taylor F, Andreani S, *et al.* A systematic review of the literature assessing the outcomes of stapled haemorrhoidopexy versus open haemorrhoidectomy. *Tech Coloproctology.* janv 2021
15. Sturiale A, Fabiani B, Menconi C, Cafaro D, Fusco F, Bellio G, *et al.* Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: a survey study with mean follow-up of 12 years. *Tech Coloproctology.* sept 2018
16. Watson AJM, Hudson J, Wood J, Kilonzo M, Brown SR, McDonald A, *et al.* Comparison of stapled haemorrhoidopexy with traditional excisional surgery for haemorrhoidal disease (eTHoS): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl.* nov 2016
17. Sultan S. Longo procedure (Stapled hemorrhoidopexy): Indications, results. *J Visc Surg.* avr 2015
18. Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled hemorrhoidopexy is associated with a higher long-term recurrence rate of internal hemorrhoids compared with conventional excisional hemorrhoid surgery. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1297-1305
19. Porrett LJ, Porrett JK, Ho YH. Documented complications of staple hemorrhoidopexy: a systematic review. *Int Surg.* 2015 Jan
20. Vinson Bonnet B. Le bloc pudendal : technique d'analgésie postopératoire en chirurgie proctologique. *Pelvi-périnéologie.* (2007)2. 180-183.
21. Imbelloni LE, Beato L, Beato C, Cordeiro JA, de Souza DD. Bilateral pudendal nerves block for postoperative analgesia with 0.25% S75:R25 bupivacaine. Pilot study on outpatient hemorrhoidectomy. *Rev Bras Anesthesiol.* 2005 Dec
22. Naja Z, Ziade MF, Lönnqvist PA. Nerve stimulator guided pudendal nerve block decreases posthemorrhoidectomy pain. *Can J Anaesth.* 2005 Jan
23. Xia S, Luo L, Wu W, Lu K, Jiang T, Li Y. The role of pudendal nerve block in hemorrhoid surgery: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials. *Front Med (Lausanne).* 2023 Dec
24. Allen TK, Jones CA, Habib AS. Dexamethasone for the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting associated with neuraxial morphine administration : a systematic review and meta analysis. *Anesth Analg* 2012 ; 114 : 813-22
25. Symeonidis D, Spyridakis M, Zacharoulis D, Tzovaras G, Samara AA, Valaroutos A, *et al.* Milligan-Morgan hemorrhoidectomy vs. hemorrhoid artery ligation and recto-anal repair: a comparative study. *BMC Surg.* 2022 Dec
26. Davis, Bradley R., Lee-Kong Steven A., Migaly J., Feingold DL., Steele SR. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* , March 2018 |
27. Simillis C, Thoukididou SN, Slessor AAP, Rasheed S, Tan E, Tekkis PP. Systematic review and network meta-analysis comparing clinical outcomes and effectiveness of surgical treatments for hemorrhoids. *British Journal of Surgery*, Volume 102, Issue 13, December 2015
28. Pucher PH, Sodergren MH, Lord AC, Darzi A, Ziprin P. Clinical outcome following Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation: a systematic review. *Colorectal Disease*, (2013)15(6), e284-e294
29. Karkalemis K, Chalkias PL, Kasouli A, Chatzaki E, Papanikolaou S., Dedemadi G. Safety and effectiveness of hemorrhoidal artery ligation using the HAL-RAR technique for hemorrhoidal disease. *Langenbeck's Archives of Surgery*, (2021)406(7), 2489-2495
30. Fathallah N, Fels A, Benfredj P, Pommaret E, Beaussier H, de Parades V. Long-Term Efficacy of Artery Ligation with Mucopexy in Hemorrhoidal Disease: High Recurrence Rates but Most Patients Satisfied, *Journal of Gastrointestinal Surgery*, Volume 27, Issue 9, 2023
31. Liew AN, Wang J, Chen MZ, Tay YK, Kong JCH. Haemorrhoid artery ligation - recto anal repair (HAL-RAR) blind versus Doppler: a systematic review and meta-analysis. *ANZ J Surg.* 2024 Nov
32. Liu X, Jiang L, Wang W. The comparison of doppler-guided haemorrhoidal artery ligation and the tissue selecting technique for patients with grade III/IV haemorrhoids: a retrospective cohort study *Updates Surg* 2025 Aug;77(4):1085-1094.
33. Ferrandis C, De Faucal D, Fabreguette JM, Borie F. Efficacy of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with mucopexy, in the short and long terms for patients with hemorrhoidal disease. *Tech Coloproctol.* 2020 Feb
34. Drissi F, Jean MH, Abet E. Evaluation of the efficacy and morbidity of radiofrequency thermocoagulation in the treatment of hemorrhoidal disease. *J Visc Surg.* 2021 Oct
35. Laurain A, Bouchard D, Rouillon JM, Petit P, Liddo A, Vinson Bonnet B, *et al.* French multicentre prospective evaluation of radiofrequency ablation in the management of haemorrhoidal disease. *Tech Coloproctol.* 2023 Oct
36. Didelot JM, Didelot R. Radiofrequency thermocoagulation of haemorrhoidal bundles, an alternative technique for the management of internal haemorrhoids. *Int J Colorectal Dis.* 2021 Mar
37. Tolksdorf S, Tübergen D, Vivaldi C, Pisek M, Klug F, Kemmerling M, *et al.* Early and midterm results of radiofrequency ablation (Rafaelo® procedure) for third-degree haemorrhoids: a prospective, two-centre study. *Tech Coloproctol.* 2022 Jun
38. Renshaw S, Eddama MMR, Everson M, Taj T, Boulton R, Crosbie J, *et al.* Radiofrequency ablation for haemorrhoidal disease: description of technique. *Tech Coloproctol.* 2019 Apr
39. Tan VZZ, Peck EW, Sivarajah SS, Tan WJ, Ho LML, Ng JL, *et al.* Systematic review and meta-analysis of postoperative pain and symptoms control following laser haemorrhoidoplasty versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy for symptomatic haemorrhoids: a new standard. *Int J Colorectal Dis.* 2022 Aug
40. Longchamp G, Liot E, Meyer J, Toso C, Buchs NC, Ris F. Non-excisional laser therapies for hemorrhoidal disease: a systematic review of the literature. *Lasers Med Sci.* 2021 Apr
41. LHP Recommendation Development Group. Best clinical practice recommendations for the management of symptomatic hemorrhoids via laser hemorrhoidoplasty: the LHP recommendations. *Tech Coloproctol.* 2024 Nov
42. Lakmal K, Basnayake O, Jayarajah U, Samarasekera DN. Résultats cliniques et efficacité du traitement au laser pour les hémorroïdes : une revue systématique. *Monde J Surg.* 2021 Avril
43. Alsisy AA, Alkhateep YM, Salem IE. Comparative study between intrahemorrhoidal diode laser treatment and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *Menoufia Med J* (2019)32(2):560
44. Bruscianno L, Gambardella C, Terracciano G, Gualtieri G, Schiano di Visconte M, *et al.* Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updat Surg* (2020) 72(3):851-857
45. Weyand G, Theis CS, Fofana AN, Rüdiger F, Gehrke T. Laserhemorrhoidoplasty with 1470 nm Diode Laser in the Treatment of Second to Fourth Degree Hemorrhoidal Disease - a Cohort Study with 497 Patients]. *Zentralbl Chir.* 2019 Aug
46. Antel R, Ingelmo P. Toxicité systémique des anesthésiques locaux. *CMAJ.* 2022 Dec
47. Avital S, Inbar R, Karin E, Greenberg R. Five-year follow-up of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Tech Coloproctol.* 2012 Feb
48. Abudeeb H, Ugwu A, Darabnia J, Hammad A, Khan K, Maung M, *et al.* THD and mucopexy: Efficacy and controversy. *Ann Med Surg (Lond).* 2017 Jul
49. Moulst HP, Aubert M, de Parades V. Classical treatment of hemorrhoids. *J Visc Surg.* (2015) 152:S3-9

# 5

## Les cinq points forts

- La chirurgie est indiquée en cas de gêne fonctionnelle invalidante et d'échec du traitement médico instrumental, ou d'emblée en cas de maladie hémorroïdaire de grade III circulaire ou de grade IV.
- La technique de référence reste l'hémorroïdectomie pédiculaire ouverte selon Milligan-Morgan.
- Les techniques mini invasives (ligature des artères hémorroïdaires sous contrôle Doppler et mucopexie, thermocoagulation par radiofréquence, hémorroïdoplastie laser) ont des suites plus simples, mais ne sont indiquées que pour la maladie hémorroïdaire interne de grade II/III.
- L'hémorroïdopexie par agrafage circulaire (Longo) est de moins en moins pratiquée du fait des complications rares mais graves.
- Le choix de la technique chirurgicale doit être discuté avec le patient, après une information claire et appropriée, sur le rapport bénéfices/risques (notamment un risque majoré de récurrence pour les techniques mini invasives).