



Groupement Infirmier
pour la
Formation en Endoscopie

Spécificités en gastro-entérologie

Utilisation d'un générateur électrique
en endoscopie digestive

En France, 20 % des générateurs vendus sont dans des centres d'endoscopie digestive. En 2016, la Société française d'endoscopie digestive (SFED) estime le nombre de coloscopies réalisées à 1 060 000 (Bernadini 2017). Ces endoscopies, souvent thérapeutiques, sont réalisées dans des lieux dédiés qui ne sont pas forcément des blocs opératoires, par des médecins gastro-entérologues assistés d'infirmier(e)s spécifiquement formé(e)s à l'endoscopie digestive (IDEE).

1. Formation à l'utilisation des générateurs en endoscopie digestive (Canard JM, Lecomte et al.)

- Formation des médecins endoscopistes

Ces médecins doivent avoir une formation sur l'utilisation des générateurs électriques, avec une formation initiale de 3^e cycle (DES d'hépatogastro-entérologie), puis des actions de formation continue, le DU d'endoscopie interventionnelle, des actions de développement professionnel continu (DPC), participer à des congrès, des ateliers, etc.

- Formation des IDEE

La formation doit conjuguer les apports théoriques et l'apprentissage d'une gestuelle entraînée et maîtrisée. La discipline endoscopique étant en perpétuelle évolution, pour une actualisation régulière des connaissances, la formation initiale est régulièrement renforcée par une formation continue spécifique. Un développement professionnel continu (DPC) est proposé sur le fonctionnement et les précautions d'usage relatives à l'utilisation des générateurs électriques.

- Vérifications pluriquotidiennes

Lors de chaque ouverture de salle, et avant chaque intervention, la « Check-list sécurité du patient en endoscopie digestive » comprend la vérification de l'identité du patient, du geste programmé, mais aussi du matériel et de la préparation adéquate (www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/2010_cl_endoscopie_digestive_sfed_has.pdf). Ainsi, lors du point 3 de la *check-list*, il convient de vérifier la plaque, les connectiques, le niveau des bouteilles d'argon et de CO², la présence de prothèses orthopédiques ou d'électrostimulateurs.

2. Le patient

Afin d'éliminer les erreurs d'utilisation, il est indispensable de préparer le malade avec des habits adaptés non conducteurs et non inflammables.

3. Prévention des risques d'inflammation et d'explosion

Lors d'une endoscopie digestive haute nécessitant du courant monopolaire, il existe un risque de brûlures. Il est recommandé d'arrêter l'O² nasal ou d'utiliser une intubation oro-trachéale.

Lors d'une coloscopie, dans un côlon non préparé, il est dangereux de réaliser un geste utilisant un courant électrique, notamment monopolaire. En effet, dans un côlon non préparé, des gaz de fermentation (méthane CH₄ et di-hydrogène H₂) sont susceptibles d'exploser en présence de di-oxygène (O₂) et d'un arc électrique (La Brooy 1981, Ladas 2007).

La vérification de la qualité de la préparation colique lors du point 6 de la *check-list* de la HAS et lors de la coloscopie (lavage per-endoscopique, établissement et traçabilité du score de Boston) élimine virtuellement ce risque. Aucune donnée ne prouve que l'utilisation du CO₂ protège du risque explosif en l'absence de préparation.

4. Cas particuliers des électrostimulateurs

4.1 Précautions générales : pour minimiser le risque d'interaction avec les dispositifs d'électrostimulation, la plaque neutre doit être située à plus de 15 cm du dispositif d'électrostimulation (sondes incluses). Les durées d'impulsion de coupe/coagulation doivent être inférieures à 5 secondes. La tension minimale sera systématiquement recherchée. Si cela est possible, préférer le mode bipolaire (peu disponible en endoscopie). En mode monopolaire, l'électrode neutre doit être placée le plus loin possible, et de manière que le trajet du courant de l'électrode à la plaque neutre ne passe PAS par l'électrostimulateur. Enfin, il faudra vérifier l'électrostimulateur à l'issue de l'intervention, selon les consignes proposées en préopératoire par l'anesthésiste et/ou le cardiologue référent.

4.2 Précautions spécifiques aux stimulateurs cardiaques : être particulièrement attentif aux règles de sécurité pour tout geste œso-cardial et colique angulaire gauche. Une sonde d'entraînement électrosystolique doit être disponible en cas de dysfonction du stimulateur (recommandation ANSM). De plus, pour les DAI, afin d'éviter la survenue d'un choc inapproprié, il est recommandé d'inactiver la fonction de défibrillation par la pose d'un aimant sur la prothèse cardiaque (Crossley 2011).

4.3 Précautions spécifiques aux neurostimulateurs avec électrode médullaire, cérébrale, gastrique, pelvienne, etc. (Yeoh 2017) : il convient de vérifier la désactivation du stimulateur par le malade (avec sa télécommande), avant l'endoscopie et l'anesthésie. Éviter activations/désactivations répétées.

Rédacteur : Dray X.

Relecteurs : Koch S, Quentin V, Robaszkievicz M (SFED).

Sites des organismes : www.cefa-hge.fr (OA) ; sfed.org ; www.gife.fr