



> VIDÉO-DIGEST 2008 <  
Ateliers

Vendredi 7 novembre  
Palais des Congrès de Paris

# SOURCE ELECTROCHIRURGICALE OU BISTOURI ELECTRIQUE

Professeur Denis Heresbach, Rennes  
Docteur Bruno Védrenne, Mulhouse

## Libellé de la question

- 1. Quel (s) réglage(s) choisir en endoscopie
  - pour une résection tissulaire?
  - pour une coagulation de lésion ?
- 2. Pourquoi lors d'une mucosectomie réalisée en mode endocoupe votre section peut ne pas progresser?
- 3. Hypothèses diagnostiques devant des douleurs fébriles de FID après polypectomie du côlon ascendant
- 4. Pour la réalisation d'une polypectomie d'une lésion de 2,5 cm de diamètre votre assistante vous demande quels réglages et matériels vous souhaitez utiliser: que répondez vous?
- 5. Pour la réalisation d'une sphinctérotomie biliaire sur lithiase vue en bili-IRM 6 mois après une cholecystectomie votre assistante vous demande quels réglages et matériels vous souhaitez utiliser: que répondez vous?

## Objectif pédagogique

- Connaître les différents types de courant utilisés dans les sources électro-chirurgicales.
- Connaître les causes d'inefficacité des courants de coupe et les systèmes de sécurité des sources.
- Connaître les effets secondaires des méthodes de polypectomie en fonction de l'aspect des lésions et de la nature du courant.
- Connaître les différents réglages en fonction de l'aspect du polype, de la taille du pédicule et les mesures préventives des complications.
- Connaître les différents réglages en fonction de l'aspect et de la taille de la papille pour la sphinctérotomie biliaire ou pancréatique avec ou sans pré-coupe.

## Courant de source électrochirurgicale

- HF : haute fréquence  $\geq 30$  kHz = effet thermique, sans effet électrolytique et sans effet farradique
- MP : monopolaire = patient électrode passive ou neutre
- BP : bipolaire = 2 électrodes actives (déconseillé pour polypectomie, recommandé pour coagulation, possible pour ESD)
- Section : hyperT° rapide = explosion cellulaire:  $ddp > 200$  V
- Coagulation : hyperT° progressive = dessiccation cellulaire:  $ddp < 180$  V

# Courant de source électrochirurgicale coupe

- Endocut (ICC-200 ou 350) ou « Endocoupe »
  - Cycle de coagulation:
    - . Intensité = effet
    - . Durée = intervalle de coupe
  - Cycle de coupe :
    - . phase d'amorçage (↓ avec cycles)
    - . phase de coupe
- Endocut Q (VIO-200 D)
  - Mode standard: effet de 1 à 4 (1 pas de coagulation)
  - Mode expert :
    - . Effet de 1 à 4 (1 pas de coagulation)
    - . Durée de 1 à 4 (1 faible longueur de coupe)
    - . Intervalle coupe de 1 à 10 (durée coag↑ si effet de 2 à 4)
- Endocut I (VIO-200 D)
  - Mode standard: effet 1 ou 2 (sans ou avec caog)
  - Mode expert : peu utilisée (lourdeur)

# Courant de source électrochirurgicale *coagulation*

- Pré-coagulation : (ICC 200)
  - Optionnelle pour pédicule large (> 10 mn)
  - Coagulation forcée : effet 2 à 60 W
  - Diminue Impédance des tissus=augmente puissance de coupe
  
- Biopsie exérèse à la pince chaude
  - Contre-indication relative : caecum et colon droit
  - Coag forcée : effet 1 à 60 W
  - Monopolaire = effet « Fuji »
  
- Marquage avant EMR :
  - Coag douce : effet 5 à 80 W
  - Coag forcée : effet 1 à 25 W
  - APC pulsé : effet 1 à 25 W

# Courant de source électrochirurgicale

## *ystème de sécurité*

- Amorçage de coupe : arc électrique rapide
  - Erbé : PPS (Power Peak System)
  - Olympus : HPCS (High Power Cut System)
- Répartition du courant électrode neutre:
  - Erbé : NESY (Neutral Electrode Security System)
    - Position-contact-densité courant sur l'électrode neutre
    - Electrode neutre bizona avec anneau équipotentiel
  - Olympus : CQM (Contact Quality Monitor)
    - Contact-résistance de l'électrode neutre
  - Olympus : LPS (Leakage Protection Sensor)
    - Intensité du courant HF constant entre le patient et la source

# Courant de source électrochirurgicale

## *Les marques et spécificités en coupe*

<b>Erbé</b>	<b>Olympus</b>	<b>Martin</b>
ICC 200 ou 350 <sup>+</sup> VIO 200-D*	ESG/AFU	Maxium
Endocut <sup>+</sup> : . coupe (50 ms) . coag (750 ms)	Cut 1-2-3: . Durée? . Puissance?	Polyp 1 : pédiculé Polyp 2 : sessile
Endocut Q* : coag > coupe Endocut I* : coupe > coag	Pulsed cut : durée coupe 50 ms . Slow (coag 800 ms) . Fast (coag 550 ms)	
Endocut Q*/Endocut <sup>+</sup> : . Effet 1 à 4*/effet 1 à 3 . Durée coag ± indépendant de l'effet*		

# Courant de source électrochirurgicale

## *Les marques et les spécificités en coagulation*

Erbé	Olympus	Martin
<p><b>ICC 200 - 350 †</b> <b>VIO 200-D*</b></p>	<p><b>ESG/AFU</b></p>	<p><b>Maxium</b></p>
<p><b>Monopolaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. coag douce : 30-60 W</li> <li>. coag forcée : 60 W</li> </ul>	<p><b>Monopolaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. coag douce : ?</li> <li>. coag forcée 1 : superficielle ?</li> <li>. coag forcée 2 : coupe (120 W)</li> </ul>	<p><b>Monopolaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. autocoag : douce</li> <li>. autostop: douce, durée limitée</li> <li>. coag forcée : étincelle</li> </ul>
<p><b>APC 2* / APC †</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Forcée : APC 1L, 30 à 60W 1 coup = tir continu</li> <li>. Précis : 1 coup = tir continu, moins de résolution, effet constant tributaire de la distance sonde/cible</li> <li>. Pulsé : <i>Effet 1 (1 coup= 1 tir)</i> <i>Effet 2 (1 coup= 16 tirs)</i></li> <li>. <i>surface homogène (pinceau)</i></li> <li>. <i>amorçage 10 - 60 w à distance entre 15 et 20 mm</i></li> </ul>	<p><b>Bipolaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. coag douce:?</li> <li>. Radiofréquence:?</li> </ul>	<p><b>APC endo : 1 coup = 1 tir, continu, effet constant tributaire distance sonde/cible (idem mode précis Erbé)</b></p> <p><b>APC pulsé: 1 coup = 1 tir, intervalles non réglables, déclenchement à distance, seule la puissance est réglable</b></p>

## Courant de source électrochirurgicale *en pratique dans le côlon droit*

- Lésion 0-IIs, 2 cm, caecum
  - EMR (3 x 3 ml 1/10 000)
  - Réglage (s)?
    - 1. Endocut Q
    - 2. Endocut I
    - 3. Effet 4
    - 4. Effet 2
    - 5. Endocut (140 W, Effet 2)
- Réponse
  - EMR (3 x 3 ml 1/10 000)
  - Réglage (s)?
    - 1.
    - 2.
    - 3.
    - 4.
    - 5.

# Courant de source électrochirurgicale *en pratique dans le côlon droit*

- Lésion 0-IIs, 2 cm, caecum
  - EMR (3 x 3 ml 1/10 000)
  - Réglage (s)?
    - 1. Endocut Q
    - 2. Endocut I
    - 3. Effet 4
    - 4. Effet 2
    - 5. Endocut (140 W, Effet 2)
- Réponse
  - EMR (3 x 3 ml 1/10 000)
  - Réglage (s)?
    - 1. **Endocut Q**
    - 2. Endocut I
    - 3. Coag Effet 4
    - 4. **Coag Effet 2**
    - 5. **Endocut:140 W, Effet2**

# Courant de source électrochirurgicale *en pratique dans le côlon gauche*

## ■ Lésion 0-Ip, sigmoïde

- Tête 2,5 cm et pied 10 mn
- Réglage(s)?
  - 1. Endocut Q 140 W effet 3
  - 2. Endocut 120 W effet 1
  - 3. Coag forcée effet 2
  - 4. Coag douce effet 1
  - 5. Endocut 160 W effet 3

## ■ Réponses

- Tête 2,5 cm et pied 10 mn
- Réglage(s)?
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.

## Courant de source électrochirurgicale

- Lésion 0-Ip, sigmoïde
  - Tête 2,5 cm et pied 10 mn
  - Réglage(s)?
    - 1. Endocut Q 160 W effet 3
    - 2. Endocut 120 W effet 1
    - 3. Coag forcée effet 2
    - 4. Coag douce effet 1
    - 5. Endocut 160 W effet 3
- Réponses
  - Tête 2,5 cm et pied 10 mn
  - Réglage(s)?
    - **1. Endocut Q 140 W effet 3**
    - **2. Endocut 120W effet 1**
    - **3. Coag forcée effet 2**
    - 4. Coag douce effet 1
    - 5. Endocut I 160 W effet 3

## Conclusions en 11/2009

### ■ A retenir en 2008:

- EMR standard = fonction organe
- Coagulation = APC2 / APC
- Réglages diversifiés mais fixes selon son quotidien

### ■ Les questions pour 2009:

- Réglage dissection sous-muq?
- EMR et artefact de coagulation?  
rôle VIO 200D
- Coagulation par APC2 sur paroi fine?

■ ATELIER VIDEODIGEST 2008  
SOURCE ELECTROCHIRURGICALE ou BISTOURI  
ELECTRIQUE

D HERESBACH, CHU Rennes

B VEDRENNE, CHG Mulhouse

Sphinctérotomie- ampullectomie

SFED - Paris

Vendredi 7 Novembre 2008

# SECTION OU COAGULATION ?

- Type de courant
- Surface d'application
- Durée d'application

**Forte chaleur brutale**  
**Forte intensité**  
**( $Q=RI^2$ ) constante et**  
**permanente**



**Faible surface**  
**Durée courte**

**Chaleur faible progressive**  
**Faible intensité ( $Q=RI^2$ )**  
**décroissante et**  
**intermittente**



**Large surface**  
**Durée longue**

# SECTION OU COAGULATION ?

***Un courant « de section », appliqué pendant un temps long et / ou sur une large surface provoque de la coagulation***

***Un courant « de coagulation » de forte puissance sur une petite surface provoque une section***

# Courant de source électrochirurgicale

- Sphinctérotomie biliaire
  - Réglage (s)?
    - 1. Endocut Q
    - 2. Endocut I
    - 3. Effet 3
    - 4. Effet 2
    - 5. Endocut (80 W, Effet 2)
- Réponse
  - Réglage (s)?
    - 1. **Endocut Q**
    - 2. **Endocut I**
    - 3. Coag Effet 3
    - 4. **Coag Effet 2**
    - 5. **Endocut:140 W, Effet 2**

# Courant de source électrochirurgicale

- Sphinctérotomie biliaire
  - Réglage (s)?
    - 1. Endocut Q
    - 2. Endocut I
    - 3. Effet 3
    - 4. Effet 2
    - 5. Endocut (80 W, Effet 2)
- Réponse
  - Réglage (s)?
    - 1. **Endocut Q**
    - 2. **Endocut I**
    - 3. Coag Effet 3
    - 4. **Coag Effet 2**
    - 5. **Endocut:140 W,Effet2**

# Courant de source électrochirurgicale

## ■ **Sphinctérotomie pancréatique**

Réglage (s)?

- **1. Endocut Q**
- **2. Endocut I**
- **3. Effet 3**
- **4. Effet 2**
- **5. Endocut (80 W, Effet 1)**
- **6. Section pure, 80 W**

# Courant de source électrochirurgicale

## ■ Sphinctérotomie pancréatique ■ Réponses

Réglage (s)?

- 1. Endocut Q
- 2. Endocut I
- 3. Effet 3
- 4. Effet 2
- 5. Endocut (80 W, Effet 1)
- 6. Section pure, 80 W

Réglage (s)?

- 1. Endocut Q
- 2. Endocut I
- 3. Effet 3
- 4. Effet 2
- 5. Endocut (80 W, Effet 1)
- 6. Section pure, 80 W

# EN PRATIQUE

- **risque hémorragique => activer l'endocoupe**
- **risque perforatif => désactiver l'endocoupe (section pure)**
- **difficulté de section => augmentation de puissance, section pure**

# Courant de source électrochirurgicale

- **Mucosectomie oeso**
  - Réglage (s)?
    - **1. Endocut Q**
    - **2. Endocut I**
    - **3. Effet 3**
    - **4. Effet 1**
    - **5. Endocut (80 W, Effet 1)**

# Courant de source électrochirurgicale

- **Mucosectomie oeso**
  - **Réponse**
- Réglage (s)?
    - **1. Endocut Q**
    - **2. Endocut I**
    - **3. Effet 3**
    - **4. Effet 1**
    - **5. Endocut (80 W, Effet 1)**
  - Réglage (s)?
    - **1. Endocut Q**
    - **2. Endocut I**
    - **3. Coag Effet 3**
    - **4. Coag Effet 1**
    - **5. Endocut: 80 W, Effet 1**