

**So sánh các bộ máy tạo nhịp tái đồng bộ tim điều trị suy tim – Tóm tắt**  
**Ts Trần Thống**  
**Copyright 2009, 2010 NWSPI**

Bài này là tóm tắt bài so sánh chi tiết hơn các bộ máy, đã được cung cấp cho các Bác sĩ cấy máy.

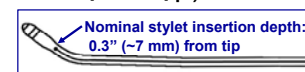
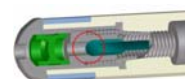
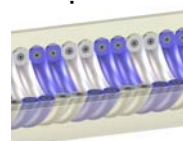
### **Máy 3 buồng**

**Biotronik: Stratos LV-T (2005) với dây thất trái Corox OTW-BP (2006)**

**Medtronic: InSync III 8042 (2003) với dây thất trái đơn cực Attain 4193 (2002), lưỡng cực Attain 4194 (2004)**

Dây điện cực là yếu tố quan trọng nhất quyết định thành công cấy máy 3 buồng.

- Đường kính:
  - Corox 5.8 F đầu, 5.4F thân;
  - Attain 4193 5.4 F đầu, 4F thân;
  - Attain 4194 5.4F đầu, 6.2F thân.
  - Vì thân dây to hơn đầu, nên Attain 4194 khó vào các mạch vành hẹp. Attain 4193 có thể vào sâu trong mạch vành hơn Corox.
- Cố định:
  - Corox: xoắn 3 chiều
  - Attain: 2 góc – 2 chiều
  - Trong lúc Corox sẽ bám vào thành mạch vành theo cả chiều dài vòng xoắn, Attain chỉ bám vào thành mạch vành ở 2 góc! Vì vậy Corox không cần phải vào sâu trong mạch vành để cho đầu điện cực kẹt vào vách mạch vành để giữ dây lại, như trường hợp Attain. Có thể ngưng ở đoạn mạch vành nào có ngưỡng tạo nhịp tốt! Ngoài ra, vì không cần phải làm nghẹt mạch vành để cố định dây, nên Corox ít làm nghẽn mạch vành.
- Cấu trúc dây dẫn điện (dây đồng) các dây lưỡng cực
  - Corox: co-radial (đồng đường kính)
  - Attain 4194: co-axial (đồng trục)
  - Với cấu trúc co-radial, Corox mềm dẻo giống dây đơn cực, dễ đưa qua mạch vành cong queo. Đường kính dây coradial cũng nhỏ hơn dây coaxial.
- Kích thích
  - Corox nhờ 2 điện cực gần bằng nhau (đầu: 5.8 mm<sup>2</sup>, nhãn 8 mm<sup>2</sup>) nên có thể kích thích thất trái từ cả 2 điện cực. Attain 4194 chỉ có thể kích thích từ điện cực đầu (5.8 mm<sup>2</sup>) vì điện cực nhãn quá lớn (38 mm<sup>2</sup>).
  - Ngưỡng Corox thường thấp hơn.
  - Dây lưỡng cực tốt hơn dây đơn cực nhờ có thể chọn tạo nhịp đơn cực hay tạo nhịp lưỡng cực hầu tránh kích thích cơ hoành. Vị trí dây mà đưa đến kích thích cơ hoành với biên độ thấp thường không dùng được.
- Stylet (dây thăm dùng để làm cho dây điện cực cứng lại để có thể đẩy vào tĩnh mạch hẹp)
  - Corox: tới tận đầu điện cực
  - Attain: cách đầu điện cực 7 mm
  - Nhờ stylet tới tận đầu, BS có thể truyền lực tới đầu dây Corox dễ hơn và nhờ vậy có thể đi qua các đoạn mạch vành hẹp.



Với các yếu tố trên, tỷ lệ cấy dây Corox thành công cao hơn so với dây Attain 4193, rồi mới đến Attain 4194.

Pin

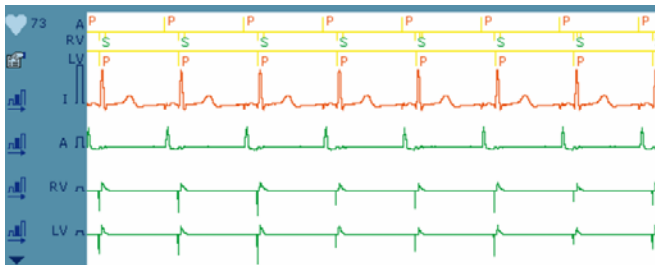
Stratos: 1.3 Ah

InSync: 1.5 Ah

Pin InSync tốt hơn, nhưng vì các điện cực Medtronic không có lớp phủ fractal như các điện cực Biotronik và không thể kích thích từ 2 điện cực, nên ngưỡng thường cao hơn. Kết quả: không có sự khác biệt thời gian hoạt động thực tế.

Máy InSync III vì là thế hệ 2003, nên thiếu một số chức năng quan trọng khi so sánh với máy Stratos là thế hệ 2005.

- Khi tạo nhịp 2 buồng thất, nhận cảm ở thất phải không ức chế tạo nhịp ở thất phải trong máy InSync, hao phí 1/3-1/2 dòng điện pin dùng để tạo nhịp, ảnh hưởng thời gian hoạt động của máy. Trong máy Stratos, nhận cảm ở thất phải ức chế tạo nhịp thất phải.
- Rung nhĩ là một loạn nhịp ảnh hưởng đến tình trạng suy tim lớn. Máy InSync không có chức năng giảm suy tim và giảm triệu chứng, như máy Stratos
  - Post AES pacing (tạo nhịp sau ngoại tâm thu nhĩ) hầu tránh tình trạng nhịp nhanh nhịp chậm thường đưa đến những cơn rung nhĩ
  - Overdrive (tạo nhịp nhĩ hơi cao hơn nhịp nội tại) hầu giảm các ngoại tâm thu nhĩ (NTTN).
  - San bằng nhịp: giúp BN có nhịp tim tương đối đều khi bị một cơn rung nhĩ
- InSync chỉ ghi lại được 1 đoạn điện tim 5 second một kênh (nhĩ phải hay thất phải), hoặc 2 kênh cộng lại (nhĩ phải + thất phải) để giúp chẩn đoán các cơn loạn nhịp. Ngoài ra, BS cần phải chọn lựa ghi lại đoạn điện tim do nhịp nhanh ở nhĩ hay do nhịp nhanh ở thất. Máy Stratos có thể ghi lại 64 đoạn loạn nhịp, dài tổng cộng 10,5 phút, và gồm cả 3 kênh riêng biệt (nhĩ phải, thất phải, thất trái). Vì thiếu điện tim, BS của BN InSync không thể chẩn đoán chính xác nguyên do khi BN than phiền có cảm giác loạn nhịp tim. Với máy Stratos, với điện tim từ 3 kênh, chẩn đoán tương đối dễ dàng, giúp BN sớm hồi phục sức khỏe.
- Ngay cả sau khi cấy dây thành công, thông số tạo nhịp 3 buồng mặc định trong máy chỉ thành công giúp BN suy tim khỏe lại trong khoảng 70% trường hợp. 30% các BN cần phải được điều chỉnh các thông số máy. Vì máy InSync không truyền ra được cả 3 kênh điện tim, nên điều chỉnh máy khó hơn, đưa đến tình trạng tỷ lệ BS thành công điều chỉnh bị giảm đi!



Màn hình Stratos



Màn hình InSync

Tóm lại bộ máy InSync vì thuộc thế hệ 2002-2004 nên không hiệu quả điều trị suy tim bằng bộ máy Stratos là thuộc thế hệ 2005-2006!

**28/02/2010.** Gần đây chúng tôi có dịp hy hữu để so sánh thời gian hoạt động máy Biotronik Stratos LV-T và máy Medtronic InSync III. Đây là trường hợp một bệnh nhân được cấy máy Stratos lúc đầu. Khoảng 1 năm sau, vì bị nhiễm trùng nên đã thay máy InSync III. Trường hợp này lý tưởng vì là cùng một người và cùng bộ dây điện cực và lập trình cũng tương tự nhau. 1 tháng sau khi cấy máy Stratos, máy được kiểm tra và báo cáo còn 54 tháng hoạt động. Máy InSync III sau 2 tháng thì khi kiểm tra báo cáo là còn trung bình 43 tháng. Thật ra thời gian của Biotronik rất là chắc chắn nên cần so sánh với số minimum của InSync, là 34 tháng! Vậy máy InSync có đáng giá gấp 2 lần máy Stratos không? Bạn quyết định!

|                | Current     |
|----------------|-------------|
| Battery status | *OK         |
| Calculated ERI | *4 Y. 6 Mo. |
| Mode           | DDDR        |
| BIV sync.      | BIV RV RV-T |

#### Remaining Longevity

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Estimated at          | 43 months |
| Minimum               | 34 months |
| Maximum               | 52 months |
| Based on Past History |           |