

สายสวนหัวใจเพื่อการรักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะโดยการสร้างภาพสามมิติในสนามแม่เหล็กและสามารถควบคุมอุณหภูมิและปลายสายมีท่อสำหรับต่อระหว่างสายสวนหัวใจและปั้มน้ำเกลือ Smart Touch Surround Flow Catheter

1. วัตถุประสงค์และการใช้งาน

สายสวน THERMERCool SMARTTOUCH SF Bi-Directional Catheter เป็นสายสวนที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจเต้นผิดปกติเนื่องจากความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ โดยสายสวน THERMERCool SMARTTOUCH SF Bi-Directional Catheter จะถูกใส่เข้าไปในท้องหัวใจของผู้ป่วยผ่านหลอดเลือดแดงที่โคนขา ปลายอีกด้านหนึ่งของสายสวนจะต่อกับสายต่อ (Navistar cable) ปลายอีกด้านหนึ่งของสายต่อจะต่อกับ Junction box ของเครื่อง Carto EP Navigation System

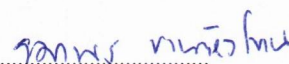
ปลายสายสวน THERMERCool SMARTTOUCH SF Bi-Directional Catheter ด้านที่อยู่ในหัวใจผู้ป่วยจะรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าจากหัวใจและสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแผ่นกำหนดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Location Pad) ที่ติดอยู่ใต้เตียงผู้ป่วยเทียบกับสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแผ่นแม่เหล็ก ที่ติดที่หลังผู้ป่วยแล้วส่งสัญญาณผ่านสายต่อไปยัง Junction Box ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังเครื่อง Carto EP Navigation System

เครื่อง Carto EP Navigation System จะนำข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ได้รับไปประมวลผลและสร้างเป็นรูปสี่สามมิติของห้องหัวใจ (Heart Chamber) รูปสี่สามมิติของห้องหัวใจที่แสดงบนจอภาพของเครื่อง Carto EP Navigation System จะแสดงสรีระของห้องหัวใจและคลื่นไฟฟ้าของห้องหัวใจที่ทำการตรวจหรือรักษาที่เวลาจริง (Real Time) แพทย์จะใช้ภาพสี่สามมิติในการวินิจฉัยหาสาเหตุของโรค เมื่อพบสาเหตุของโรคแล้วแพทย์จะทำการรักษาโดยปล่อยคลื่นวิทยุ (Radiofrequency) ผ่านสายสวน THERMERCool SMARTTOUCH SF Bi-Directional Catheter ไปยังกล้ามเนื้อหัวใจบริเวณที่เป็นต้นเหตุของโรค คลื่นวิทยุจะทำให้กล้ามเนื้อที่ผิดปกติตายไป ผู้ป่วยก็จะกลับมีการเต้นของหัวใจตามปกติ

2. รายละเอียดทั่วไป

- 2.1 เป็นสายสวนหัวใจขนาด 8 French
- 2.2 ส่วนปลายปรับให้โค้งงอได้ โดยมีขนาดดังนี้ D, F, J, D-F และ F-J
- 2.3 อิเล็กโทรดที่ปลายสุดของสายสวนมีขนาด 3.5 มิลลิเมตร
- 2.4 ปลายสายสวนมีอิเล็กโทรดทั้งสิ้น 4 ขั้ว ความห่างของอิเล็กโทรดคือ 1-6-2 มิลลิเมตร
- 2.5 สายสวนมีความยาว 115 เซนติเมตร
- 2.6 มีช่องสำหรับปล่อยน้ำไหลเพื่อหล่อเย็นระหว่างทำการปล่อยพลังงานจำนวน 56 ช่อง
- 2.7 ปลายด้ามจับมีท่อสำหรับต่อกับปั้มน้ำเกลือเพื่อเป็นทางเดินของน้ำเกลือไปสู่ปลายสายสวน
- 2.8 มีท่อสำหรับต่อระหว่างสายสวนหัวใจและปั้มน้ำเกลือ
- 2.9 ปลายสายสวนมีตัวรับสัญญาณอุณหภูมิ เพื่อทำหน้าที่แสดงผลอุณหภูมิ


.....
(แพทย์หญิงดุจดาว สหัทธิน)


.....
(นางสาวอุมพร ขานหัวโทน)

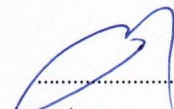

.....
(นางจำเนียร พัฒนจักร)

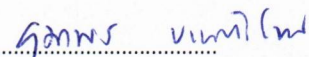
3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1 สายสวน THERMERCool SMARTTOUCH SF Bi-Directional Catheter มีส่วนรับสัญญาณ (sensor) ติดตั้งอยู่ที่ปลายสายสวน ส่วนรับสัญญาณจะรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจแล้วส่งต่อไปยังแผงข้อมูลไฟฟ้าที่จับ (Handle) ของสายสวน
- 3.2 ภายในที่จับ (Handle) ของสายสวนจะมีแผงข้อมูลไฟฟ้า (Circuit board) อยู่ สัญญาณคลื่นไฟฟ้าของหัวใจจะถูกรวบรวมและส่งต่อไปยังเครื่อง Carto EP Navigation System เพื่อสร้างเป็นภาพสามมิติที่เวลาจริงของห้องหัวใจที่แพทย์กำลังทำการตรวจวินิจฉัยต่อไป
- 3.3 สายสวนมีตัวรับสัญญาณอุณหภูมิอยู่ที่ปลายซึ่งจะแสดงอุณหภูมิขณะที่แพทย์ทำการรักษาด้วยคลื่นวิทยุได้เมื่อเทียบกับเครื่องกำเนิดคลื่นวิทยุแบบที่สามารถแสดงอุณหภูมิได้
- 3.4 สายสวนสามารถแสดงค่า Contact Force ณ ตำแหน่งที่สายสวนสัมผัส และยังแสดงทิศทางของ Contact Force ได้

4. อื่น

- 4.1. ศูนย์หัวใจสิริกิติ์สามารถแลกเปลี่ยนความโค้งของปลายสายสวนได้ตามความต้องการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม


.....
(แพทย์หญิงดุจดาว สหัทธกัน)


.....
(นางสาวอุมพร ขานหัวโทน)


.....
(นางจำเนียร พัฒนจักร)