

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องฉีดสารที่รังสีโดยอัตโนมัติชนิด 2 หัวฉีด

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องฉีดสารที่รังสีเข้าเส้นเลือดในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ชนิด 2 หัวฉีด ใช้ฉีดร่วมกับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography: CT) และสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 สามารถฉีดสารที่รังสีเข้าเส้นเลือดในระดับความดันและความเร็วที่ระดับต่าง ๆ ได้
- 2.2 สามารถเลือกติดตั้งบนเพดานเพื่อความสะดวกและเหมาะสมต่อการใช้งาน
- 2.3 เป็นเครื่องฉีดสารที่รังสีชนิด 2 หัวฉีด
- 2.4 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 ควบคุมการฉีดโดยระบบ Micro Processor
- 3.2 ส่วนของหัวฉีดสารแสดงผลเป็นแบบ LCD Touch Screen สามารถปรับตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ ได้โดยง่าย และมีปุ่มปรับการแสดงผลได้ 180 องศา
- 3.3 หน้าจอเป็นระบบ Touch Screen ทั้งจอควบคุมและจอหัวฉีด
- 3.4 จอควบคุมสามารถแสดงโปรแกรมของค่าต่าง ๆ ได้แก่ Inject Delay, Scan Delay, Phase Delay, Flow Rate, Volume, Timing bolus และค่า Peak PSI
- 3.5 จอควบคุมเป็นแบบ Full LCD Touch Screen
- 3.6 ตั้งโปรแกรมการฉีดอัตโนมัติได้ 40 โปรแกรม
- 3.7 มีโปรแกรม Timing bolus เพื่อใช้ทดลองฉีดก่อนฉีดจริง
- 3.8 สามารถใส่กระบอกฉีดยา (syringe) ทางด้าน Front-Loading
- 3.9 สามารถใช้กับกระบอกฉีดสารที่รังสีขนาด 200 ml. และ pre-filled syringe ได้
- 3.10 สามารถปรับ Flow Rate ได้ที่ความเร็ว 0.1 ถึง 10.0 ml/sec.
- 3.11 สามารถตั้งปริมาณการฉีดได้ตั้งแต่ 0.1 – 200 ml.
- 3.12 สามารถปรับค่า Phase Delay จาก 0 - 600 วินาที ปรับค่าได้ที่ละ 1 วินาที
- 3.13 สามารถปรับค่า Injection Delay จาก 0 - 600 วินาที ปรับค่าได้ที่ละ 1 วินาที
- 3.14 สามารถปรับค่าแรงดันได้ตั้งแต่ 50 - 325 PSI เลือกปรับค่าได้ที่ละ 5 PSI
- 3.15 สามารถแสดงผลการฉีดครั้งล่าสุดได้ถึง 24 รายการ
- 3.16 มีโปรแกรมในการเติมสารที่รังสีโดยอัตโนมัติ (Auto-Fill)
- 3.17 มีโปรแกรม Patency Check เพื่อช่วยตรวจสอบตำแหน่งเข็มที่ต้องการฉีด และสั่งการที่หัวฉีด

- 3.18 มีโปรแกรม Drip Mode เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือดที่ปลายเข็มฉีดยา
- 3.19 มีสัญญาณของ Pressure Bar แสดงระดับแรงดันที่ใช้ในขณะที่เครื่องกำลังทำการฉีดที่หน้าจอกวacom
- 3.20 สามารถตั้งโปรแกรมในการฉีดแต่ละครั้ง ได้สูงสุดถึง 6 phases
- 3.21 สามารถตั้งชื่อ Protocols ที่ใช้ในการตรวจได้
- 3.22 มีระบบอุ่นสารทึบรังสีให้อุ่นหมวกที่ตลอดเวลา
- 3.23 มีสัญญาณแสงแสดงขั้นตอนสถานะของเครื่อง ในกรณีที่เครื่องพร้อมทำการฉีดและในขณะที่ทำการฉีดสารทึบรังสี
- 3.24 สามารถไล่ฟองอากาศได้อัตโนมัติ (Auto Purge)
- 3.25 สามารถเพิ่ม Optibolus Software ได้ในอนาคค หรือ โปรแกรมการฉีดลดความเร็วลงแบบอัตโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจได้
- 3.26 มี Simultaneous Injection หรือโปรแกรมการฉีดพร้อมกัน ระหว่าง Contrast Media กับ Saline โดยสามารถตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ของ Contrast Media ได้ตั้งแต่ 10%-90% เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจดูการทำงานของหัวใจ ได้ในอนาคต

4 การติดตั้ง


- 4.1 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องโดยช่างผู้ชำนาญงานของบริษัท ผู้ผลิตหรือช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.2 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องแบบติดเพดานห้อง โดยสามารถเคลื่อนที่ได้ทุกทิศทางและสามารถใช้งานกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้อย่างสมบูรณ์
- 4.3 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องในห้องที่โรงพยาบาลมะเร็งลำปางได้กำหนดให้ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือปรับปรุงห้องให้ได้ตามมาตรฐาน

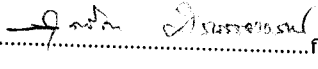
5 การรับประกัน

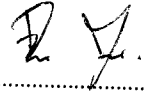
- 5.1 Syringe พร้อมอุปกรณ์ครบชุดสำหรับกับเครื่องฉีดสารทึบรังสี จำนวน 50 ชุด
- 5.2 เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) สำหรับเครื่องฉีดสารทึบรังสีขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA จำนวน 1 ชุด
- 5.3 เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 5.4 ผู้ขายเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
- 5.5 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย 2 ชุด และภาษาอังกฤษ 1 ชุด
- 5.6 ผู้ขายรับประกันความเสียหายทุกอย่างที่เกิดจากการใช้งานปกติ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นโดยไม่คิดมูลค่า โดยรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีการตรวจเช็คเครื่องโดยช่างผู้ชำนาญทุกๆ 4 เดือนในระยะเวลาการรับประกัน
- 5.7 มีช่างผู้ชำนาญการมาสาธิตการใช้งานของเครื่องพร้อมติดตั้ง
- 5.8 หลังการติดตั้งเครื่องแล้วเสร็จมีผู้เชี่ยวชาญมาสอนการใช้งาน

5.9 เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปอเมริกา

5.10 หากเครื่องเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายทำการแก้ไขแล้วทั้ง 2 ครั้ง และยังใช้การไม่ได้ ผู้ขายต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ภายในเวลาที่ทางโรงพยาบาลกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสมชาย สว่างศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวสุทธิดา ศิริบรรจงกราน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวเจนจิราภรณ์ ฤทธิปัญญา)