

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 1 สาย
ราคากลางราคาเครื่องละ 60,000.-บาท (หกหมื่นบาทถ้วน)

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน


เป็นเครื่องให้สารอาหารหรือยาผ่านหลอดเลือดดำ โดยสามารถควบคุมจำนวนปริมาณการไหลของสารละลายหรือยาได้ตามที่กำหนด สามารถใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อลดอันตรายซึ่งเกิดจากการให้สารละลายมากหรือขาดในผู้ป่วยหนักบางประเภท

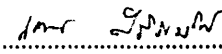
2. คุณสมบัติทั่วไป

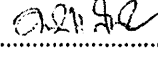
- 2.1 ใช้สำหรับควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ
- 2.2 เครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 4 กิโลกรัม มีหูหิ้วสามารถเคลื่อนย้ายตั้งบนโต๊ะหรือยึดติดกับเสาน้ำเกลือได้
- 2.3 ใช้ไฟฟ้า 110V/230V 50/60Hz และมีแบตเตอรี่ภายในเครื่อง ซึ่งเป็นชนิดที่ชาร์จไฟโดยอัตโนมัติ
- 2.4 ผลิตกันชนที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485 , ISO9001 และ CE0120
- 2.5 สามารถปรับ ลด-เพิ่มชุดให้น้ำเกลือมาตรฐาน โดยตั้งค่าชื่อเป็นตัวอักษรได้ 10 ยี่ห้อในตัวเครื่อง

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 เครื่องทำงานด้วยระบบ Linear Peristaltic Finger
- 3.2 สามารถให้สารละลายได้ในอัตรา 1 ถึง 1,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ซึ่งปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 1 มิลลิลิตร
- 3.3 สามารถแสดงปริมาตรการให้สารละลาย (Total Infused Volume) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 9,999 มิลลิลิตร และสามารถกำหนดปริมาตรการให้สารละลาย (Delivery Volume) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 9,999 มิลลิลิตร โดยมีค่าความแม่นยำที่ $\pm 5\%$
- 3.4 มีระบบ KVO ซึ่งเครื่องจะทำงานต่อหลังจากที่ให้สารละลายครบสมบูรณ์ตามที่ตั้งไว้แล้ว โดยใช้อัตราการไหลที่ 1 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ถึง 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 3.5 ตัวเครื่องมีหน้าจอสีชนิด LCD และ LED ชนิด Seven Segment สามารถแสดงปริมาณสารละลายที่ให้กับผู้ป่วยและเวลาที่ใช้ในการให้สารละลายผ่านหน้าจอได้
- 3.6 มีระบบตรวจจับฟองอากาศในสาย (Air-In-Line)
- 3.7 สามารถตั้งค่าความเที่ยงตรงของ IV set สำหรับการใช้งานได้ถึง 10 ยี่ห้อ โดยสามารถเพิ่มหรือลดได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- 3.8 มีระบบความปลอดภัยและระบบเตือน (Alarm) ทั้งระบบแสงและเสียง ซึ่งเสียงสามารถปรับระดับความดังได้โดยเตือนเมื่อมีความผิดปกติ ดังนี้ :

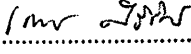
(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายอาทิตย์ เขยคำดี)

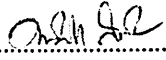
(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางเยาวลักษณ์ ศิริธรรมรักษ์)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางดวงใจ ทองก้านเหลือง)

- 3.8.1 มีฟองอากาศในสาย (Air in Line)
- 3.8.2 เมื่อมีการอุดตัน (Occlusion)
- 3.8.3 เมื่อสารละลายไหลเร็วผิดปกติ (Flow error – Free Flow)
- 3.8.4 ให้สารละลายครบตามกำหนด (Infusion complete)
- 3.8.5 เมื่อประตูปัมเปิดออก (Door open)
- 3.8.6 แบตเตอรี่อ่อน (Low battery)
- 3.8.7 ระบบภายในเครื่องทำงานผิดปกติ (Device Malfunction)
- 3.8.8 สารละลายหมดขวดหรือครบปริมาตรที่กำหนดไว้ (Empty Container)
- 3.8.9 มีปัมปิดเสียงเตือน โดยเครื่องจะส่งสัญญาณเตือนซ้ำภายใน 2 นาที หากผู้ใช้งานยังไม่แก้ไขความผิดปกติตามอาการที่เครื่องร้องเตือน
- 3.9 หน้าจอสามารถแสดงปริมาตรสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับขณะเครื่องกำลังทำงานหรือหยุดทำงาน มีระบบความจำและแสดงผลค่าที่ใช้ไปแล้ว โดยสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้อย่างน้อย 10 เหตุการณ์
- 3.10 มีระบบยกเลิกการให้สารละลาย
- 3.11 เครื่องสามารถคำนวณอัตราการไหลของสารละลายได้ Dose Rate
- 3.12 มีระบบเร่งสารละลายหรือของเหลว (Purge Rate) โดยกำหนดได้ตั้งแต่ 1 ถึง 1,000 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 3.13 มีระบบ KVO (Keep vein open) เมื่อเครื่องให้สารละลายครบตามปริมาณที่กำหนดไว้โดยกำหนดได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 3.14 สามารถปรับระดับ Occlusion 9 ระดับ
- 3.15 มีชุดล๊อคสายน้ำเกลือ เพื่อป้องกันการไหลของสารละลายเมื่อเปิดประตูเครื่อง
- 3.16 สามารถเลือกใช้งานกับ IV SET ปริมาตร 15 / 19 / 20 / 60 Drops ได้
- 3.17 เครื่องมีปัมกดชนิดแสดงตัวเลข 0-9 ง่ายต่อการป้อนข้อมูลปริมาตรการให้สารละลายแก่ผู้ใช้งาน
- 3.18 มีฟังก์ชันพิเศษต่างๆ ดังนี้
 - 3.18.1 ล็อคปัมปรับหน้าจอ (Keypad Lock)
 - 3.18.2 เรียกดูข้อมูลย้อนหลัง (Remain Memory)
 - 3.18.3 เรียกดูเวลาย้อนหลัง (Remain Time)
 - 3.18.4 การเร่งให้สารละลาย (Purge)
 - 3.18.5 การให้ Bolus

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายอาทิตย์ เขยคำดี)

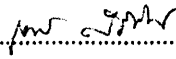
(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางเยาวลักษณ์ ศิริธรรมรักษ์)

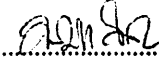
(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางดวงใจ ทองก้านเหลือง)

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/ภาษาอังกฤษและคู่มืออย่างย่อ จำนวน 1 ชุด
- 4.2 เสาน้ำเกลือสแตนเลสสำหรับวางเครื่องพร้อมอุปกรณ์ยึด จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ผลิตภัณฑ์ประเทศเกาหลี อเมริกา หรือไทย โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง
- 4.4 เครื่องได้รับการสอบเทียบก่อนส่งมอบ โดยมีเอกสารแสดงในวันส่งเครื่อง ทั้งนี้บริษัทผู้จำหน่ายอาจทำการสอบเทียบและออกใบ Certificate รับรองให้ได้ โดยมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของบริษัทเอง พร้อมเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรมการสอบเทียบมีหนังสือแสดง หรือเครื่องได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ
- 4.5 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ โดยมีเจ้าหน้าที่มาสาธิตการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายอาทิตย์ เขยคำดี)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางเยาวลักษณ์ ศิริธรรมรักษ์)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางดวงใจ ทองก้านเหลือง)