

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (INFUSION PUMP)
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำอัตโนมัติ (Infusion Pump) จำนวน ๒๐ เครื่อง คุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับให้สารละลายทางเส้นเลือดดำแก่ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกะทัดรัด

๓.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ และสามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger

๔.๒ เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายมาตรฐานทั่วไป สามารถจ่ายสารละลายได้ทั้งเป็นแบบ Volumetric และ Drop Control

๔.๓ สามารถเลือกอัตราการให้สารละลาย ได้ดังนี้

- ชุดให้สารละลายทั่วไปแบบ ๑๕ drops/ml, ๒๐ drops/ml และ ๖๐ drops/ml โดยปรับได้ดังนี้

(๑) ๑๕ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ drops/min หรือ ๑ - ๔๐๐ mL/h

(๒) ๒๐ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ drops/min หรือ ๑ - ๓๐๐ mL/h

(๓) ๖๐ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๕๐ drops/min หรือ ๑ - ๑๕๐ mL/h

๔.๔ สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้กับผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙๙๙ มิลลิลิตร

๔.๕ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้วตั้งแต่ ๐ ถึง ๙๙๙๙ มิลลิลิตร

๔.๖ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบดังนี้

- Air-in-line, Empty Container, Occlusion, Low Battery Door Open, Drop Sensor, Infusion Complete (เมื่อกำหนดปริมาณของสารละลาย)

๔.๗ มีระบบตรวจสอบการอุดตันภายในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ ๔ ระดับ

๔.๘ มีระบบตรวจสอบอากาศในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ ๓ ระดับ

๔.๙ มีระบบล็อกปุ่ม (Key - Lock)

๔.๑๐ มีระบบ Keep Vein Open (KVO) เพื่อป้องกันการอุดตัน เมื่อปริมาตรของสารละลายจ่ายครบตามที่ตั้งไว้ โดยปรับตั้งได้ตั้งแต่ ๑-๑๐ ml/h

๔.๑๑ มีระบบ Auto power off เมื่อเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ และไม่มีการจ่ายสารละลายใน ๓ นาที จะมีเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้นประมาณ ๓ นาที จากนั้นเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

.....
(นางสุชะจิต สุขพันธุ์)

.....
(นางสาวประกายดาว จิตต์ประเสริฐ)

.....
(นางสาวจริภรณ์ มีชัย)

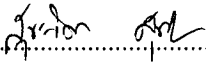
- ๔.๑๒ มีระบบ Alarm Repeat เตือนกรณีที่ใช้กดปุ่ม Silence ระวังเสียงสัญญาณเตือน แต่ยังไม่ได้แก้ไขสาเหตุการเตือนภายใน ๒ นาที เครื่องจะส่งสัญญาณเสียงเตือนอีกครั้ง
- ๔.๑๓ มีระบบ Tubing Clamp เครื่องจะหยุดการจ่ายสารละลายเมื่อประตูเครื่องเปิด
- ๔.๑๔ แบตเตอรี่ภายในเครื่องสามารถใช้งานต่อเนื่องได้นาน ๔ ชั่วโมงที่อัตราการจ่ายสารละลาย ๒๕ มิลลิลิตรต่อชั่วโมงเมื่อแบตเตอรี่ถูกชาร์จประจุจนเต็ม
- ๔.๑๕ มีระบบมาตรฐาน Class II, Type CF, IPX๑ (drip-proof)


๕. อุปกรณ์ประกอบ

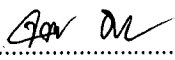
- ๕.๑ เสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ ต้น/เครื่อง
- ๕.๒ คู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด/เครื่อง
- ๕.๓ คู่มือการซ่อมบำรุงและวงจรของเครื่อง จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนของผู้ผลิตในประเทศไทย
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับแต่วันรับมอบของครบ หากมีการชำรุดเสียหายภายในระยะเวลาการรับประกัน ทางบริษัทต้องรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการให้ใช้ได้ ภายใน ๗ วัน หากแก้ไขแล้วยังใช้การไม่ได้ จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่บริษัทต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๓ ต้องมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๓ เดือน ภายในระยะเวลาประกันและเมื่อมีปัญหาในระยะเวลาประกันทางบริษัทฯ ยินดีซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า
- ๖.๔ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลติดต่อไป บริษัทฯ จะติดต่อกลับมายังภายใน ๒๔ ชั่วโมงและจะจัดส่งวิศวกร มาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ในระยะเวลา ๗ วัน ทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
- ๖.๕ บริษัทฯ จะทำการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากผลิตภัณฑ์รุ่นที่จำหน่ายมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะเวลาประกัน
- ๖.๖ ต้องมีช่างผู้ชำนาญการมาติดตั้งเครื่อง และสาธิตการใช้งานกว่าจะใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๗ ต้องมีใบรับรอง ผ่านการ Calibrate จากผู้ขายมาให้เห็นวันส่งมอบ
- ๖.๘ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสุขะจิต สุขพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวประกายดาว จิตต์ประเสริฐ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวจริภรณ์ มีชัย)