



PMK Infant Peritoneal Dialysis Set

หน่วยโรคไต กองกุมารเวชกรรม
รพ. พระมงกุฎเกล้า



Peritoneal Dialysis is the modality of choice for RRT in newborn with AKI at PMK



- Limited resources and equipment
- Trained staff
- Funds/ governmental barriers
- Cultural and socioeconomic aspects

ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ

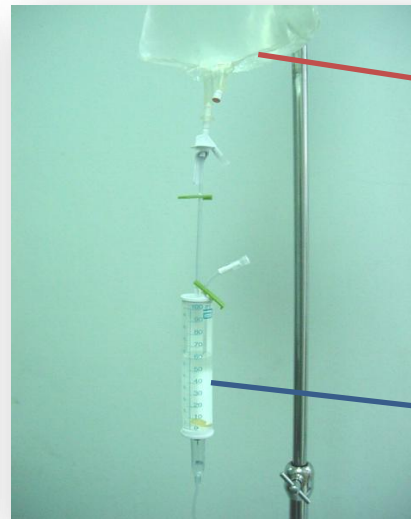
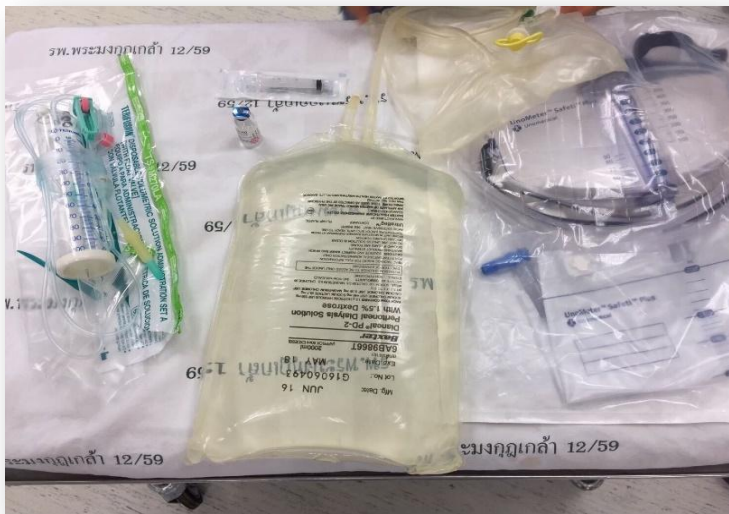
- การบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy) ในภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (acute kidney injury, AKI) สำหรับทารกแรกเกิดและเด็กเล็กเมื่อมีข้อบ่งชี้ ด้วยการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis, PD) จัดเป็นวิธีที่เหมาะสมถ้าไม่มีข้อห้าม และสามารถให้การรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เดิมได้ใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศโดยบริษัทเอกชน ซึ่งมีราคาต่อหน่วยที่สูงและเกิดความขาดแคลนจากการจัดหาและนำเข้าสิ่งอุปกรณ์ ทำให้เกิดปัญหาเมื่อจำเป็นต้องทำ PD ในทารกแรกเกิดที่มี AKI
- ทางหน่วยไตเด็ก กองกุมารเวชกรรม เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ประยุกต์เอาชุดอุปกรณ์การล้างไตทางช่องท้องแบบ CAPD และอุปกรณ์การให้สารละลายทางหลอดเลือดและการบันทึกปริมาตรสารน้ำเข้าออกจากร่างกายที่มีอยู่ มาประกอบเป็นชุดอุปกรณ์การทำ PD สำหรับทารกแรกเกิดและเด็กเล็กน้ำหนักน้อยกว่า 10 กก. (PMK Infant Peritoneal Dialysis set)

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำไปใช้รักษาเด็กเล็กและทารกแรกเกิดที่มี AKI และจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วย PD
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
3. ลดค่าใช้จ่าย ส่งผลดีต่อครอบครัวและประเทศชาติ
4. เป็นต้นแบบให้แก่หน่วยงานอื่นนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย

กิจกรรมพัฒนา

1. ทดลองต่ออุปกรณ์ PD ซึ่งประกอบด้วย volumetric set, extension tube, three-way stopcock, syringe และ urine container



น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง
(PD solution)

Volumetric set
มีความแม่นยำในการคำนวณ
ปริมาณน้ำยา PD

กิจกรรมพัฒนา

2. ปรับปรุงความยาวของสายอุปกรณ์และปริมาตรของน้ำยาใน set จนกระทั่งได้ความยาวของสายอุปกรณ์ที่เหมาะสม



กิจกรรมพัฒนา

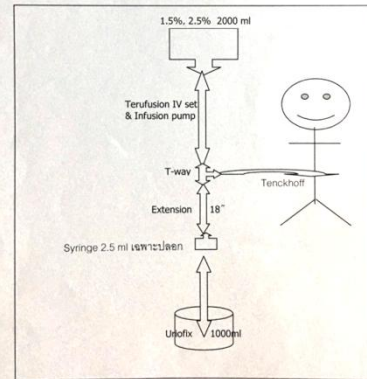
3. จัดทำมาตรฐานการต่อชุดอุปกรณ์ PD สำหรับเด็กเล็กและทารกแรกเกิด
4. ติดตามผลลัพธ์การรักษา



PD NEWBORN MODEL
PD Set สำหรับ Newborn

- Terufusion IV set	1	Set
- Infusion pump	1	เครื่อง
- T-way	1	ชิ้น
- Extension 18"	1	ชิ้น
- Uniofix(urine bag)	1	bag
- Syringe 3 ml	1	ชิ้น (เฉพาะเปลี่ยน)

ใช้น้ำยา Dialysate 1.5%, 2.5% 2000 ml ติดสายด้วยเข็มยาวให้ยาวเพียงเล็กน้อย แล้วต่อด้วย Soluset สำหรับใส่น้ำยา 20,30,50,100 ml ปลายสาย Soluset ต่อกับ T-way ทางหนึ่งต่อด้วย Extension ซึ่งต่อจาก Tenckhoff (จากในท้องผู้ป่วย) ส่วนอีกทางต่อกับ Extension ซึ่งต่อด้วย Syringe 3 ml เฉพาะเปลี่ยนออกเอา pump ที่ถึง ต่อ Uniofix(urine bag) โดยที่สายเคิร์ทนั้นเปลี่ยนใน Syringe แทนๆ จัดสาย urine bag ให้เรียบร้อย



การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์

ผลลัพธ์ทางตรง

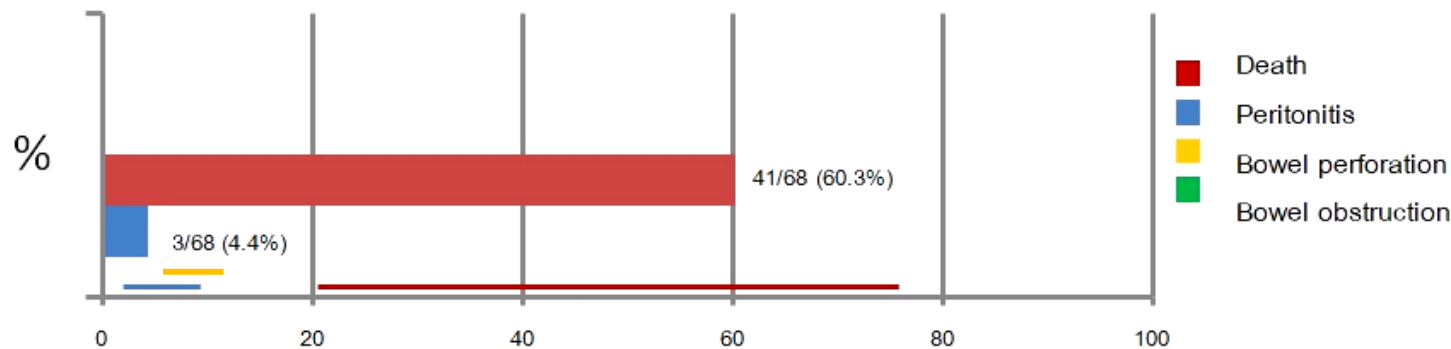
1. ให้การรักษา PD ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนอุปกรณ์สำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศ



*ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครองแล้ว

การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์

ผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อน (2550 – 2564)

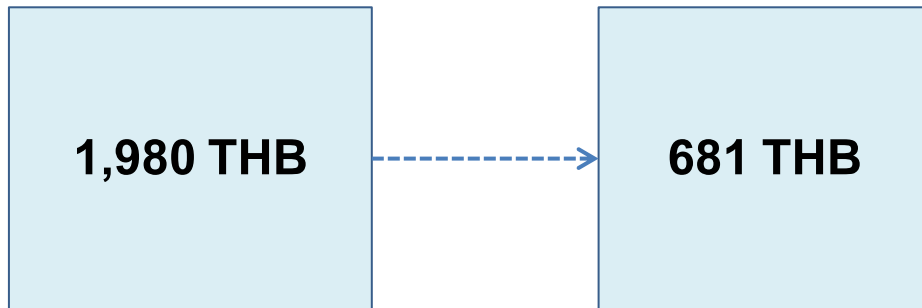


- ข้อมูลการติดเชื้อในต่างประเทศเฉลี่ยร้อยละ 3 – 8.8^{1,2}
- ข้อมูลการเสียชีวิตในต่างประเทศเฉลี่ยร้อยละ 20 – 76.9^{1,2}
- ข้อมูลลำไส้ทะลุในต่างประเทศเฉลี่ยร้อยละ 7.4 – 12.9^{1,2}

ไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น
ลำไส้อุดตันหรือลำไส้ทะลุจากการใช้อุปกรณ์

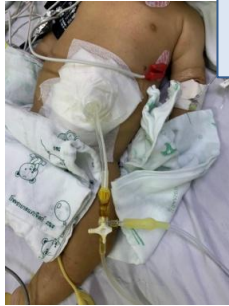
การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์

3. ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของชุดอุปกรณ์



การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์

4. ได้รับการยอมรับและนำไปใช้โดยหน่วยงานอื่น
ทำให้สามารถช่วยรักษาชีวิตผู้ป่วยได้มากขึ้น



รพ. นครพิกค์
รพ. พุทธชินราช



รพ. มหาราช
นครศรีธรรมราช

รพ. เจริญกรุงประชารักษ์
รพ. ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ



ผลลัพธ์ทางอ้อม

1. เจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทำงานกันเป็นทีมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ
2. สร้างชื่อเสียงให้แก่องค์กร นำมาซึ่งความภาคภูมิใจของสมาชิกในองค์กร

บทเรียนที่ได้รับ

- นำไปใช้รักษาผู้ป่วยได้จริงและให้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ
- โอกาสในพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษา โดยได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้
 1. ทดลองการใช้เครื่องควบคุมการให้ยาและสารละลายทางหลอดเลือดมาใช้ในการกำหนดปริมาณของ dialysate fluid ในกรณีที่ไม่มี volumetric set สำหรับเด็กเล็ก ซึ่งสามารถนำมาใช้ทดแทนได้เป็นอย่างดี
 2. จัดทำสื่อการสอนในรูปแบบ VDO clip เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมบุคลากร จากเดิมที่ใช้แผนภาพ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การติดต่อกับทีมงาน: พ.ท.หญิง สาลี ใจโปร่ง โทรศัพท์ 082-615-9539 E-mail: salyja@hotmail.com



QR code สำหรับสื่อการสอน