



## ชื่อนวัตกรรม ล้างไตอย่างมีความสุข CAPD BE HAPPY

### รายชื่อคณะผู้จัดทำ

1.นางสาววรรณิการ์	เชี่ยวชาญ	รหัสประจำตัว	602101009
2.นางสาวจิรวรรณ	ธุระพล	รหัสประจำตัว	602101036
3.นางสาวถิรดา	เตโซ	รหัสประจำตัว	602101063
4.นางสาวนฤมล	ไชยฮัง	รหัสประจำตัว	602101072
5.นางสาวภักจิรา	โถดาสา	รหัสประจำตัว	602101100
6.นางสาวศิริประภา	มูลสูตร	รหัสประจำตัว	602101136
7.นายอดิสร	กองธรรม	รหัสประจำตัว	602101170

นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรธานี

8.นายชวพล เชาวไว

9.นางสาวสุธานี ทวีคุณ

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ

อุตรธานี

### อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อรอนงค์ นิลพัฒน์

อาจารย์วิไลพร พลสูงเนิน

สถานที่ปฏิบัติงาน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรธานี

โทรศัพท์ : 08-0737-3890 E-Mail : [adisornkongthum@bcnu.ac.th](mailto:adisornkongthum@bcnu.ac.th)

### บทคัดย่อ

การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis หรือ CAPD) เป็นวิธีบำบัด ทดแทนไตสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายซึ่งเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพและปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น รวดเร็ว การประดิษฐ์นวัตกรรม CAPD BE HAPPY ล้างไตอย่างมีความสุข มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณน้ำยาล้างไตตรงตามแผนการรักษา และลดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับน้ำยามาก หรือน้อยเกินไป ให้ผู้ป่วยทราบปริมาณน้ำเข้า-ออกโดยไม่ต้องนำถุงน้ำยาไปซังเป็นระยะ ๆ และสามารถปิด Clamp ถุงน้ำยาได้ทันเวลา สามารถคำนวณปริมาณน้ำเข้าออกได้อย่างแม่นยำ รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านเลื่อม ตั้งแต่เดือน ตุลาคม

พ.ศ. 2562 – เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมทดลองนวัตกรรมจำนวน 3 คน โดยมีการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม ซึ่งผลการทดลองการใช้นวัตกรรม พบว่า ผู้เข้าร่วมทดลองมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมในด้านการใช้งานที่ง่าย มีความปลอดภัย พกพาสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด และในด้านมีความแข็งแรงทนทาน มีความถูกต้องแม่นยำของการปล่อยน้ำยาเข้าคนเข้า อยู่ในระดับ มากจากการทดลองนวัตกรรม มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการปรับปรุงของหน้าจอแสดงผลให้มีขนาดใหญ่ขึ้น สีของหน้าจอที่เหมาะสมกับสายตาผู้สูงอายุ

### ที่มาและความสำคัญ

โรคไตเรื้อรัง คือ สภาวะที่ไตถูกทำลาย มีผลทำให้ความสามารถของไตในการทำงานลดลง เช่น การรักษาสมดุลของเหลวในร่างกาย การควบคุมน้ำและแร่ธาตุต่างๆ ในเลือด การกำจัดของเสียออกจากเลือด การกำจัดยาและพิษออกจากร่างกาย การหลั่งฮอร์โมนเข้าสู่กระแสเลือด เป็นต้น โดยสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคไตเรื้อรังคือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคอ้วน รวมถึงสภาวะอื่นๆ เช่น ไตอักเสบ โรคถุงน้ำในไต เป็นต้น (โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์, 2561)

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับโลก ซึ่งมีการเพิ่มขึ้น ของอุบัติการณ์ในทุกประเทศมีแนวโน้มต่อผลในการรักษาที่เลวลง และสูญเสีย ค่าใช้จ่ายจำนวนมากขึ้น (Levey et al, 2003) จากรายงานของสมาคม โรคไตนานาชาติ ปี ค.ศ. 2015 พบว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั่วโลก เป็นโรคไตเรื้อรัง และในแต่ละปีมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 1,000,000 คน ที่เสียชีวิตด้วยโรคนี้ (National Kidney Foundation, 2015) โรคไตเรื้อรัง มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถิติปี ค.ศ.1990 พบว่า มีอัตราการเสียชีวิตจากโรคไตเรื้อรังอยู่ในอันดับที่ 27 แต่ในปี ค.ศ. 2010 พบว่าอัตราการเสียชีวิตจากโรคไตเรื้อรังอยู่ในอันดับที่ 18 แสดงให้เห็นว่า อัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นรวดเร็วกว่าที่เคยคาดการณ์ไว้ ในประเทศไทยพบว่าจำนวนผู้ป่วยไตเรื้อรังเพิ่มขึ้นทุกปี จากรายงานสถิติ จำนวนผู้ป่วยที่มารับการบำบัดทดแทนไตทั้งชนิดฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis (HD)) การบำบัดทดแทนไตทางช่องท้อง (Peritoneal dialysis (PD)) และการผ่าตัดเปลี่ยนไต (Kidney transplantaion (KT)) ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2550-2555 เพิ่มขึ้นจาก 25,457 ราย เป็น 58,385 ราย (Chuasawan & Praditpornsilpa, 2012)

การล้างไตทางหน้าท้องถือว่าเป็นวิธีการที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้ได้เข้าถึงการรักษาที่ได้มาตรฐาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีทัศนคติในเชิงลบกับการล้างไตทางหน้าท้องจากการศึกษาข้อมูลที่ได้พบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นบ่อยคือเยื่อช่องท้องอักเสบซึ่งขึ้นอยู่กับสุขอนามัยส่วนบุคคลเป็นหลัก ต้องอาศัยทักษะในการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาและการติดตามและฝึกอบรมโดย บุคลากรทางสาธารณสุขเป็นระยะ วิธีการล้างไตทางหน้าท้องใช้วิธีการค่อยๆ ปล่อยน้ำยาล้างไตเข้าสู่ผู้ป่วยและนำถุงลงมาซึ่งตาค้างเป็นระยะๆ พบว่า ทำให้บางครั้งผู้ป่วยได้รับน้ำยามากหรือน้อยกว่าแผนการรักษาและการสัมผัสอุปกรณ์บ่อยๆอาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้ บางครั้งน้ำยาเข้ามากเกินไปทำให้ผู้ป่วยแน่นปวดท้อง การใช้ตาค้างแขวนแบบสปริงเพื่อวัดปริมาณน้ำยาที่เข้าซึ่งอาจเกิดค่าที่คลาดเคลื่อนได้เนื่องจากปัญหาทางสายตาของผู้สูงอายุ เนื่องจากการปล่อยน้ำยาเข้าต้องรอน้ำยาเข้า 15 นาที ขณะรอน้ำยาเข้าครบ 1 ลิตร ญาติอาจต้องทำกิจกรรมอื่นที่เร่งด่วน ทำให้มาปิด Clamp ถุงน้ำยาไม่ทัน น้ำจึง

เข้าสู่ผู้ป่วยมากเกินไป ทำให้ผู้ป่วยปวดแน่นท้องได้ (ราณี อรรณพานุรักษ์, พย.บ. \* อนุญาต มานิตย์. ส.ด. \*\*,2558)

จากเหตุผลข้างต้น ผู้จัดทำวัตรกรรมจึงสนใจในการศึกษานวัตกรรม “ล้างไตอย่างมีความสุข CAPD BE HAPPY” เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไตทางหน้าท้อง ซึ่งพยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะต้องช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังมีความรู้ในการดูแลตนเองและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้ผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการล้างไตทางหน้าท้อง

### วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณน้ำยาล้างไตตรงตามแผนการรักษา และลดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับน้ำยามากหรือน้อยเกินไป
- 2.2 เพื่อให้ผู้ป่วยทราบปริมาณน้ำเข้า-ออกโดยไม่ต้องนำถุงน้ำยาไปชั่งเป็นระยะ ๆ และสามารถปิด Clamp ถุงน้ำยาได้ทันเวลา
- 2.3 เพื่อกำหนดปริมาณน้ำเข้าออกได้อย่างแม่นยำ
- 2.4 เพื่อลดการติดเชื้อของเยื่อช่องท้อง

### วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นการวิจัยและพัฒนา เริ่มด้วยระบบของการวิเคราะห์สภาพปัญหา แล้วทำการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ซึ่งมีขั้นตอนคล้ายคลึงกับการวิจัยโดยทั่วไป แต่เป็นการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมให้ได้มาตรฐาน ก่อนที่จะทำการทดลองใช้ในสภาพจริงเพื่อการตรวจสอบคุณภาพ

ขั้นตอนการศึกษา 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 สร้างต้นแบบนวัตกรรมและพัฒนาต้นแบบโดยวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์และบริบทหน่วยงานประเด็นสำคัญ รวบรวมข้อมูลแจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานทราบ กำหนดวัตถุประสงค์ หาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรค ออกแบบนวัตกรรมฯที่ยังตกแต่งแปลร่วมกันประชุมและบอกแนวทางในการจัดการปฏิบัติการใช้นวัตกรรมต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ปฏิบัติไปในทางเดียวกัน โดยการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม แล้วสรุปแนวคิดเพื่อสร้างต้นฉบับนวัตกรรมและดำเนินการตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นที่ 2 ทดลองใช้นวัตกรรมแล้วปรับปรุงได้ต้นแบบนวัตกรรมที่มีคุณภาพทดลองกับกลุ่มตัวอย่างและปรับปรุงต้นแบบนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง จนได้ต้นแบบนวัตกรรมที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมและสำรวจความพึงพอใจจากบุคลากรแพทย์ พยาบาลและผู้รับบริการ

ขั้นที่ 3 นำเสนอนวัตกรรมและนำข้อเสนอแนะจากการนำเสนอมาปรับแก้ในกลุ่มตัวอย่างในการใช้นวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ผู้ทำนวัตกรรมการเลือกเป็นผู้ป่วยโรคไต ที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไตทางหน้าท้อง  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเลื่อม

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

วิธีการดำเนินงาน ( ขั้นตอนการดำเนินงาน PDCA, วิธีการ, อุปกรณ์, งบประมาณ, ระยะเวลา)

ขั้นตอนการดำเนินงาน PDCA

#### แผนการจัดทำนวัตกรรม

วัน/เดือน/ปี	แผนการดำเนินงาน
1 ส.ค. 2562	เข้าพบอาจารย์ประจำกลุ่มศึกษานวัตกรรมการเดิ รวบรวมปัญหา พร้อมระดมความคิด พัฒนานวัตกรรม
2 ส.ค. 2562	เข้ากลุ่มศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับนวัตกรรม
11 ส.ค. 2562	นำเสนอชิ้นนวัตกรรม ที่มาของนวัตกรรม วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ และ ประโยชน์ที่ได้รับต่ออาจารย์ประจำกลุ่ม
16 ก.ย.2562	สร้างสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนต่างสถาบัน ระบบความคิดออกแบบนวัตกรรมร่วมกันและ เตรียมงานนำเสนอในวันที่ 17 ก.ย.2562
17 ก.ย.2562	นำเสนอนวัตกรรมเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาและลงพื้นที่สำรวจ ข้อมูลและความต้องการของผู้ป่วย
18 ก.ย.2562	ทำที่มาของการประดิษฐ์คิดค้น วัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ กลุ่มเป้าหมายในการใช้งานนวัตกรรมสุขภาพจริง (นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์เริ่มเขียนโปรแกรมที่ใช้ในนวัตกรรม)
19 ก.ย.2562	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์คิดค้นทำขึ้นดำเนินงาน PDCA วิธีการ อุปกรณ์ งบประมาณ ระยะเวลาและวิธีการประดิษฐ์
16 พ.ย. 2562	ปรับปรุงแก้ไขรูปเล่มนวัตกรรม
18 พ.ย. 2562	นำเสนอความก้าวหน้าของชิ้นงานนวัตกรรม
19 พ.ย. 2562	ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานนวัตกรรมและเล่มนวัตกรรม
20 พ.ย. 2562	ทดลองใช้นวัตกรรม

วัน/เดือน/ปี	แผนการดำเนินงาน
21 พ.ย. 2562	นำเสนอแนวคิด

### รายละเอียดแผนการจัดทำนวัตกรรม PDCA

#### 1. การเตรียมการ (Plan)

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไตทางหน้าท้อง
2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไตทางหน้าท้อง
3. ศึกษาข้อมูลโดยสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านแม่นนท์และผู้ป่วยโรคไตที่ล้างไตผ่านทางหน้าท้อง บ้านไผ่ ตำบลเมือง จังหวัดอุดรธานี
4. ประชุมกลุ่ม วางแผนการพัฒนานวัตกรรมร่วมกันระหว่างนักศึกษาผู้รับผิดชอบ และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
5. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์นวัตกรรม

#### 2. การดำเนินการ (DO)

1. จัดทำนวัตกรรมที่ได้วางแผนไว้
2. รายงานความก้าวหน้าในการพัฒนานวัตกรรมต่ออาจารย์ประจำกลุ่ม

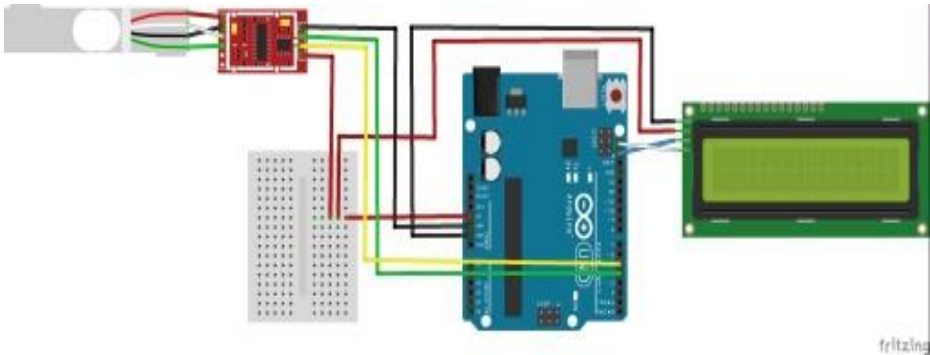
#### 3. การติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน (CHECK)

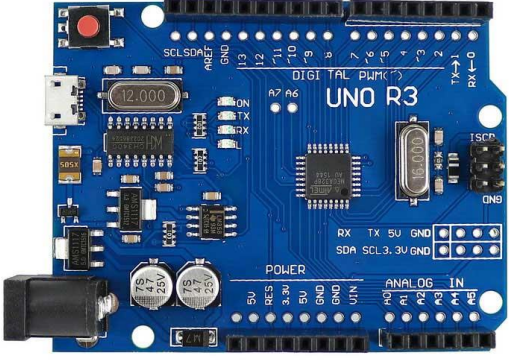
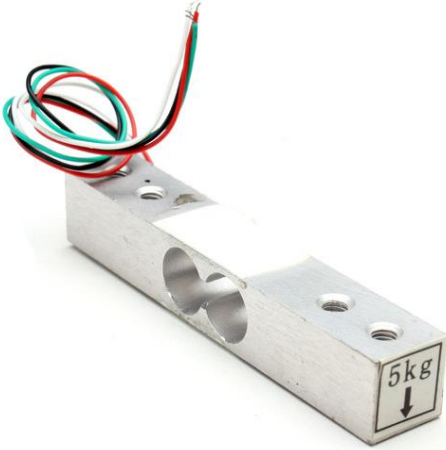

- นำชิ้นงานนวัตกรรมมาทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข




#### 4. การนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา (ACT)

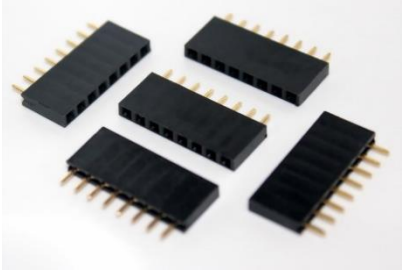


- นำชิ้นงานนวัตกรรมไปใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไตทางหน้าท้อง ที่อยู่ในเขตการดูแลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเลื่อม

#### วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์นวัตกรรมประกอบด้วย

อุปกรณ์	จำนวน	ราคา
จอแสดงผล LCD 16*4 + I2C	1	140
	1	300

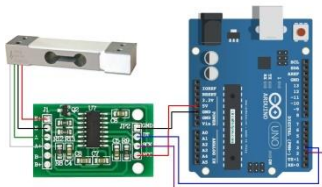
อุปกรณ์	จำนวน	ราคา
		
<p>Load Cell Weight Sensor 5 Kg เซนเซอร์วัดน้ำหนัก Load Cell วัดได้สูงสุด 5KG</p> 	2	600
<p>แผ่น PCB หน้าเดียว ขนาด 30*30</p> 	1	180
<p>สายไฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า ยาว 60 cm</p>	1	60

อุปกรณ์	จำนวน	ราคา
		
<p>สวิตช์ปุ่มติดปล่อย สีเหลือง</p> 	1	60
<p>สวิตช์ปุ่มกดปล่อยดับเล็ก</p> 	1	40
2.54mm 1X8 8Pin Gold-plated Single Row Straight Female Pin Header	8	32

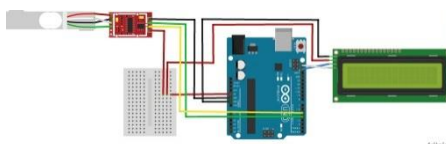
อุปกรณ์	จำนวน	ราคา
		
<p>สายไฟอ่อน 3-120V 100m</p> 	1	380
<p>แบตเตอรี่สำรอง พาวเวอร์แบงค์ Power Bank</p> 	1	200
รวม		1,992

### วิธีการสร้างนวัตกรรม

1. ต่อบอร์ด Arduino UNO R3 เข้ากับโหลดเซลล์ เพื่อใช้วัดน้ำหนัก

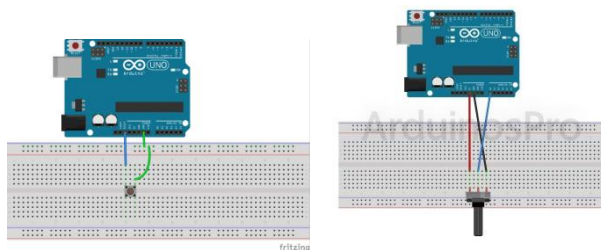


2. ต่อจอ LCD เพื่อแสดงค่าปริมาตรที่แปลงมาจากค่าน้ำหนัก





3. ต่อชุด Switch และ ชุดปรับค่า เพื่อ RESET และ ปรับค่าปริมาณน้ำเข้า



4. ต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับบอร์ดเพื่อให้ระบบเริ่มทำงาน



### วิธีการใช้งาน

#### ปล่อยน้ำยาเข้า

1. นำถุงน้ำยาล้างไตห้อยกับตาชั่งสปริง เสียบต่อกับเพาเวอร์เบงค์ร่อนหน้าจอแสดงกดเปิดที่ปุ่มสีเหลือง
2. ตั้งค่าปริมาณน้ำยาเข้า จากนั้นปล่อยน้ำยาเข้า รอจนกว่าปริมาณน้ำเข้าครบตามที่ตั้งค่าไว้จะมีเสียงดังแจ้งเตือน
3. Clamp สายปลดถุงน้ำยาล้างไตออก รอ 4 ชั่วโมง

#### ปล่อยน้ำยาออก

4. นำถุงน้ำยาล้างไตห้อยกับตาชั่งสปริง เสียบเพาเวอร์เบงค์ รอหน้าจอแสดงค่าขึ้น นำถุงน้ำยาห้อยกับเครื่องชั่งดิจิตอล จากนั้น ปล่อยน้ำออก
5. เมื่อน้ำออกหมดหน้าจอก็จะแสดงปริมาณน้ำที่ออก และแสดงค่าว่าได้กำไรหรือขาดทุน ถ้าขาดทุนจะมีเครื่องหมายลบหน้าค่าที่ได้

#### ระยะเวลา

ระยะเวลาในการทำงานวัตรกรรม ระหว่างเดือนสิงหาคม 2562 – พฤศจิกายน 2562

#### ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 6.1 ลดความคลาดเคลื่อนของปริมาณน้ำยาล้างไตที่เข้าสู่ร่างกาย
- 6.2 เมื่อน้ำยาไหลเข้าสู่ร่างกายครบตามปริมาณที่กำหนดจะมีเสียงแจ้งเตือน
- 6.3 มีหน้าจอแสดงให้เห็นปริมาณน้ำเข้า-ออก และคำนวณกำไร-ขาดทุน โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องคำนวณเอง

#### ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนานวัตกรรม

- 7.1 สามารถแคมป์สายน้ำยาล้างไต เมื่อได้ปริมาณน้ำยาล้างไตที่เหมาะสม
- 7.2 สามารถส่งต่อข้อมูลไปยังโรงพยาบาลหรือแพทย์ผู้รักษาได้
- 7.3 การบันทึกข้อมูล ตัวหนังสือสีแดง หมายถึง ขาดทุน ตัวหนังสือสีน้ำเงิน หมายถึง ได้กำไร
- 7.4 เครื่องสามารถชาร์จในตัวเครื่องได้

#### บรรณานุกรม

- กุลธิดา ณะไชย. (10 มกราคม 2558). พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของเยื่อช่องท้อง จากการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง. เข้าถึงได้จาก gishealth: <http://gishealth.moph.go.th>
- ชวนชม พิษพันธ์ไพศาล. (2561). การจัดการตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อเยื่อช่องท้องในระยะเวลาอย่างน้อย 18 เดือน ของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 17-28.
- ชิตขวรรณ คงเกษม. (2560). โปรแกรมส่งเสริมการปรับตัวสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง. วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 75-89.
- รุจิราพร ป้องเกิด.(2559). ผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง. วารสารเกื้อการุณย์ ปีที่ 23 ฉบับ 2, 165-182.

สำราณ พลเทศา.(2561).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยลำไส้ในช่องท้องอย่าง  
ต่อเนื่องโรงพยาบาลบึงกาฬ. วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา ปีที่ 1 ฉบับที่ 3, 3-10.

อาทิตยา อติวิชญานนท์. (2558). ปัจจัยทำนายการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วย  
การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง. *รามาริบดีพยาบาลสาร*, 172-185.

## ภาคผนวก

## แบบสอบถามผู้ให้บริการเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรม CAPD BE HAPPY

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อสอบถามความพึงพอใจต่อนวัตกรรม CAPD BE HAPPY
2. ผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง โดยมีการตอบแบบสอบถาม 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ให้กรอกข้อมูลทั่วไปและตอนที่ 2 ให้ทำเครื่องหมาย/ ในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. ชื่อ-สกุล ..... อายุ.....
2. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
3. ระยะเวลาที่เป็นโรคไตเรื้อรัง.....ปี .....เดือน
4. ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง.....ปี.....เดือน
5. ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1 ( ) ไม่มี
  - 2 ( ) การติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง.....ครั้ง
  - 3 ( ) การติดเชื้อที่อุโมงค์ช่องทางออกของสาย.....ครั้ง
  - 4 ( ) การติดเชื้อที่แผลช่องทางออกของสาย.....ครั้ง
  - 5 ( ) ไล่เลื้อน
  - 6 ( ) ภาวะน้ำ เกิน.....ครั้ง
  - 7 ( ) ภาวะปอดบวมน้ำ .....ครั้ง
  - 8 ( ) ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ระบุ.....

**ตอนที่ 2 ความรู้สึกพึงพอใจของท่านต่อนวัตกรรม**

ความรู้สึกพึงพอใจของท่าน	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. ง่ายต่อการใช้งาน					
2. มีความแข็งแรงทนทาน					
3. ความถูกต้องและแม่นยำ					
4. สะอาด สะดวกพร้อมให้บริการ					

5. สามารถทำความสะอาดได้ง่าย					
6. มีความปลอดภัยต่อผู้รับบริการ					
7. จัดเก็บได้สะดวก					
8. พกพาได้สะดวก					
9. สามารถลดการติดเชื้อได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ตอบแบบสอบถาม