

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึง สรุปผลการทดลองต่างๆ ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการวิจัย และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้ทำมาทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ระบบควบคุมกึ่งอัตโนมัติ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้งานของระบบดังกล่าวสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนชั่งน้ำหนัก และส่วนแจ้งเตือนการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต ซึ่งในการทดลองแสดงถึงประสิทธิภาพของการทำงานของระบบเครื่องช่วยล้างไตได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนชั่งน้ำหนักจะมีความเที่ยงตรงในการชั่งน้ำหนัก จากการประมวลผลการแสดงผลค่าน้ำหนัก และรูปแบบของการชั่งน้ำหนัก ทั้งในการชั่งรูปแบบปกติ และรูปแบบใช้อุปกรณ์เสริม ซึ่งในส่วนชั่งน้ำหนักนี้จะมีความสามารถในการบันทึก และคำนวณข้อมูลแล้วบันทึกลงในอุปกรณ์การเก็บข้อมูลอัตโนมัติ เพื่อเสริมคุณสมบัติในการชั่งน้ำหนัก และในด้านของส่วนเปลี่ยนน้ำยาล้างไตจะมีระบบมีแจ้งเตือน เช่น การแจ้งเตือนลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต และการแจ้งเตือนโอกาสความเสี่ยงในการติดเชื้อของผู้ป่วยที่มีความถูกต้องแม่นยำซึ่งอุปกรณ์การหนีบสายยางของถุงน้ำยาล้างไตมีความสามารถหนีบสายยางได้อย่างดีไม่ทำให้สายยางเสียหาย ทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบเครื่องช่วยล้างไตที่ได้ผ่านการทดสอบในระดับพื้นฐาน (การทดลองในระดับห้องปฏิบัติการ)

โครงการวิจัยนี้ได้ทำมาเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีความสะดวกสบายและมีความปลอดภัยง่ายต่อการบำบัดรักษามากขึ้น โดยชุดอุปกรณ์นี้เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นแล้วจะเป็นอุปกรณ์ช่วยเหลืออีกทางเลือกหนึ่งสำหรับอุปกรณ์การแพทย์ที่จะคอยช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ใช้วิธีการล้างไตทางช่องท้องต่อไป

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. วัสดุตัวต้นแบบอุปกรณ์การเปลี่ยนน้ำยาล้างไตสร้างความเสียหายให้กับสายยางส่วนหน้าท้องผู้ป่วย
2. เวลาล้างไตของผู้ป่วยน้ำยาล้างไตไม่ไหลเข้าช่องท้องของผู้ป่วยเนื่องจากที่วางน้ำยาอยู่ต่ำเกินไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. วัสดุที่ใช้ขึ้นรูปเพื่อจัดสร้างส่วนการแจ้งเตือนลำดับการล้างไตจะต้องมีความละเอียดเป็นเนื้อเดียวกันและเรียบเนียน
2. นำวัตถุหนักมาวางทับให้เป็นแรงกดเพื่อดันน้ำยาล้างไตให้ไหลเข้าท้องผู้ป่วย หรือนำที่เพิ่มความสูงให้กับถุงน้ำยาล้างไตเพื่อให้ น้ำยาล้างไตเข้าท้องผู้ป่วยได้ง่ายและดีขึ้น
3. ต้องมีการปรับปรุง และทดลองใช้งานจริงโดยผู้เกี่ยวข้องต่อไป เพื่อนำข้อจำกัดการใช้งานมาพัฒนาต่อไป