

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การลดอัตราการชำรุดเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ
ชื่อผู้เขียน	ชวลวิทย์ ไชยวุฒิ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการลดปัญหาการชำรุดของเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ กรณีศึกษาโรงพยาบาล บีเอ็นเอช จำนวนทั้งหมด 71 เครื่อง

ทั้งนี้ได้นำหลักการพาเรโตและแผนภูมิแก้มปลามาใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหาก่อนการดำเนินการในปี 2555 โดยคัดเลือก 4 กลุ่มอาการชำรุดที่เกิดขึ้นมากที่สุด ซึ่งมีอัตราการชำรุดทั้งหมด 90 ครั้ง และระยะเวลาดำเนินการซ่อม 771 วัน สามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ที่มีอัตราการชำรุดมากที่สุดได้ 3 เครื่องซึ่งมีอัตราการชำรุดรวม 7 ครั้ง และระยะเวลาดำเนินการซ่อมรวม 257 วัน

พบว่าหลังจากการดำเนินการแก้ปัญหาในปี 2556 โดยการประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกันพัฒนากระบวนการตรวจเช็คเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ก่อนการใช้งานทุกครั้งทำให้สามารถลดอัตราการชำรุดได้ 84.23 เปอร์เซ็นต์ และลดระยะเวลาดำเนินการซ่อม 90.48 เปอร์เซ็นต์ จาก 4 กลุ่มอาการชำรุดที่เกิดขึ้นมากที่สุด และจากกลุ่มตัวอย่างเครื่องที่มีอัตราการชำรุด (ครั้ง) มากที่สุดจำนวน 3 เครื่อง และเครื่องที่มีจำนวนวันที่ใช้ในการซ่อม (วัน) มากที่สุดจำนวน 3 เครื่อง หลังการดำเนินการ สามารถลดอัตราการชำรุด และลดระยะเวลาดำเนินการซ่อมได้ 100 เปอร์เซ็นต์ สามารถนำแนวทางการวิจัยนี้ ไปประยุกต์ใช้สำหรับเครื่องมือแพทย์ชนิดอื่นต่อไป

Thesis Title	The Study of Decreasing Dilapidation of the Infusion Pump A Case study an example hospital
Author	Chawanwit Chaiwut
Thesis Advisor	Asst.Prof. Suparatchai Vorarat, Ph.D.
Department	Engineering Management
Academic Year	2013

ABSTRACT

The objective of this research aims to study the feasibility of applying the preventive maintenance with 71 units of the vein infusion pump at BNH hospital in order to reduce the destruction of the machineries.

This research has used the Pareto and the fish-bone diagram as the fundamental tools to analyze the top-four dilapidated problems in 2012, which was the time before operations of the infusion pump. The damage ratio has shown 90 times, which covered the repairing time at 771 days. After checked, the top-three units of the vein infusion pump have shown the most damage at 7 times, which used the repairing time at 257 days.

The summary of this research shows that the preventive maintenance theory can help decreasing the damage of the vein infusion pump by checking the machine units before every performance. The destructive rate of the vein infusion pump has reduced at 84.23 percent, and saving the number of repairing day at 90.84 percent. For analysis, this research has selected and studied the top-four damaged causes with the top-three units of damaged machines as case study, and the result shows 100 percent of the efficiency after applied the preventive maintenance which help decreasing the fixing time and the damage. Finally, this methodology can also apply with others medical instrument accordingly.