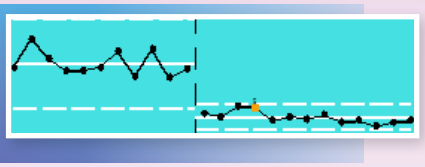
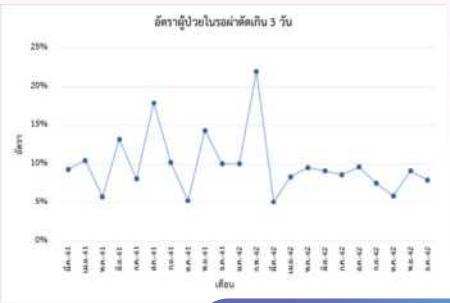
ทำไม? ต้องใช้แผนภูมิควบคุม Control Chart

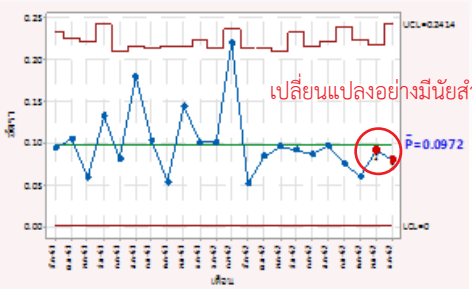


การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการติดตามประมวลผลนั้น สารสนเทศที่ดีจะต้องแสดงให้เห็นแนวโน้มอย่างต่อเนื่อง (Trend) ว่าผลลัพธ์จะดีขึ้นหรือแย่ลง โดยเห็นการเปลี่ยนแปลง (Change) อย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่ผ่านมา ทั้งที่เป็นปกติตามธรรมชาติ (Random variation) ซึ่งหมายถึงว่ายังอยู่ภายใต้การควบคุม ไม่ผิดปกติไปจากเดิม หรือ มีรูปแบบจำเพาะ (Pattern) ที่แสดงถึงความผิดปกติ ทำให้สามารถหาโอกาสพัฒนาและใช้ตัดสินใจในการปรับปรุงและพัฒนาการทำงาน ทั้งนี้การรายงานข้อมูลชุดเดียวกันด้วยกราฟเส้น (Line Graph) อาจไม่สามารถยืนยันถึงนัยของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในขณะที่แผนภูมิควบคุม (Control Chart) จะแสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์ของกระบวนการที่สนใจอยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ และหากเกิดความผิดปกติขึ้นในกระบวนการ จะเกิดจุดที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รูปที่ 1)

Line Graph



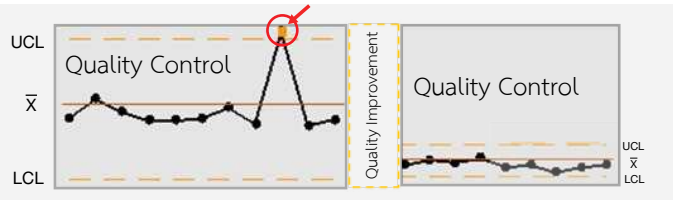
Control Chart (P Chart)



รูปที่ 1 อัตราผู้ป่วยในรอผ่าตัดเกิน 3 วัน

ในกระบวนการทำงานปกติ จะมีปัจจัยนำเข้า (Input) เช่น คน (Man) สิ่งของ (Materials) ข้อมูล (Information) ผ่านกระบวนการจัดการ (Process) และได้ผลลัพธ์ (Output) ออกมา ซึ่งในผลลัพธ์ดังกล่าว มีโอกาสเกิดความผันแปร 2 ลักษณะคือ 1. ความผันแปรของข้อมูลที่เกิดจากความบังเอิญตามธรรมชาติ (Common cause variation) เกิดจากสาเหตุตามธรรมชาติ เป็นปกติวิสัยและเกิดขึ้นสม่ำเสมอกับทุกผลผลิตของกระบวนการจาก Input และ Process ของกระบวนการนั้นๆ และ 2. ความผันแปรของข้อมูลที่ไม่น่าจะเกิดจากความบังเอิญตามธรรมชาติ (Special cause variation) คือ ไม่เป็นไปตามธรรมชาติ เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว และอยู่นอกเหนือการควบคุมจากกระบวนการปกติ โดย Control Chart จะแสดงลักษณะจุดที่เกิดขึ้นในแผนภูมิควบคุมที่บ่งบอกถึงการเกิด Special cause variation ในกระบวนการ เช่น ผลลัพธ์ (จุด) อยู่ภายนอกขีดจำกัดควบคุมบน (UCL=$\bar{X}$+3SD) หรืออยู่ภายนอกขีดจำกัดควบคุมล่าง (LCL=$\bar{X}$-3SD) (ทั้งนี้เราจะได้เรียนรู้ลักษณะจุดที่เป็น Special cause variation เพิ่มเติมในฉบับหน้ากันนะคะ)

Special cause variation



รูปที่ 2.1 ก่อนปรับปรุงกระบวนการ รูปที่ 2.2 หลังปรับปรุงกระบวนการ

ประโยชน์ของ Control Chart

- สามารถเห็นความผิดปกติได้อย่างทันการณ์ หากเกิด Special cause variation ในกระบวนการที่เราติดตามอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ นำสู่การค้นหาสาเหตุของความเปลี่ยนแปลงได้เร็ว กรณีเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น จะได้นำสู่การสร้างการเรียนรู้และจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติ แต่ในกรณีเปลี่ยนแปลงในทางที่ไม่ดี จะได้นำสู่การค้นหาสาเหตุให้ถึงรากปัญหา เพื่อหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ โดยอาจทำโครงการพัฒนาคุณภาพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพกระบวนการทำงาน (Quality Improvement)

- เมื่อใส่ Intervention ในกระบวนการแล้ว หากเกิด Special cause variation แสดงว่า Intervention นั้น ๆ ทำให้เกิดความผันแปรที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล สนับสนุนให้มีการนำแผนภูมิควบคุม (Control Chart) ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือจัดการคุณภาพพื้นฐาน 7 แบบ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมิน Advanced HA ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน) โดยใช้เพื่อติดตามกระบวนการ ค้นหาความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในระบบ นำมาสู่การตัดสินใจออกแบบ ปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสม เพื่อให้ผลการดำเนินงานของคณะฯ บรรลุความสำเร็จ มุ่งสู่ High Performance Organization ตามทิศทางที่คณะฯ ได้กำหนดไว้

ทั้งนี้ หากท่านต้องการเรียนรู้หรือวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิควบคุม สามารถติดต่องานบริหารทรัพยากรสุขภาพ ได้ที่ตึกอำนวยการ ชั้น 1 หรือ โทร. 98300