

Hiệu quả mô hình quản lý tinh gọn Lean trong nâng cao chất lượng chăm sóc và giảm sai lỗi của công tác điều dưỡng tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Efficiency of Lean to improve quality of care and reduce errors in nursing care at the Emergency Department of 108 Military Central Hospital

Nguyễn Ngọc Anh, Dương Thành Đạt,
Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Thị Hoa,
Nguyễn Xuân Trường, Phan Thị Thu Hương,
Dương Hữu Bắc, Đỗ Thanh Hòa, Ngô Chí Công,
Nguyễn Hải Ghi

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả nâng cao chất lượng chăm sóc bệnh nhân và giảm sai lỗi trong công tác điều dưỡng sau khi áp dụng mô hình quản lý tinh gọn tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. **Đối tượng và phương pháp:** Cải tiến và tinh gọn quy trình cấp cứu bệnh nhân theo chu trình DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control), chia làm 5 bước: Xác định, đo lường, phân tích, cải tiến, kiểm soát. Dự án được tiến hành thành 2 giai đoạn, giai đoạn I: Từ tháng 10/2018 đến tháng 4/2019 tại Khoa Cấp cứu - Bệnh viện TWQĐ 108, giai đoạn II từ tháng 6/2019 đến tháng 12/2019. **Kết quả:** Sau can thiệp, tỷ lệ tuân thủ các quy trình điều dưỡng cao hơn trước can thiệp, kỹ thuật thay băng cắt chỉ vết thương (tăng 10,9%) và kỹ thuật cho người bệnh uống thuốc (tăng 7,3%), kỹ thuật hút đờm (tăng 7,3%), tỷ lệ chậm dùng thuốc, dùng sai tên biệt dược, dùng sai liều thuốc giảm sau can thiệp, chậm tiếp nhận bệnh nhân từ khu phân loại giảm 5,8% (từ 7,5% xuống còn 1,7%), tỷ lệ sai sót trong giám định bảo hiểm giảm 5,8%. **Kết luận:** Sau khi triển khai giai đoạn 2 của mô hình quản lý tinh gọn, tỷ lệ tuân thủ quy trình chăm sóc của điều dưỡng tăng, sai lỗi giảm.

Từ khóa: Mô hình quản lý tinh gọn, giảm sai lỗi.

Summary

Objective: To evaluate the effectiveness of improving the quality of patient care and reducing errors in after applying the lean management model at the Emergency Department, 108 Military Central Hospital. **Subject and method:** Improving and streamlining the patient emergency process according to DMAIC cycle, divided into 5 steps: Identifying, measuring, analyzing, improving, controlling. The project is conducted in 2 phases, phase I: From October 2018 to April 2019 at the Emergency Department - 108

Ngày nhận bài: 29/9/2020, ngày chấp nhận đăng: 14/10/2020

Người phản hồi: Nguyễn Ngọc Anh, Email: anhngoccn4.108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Military Central Hospital, phase II from June 2019 to December 2019. *Result:* After the intervention, the compliance rate of nursing procedures was higher than before the intervention, technique for changing bandages (10.9%) and the technique for taking medicine for patients (7.3%), technique for suction of phlegm (7.3%), the rate of delayed drug use, wrong name of brand name, wrong dose of drug decreased after intervention, the proportion of patients received later from the triage decreased by 5.8% (from 7.5% to 1.7%), the rate of errors in insurance assessment decreased by 5.8%. *Conclusion:* After implementing the second phase of the Lean management model, the nursing process compliance rate increased, and errors decreased.

Keywords: Lean management model, reduce errors.

1. Đặt vấn đề

Bệnh viện TWQĐ 108 đã và đang có nhiều giải pháp trong việc nâng cao chất lượng khám chữa bệnh và đã thu được nhiều kết quả tốt trong khám chữa bệnh như cải tiến quy trình cung ứng dịch vụ khám chữa bệnh, đổi mới thái độ và phong cách phục vụ của nhân viên y tế; nâng cao chất lượng dịch vụ xét nghiệm; phát triển y học chuyên sâu; ứng dụng công nghệ cao trong khám chữa bệnh... Nhiều giải pháp để cải thiện chất lượng khám chữa bệnh như: Áp dụng các phương pháp bảo đảm chất lượng dựa trên chuẩn hóa quy trình chuyên môn; sử dụng nhóm chất lượng, các công cụ chất lượng, xây dựng hệ thống chất lượng theo ISO 9001:2015, tiêu chuẩn xét nghiệm TCVN ISO 15189:2014, bộ tiêu chuẩn quốc tế JCI (Joint Commission International), mô hình Six sigma, mô hình tinh gọn Lean Manufacturing... đang được nghiên cứu và áp dụng có hiệu quả tại bệnh viện. Dự án quản lý tinh gọn tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện TWQĐ 108 được tiến hành từ 10/2018 đến tháng 4/2019 với mục tiêu: "Giảm thời gian chờ, nâng cao sự hài lòng của người bệnh và người nhà người bệnh tại khoa cấp cứu bệnh viện TWQĐ 108" đã đạt được hiệu quả đáng khích lệ. Với kết quả giảm thời gian chờ cấp cứu nói chung là 33,6% (từ 112,7 phút xuống 74,8 phút), giảm thời gian chờ mổ cấp cứu 35,5% (từ 134,4 phút xuống 87,6 phút). Giảm thời gian chờ can thiệp mạch/tiêu sợi huyết 11,2% (từ 55,2 phút xuống còn 49 phút). Giảm thời gian chờ vào viện 41% (từ 118,3 phút xuống 69,8 phút), tăng tỉ lệ hài lòng của bệnh nhân và người nhà bệnh nhân. Giai đoạn 2 của dự án được tiến hành từ tháng 6/2019 đến tháng 12/2019. Trên cơ sở tiếp tục phát huy các kết quả đã đạt được của

giai đoạn 1, chúng tôi tiến hành đề tài nhằm mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả mô hình quản lý tinh gọn Lean trong nâng cao chất lượng chăm sóc và giảm sai lỗi của công tác điều dưỡng tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm người bệnh, thân nhân người bệnh khám chữa bệnh tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 6/2019 đến tháng 12/2019.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Tuổi trên 16.

Đến cấp cứu được can thiệp mạch và hoặc tiêu sợi huyết cấp cứu hoặc phẫu thuật cấp cứu, hoặc nhập khoa lâm sàng điều trị.

Các bệnh nhân được chia làm 2 nhóm:

Nhóm 1: Giai đoạn sau giai đoạn 1 dự án Lean, lựa chọn ngẫu nhiên bệnh nhân từ ngày 01 đến 31 tháng 5/2019 đến khi đủ số lượng bệnh nhân trong mỗi kỹ thuật đánh giá.

Nhóm 2: Giai đoạn sau giai đoạn 2 dự án Lean, lựa chọn ngẫu nhiên bệnh nhân từ ngày 01 đến 31 tháng 12/2019 đến khi đủ số lượng bệnh nhân trong mỗi kỹ thuật đánh giá.

Tiêu chuẩn loại ra khỏi nghiên cứu: Bệnh nhân tử vong trong quá trình điều trị.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu tiến cứu can thiệp có so sánh trước - sau.

2.2.2. Phương pháp đánh giá

Đánh giá tuân thủ quy trình kỹ thuật điều dưỡng theo hướng dẫn thực hành 55 kỹ thuật điều dưỡng cơ bản của Bộ Y tế. Điểm đánh giá tuân thủ mỗi tiểu mục được quy đổi về thang điểm 10 theo công thức sau:

Điểm đạt (theo thang 10 điểm) = (Điểm đạt thực tế/ Điểm cao nhất tiểu mục)*10.

2.2.3. Tiêu chuẩn đánh giá

Đạt: Tổng điểm đạt $\geq 8/10$ và tất cả nội dung in đậm đạt điểm 10.

Không đạt: Một trong các nội dung in đậm không đạt điểm 10 và/hoặc tổng điểm $< 8/10$ điểm.

2.2.4. Phương thức tiến hành

Theo chu trình DMAIC, chia làm 5 giai đoạn:

Define (Xác định): Giai đoạn xác định và lựa chọn dự án, mục tiêu dự án.

Measure (Đo lường): Giai đoạn đo lường, thu thập dữ liệu để xác định hiện trạng, khoanh vùng các khu vực cần ưu tiên.

Analyse (Phân tích): Giai đoạn phân tích và xác định nguyên nhân gốc rễ và các giải pháp cải tiến.

Improve (Cải tiến): Giai đoạn cải tiến và áp dụng các giải pháp cải tiến.

Control (Kiểm soát): Giai đoạn duy trì và kiểm soát.

Trong dự án này, chúng tôi tóm lược thành 3 bước chính, gồm:

Bước 1: Khảo sát và đánh giá thực trạng quản lý chất lượng khám chữa bệnh theo các chỉ số nghiên cứu.

Bước 2: Tiến hành các biện pháp cải tiến nâng cao chất lượng cấp cứu, chăm sóc, điều trị. Gồm có:

Xây dựng các tiêu chuẩn chuyên môn, hành chính:

Chuẩn hoá công việc (Standard work): Xây dựng và áp dụng các quy trình làm việc chuẩn, hướng dẫn thực hiện được quy định và truyền đạt rõ ràng đến mức chi tiết nhằm tránh sự thiếu nhất quán và tự suy diễn về cách thực hiện công việc.

Xây dựng quy trình thao tác chuẩn: Xây dựng văn bản hướng dẫn, chỉ rõ cách tiến hành công việc

cụ thể trong công tác điều dưỡng, nhằm bảo đảm các hoạt động diễn ra một cách thống nhất. Gồm có:

Quy trình hành chính: Thể hiện sự phối hợp hoạt động các vị trí làm việc trong khoa, giữa các phòng/khoa trong bệnh viện.

Quy trình chuyên môn kỹ thuật: Là tài liệu hướng dẫn về thực hành chuyên môn kỹ thuật cho từng chuyên ngành, bao gồm các hoạt động/các bước theo trình tự áp dụng trên bệnh nhân với mục tiêu cải thiện sức khỏe, chẩn đoán hay điều trị.

Nhân viên được phân công, phối hợp công việc rõ ràng, không chồng chéo lên nhau.

Đào tạo nhân viên bằng hình thức ngắn hạn và dài hạn.

Nghiên cứu khoa học, tham dự hội nghị khoa học, báo cáo khoa học tại các hội nghị.

Tổ chức Hội nghị khoa học chuyên ngành.

Xây dựng và triển khai hệ thống ngăn ngừa lỗi:

Ngăn ngừa lỗi (Error proofing): Các quy trình và trang thiết bị được thiết kế để loại bỏ khả năng xảy ra lỗi. Điều này giúp ngăn ngừa "tai nạn đang chờ xảy ra". Công cụ chống sai lỗi sử dụng cho mỗi hoạt động hay một quá trình bao gồm việc phát hiện, nhận dạng và thiết lập sự kiểm tra và ngăn ngừa lỗi. Xây dựng hệ thống chống sai lỗi dựa trên nguyên lý "làm đúng ngay từ đầu" gồm các hoạt động sau:

Chuẩn hóa các hoạt động bàn giao bệnh nhân của nhân viên vận chuyển tuyến trước với nhân viên khoa Cấp cứu, bàn giao khi giao ca của bác sĩ và điều dưỡng, bàn giao bệnh nhân từ khoa cấp cứu cho phòng mổ và các khoa lâm sàng.

Nhận diện và dán nhãn phân loại bệnh nhân ngay từ khu phân loại.

Xây dựng và triển khai dán nhãn chai dịch truyền, nhãn bơm tiêm điện, nhãn thuốc hay nhầm lẫn.

Nhập thuốc và in nhật trình dùng thuốc trực tiếp từ máy tính.

Sử dụng phiếu chăm sóc điện tử cho điều dưỡng.

Nghiên cứu xây dựng và từng bước chuẩn hóa quy trình khám và chẩn đoán, xử trí cấp cứu.

Giám định bảo hiểm 2 lần: Khi tiếp đón và khi bác sĩ khám bệnh.

Bước 3. Thu thập số liệu, phân tích, đánh giá kết quả.

2.3. Phương pháp thu nhập và xử lý số liệu

Thu thập, phân tích và đánh giá các chỉ số nghiên cứu theo các chỉ số trước và khi cải tiến.

Số liệu được trình bày dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc tỷ lệ phần trăm.

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0 (IBM Inc, USA).

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới của bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm		Trước can thiệp (n ₁ = 346)	Sau can thiệp (n ₂ = 352)	p
Tuổi	($\bar{X} \pm SD$)	55,2 $\pm$ 14,7	56,1 $\pm$ 16,2	>0,05
	Nhỏ nhất	16	16	-
	Lớn nhất	88	89	-
Nam giới (n, %)		191 (55,2%)	203 (57,6%)	>0,05

Nhận xét: Không có sự khác biệt về tuổi và giới giữa 2 nhóm trước dự án và sau dự án.

Bảng 2. So sánh tỷ lệ tuân thủ quy trình kỹ thuật chăm sóc trước và sau khi cải tiến

Quy trình	Trước can thiệp số lượng/tổng số (tỷ lệ %)	Sau can thiệp số lượng/tổng số (tỷ lệ %)	p
Kỹ thuật cho người bệnh uống thuốc	176/220 (80%)	192/221 (87,3%)	<0,05
Kỹ thuật tiêm truyền	256/295 (86,7%)	271/290 (93,5%)	<0,05
Kỹ thuật truyền máu	36/38 (94,7%)	37/38 (97,4%)	>0,05
Kỹ thuật hút đờm	50/68 (73,5%)	63/78 (80,8%)	<0,05
Kỹ thuật thay băng, cắt chỉ vết thương	115/151 (76,2%)	135/155 (87,1%)	<0,05

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ tuân thủ các quy trình điều dưỡng cao hơn trước can thiệp, sự thay đổi rõ rệt nhất là ở kỹ thuật thay băng cắt chỉ vết thương (tăng 10,9%) và kỹ thuật cho người bệnh uống thuốc (tăng 7,3%), kỹ thuật hút đờm (tăng 7,3%).

Bảng 3. Sai lỗi khi dùng thuốc

Nội dung	Trước can thiệp (n = 300)	Sau can thiệp (n = 301)	p
Chậm dùng thuốc	32 (10,6%)	10 (3,3%)	<0,05
Tỷ lệ dùng sai tên biệt dược	26 (8,6%)	5 (1,7%)	<0,05
Tỷ lệ dùng sai tên hoạt chất	0	0	-
Tỷ lệ dùng sai đường	0	0	-
Tỷ lệ dùng sai liều	10 (3,3%)	1 (0,3%)	<0,05
Tỷ lệ dùng sai bệnh nhân	0	0	-
Tỷ lệ dùng sai thời điểm	6 (2,0)	0	>0,05

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ chậm dùng thuốc, dùng sai tên biệt dược, dùng sai liều thuốc giảm hơn so với trước can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 4. Sai lỗi khi bàn giao bệnh nhân

Nội dung	Trước can thiệp số lượng/tổng số (tỷ lệ %)	Sau can thiệp số lượng/tổng số (tỷ lệ %)	p
Chưa tiếp nhận bệnh nhân từ khu phân loại	26/346 (7,5%)	6/352 (1,7%)	<0,05
Chưa dùng thuốc khi bệnh nhân có chỉ định	11/300 (3,7%)	2/301 (0,7%)	<0,05
Chưa làm xét nghiệm khi bệnh nhân có chỉ định	31/346 (9,0%)	3/352 (0,9%)	<0,05
Không theo dõi đủ theo chỉ định của bác sĩ	20/346 (5,8%)	3/352 (0,9%)	<0,05
Không bàn giao	10/346 (2,9%)	1/352 (0,3%)	<0,05

Nhận xét: Tỷ lệ sai lỗi khi bàn giao bệnh nhân gặp nhiều nhất là chưa tiếp nhận bệnh nhân từ khu phân loại, sau can thiệp đã giảm 5,8% (từ 7,5% xuống còn 1,7%). Các sai lỗi khác trong bàn giao bệnh nhân đều giảm sau can thiệp.

Bảng 5. Các sai lỗi khác

Nội dung	Trước can thiệp (n = 346)	Sau can thiệp (n = 352)	p
Cung cấp thông tin sai cho bệnh nhân	11 (3,2)	3 (0,9%)	<0,05
Sai sót trong giám định bảo hiểm y tế	21 (6,1%)	1 (0,3%)	<0,05
Sai sót mang tính hệ thống	0	0	-

Nhận xét: Không có sai sót mang tính hệ thống, tỷ lệ sai sót trong giám định bảo hiểm y tế và cung cấp thông tin cho bệnh nhân giảm sau can thiệp.

4. Bàn luận

Việc áp dụng Lean trong quản lý chất lượng bệnh viện có thể coi là một giải pháp cải tiến tốt trong xu thế cải tiến không ngừng để nâng cao chất lượng phục vụ bệnh nhân và đã được nhiều cơ sở y tế trên thế giới áp dụng [3], [4], [5], [6]. Sau can thiệp cải tiến ở Khoa Cấp cứu - Bệnh viện Trung ương quân đội 108, vấn đề an toàn người bệnh đã được cải thiện rõ nét. Tuy kết quả can thiệp của chúng tôi sau giai đoạn 2 của dự án Lean trên đối tượng nghiên cứu đạt ở mức khá cao nhưng vẫn còn một tỷ lệ không nhỏ về việc không tuân thủ kỹ thuật chăm sóc (cao nhất là kỹ thuật hút đờm 19,2%, kỹ thuật cho người bệnh dùng thuốc 12,7%, do đó cần phải duy trì hiệu quả của các biện pháp can thiệp, nhân rộng hiệu quả và củng cố vai trò quan trọng của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ tuân thủ quy trình kỹ thuật chăm sóc, góp phần nâng cao chất

lượng khám chữa bệnh tại khoa. Kết quả sau can thiệp của chúng tôi cho thấy tỷ lệ tuân thủ quy trình kỹ thuật tiêm truyền cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Lê Thị Kim Oanh (2012) [1] là 54,7%; Lâm Quốc Tuấn (2015) [2], tỷ lệ đạt tuân thủ kỹ thuật tiêm bắp là 62,0% và tiêm tĩnh mạch là 59,6%. Phân tích các yếu tố, tác nhân ảnh hưởng đến việc tuân thủ quy trình kỹ thuật chăm sóc của nhân viên y tế, chúng tôi nhận thấy yếu tố môi trường đã có ảnh hưởng đến việc tuân thủ quy trình chăm sóc của các điều dưỡng như: Mất thời gian chuẩn bị dụng cụ chăm sóc, bố trí phương tiện chăm sóc không hợp lý. Chúng tôi đã áp dụng công cụ 5S cùng với dự án Lean để tạo sự thông thoáng cho nơi làm việc, đỡ mất thời gian cho việc tìm kiếm vật tư, hồ sơ, cũng như tránh sự nhầm lẫn, sai sót, các thiết bị vật tư hoạt động trong môi trường phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng an toàn. Chính vì vậy, sử dụng công cụ 5S và tiêu chuẩn hóa công việc, để cải thiện môi trường làm việc một cách khoa học, và giảm thời gian tìm kiếm của nhân viên y tế, cùng với đó là các quy trình chăm sóc được xây dựng rõ ràng, cụ thể và dễ thực hiện đối

với người điều dưỡng, nên đã hạn chế thực hiện sai quy trình kỹ thuật chăm sóc của nhân viên y tế.

Như vậy, dự án Lean giai đoạn 2 tại Khoa Cấp cứu đã đạt được một số cải thiện đáng kể trong giảm sai lỗi, nâng cao chất lượng chăm sóc và điều trị bệnh nhân, là cơ sở để tiến hành cải tiến sâu hơn trong các giai đoạn tiếp theo của dự án.

5. Kết luận

Sau khi triển khai giai đoạn 2 của mô hình quản lý tinh gọn, tỷ lệ tuân thủ quy trình chăm sóc của điều dưỡng tăng, sai lỗi giảm.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Thị Kim Oanh (2012) *Cần thiết nâng cao tuân thủ quy trình kỹ thuật tiêm truyền của điều dưỡng tại Bệnh viện Bắc Thăng Long năm 2012*. Tạp chí Y tế công cộng, 3.2013, Số 27.
2. Lâm Quốc Tuấn (2015) *Thực trạng và một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hành quy trình tiêm bắp, tiêm tĩnh mạch của điều dưỡng viên tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực Cái Nước, Cà Mau năm 2015*. Luận văn thạc sĩ, Quản lý bệnh viện, Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội.
3. Almorsy L, Khalifa M (2016) *Lean six sigma in health care: Improving utilization and reducing waste*. Stud Health Technol Inform 226: 194-197.
4. Mari J (2007) *Using design for Six Sigma to design an equipment depot at a hospital*. Master thesis. Binghamton University, State University of New York, USA.
5. Roberts RJ, Wilson AE, Quezado Z (2017) *Using Lean six sigma methodology to improve quality of the anesthesia supply chain in a Pediatric Hospital*. Anesth Analg 124(3): 922-924.
6. Tagge EP, Thirumoorthi AS, Lenart J et al (2017) *Improving operating room efficiency in academic children's hospital using Lean Six Sigma methodology*. J Pediatr Surg 52(6): 1040-1044.