● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال دوم ، شمارهٔ ۲ پی‌درپی (۶) ، صفحه ۴۰ الی ۴۵ ، بهار ۱۳۷۹

ارتقاء فرآیند آزمایش مایع مغزی نخاعی (L.P) در بیمارستان کودکان امیرکلا (بابل) – ۱۳۷۸

دکتر یداله زاهدپاشا
فوق تخصص نوزادان، استادیار دانشگاه علوم پزشکی بابل

سابقه و هدف: مننژیت در دوره نوزادی از سایر سنین شایعتر بوده و با عوارض عصبی و مرگ و میر زیاد همراه است. آزمایش مایع مغزی نخاعی یک فرآیند کلیدی تشخیص مننژیت می‌باشد. فرآیند جاری در بیمارستان اطفال امیرکلا موجب طولانی شدن مراحل انجام آزمایش شده و مشکلاتی را موجب شده بود. برای ارتقای این فرآیند فرصتی فراهم شد تا بر اساس اصول ارتقاء مستمر کیفیت (CQI) موجبات کوتاه شدن مراحل آزمایش و رضایت پزشک معالج فراهم شود.

مواد و روشها: این بررسی یک مطالعهٔ نیمه‌تجربی (قبل و بعد) می‌باشد که در بهمن ماه ۱۳۷۸ در بیمارستان کودکان امیرکلا به روش FOCUS-PDCA صورت پذیرفته است به طوریکه مدت زمان مصرفی در تهیهٔ پاسخ آزمایش مایع مغزی نخاعی در ۲۵ نمونه بطور ساده اندازه‌گیری شد. سپس رأی‌گیری متعدد از اعضای تیم فرایند در مورد علل طولانی بودن فرآیند موجود بعمل آمد و بر اساس آن برنامه ارتقاء اجرا شد و مدت زمان پاسخ آزمایش LP در ۲۵ نمونه دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج قبل و بعد از ارتقاء ارزیابی شدند.

یافته‌ها: براساس رأی‌گیری متعدد مهمترین علت طولانی بودن فرآیند پاسخ آزمایش LP، نداشتن برنامهٔ منظم برای ارسال نمونه بوده‌است. قبل از اجرای برنامه ارتقاء، میانگین مدت زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ LP ۲۵ بیمار ۲۷۵ دقیقه بوده و پس از آن این زمان در ۲۵ بیمار دیگر محاسبه شد که میانگین آن به ۴۳/۴ دقیقه کاهش یافت($p=0.000$).

نتیجه گیری: براساس نتایج بدست آمده مشاهده شد که پس از ارتقاء کیفیت مدت زمان طول کشیده در این فرآیند ۱۸۲ دقیقه (حدود ۳ ساعت) کاهش نشان داده است که موجب کوتاه شدن مراحل آزمایش و جلب رضایت پزشک معالج شده است. لذا این مطالعه می‌تواند به عنوان الگویی جهت گسترش و توسعه ارتقای مستمر کیفیت (CQI) نه تنها در بیمارستان کودکان بابل بلکه در سراسر ایران مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: *ارتقاء مستمر کیفیت، مننژیت، مایع مغزی نخاعی.*

مقدمه

مننژیت در دوره نوزادی بیشتر از سایر سنین شایع بوده، با عوارض عصبی و مرگ و میر زیاد همراه می‌باشد (۱و۲). شیوع آن در جوامع مختلف در هزار موالید زنده ۰/۱۷، ۰/۲۵ و ۱/۳ گزارش شده است (۱و۳و۴) . تظاهرات بالینی مننژیت نوزادان غیراختصاصی است و نوزاد مبتلا به سپتی‌سمی را نمی‌توان به سادگی از نوزاد بدحال غیرسپتی‌سمی تشخیص داد (۱) و از طرفی تشخیص قطعی مننژیت با آزمایش مایع مغزی نخاعی

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]

مـــــی‌باشد. لذا در نـــوزادانـــی کـــه مـــننژیت در تشخیصهای‌افتراقی قرار می‌گیرد انجام آزمایش LP[1] ضروری است. به عبارتی دیگر فرآیند آزمایش مایع مغزی نخاعی یک فرآیند کلیدی تشخیص مننژیت می‌باشد که برای رد یا تأیید بیماری مننژیت لازم است. فرآیند جاری در بیمارستان اطفال امیرکلا موجب طولانی شدن مراحل انجام آزمایش، اتلاف وقت برای درمان بموقع، افزایش عوارض در بیمار، نارضایتی پزشک معالج و نارضایتی همراهان بیمار می‌شود.

براساس اصول مدیریت جامع کیفیت (TQM)[2] (۵و۶) و ارتقای مستمر کیفیت (CQI)[3] (۷و۸) امروزه ارتقای کیفیت در مراقبتهای بهداشتی علاوه بر نیاز به تخصص مسئولین امر، نیازمند توجه به احتیاجات بهداشتی جامعه بعنوان متقاضیان ارتقاء بهداشت می‌باشد(۲). بدین جهت برای ارتقای فرآیند آزمایش مایع مغزی نخاعی در بیمارستان کودکان امیرکلا فرصتی فراهم شد تا با ارتقاء این فرآیند به روش FOCUS-PDCA[4] (۱۲-۹) موجبات کوتاه شدن مراحل انجام آزمایش، ایجاد وقت مناسب برای‌درمان بموقع، کاهش عوارض بیماری، رضایت پزشک معالج و همراهان بیمار فراهم ساخته شود که به نفع پزشک و بیمار می‌باشد.

مواد و روشها

این بررسی یک مطالعهٔ نیمه‌تجربی (قبل و بعد) می‌باشد که در بهمن ماه ۱۳۷۸ در بیمارستان کودکان امیرکلا صورت پذیرفته است. اول اعضای تیم صاحب فرآیند مشتمل بر پزشک معالج، سرپرستار بخش نوزادان، مسؤول، تکنسین و مسؤول پذیرش آزمایشگاه، خدمه بخش و مسؤول خدمات ماشینی که به نوعی با فرآیند مذکور رابطه دارند تعیین شدند. سپس توسط اعضای تیم صاحب فرآیند، نمودار جریان فرآیند ترسیم شد(نمودار ۱) و پس از آن مدت زمان طول کشیده در تهیهٔ پاسخ آزمایش مایع مغزی نخاعی در ۲۵ نوزاد مشکوک به مننژیت بطور ساده اندازه‌گیری شد. سپس با سیستم بارش افکار عوامل دخیل در وضعیت موجود فرآیند، تهیه شده و بصورت نمودار علت و معلول (نمودار ۲) ترسیم شد. اولویت عوامل دخیل از طریق رأی‌گیری متعدد مشخص گردید. موارد ارتقاء توسط اعضای تیم تعیین‌شده و سپس از طریق بحث و اجماع اعضای تیم، معیارهای اولویت‌بندی و مقیاس نمره‌گذاری موارد ارتقاء تعیین شده و توسط هریک از اعضای تیم به موارد ارتقاء نمره داده شد. مورد ارتقایی که دارای بیشترین نمره بود انتخاب شد. سپس بر اساس آن برنامه ارتقاء، مبنی بر تهیه فرم ارسال گزارش فوری برای آزمایشات اورژانسی و توجه پرسنل آزمایشگاه در مورد ارسال فوری (تلفنی و کتبی) گزارش آزمایشاتی که با این فرم فرستاده می‌شوند صورت پذیرفت. مدت زمان طول کشیده پاسخ آزمایش LP در ۲۵ نوزاد مشکوک به مننژیت دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج قبل و بعد از ارتقاء به صورت میانه (نمودار ۳) و میانگین با تست آماری paired t-test ارزیابی شدند.

یافته ها

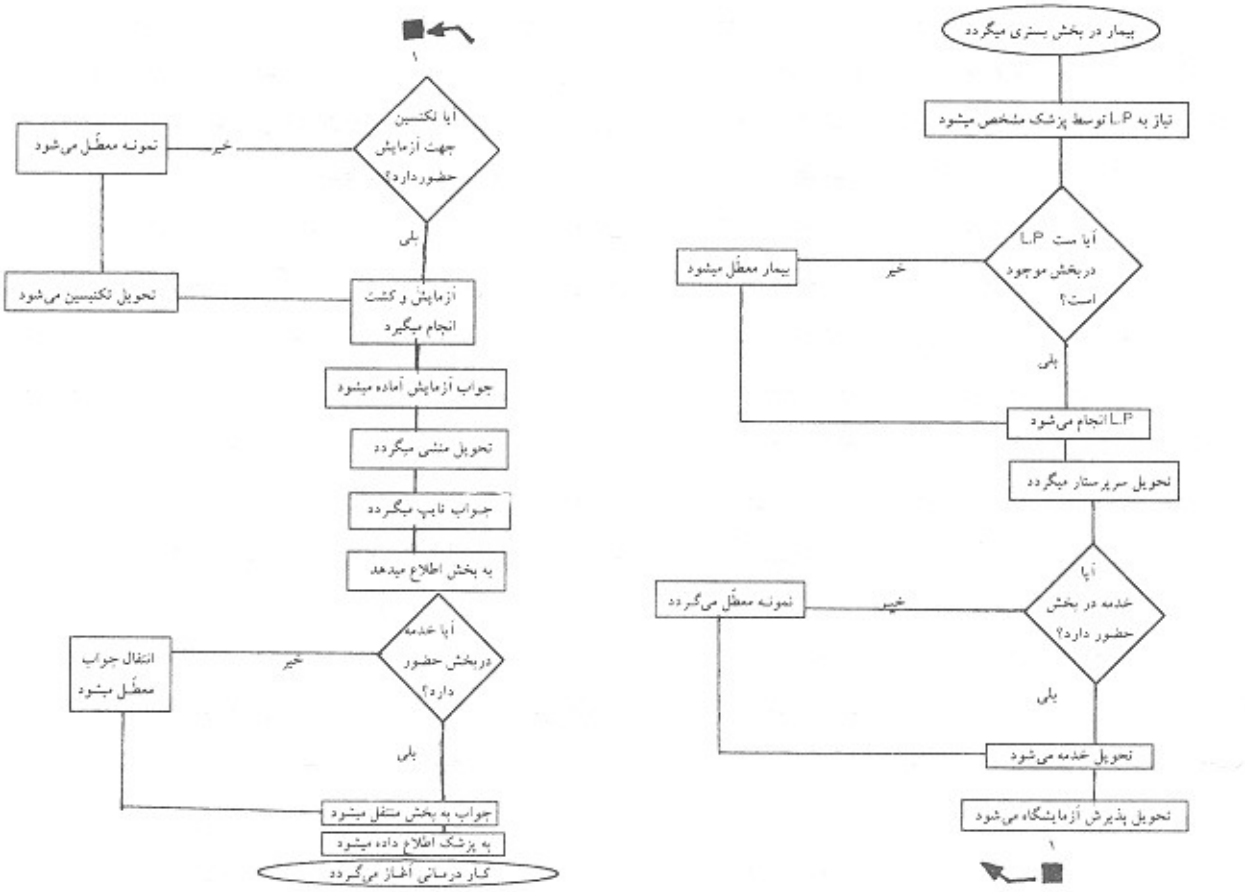
براساس سیستم بارش افکار ۱۷ مورد به عنوان نقطه‌نظرات اعضای تیم در مورد علل وضع موجود فرآیند جاری مشخص گردید. سپس بر اساس رأی‌گیری متعدد* مهمترین علت وضعیت موجود فرآیند پاسخ آزمایش LP، نداشتن برنامهٔ منظم برای ارسال نمونه و گرفتن پاسخ

---

* رأی‌گیری متعدد برای انتخاب تعداد محدودی گزینه از بین فهرست طولانی گزینه‌ها کاربرد دارد. این کار با انجام چندین‌بار رأی‌گیری بین اعضای تیم انجام می‌گیرد که هربار تعداد گزینه‌ها به نصف تقلیل می‌یابد. معمولاً رأی‌گیری متعدد بعد از بارش افکار انجام می‌گیرد(۹).

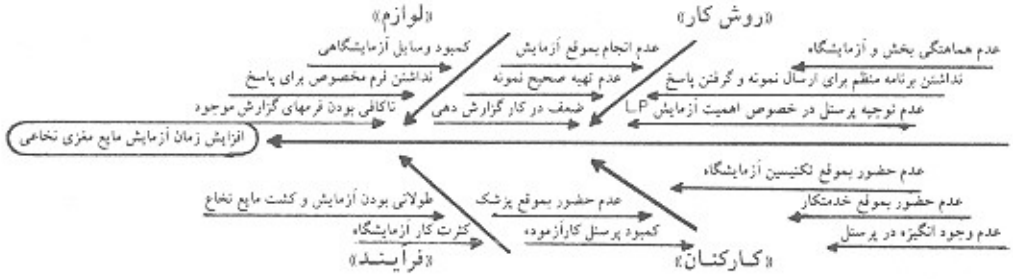
1- Lumbar Puncture
2- Total Quality Management
3- Continuous Quality Improvement
4- Find-Organize-Clarify-Understand-Select-Plan-Do-Check-Act

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]



نمودار ۱. نمودار جریان فرآیند در ارتقاء فرآیند

آزمایش مغزی نخاعی در بیمارستان کودکان امیرکلا- ۱۳۷۸



نمودار ۲. نمودار علت و معلول (استخوان ماهی) در ارتقاء فرآیند

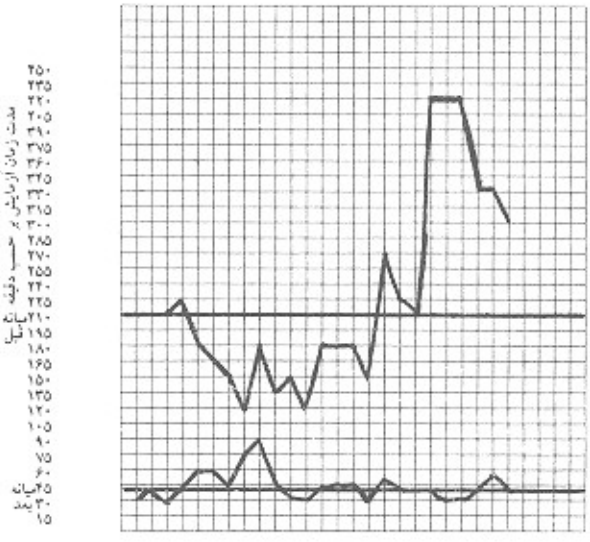
آزمایش مغزی نخاعی در بیمارستان کودکان امیرکلا- ۱۳۷۸

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]

جدول ۱. تعیین درجه اولویت علل ایجاد کننده فرآیند جاری در بیمارستان کودکان امیرکلا با رأی‌گیری متعدد بر حسب امتیازدهی اعضای تیم صاحب فرآیند- ۱۳۷۸

رأی‌گیری متعدد	نفر اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	جمع	درجه اولویت
کمبود وسایل آزمایشگاهی	۱	۳	۵	۱	۲	۱۲	۸
تأخیر در ارسال جواب به بخش	۹	۱	۶	۷	۵	۳۳	۴
کثرت کار آزمایشگاه	۲	۶	۴	۳	۳	۱۳	۷
نداشتن برنامه منظم برای ارسال نمونه	۸	۷	۸	۹	۹	۴۱	۱
کمبود پرسنل کارآزموده	۳	۴	۳	۲	۸	۲۰	۶
عدم هماهنگی بخش با آزمایشگاه	۷	۸	۹	۶	۴	۳۴	۳
عدم وجود انگیزه در پرسنل	۴	۵	۲	۵	۵	۲۱	۵
عدم حضور بموقع پزشک	۵	۲	۱	۴	۱	۱۳	۷
عدم انجام بموقع آزمایش	۶	۹	۷	۸	۷	۳۷	۲

جواب آزمایش (۴۱ امتیاز) تشخیص داده‌شد (جدول ۱). قبل از اجرای برنامه ارتقاء میانهٔ مدت زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ LP ۲۵ بیمار ۳/۵ ساعت قبل از اجرای برنامه ارتقاء میانهٔ مدت زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ LP ۲۵ بیمار ۳/۵ ساعت بوده و پس از ارتقاء میانه مدت زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ LP در ۲۵ بیمار دیگر محاسبه شد که به ۴۰ دقیقه کاهش یافت (نمودار ۳). میانگین مدت زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ LP قبل از اجرای برنامه ارتقاء ۹۳±۲۲۶ دقیقه و پس از ارتقاء ۱۴/۶±۴۳/۴ دقیقه بود که میانگین اختلاف ۷۹/۹±۱۸۲/۶ دقیقه بود (P=۰/۰۰۰) و (CI٪۹۵ = ۱۴۹/۵، ۲۱۵/۶).



نمونه‌های مورد مطالعه

نمودار ۳. مقایسه میانه زمان طول کشیده جهت دریافت پاسخ آزمایش مایع مغزی نخاعی در ۲۵ نمونه LP قبل از ارتقاء و پس از آن در بیمارستان کودکان امیرکلا- ۱۳۷۸

بحث

نتایج نظرسنجی نشان داد که مهمترین علت کیفیت پایین فرآیند پاسخ آزمایش LP در بیمارستان کودکان امیرکلا نداشتن برنامهٔ منظم برای ارسال نمونه و گرفتن پاسخ بوده است. مشاهده شد که پس از ارتقاء، میانگین مدت زمان طول کشیده در این فرآیند ۱۸۲/۶ دقیقه کاهش نشان داده است که موجب درمان سریع و جلب رضایت پزشک معالج شده است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]

در مطالعه آقای هاسکینز که بطور گسترده و طی ۵ سال در مورد سرویسهای مراقبت بهداشتی در عربستان سعودی صورت گرفت با استفاده از روش FOCUS-PDCA موفق شد تا در زمینه‌های مختلف از جمله میزان عفونتهای تنفسی فوقانی در بیماران سزارین و دریافت پاسخ آزمایشگاه بیمارستان توسط درمانگاههای تابعه موجب ارتقاء کیفیت شود. نویسندهٔ مقاله اظهار می‌دارد که مدیریت جامع کیفیت (TQM) بعلت موفقیتهای پی‌درپی در ارتقاء زمینه‌های مختلف علاوه بر آنکه باید بعنوان الگویی در عربستان سعودی مطرح شود بلکه میتواند کارآیی بسیاری در سطح منطقه خاورمیانه شرقی داشته باشد(۵).

در پژوهشی که توسط آقای اوتکر و همکاری در سال ۱۹۹۶ صورت گرفت برای ارتقاء فرآیند عاقبت بیماران اورژانس مبتلا به درد قفسه سینه فرصتی فراهم شد که به همین روش انجام شد منجر به تأسیس مرکزی با نام مرکز درد قفسهٔ سینه در بیمارستان مربوطه گردید(۶).

در بررسی آقای لتورت که در مورد ارتقاء کیفیت امور غذایی بخش تغذیه یک بیمارستان صورت گرفته و از روش (CQI) استفاده کرده‌اند مراحل موفقیت‌آمیزی گزارش شده است(۸).

در تحقیق آقای بگر رضایت زنان حامله به هنگام زایمان مورد بررسی قرار گرفت و با این روش امکاناتی در اختیار آنان قرار گرفت که در نتیجه موجب افزایش رضایت بیماران و کاهش هزینه و استفاده از داروهای ضد درد مخدر شد(۱۰).

در یک بررسی که توسط آقای نیکوترا و همکاری وی در سال ۱۹۹۶ صورت پذیرفت برای ارتقاء فرآیند ابتلاء به پنومونی در بیماران متصل به ونتیلاتور فرصتی فراهم شد. این مطالعه به روش FOCUS-PDCA صورت پذیرفت. این پروژه موجب کاهش عفونت پنومونی بمیزان $\frac{۸/۳}{۱۰۰۰}$ بیمار و صرفه‌جویی بیش از ۵۸۰۰۰۰ دلار شد(۱۱).

در مطالعه آقای واتروس که در مورد ارتقاء تأمین وسائل مورد نیاز در مراقبتهای داخل منزل صورت گرفته است نتایجی در زمینهٔ افزایش تأثیر مراقبتها، کاهش تأخیر در ترخیص بیماران و همچنین بهبود مداوم مراقبتهای بهداشتی صورت پذیرفت(۱۲).

در پژوهشی دیگر که آقای کاسول جهت ارتقاء کیفیت درمان درد بیماران انجام داد، با استفاده از این روش موفق شد تا با استفاده از نیروهای کارآمد و ابزار مناسب در زمینهٔ ارزیابی و کنترل درد، موجبات ارتقاء کیفیت آن را فراهم سازد(۱۳).

براساس مطالعه ما و مطالعات دیگران روش FOCUS-PDCA از مجموعه روشهای ارتقای مستمر کیفیت (CQI) روش عملی و کاملاً مفید در ارتقاء فرآیندهای جاری در مسائل مختلف می‌باشد. لذا بکارگیری این الگو را در ارتقاء فرآیندهای سازمانی به مدیران فرآیندهای مختلف بهداشتی، درمانی، پژوهشی و آموزشی پیشنهاد می‌گردد.

تقدیر و تشکر

از جناب آقای دکتر میربلوکی، خانمها مظلومی، مؤدب دوست و بناری و آقایان فضلی، مهدی‌پور و سمیعی‌پور قدردانی و تشکر می‌گردد.

****

References

1. DeLouvis J, Acute bacterial meningitis in the newborn. J Antimicrob Chemother 1994; 34: 61-73.

2. Hristeva L, Booy R, Bowler I, Wilkinson AR. Prospective survillance of neonatal meningitis. Arch Dis Child 1993; 69(1): 14-18.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]

3. Francis BM, Gilbert GL. Survey of neonatal meningitis in australia. Med J Aust 1992; 156(4): 240-3.

4. Gebremarian A. Neonatal meningitis in Addis Ababa. Ann Irop Pediatr 1998; 18(4): 279-83.

5. Hoskins EJ, Noor AF; Ghasib SH. Implementing TQM in a military hospital in Saudi Arabia. J Comm Qual Improv 1994; 20(8): 454-64.

6. Oetker D, Cole C. Improving the outcome of emergency departement patients with a chief complaint of chest pain. J Nurs Care Qual 1996; 10(2): 58-74.

7. Gerard JC, Arnold FL. Performance improvement with a hybrid FOCUS-PDCA methodology. Jt Comm Qual Improv 1996; 22(10): 660-72.

8. Letort NR, Boudreux J. Incorporation of CQI in a hospital dietary department's quality management program. J Am Diet Assoc 1994; 94(12): 1404-08.

۹. لامعی ا. مبانی مدیریت کیفیت، تهران، کمیته کشوری ارتقاء کیفیت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۸: ۱۳۲-۹۵.

10. Beger D, Mwssenger F, Roth S. Self administered medication packet for patients experiencing a vaginal birth. J Nurs Care Qual 1999; 13(4): 47-59.

11. Nicotra D, Ulrich C. Process improvement plan for the reduction of nosocomial pneumonia in patients on ventilator. J Nurs Care Qual 1996; 10(4): 18-23.

12. Watrous J, Zappia P. Application of the FOCUS-PDCA model to home care equipment management. Am J Med Qual 1993; 8(2): 94-6.

13. Caswell DR et al. Improving pain management in critical care. Jt Comm Qual Improv 1996; 22(10): 702-12.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1379.2.2.6.0]