연수교육 I : 관리

의료의 총체적 질 관리
(Total Quality Management)

김 창 엽
서울대학교 의과대학

1. 배 경

근대적 의미에서 의료의 질 관리(quality assurance, 이하 QA라고 부름)에 대한 개념과 이론을 정립한 Donabedian은 양질의 의료를 "진료의 모든 과정에서 예상되는 이익과 손해의 균형을 맞춘 상태에서, 환자의 복지를 가장 높은 수준으로 높일 수 있는 것으로 예상되는 의료"로 정의하였다(Donabedian, 1980). 이에 따라 전통적으로 양질의 의료는 과학적/기술적 요소(technical domain)와 인간관계 요소 (interpersonal domain), 그리고 진료의 편의나 쾌적함(amenity) 등으로 구성되는 것으로 이해되었다.

이와 같은 정의에 기초하여 의료기관의 QA 프로그램은 주로 질의 평가, 미리 정해진 기준과의 비교, 기준 미달시의 질 향상 활동 등 세가지 활동에 초점을 맞추고 있다 (Donabedian, 1978; Laffel and Blumenthal, 1989; Wright and Whittington, 1992). 물론 이러한 접근 방법은 현재까지 우리 나라에 소개된 QA의 이론과 실천 방안에서도 거의 그대로 적용되고 있다(문옥륜, 1990; 신영수 등, 1991; 유승흠 등, 1993).

그러나 최근에 미국등 서구 여러 나라에서는 전통적인 QA의 접근법과 달리 '관리혁명(managerial innovation)'으로서의 '총체적 질 관리(total quality management, 이하 TQM으로 줄여 부름)'에 대한 관심이 급격하게 높아지고 있다.[1] 예를 들어 미국의 의

료기관신임 합동위원회(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO)에서는 신임을 위한 항목 중의 하나로 TQM 시행 여부를 포함하였고, 미국 내 50병상 이상의 병원 중 3,100개 이상이 TQM 프로그램을 가지고 있는 것으로 알려지고 있다(Blumenthal, 1993).

최근에는 국내에서도 QA에 대한 관심이 점차 높아지고 있다. 아직까지 우리 나라에서는 전통적인 개념의 QA조차 본격적으로 실천된 경험이 많지 않은 형편이기는 하나, 의료환경이 변화하고 의료 서비스의 질에 대한 관심이 커짐에 따라 QA와 관련된 활동과 여러 가지 새로운 시도가 이루어질 전망이다. TQM은 아직까지 전혀 실천된 바가 없다. 다만 일부에서 기본적인 용어와 개념의 소개가 이루어지고 있으므로(한달선, 1992; 김창엽, 1993; 서진숙, 1993), 조만간 본격적인 검토가 이루어질 것으로 예상할 수 있다.

앞에서 언급한 것과 같이 미국을 중심으로 TQM이 의료기관에서의 QA을 위한 새로운 전략으로 받아 들여지고 있는 것은 다음과 같은 몇가지 배경을 가지고 있다.

1) 전통적인 QA의 한계에 대한 인식

최근 들어 구미 각국에서는 전통적인 QA 접근법에 대한 의문이 제기되고 있다. 그것은 근본적으로 종래의 QA의 개념과 방법론이 의료의 질을 향상시키는 데 한계가 있다는 주장에 근거하고 있다. 흔히 지적되고 있는 중요한 한계는 다음과 같다(Harrigan, 1992).

(1) 제한된 범위

대부분의 의료기관과 의료 전문직이 QA활동을 특정한 사람들의 기능이나 부가적인 기능으로 이해하고 있다. 의료기관 전체가 질 향상을 이루기 위해서는 종래의 이론과 실천이 변화되어야 한다. 이를 위해서는 QA의 범위를 규정하는 데 있어서 다음과 같은

---

1) 'Total Quality Management'라는 용어는 'quality management', 'total quality care', 'quality improvement', 'continuous quality improvement(CQI)' 등과 동의의로 쓰이는 경우가 많다. 구체적으로는 주장하는 사람에 따라 다소의 차이는 있을 수 있는데, 예를 들어 CQI보다 TQM을 넓은 의미로 파악하는 것이 그것이다(Gift, 1993). 그러나 실제적으로는 같은 의미로 사용하여도 무방할 것으로 생각된다. 우리 말 번역은 재검토할 필요가 있다.

문제점이 극복되어야 한다(Laffel and Blumenthal, 1989).

① 의료의 질에 대한 전통적인 정의는 지금의 의료제공자의 요구를 충족시키기에는 지나치게 범위가 좁다. Donabedian 식의 정의에서는 환자의 정신신체적 건강을 향상시키는 것이 의료의 질에서 가장 중요한 요소였지만, 현재의 의료기관들은 환자의 요구만이 아니라 의료보험자, 정부, 환자 가족 등 여러 관련자들의 요구를 동시에 충족시키지 않으면 안된다. 예를 들어 대학병원과 같은 교육병원에서 양질의 진료란 충실한 교육기능을 포함한 것이어야 한다.

② 전통적인 QA 접근법은 매우 정태적이어서 QA의 목표는 미리 정해진 기준을 충족시키는 것이다. 이것은 실제로 의료진이 지속적으로 의료의 질을 향상시키기 위해 노력하여야 한다는 전문직의 윤리에 맞지 않는 것이다.

③ QA가 주로 의사 인력의 활동에 집중되어 있고, 비의사 인력이나 조직과정은 상대적으로 덜 중요하게 간주된다.[2] 그러나 의료 서비스가 이루어지는 과정에는 의사 인력 이외에도 여러 관련 인력이나 조직과정이 관여하고 있다.

④ 전통적인 QA는 의사의 기술적 전문성, 인간관계 측면 등에서의 질에 주로 관심이 있고, 다른 측면, 예컨대 환자와 조직의 목표를 달성하기 위하여 조직 내에 있는 자원을 활용하는 능력은 무시되었다.

(2) 규제와 감독 중심

전통적인 QA는 잘못된 진료행위를 골라 내고, 일정 범위를 벗어난 예외적 행위("outlier")에 초점을 맞추는 것이었다. 즉, 감시를 통하여 질을 향상시키는 것이 중심적인 방법론이다. 미국의 대표적인 TQM 이론가인 Berwick은 이를 'Theory of Bad Apples'이라고 불렀다(Berwick, 1989).[3] 이러한 관점은 질의 문제는 개인의 결함에서 나오는 것이고, 질을 높이기 위해서는 규제와 감독, 처벌을 통하여 낮은 질의 진료행위를 최소화 하는 것이 필요하다는 인식을 바탕으로 하고 있다.

이와 같은 접근 방법은 다분히 관리과학에서 근로자의 동기에 관한 'X 이론'에 근거

2) 우리 나라에서는 외국과 달리 의사인력에 QA가 집중되어 있다기 보다 비의사인력의 질이나 의료제도와 같은 구조적 요인을 더욱 중요하게 생각하는 경향도 없지 않다.

3) 사과 무더기에서 좋지 않은 사과를 골라서 버리는 것이 사과의 질을 유지하는 데에 가장 좋은 방법이라는 뜻으로 붙인 이름.

한 것이다(Shortell, 1982). X 이론에서는 조직의 구성원에 대하여 다음과 같은 관점을 갖는다(Rakich et al, 1992).

① 사람들은 보통 일을 싫어하며, 가급적 일을 하지 않으려 한다.

② 이러한 특성 때문에 조직의 목표를 달성하기 위해서 적절한 노력을 하게 하기 위해서는 강제, 통제, 지시, 처벌의 위협 등을 가하여야 한다.

③ 사람들은 일반적으로 외부적인 지도를 받으려 하고, 책임 맡는 것을 싫어하고, 야망이 없으며, 안전을 가장 원한다.

그러나 이러한 접근은 인간의 동기를 효과적으로 유발하는 데에 실패하고 있고, 조직 성원들이 피동성, 저항적 행동, 책임회피 등의 성향을 나타내도록 하는 한계가 있다(오석홍, 1990). 특히 여러 전문직으로 구성되어 있고 환자의 건강회복을 목적으로 하는 보건의료조직에서는 적절하지 못한 관리방법으로 간주되고 있다(Rakich et al, 1992).

그럼에도 불구하고 현재의 QA 방법론은 대부분 이러한 규제 중심의 접근을 벗어나지 못하고 있다. 우리 나라의 경우 의료보험에서의 진료비 심사가 이러한 접근법의 대표적인 예라고 한다면, 미국에서는 Medicare와 Medicaid 가입자들에 대한 의료서비스의 적정성, 의학적 필요성, 타당성 등을 조사하는 '의료이용 및 의료의 질관리에 관한 동료심사위원회(Utilization and Quality Control Peer Review Organization, 대개 Peer Review Organization, PRO로 약칭한다)'가 규제 중심 QA 접근의 대표적인 예라 할 수 있다.

(3) 낭비와 중복

현재 QA 체계에서 지적되고 있는 중요한 문제점 중의 하나가 낭비, 노력의 중복, 불필요한 복잡성 등이다. QA 활동에 드는 비용이 생산적으로 활용되고 있는지에 대해 심각한 의문이 제기되고 있으며, 질의 평가가 일상적인 진료활동으로 연결되지 않는다는 비판을 받고 있다. 예를 들어 질 관리의 전통적이고도 대표적인 방법인 의료이용감사(utilization review)가 불필요한 자원 낭비를 줄이고 비용을 절약하는지에 대해 아직까지도 명백한 증거를 찾기가 어려운 형편이다(Ermann, 1988).

(4) 지도력과 헌신성의 부족

QA가 성공하지 못하는 데에는 방법상의 문제보다 원칙에 대한 이해가 부족하기 때문이라는 주장이 많다. 특히 병원 경영자와 의사 인력의 이해와 참여가 중요한 문제이

다. 각 개인 의사의 이해, 참여, 지도력이 없으면 의료기관에서 제공하는 의료의 질이 높아질 가능성은 별로 없다(Berwick, 1989). 전통적인 QA는 전문가 중심의 접근을 하고 있으면서도 의사를 비롯한 전문가의 무관심과 저항이 가장 큰 장애물로 남아 있다. 예를 들어 미국에서 각 병원을 대상으로 조사한 결과, 전체 병원의 49%가 QA 프로그램을 진행하는 데 의사의 지원이 부족한 것을 가장 심각한 문제로 응답하였을 정도이다(Casanova, 1990).

2) 다른 산업분야의 영향

(1) 일본 제조업의 질 관리 운동

일본의 제조업이 1970년대 이후 전세계적으로 가장 높은 경쟁력을 가지게 되었다는 것은 주지의 사실이다. 일본 상품의 높은 품질과 생산성은 당연히 세계적인 관심의 대상이 되었으며, 일본 고유의 품질관리 기법이 주목을 받게 되었다.

2차 대전 후 일본은 미국으로부터 통계적 품질관리 기법을 도입하였으나, 일본은 이를 응용하여 소비자의 요구 중시, 소비자의 요구를 반영하는 제품설계, 운용과 유지가 간단한 제조공정, 일상적인 활동에서 전 구성원의 질 향상 참여, 이를 기초로 한 관리기법 개선 등을 이루었다. 이와 같은 품질관리기법을 총칭하여 Total Quality Control 혹은 전사적(全社的) 품질관리(organization-wide quality control)라고 한다(Batalden and Buchanan, 1989).[4] 1980년대 초부터 미국을 비롯하여 일본과 경쟁관계에 있던 많은 선진 각국들이 이와 같은 일본의 품질관리 기법을 받아들이게 되었다. 일본의 품질관리 기법을 요약한 말이 'kaizen'으로(Smith, 1990; Harrigan, 1992),[5] kaizen은 이후 지속적인 질 향상을 뜻하는 말로 일본식의 품질관리 기법을 대표하는 용어로 받아 들여지고 있다.

(2) 제조업의 품질관리

최근에 대두되고 있는 의료의 질 관리 개념은 직접적으로는 1980년대에 일본의 영향으로 구미 각국에서 재조명되기 시작한 산업관리이론(industrial management theory)에

---

4) Total Quality Control은 총체적 질관리, 전사적(全社的) 질관리, 종합품질관리 등으로 번역되나, 흔히 별도의 번역없이 TQC로 불리는 경우가 많다. 최근에는 제조업에서도 TQC 대신에 TQM이라는 용어를 쓰자는 주장이 제기되고 있다(北原과 能見, 1993).

5) kaizen은 '개선(改善)'의 일본어 발음이다.

기초하고 있다.

산업관리이론은 1950년대 Deming등이 제시한 지속적 질 관리 이론에 입각하고 있으며, 변이의 감소, 지속적 질 향상의 분위기 조성, 과정(process) 중시, 개인보다는 체계(system) 중시, 문제해결 중심, 조직 지도자의 헌신 등을 이론의 중요 요소로 하고 있다(Walton, 1986).

이 이론은 이론적으로는 Juran, Crosby, Walton 등에 의해 발전되었고, 실제적으로는 Ford나 Xerox 등의 대기업에 적용되어 그 유용성이 인정되었다(McLaughlin and Kaluzny, 1990; Harrigan, 1992).

2. TQM의 주요 개념

앞에서 이미 언급한 대로 현재 의료의 질을 향상시키는 전략으로서의 TQM은 일반 산업의 industrial management theory에 근거를 두고 있다. 학자에 따라 다소 강조점이 다르기는 하나 공통적이라 할 수 있는 주요 개념들을 살펴보면 다음과 같다.

1) 변이의 감소-Deming의 접근법

변이의 감소는 뒤에서 언급할 통계적 품질관리와 밀접한 관계가 있다. Deming의 주장에 따르면 질 향상이란 곧 변이(variation)를 감소시키는 것이고, 널리 알려진 그의 '14가지 요점(The 14 points)'도 모두 변이를 줄이는 것과 연관이 있다는 것이다(Deming, 1986). Deming의 14가지 요점은 다음과 같다((Walton, 1986; Batalden and Buchanan, 1989; Casalou, 1991).

1. 목표의 일관성을 유지하라
   (Create constancy of purpose).
   조직은 장기적인 계획을 세워야 한다. 단기적인 목표 달성과 이익에 집착해서는 궁극적인 성공을 거둘 수 없다. 목표의 일관성을 유지하기 위해서는 혁신, 연구와 교육, 생산물과 서비스의 지속적인 개선, 시설과 장비의 유지 등이 필요하다(Walton, 1986).
2. 새로운 철학을 받아 들이라
   (Adopt the new philosophy).

TQM을 받아들인다는 것은 관리에 대한 기존의 사고를 버리고, 실수와 부정적 태도가 용납되지 않는 새로운 믿음을 가진다는 것을 의미한다(Walton, 1986).

3. 감시에 의한 관리를 포기하라

(Cease dependence on inspection).

질이 나쁜 생산물을 감시, 특히 전수검사(全數檢査)로 발견하겠다는 것은 바람직하지 않다. 문제를 발견할 수도 없을 뿐더러 비용이 지나치게 든다. 질은 감시가 아니라 과정을 개선함으로써 높일 수 있다.

4. 가격표에만 의존하여 판단하는 것을 중지하라

(End the practice of awarding business on price tag alone).

어떤 물품에 대하여 가장 값이 싼 공급자를 선택하고 보다 싼 가격의 공급자로 바꾸는 것 등은 드문 일이 아니다. 그러나 이러한 관행은 다수의 공급자가 동시에 존재하도록 하여 여러 경우에 심각한 변이가 존재하도록 만드는 것이 보통이다. 구매하는 물품마다 변이가 존재한다는 것은 서비스의 질을 심각하게 떨어뜨린다. 공급자를 자주 바꾸면 필연적으로 정확하게 요건을 규정할 수 밖에 없고 이것은 지속적인 질 개선을 불가능하게 한다.

물품의 공급자와는 신의를 바탕으로 한 장기적인 관계를 구축하여야 한다. 이러한 관계에서는 공급자가 지속적인 질 향상을 위해 노력할 것이고, 이는 최종 생산품을 만드는 곳에서의 질 향상에 기여할 것이 틀림 없다.

5. 생산과 서비스 체계를 지속적이고 영구적으로 개선하라

(Improve constantly and forever the system of production and service).

개선은 단발적인 것이 아니다. 관리기법은 지속적으로 개선되어야 하며, 질은 설계단계부터 충분히 고려되어야 한다. 이러한 과정에서 팀 접근이 필수적이다. 일단 계획이 수행되기 시작하면 새로운 변화를 일으킨다는 것은 비용이 많이 들고 진도가 느린 것이 보통이다.

6. 교육과 재교육을 시행하라

(Institute training and retraining).

교육과 훈련은 지속적인 개선과 목표의 일관성을 유지하는 데 필수적인 요소이다. 관리자는 지속적인 교육을 제공하고 장려하여야 한다. 이렇게 하여야만 조직의 구성원은 자신의 업무를 정확히 수행하고 전문성을 높일 수 있으며 만족도를 증진시킬 수 있다.

7. 지도력을 발휘하라

(Institute leadership).

지도력은 관리자의 임무이다. 조직의 구성원이 자기가 하는 일에 자긍심을 느낄 수 있도록 하고, 가장 효과적으로 자신의 업무를 수행할 수 있도록 도와주는 것은 관리자의 몫이다. 이러한 데 장애가 되는 것은 질보다는 양을 따지고, 제대로 만들기 보다는 빨리 만드는 것을 강조하고, 피고용자의 제안을 무시하며, 형편 없는 장비와 자원을 사용하도록 강요하는 관리자의 자세이다.

8. 두려움을 없애라

(Drive out fear).

가장 중요한 요점 중의 하나이다. 실패나 비난의 두려움은 질문을 던지고 새로운 아이디어를 내는 데에 가장 큰 장애요인이다. 조직의 구성원은 문제를 보고하는 데에 두려움을 느껴서는 안된다. 의사소통 통로를 열어 두고 문제 지적과 아이디어 제출을 언제나 환영하여야 한다.

9. 부서 사이의 장벽을 없애라

(Break down barriers between staff areas).

각 부서의 구성원은 자유롭고 솔직하게 의사소통을 할 수 있어야 한다. 이렇게 되기 위해서는 각 부서의 할거주의는 없어져야 한다. 지속적인 질 향상이 가능하기 위해서는 전 조직은 부서의 차이를 뛰어 넘는 전망을 공유하여야 하며, 이것은 각 조직이 질을 최고의 목표로 삼을 때 가능하다.

10. 슬로건, 설교, 목표설정을 피하라

(Eliminate slogans, exhortations, and targets for the workforce).

모든 종류의 구호는 듣는 사람으로 하여금 불편을 느끼게 한다. 특히 전문직일수록 그러하다(Casalou, 1991). 모든 구호는 조직 구성원이 더 잘할 수 있다는 암묵적인 전제를 깔고 있다. 그러나 장비의 불량, 비효율적인 감독, 불명확한 업무지침 등을 가진 채 구호만으로 제대로 일한다는 것은 불가능하다.

11. 수치로 된 업무기준과 할당량 부과를 피하라

(Eliminate numerical quotas).

양을 측정하는 것 자체는 질의 향상을 위한 필수적인 과정이다. 문제는 양적인 기준으로 보상을 하거나 처벌을 가하는 데에서 생긴다. Deming의 주장에 따르면 업무기준이 질 향상을 방해하는 가장 중요한 요인이다(Walton, 1986). 기준을 정해 놓으면 질과 생산성 향상이 이루어질 수 없다는 것이다.

12. 구성원의 긍지를 키우라

(Remove barriers to pride of workmanship).

하는 일이 가치가 있다는 것을 인정하는 것 만큼 큰 보상은 없다. 일단 스스로의 성취에 긍지를 가질 수 있게 되면 보다 큰 과업을 이루는 것도 가능해진다.

13. 강력한 교육과 재훈련 프로그램을 시행하라

(Institute a vigorous programme of education and retraining).

이것은 여섯 번째 요점과 관련된다. 어떤 조직이 좋은 인력을 가지고 있다고 모든 문제가 해결되는 것이 아니다. 인력은 계속해서 새로운 내용의 교육을 받아야 하고, 변화되는 기술과 지식에 적응할 수 있도록 재훈련되어야 한다.

14. 변화를 이루기 위한 행동을 취하라

(Take action to accomplish the transformation).

앞에서 열거한 13가지 과제를 수행하기 위해서는 이를 추진할 팀을 조직하여야 한다. 통계 전문가도 활용하여야 한다. 경영진을 포함한 전체 구성원은 지속적으로 질을 향상시킬 수 있는 방법에 대해 명확한 사고를 가지고 있어야 하고, 주도적인 사고는 경영진이 제시하여야 한다.

결국 Deming의 14가지 요점이 주장하는 바는 질 향상은 모든 구성원의 과제이지만 궁극적으로는 경영진이 책임을 져야 할 문제라는 것이다. 이러한 원칙은 조직의 크기와 종류에 관계 없이 적용되고, 서비스 산업도 마찬가지라는 것이 Deming의 주장이다 (Harrigan, 1992).

2) **지속적 질 향상**(continous quality improvement, CQI)

지속적 질 향상은 품질관리에서의 핵심적인 내용 중의 하나로, 다음과 같은 몇가지 중요한 개념을 가지고 있다.

(1) 낮은 질(poor quality)은 사람이 문제가 있어서가 아니라 체계가 문제가 있기 때문에 생긴다(Smith, 1990).

질이 낮은 생산물은 그 작업에 종사하는 사람이 무능하고 게으르기보다는 적절하지 못한 훈련, 부적합한 도구, 부족한 시간 등 체계의 기능부전 때문에 발생한다는 것이다.

(2) 과정 중심적(process-oriented) 접근

과정에서 얼마나 많은 노력이 들어 갔는가에는 무관하게 결과만을 중요시하는 종래의 관리방법과 달리 지속적 질 향상은 과정을 더욱 중요하게 생각한다(Harrigan, 1992;

Kaluzny et al, 1992).

3) **소비자 중심**(customer driven)

최근에 받아 들여지고 있는 질의 정의는 소비자 요구의 충족 여부와 사용 적합성(fitness for use)이라는 두가지 차원을 포함하고 있는데(Rakich et al, 1992), 공통적으로 소비자의 요구와 기대를 충족시키는 것과 관련된 것이다. 여기에서 소비자는 가능한 최대한 넓게 정의되며, 조직의 내외부를 모두 포함한다. 예를 들어 병원 조직의 경우에는 환자가 대표적인 소비자이지만, 의료보험체계 안에서의 보험자도 (외부) 소비자에 포함되는 것이다.

소비자 중심의 이와 같은 접근은 질의 정의가 근본적으로 달라지고 있다는 것을 의미한다(Laffel and Blumenthal, 1989). 즉, 종래의 질의 정의가 전문직 중심이었다면 새로운 질의 정의는 소비자의 판단을 가장 중요한 근거로 한다(McLaughlin and Kaluzny, 1990; Milakovich, 1991).

4) **통계적 품질관리**(statistical quality control)

이미 언급한 대로 Deming, Juran 등은 질의 문제는 업무를 수행하는 개인에 의한 것이라기 보다는 과정상의 문제 때문에 발생한다고 파악하였다. 따라서 과정상의 문제(변이, variation)를 파악하고 질을 관리하기 위해서는 통계적 기법을 사용하여야 한다고 주장하였다. 특히 Shewhart는 변이를 찾아내고 관리하면 질을 향상시키고 비용을 줄일 수 있다는 사실을 주장함으로써 현대적 질 관리의 기초를 만들었다(Berwick, 1991). 이들은 관리도(管理圖, control chart)를 이용하여 변이를 보통의(common) 원인과 특수한(special) 원인으로 나누고,[6] 특수한 원인에 의한 변이는 기본적인 과정을 바꾸지 않고도 줄일 수 있는 반면에 보통의 원인에 의한 변이는 과정 자체의 속성에 의한 것으로 분석하였다.

이처럼 보통의 원인에 의한 변이를 발견하고, 과정 자체의 변화나 개선을 통하여 변이를 감소시키는 것을 통계적 품질관리라고 한다(Berwick et al, 1990).

---

6) 관리도는 Bell 전화연구소의 Shewhart에 의해 1924년 고안되었다.

3. 의료의 질 관리를 위한 TQM의 적용

1) 기본 원리

TQM이 보건의료에 적용되는 경우, 대체로 다음과 같은 기본 원칙들을 가지게 된다 (Berwick et al, 1990).

(1) 의료 서비스의 산출은 여러 과정들(processes)을 통하여 이루어진다.

TQM에서는 각 조직 구성원을 과정의 한 요소로 파악한다. 한 사람의 구성원은 전체 업무과정에서 소비자(customer), 작업자(processor), 공급자(supplier)의 3중적 역할(triple role)을 동시에 수행한다. 따라서 각자의 과제를 잘 이해하고 정의할 수 있다면 다른 관련 업무의 질이 향상되는 것을 도와줄 수 있다.

(2) 건전한 질 관리를 위해서는 건전한 소비자-공급자 관계가 필수적이다.

여기에서 소비자는 단순히 외부 소비자만을 의미하지 않는다. 앞의 (1)에서 언급한 바와 같이 내부 작업과정에서의 소비자(internal customer)도 포함된다. 외부 소비자에게 제공되는 서비스의 질을 결정하는 것은 내부 작업과정에서의 소비자-공급자 관계이다.

(3) 질적인 결함의 주요 원인은 대부분 과정(process)에 있다.

(4) 낮은 질에는 비용이 든다(Poor quality is costly).

현대적 의미에서의 질 관리는 결함을 줄이는 것(freedom from deficiencies)과 소비자의 요구를 충족시키는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 목표를 충족시킬 수 없을 때 비용은 당연히 증가한다. 결함이 있는 서비스는 포기하여야 하고, 결함의 원인을 찾기 위하여 감독을 강화하여야 한다.

질적 수준이 낮으면 조직 내적인 실패(internal failure)에 의한 비용(감독 강화, 업무 반복, 원가 상승 등)이 발생할 뿐 아니라, 외적인 실패(external failure)에 의한 비용(만족도 저하, 지역사회의 평판 악화, 이용자 감소 등)도 감수하여야 한다.

(5) 과정의 변이를 파악하는 것이 질 향상에 필수적이다.

질 관리를 위해서는 핵심 과정의 투입과 산출에서 발생하는 변이를 파악하여야 한다.

중요한 변이의 원인을 파악하고 통제하지 못하면 질 향상은 불가능하다. 변이를 예측할 수 없으면 과정의 목표 수행정도를 평가할 수 없을 뿐 아니라 대안과의 비교도 불가능하다.

(6) 가장 핵심적인 과정에 질 관리의 초점을 맞추어야 한다.

가장 중요한 과정의 형태와 구성요소를 찾아 내는 것이 중요하다. 모든 것을 개선하려면 아무 것도 할 수 없는 경우가 흔하다.

(7)과학적이고 통계적인 사고에 기초를 두어야 한다.

과학적인 접근이 질 향상의 단초를 제공해 준다. 이러한 접근은 자료(data)를 기초로 한다. 따라서 질 관리는 조사설계와 측정에 많은 투자를 하여야 한다. 측정대상은 환자의 요구, 투입요소, 과정의 특성, 결과에 이르기까지 매우 다양하다.

그러나 측정은 보상이나 처벌을 위한 것이 아니라, 과정의 파악, 예측, 개선 등을 위한 정보를 얻으려는 것이다.

(8) 조직 구성원 전체의 참여가 이루어져야 한다.

(9) 새로운 조직 구조가 질 향상을 이루는 데 도움이 될 수 있다.

질 향상을 위한 위원회 조직이 활동에 도움이 될 수 있다. 이 위원회는 조직 내의 다른 업무에서도 의사결정의 중심이 되는 사람들로 구성 되어야 한다. 여기에서는 활동과 교육훈련을 계획, 평가하고, 질 향상 사업의 대상을 선정하며, 질 향상 활동의 하부구조를 구축하고, 질 향상 팀을 조직 운영하는 역할을 하여야 한다.

구체적인 실무를 위해서는 질 향상 팀을 구성할 수 있다. 이것은 위원회의 감독 아래 구체적인 과제를 수행하기 위해서 조직된다. 팀의 구성은 기존 부서의 구별과는 무관하며 때에 따라서는 외부 인력도 참여할 수 있다.

(10) 질 관리는 세가지 밀접한 연관을 가진 기본적인 활동으로 이루어진다. 그것은 계획(planning), 관리(control), 개선(improvement)이다. 그러나 모든 경우에 질 관리가 이러한 순서로 이루어지는 것은 아니다. 오히려 질 개선이 다른 활동 없이 바로 이루어질 수 있다는 주장도 있다(Nathanson, 1993).

계획, 관리, 개선은 Juran이 주장한 '질의 3요소(Quality Triology'이다(Gaucher and

Coffey, 1991; Rakich et al, 1992). 구체적인 내용은 다음과 같다.

가. 질 계획(quality planning)

① 소비자가 누구인지 결정한다.

② 소비자의 요구를 파악한다.

③ 소비자의 요구를 충족시킬 수 있는 생산물의 특성을 개발한다.

④ 이러한 생산물을 생산할 수 있는 과정을 개발한다.

⑤ 만들어진 계획을 작업 팀에 보낸다.

나. 질 관리(quality control)

① 실제적인 질 수준을 평가한다.

② 실제 수준을 목표와 비교한다.

③ 차이에 대해 조치를 취한다.

다. 질 향상(quality improvement)

① 지속적인 질 향상이 일어나는 데 필요한 하부구조를 구축한다.

② 질 향상을 위한 특수한 요구(improvement porject)를 파악한다.

③ 각각의 요구에 대해 명확한 책임을 가지는 팀을 구성한다.

④ 팀에 대해 원인을 진단하고 처방을 찾고 관리 방법을 찾는 데 필요한 자원과 동기를 부여하고 훈련을 실시한다.

그림 1은 이상과 같은 질의 3요소를 그림으로 나타 낸 것이다.

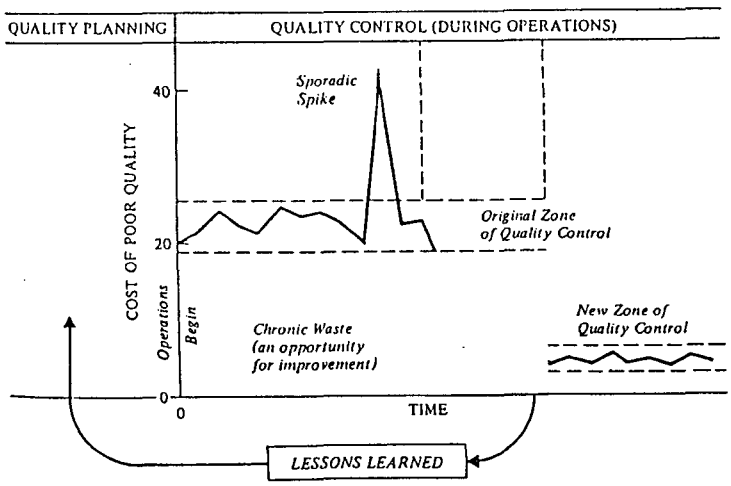

그림 1. 질의 3요소(Juran)

한편 의료의 질 향상을 위한 이러한 접근법을 전통적인 QA 접근법과 비교하면 다음과 같은 표로 나타낼 수 있다(Anderson et al, 1991).

표 1. 전통적인 QA와 질 관리(quality management)의 비교

전통적 사고	질 중심의 사고
quality intangible	quality definition
department orientation	patient orientation
'we-they' relationship	supplier partnership
end product focus	work process focus
reactive system	preventive system
acceptable quality levels	error-free attitudes
management by institution	management by fact
employee control	employee empowerment
quality department	total organization
status quo	continuous improvement

2) 방법론

보건의료분야에서 TQM의 구체적인 방법론에 대한 논의는 많지 않다(Gaucher and Kratochwill, 1993).

(1) 질 향상의 개요-PDCA Cycle[7]

질 향상을 이루기 위해서 가장 먼저 시작할 것은 개선이 필요한 과정을 선정하는 일이다. 이때 과정에 대해 충분한 지식을 가진 사람이 있어야 과정을 이해하고 분석하는 것이 가능하다. 이러한 목적을 위해서 흐름도(flow chart)를 쓸 수 있다. 과정 상의 변

7) PDCA Cycle은 원래 Shewhart에 의해 고안되어 'Shewhart Cycle'로 불렸으나, Deming이 일본에 이를 소개하면서 'Deming Cycle'이라고도 불린다. 가장 흔히 쓰이는 말은 'PDCA Cycle'이다.

수들에 대한 자료를 수집하는 것은 과정에 대한 파악이 끝난 다음의 일이다.

Deming은 질 향상을 위한 과정으로서의 PDCA Cycle에 대해서 다음과 같이 서술하고 있다(Walton, 1986).

제1단계: 첫번 째는 과정을 연구하고, 어떤 변화가 질을 향상시킬 수 있을지를 결정하는 단계이다. 적절한 팀을 조직하고, 어떤 자료가 필요한지 결정하며, 변화를 일으키는 것이 필요한지 관찰하는 것이 필요한지 결정하여야 한다. 반드시 계획을 세우고 진행하여야 한다.

제2단계: 실험을 하거나 변화를 일으키는 단계이다. 변화는 소규모로 시작하는 것이 좋다.

제3단계: 결과를 관찰한다.

제4단계: 어떤 교훈을 얻었는지 알아보고, 필요하면 환경을 달리 하여 실험을 반복한다. 부작용을 관찰한다.

이상의 과정을 그림으로 나타내면 그림 2와 같다.

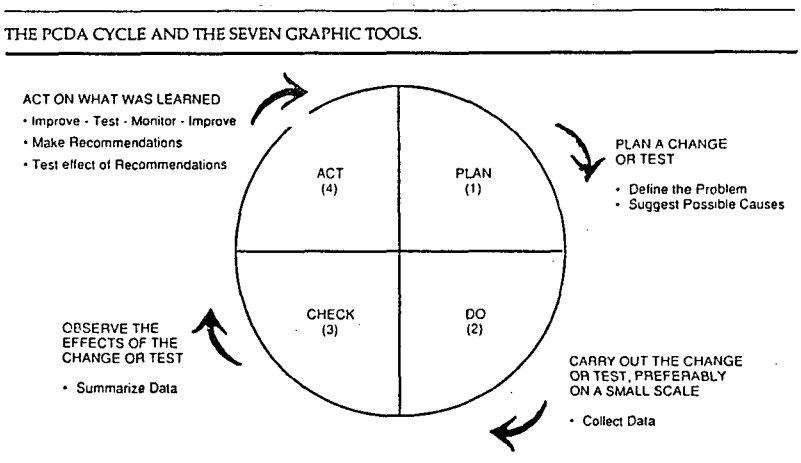

그림 2. PDCA Cycle

(2) 팀의 조직

질 향상은 집단적으로 혹은 팀 단위로 이루어져야 한다(Sholtes, 1988). 질 향상을 위하여 팀을 만든다는 것은 과정에 대한 지식을 가진 사람들을 모은다는 의미이다. 과정에 대한 지식은 실제 작업자가 가장 많이 가지고 있으므로 이들을 포괄하는 광범위한 팀이 만들어져야 한다. 구성원의 수는 6-7명 정도가 적당할 것이다(Parker et al, 1993).

집단적으로 문제를 해결하는 것은 질 향상을 이루는 데 적합한 방법일 뿐 아니라, 팀의 구성원이 새로운 과제를 익히고 서로의 문제를 이해하는 데에도 도움을 준다(Rakich et al, 1992). 문제해결을 위해서는 집단적 의사결정이 이루어져야 한다. 집단적 의사결정의 방법에는 brainstorming, 투표, 명목집단 기법(nominal group technique) 등이 있다(Sholtes, 1988).

팀 접근을 촉진하려면 업무수행 평가에 팀워크를 한가지 기준으로 포함시키고, 갈등해소와 같은 팀 접근의 과제에 대한 교육을 실시하며, 여러 부서를 포괄하는 계획을 세우는 것 등이 도움이 된다(Melum, 1990).

(3) 자료의 활용

질 향상은 정보에 의해 가능하다. 사실에 대한 정보 없이 결론을 내리는 것은 대부분 잘못된 결정이 되기 쉽고 시간과 자원을 낭비하게 된다. 질 향상을 위한 팀은 개선방안을 생각하기 전에 현재의 과정에 대한 신중하고도 과학적인 분석을 행하여야 한다(Batalden and Buchanan, 1989).

동시에 과정의 결과(outcome)가 어떤 변이를 보이고 있는지에 대해서도 이해하고 있을 필요가 있다. 결과의 변이에 대한 이해는 과정의 개선과 밀접한 연관이 있기 때문이다. 질 향상이 이루어진 이후에도 새로운 시도가 미친 영향의 정도와 새로운 결과들의 변이를 알기 위해서 정보가 필요하다.

집단 안에서 생산적으로 정보를 생성하고 이용하기 위해서는 효과적으로 의사소통이 가능하여야 한다. 가급적이면 시각적인 제시가 가능하고, 간단하며, 오랫 동안 사용한 결과 효용이 증명되어 있는 방법으로 정보를 생산하는 것이 바람직하다. 문제해결에 도움이 되어야 하는 것은 물론이다. 여기에서 제시하는 것은 이러한 관점에서 대표적인 자료제시 방법(도구)들이다.

가. 인과관계도(Cause and Effect Diagram)[8]

8) 'fishbone diagram' 혹은 'Ishikawa diagram'이라고도 부른다. 우리 말로는 '특성요인도'로 번역하

인과관계도는 어떤 문제에 대한 광범위한 정보를 조직적이고도 압축된 형태로 제시하는 데에 주로 쓰인다. 화살표의 끝에는 결과가 표시되고, 선행하는 원인들이 화살대에 가지로 붙게 된다.

다음 그림 3은 항생제 투여의 지연이 일어난 이유에 대한 인과관계도를 보인 것이다 (Batalden and Buchanan, 1989).

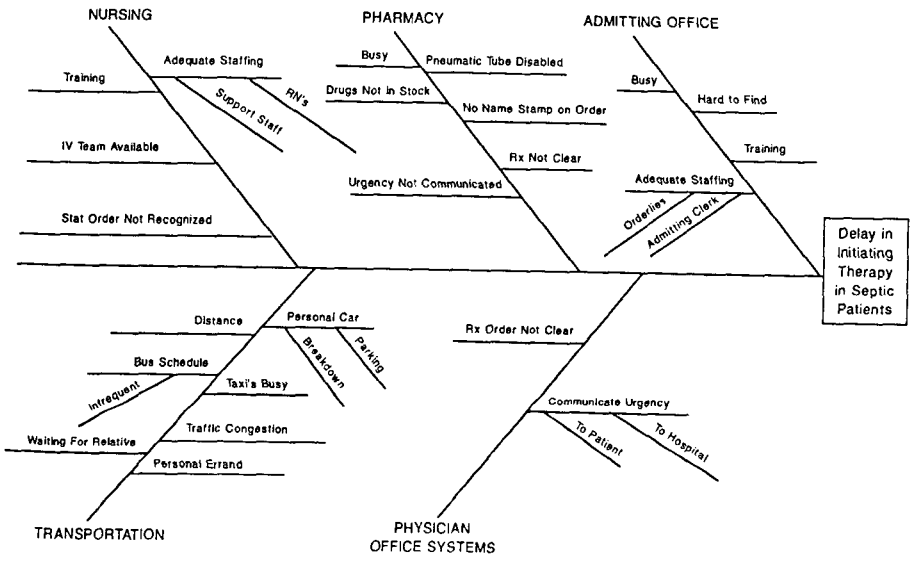

그림 3. 인과관계도의 예

이러한 자료제시 방법의 창안자인 Ishikawa는 인과관계도의 장점을 다음과 같이 요약하였다(Walton, 1986).

① 이 그림을 만드는 것 자체가 교육적 효과가 있다. 토론을 가능하게 하고 그림을 만드는 과정에서 서로 배울 수 있게 한다.

② 한 집단이 불평과 부적절한 토론을 줄이고 문제를 집약할 수 있게 한다.

③ 원인에 대한 적극적인 탐색을 가능하게 한다.

④ 자료를 수집하여야 하는 경우가 흔하다.

기도 한다.

⑤ 과정에 대한 이해의 수준을 나타낸다. 그림이 복잡할수록 작업자들이 과정에 대해 많이 이해하고 있다는 것을 의미한다.

⑥ 어떤 종류의 문제에 대해서도 활용할 수 있다.

나. 파레토 도표(Pareto Diagram)

파레토 도표는 주어진 자료에서 변수들의 상대적 중요성을 신속하게 파악할 수 있게 한다. 이 도표는 순위를 매긴 막대그림표(histogram)와 함께 항목별 누적백분율을 동시에 표시한다. 그림 4는 수술실에서의 지연 이유를 파레토 도표로 그린 것이다.

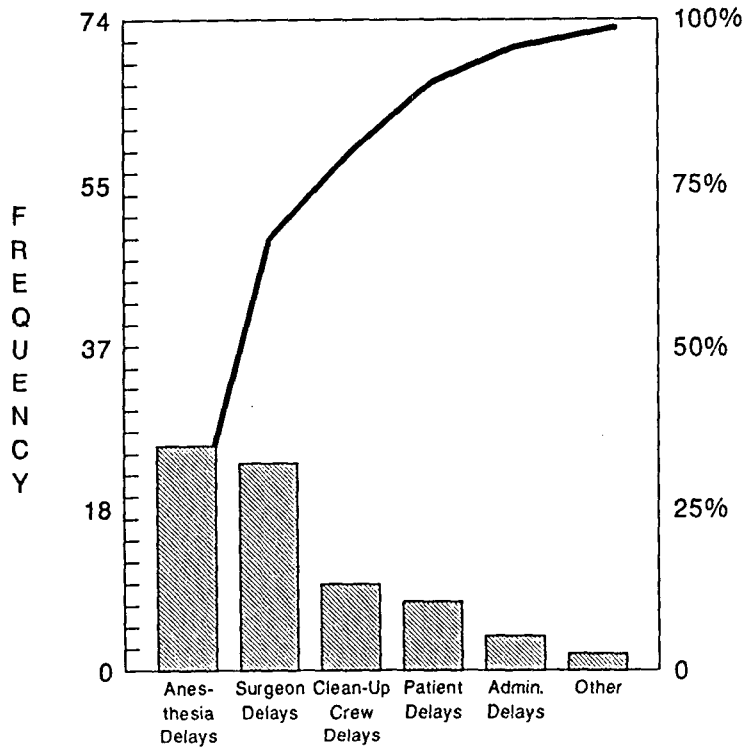

그림 4. 파레토 도표

이 그림에서 관찰할 수 있는 것은 몇가지 중요한 이유("vital few")가 전체의 대부분을 차지한다는 것이다. 따라서 질 향상을 위한 노력은 사소한 많은 이유("many others")가 아닌 중요한 이유에 집중되어야 한다.

같은 항목을 가지고 일정 기간 후에 파레토 도표를 다시 그려 보면 그 기간 동안 수

행된 개선 활동이 얼마나 효과적이었는지를 알 수 있게 된다(김성인, 1991).

다. 흐름도(Flow Chart)

업무과정을 개선하고자 할 때 흐름도를 그리는 것에서 시작하는 경우가 많다. 관련된 모든 사람이 과정을 이해하고 동의하지 않으면 과정은 개선될 수 없다. 이런 점에서 흐름도는 현재 어떤 일이 일어나고 있는지 파악하는 데 대단히 유용한 방법이다(Walton, 1986). 활동을 시작할 때 쓸 수 있는 방법의 하나는 마땅히 이루어져야 할 작업과정을 미리 결정하고 다음에 흐름도를 만들어보는 것이다. 두가지를 비교하면 업무의 비효율성이나 오해 등은 즉시 드러나게 된다.

과정을 정의하는 것의 장점은 각 하부과정(subprocess)이 어느 곳에서 어떻게 만나는가 하는 것과, 한 과정에서 다음 과정으로 넘어가는 과정이 불완전할 경우 어디에서 되돌아 오는지를 알 수 있다는 것이다(Batalden and Buchanan, 1989). 다음 그림 5는 처방이 완전하지 않을 때 약국과 간호부서의 업무과정을 나타낸 것이다.

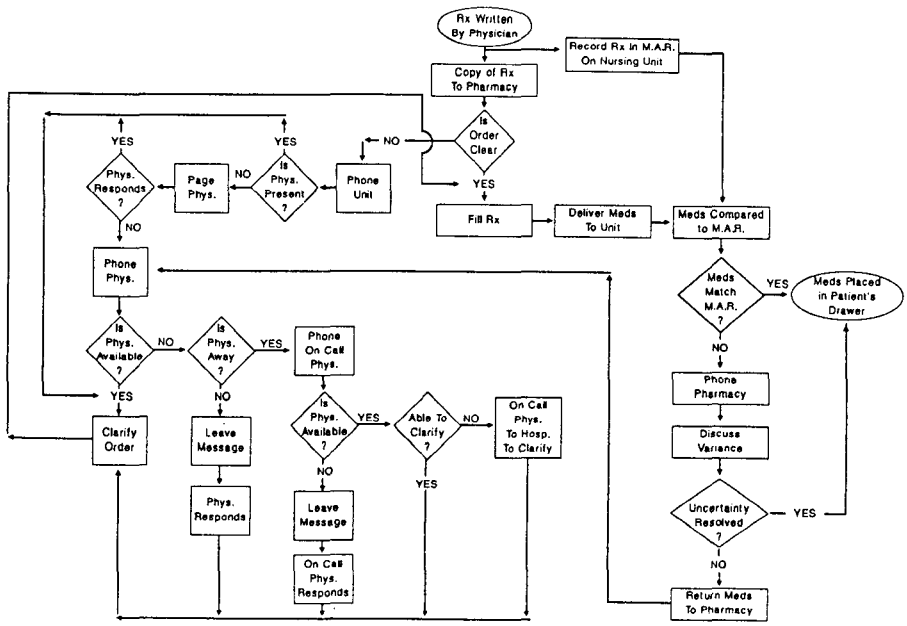

그림 5. 흐름도

라. 런 차트(Run Chart)[9]

지속적인 질 향상을 위해서는 장기간에 걸쳐 질이 어떤 수준에 있는지 파악하는 것이 중요하다. 결과 측면에서 대표적으로 질적 수준을 나타내는 특성들을 장기간 관찰하여 표시하는 것이 런 차트이다. 그림 6은 잘못된 약물투여의 비율을 나타내는 런 차트이다.

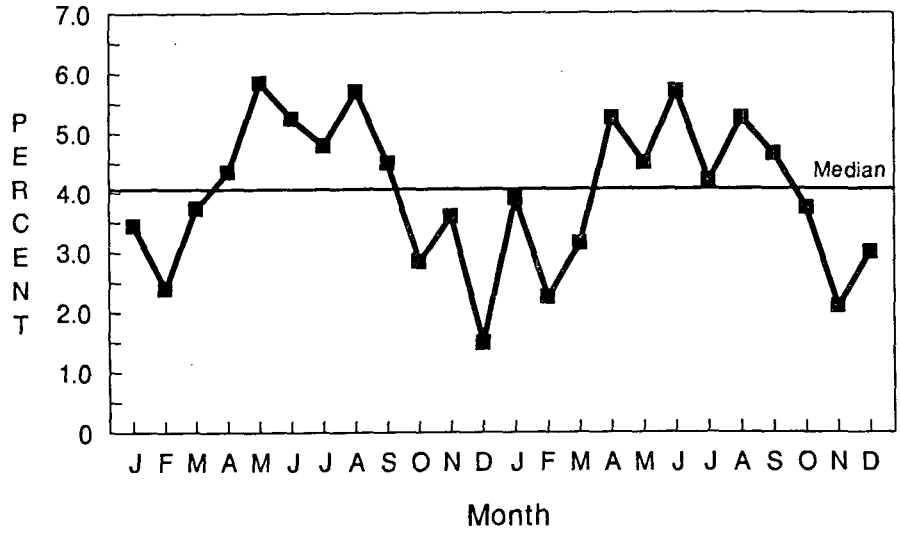

그림 6. 런 차트

대부분의 경우 자료획득에는 비용과 시간이 소요되므로, 런 차트를 만드는 경우에는 환자의 관점에서 가장 중요하고 질의 변이를 가장 잘 나타낼 수 있는 항목을 선정하는 것이 중요하다. 예를 들어 잘못된 투약의 비율, 흉부 방사선의 재촬영률, 환자의 월간 민원제기 건수 등을 조사항목으로 할 수 있다(Batalden and Buchanan, 1989).

마. 관리도(Control Chart)

관리도는 외형적으로 런 차트와 비슷하다. 그러나 관리도는 런 차트가 제공하는 정보 이외에도 과정의 예측성에 관한 정보를 제공할 수 있다(Batalden and Buchanan, 1989). 관리도가 제시하는 관리 한계(control limit)는 경험에 의한 과정의 변화정도를 나타내는 것으로서, 99% 이상의 측정이 정해진 한계 안에 있게 될 것이라는 예측이 가능하다. 관리 한계 안에서 변동을 계속하는 경우에는 일상적인 과정에 내재하는 변동일 가능성이

9) 추세표(trend chart)라고도 한다.

크지만, 이 한계를 벗어나는 경우에는 특별한 이유가 있을 가능성이 높다.

변동이 특별한 원인에 의한 것인지 일상적인 변동인지를 판단하는 것은 변이를 줄이고 질을 높이기 위하여 어떤 행동을 취하여야 할 것인지를 결정하는 데에 매우 중요한 역할을 한다.

그림 7은 환자의 대기시간을 관리도로 나타낸 것이다.

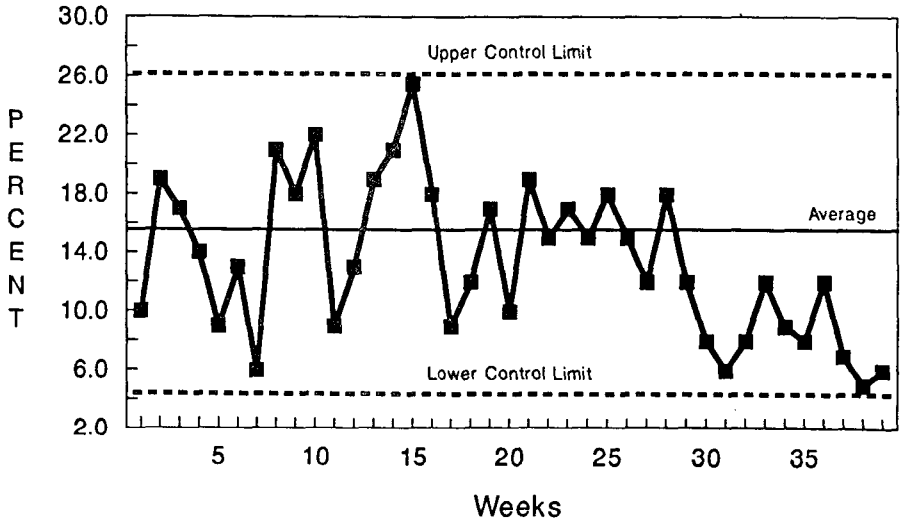

그림 7. 관리도

(4) 실천 지침(action guideline)

TQM의 실천방법은 보건의료기관의 형태에 따라 개념적, 이론적일 수도 있고 자세하고 실용적일 수도 있다. 물론 전체 조직이 질 향상을 위해 노력하여야 한다는 전제 위에 경영진이 질 향상 활동의 범위를 정하게 된다. 구체적인 계획은 보건의료기관의 크기, 기능, 목표 등에 따라 다를 수 있으나 공통적으로는 다음과 같은 지침을 제시할 수 있다(McLaughlin and Kaluzny, 1990; Milakovich, 1991).

① 의료기관에서 이루어졌던 TQM의 사례를 개발하거나 수집하여 문헌으로 만든다. 비디오 테이프로 제작할 수도 있다.

② 질 향상 활동의 상향적, 하향적 접근이 모두 가능하도록 최고 경영진이 개인 차원에서 적극적으로 참여하고, 그 결과로 질 향상 활동에 대한 긍정적인 문화를 만든다.

③ TQM이 시행되기까지 드는 비용은 불가피한 지출이다. 최고 경영진은 소집단을 지원하여야 하고, 질을 향상시키는 방법으로서 비용절감을 강조하는 것은 피하여야 한다.

④ 모든 관련 당사자들을 질 향상 활동의 계획에 참여시키되, 환자의 비밀과 전문직의 자율성을 보장하여야 한다. 특히 의사인력을 초기부터 활동에 참여시키는 것이 좋다(Berwick, 1989; Nathanson, 1993). 그러나 의사들은 일반적으로 이러한 활동에 참여하는 것을 꺼리므로 새로운 과정에 대한 흥미를 불러 일으킴으로써 참여를 촉진할 수 있다(Lopresti and Whetstone, 1993).

⑤ 여러 부서가 관여되는 일에서 수직적 또는 수평적인 부서간 장벽을 없앤다. 이를 위해서는 훈련, 팀 훈련, 흐름도 작성, 소집단 접근, 문제발굴 접근 등의 방법을 사용할 수 있다.

⑥ 초기에는 참여를 위한 여러 유인책을 제시하여야 한다. 필요하면 조직 구성원에 대한 보상체계 자체를 바꾸어야 한다.

⑦ 병원의 진료진이 문제를 분석하고 해결하도록 자극하여야 한다. 경영진으로서 가장 노력을 기울여야 하는 것이 진료진으로 하여금 자료수집, 분석, 권고를 하도록 만드는 것이다. 자료를 모으는 것이 위협이 되는 일이 아니고 결과를 긍정적으로 활용할 수 있다는 확신을 주어야 한다. 문제의 분석과 해결을 위해서는 의사소통, 기초적 통계, 도표 그리기 등에 대해서 단기교육을 실시하는 것이 바람직하다(Laffel and Blumenthal, 1989).

⑧ 보건의료 이외의 분야에서 교훈을 구하여야 한다.

⑨ 현실적인 시간계획을 하여야 한다. 다른 모든 변화와 마찬가지로 TQM 시행에도 오랜 기간이 소요된다. 가장 좋은 여건 하에서도 3-5년 이상의 기간이 소요된다. 대학병원과 같이 조직이 크고 복잡할수록 기간은 더 길어질 것이다. 시작할 때 가장 많은 시간이 소요된다(Blomhøj et al, 1993).

4. 구체적 사례

우리 나라에서는 TQM이 본격적으로 소개된 경험이 없으므로, 여기에서는 외국의 사례 두가지를 소개하고자 한다. 외국에서는 의료기관은 물론 지역 혹은 국가 단위에서 TQM을 실천하려는 시도도 이루어지고 있다(Ruiz et al, 1992; Parker, 1993). 그러나 대

체적으로 병원의 급식부서, 입원, 약국 등을 대상으로 한 사례가 주종을 이루고 있고, 의료진과 관련된 사례는 많지 않은 편이다(Waggoner, 1992). 여기에서는 진료와 관련된 사례와 행정업무와 관련된 사례를 각각 소개한다.

1) 수술후 창상 감염의 감소(Koska, 1992)

이것은 미국의 Intermountain Health Care's(IHC) LDS 병원에서 시행하였던 프로그램 사례이다. 주요한 단계별 내용은 다음과 같다.

(1) 질이 향상되어야 할 과정의 선정

병원이 달성하여야 할 목표는 환자의 질을 높이는 것과 비용을 줄이는 것이었다. 이러한 관점에서 수술 후 창상감염을 줄이는 것이 필요하다는 결정을 내리게 되었다.

(2) 팀의 구성

실제 진료가 이루어지는 과정과 결과를 가장 잘 알고 있는 임상 전문가로 팀을 구성하였다.

(3) 핵심 과정(key process)의 파악

질 관리 팀은 가장 먼저 진료가 이루어지는 과정을 파악하였다. 질 향상 팀은 병원내 창상감염에 영향을 미치는 중요한 과정 4가지를 파악하였는데, 그것은 수술전 처치, 예방적 항생제 투여, 수술과정에서 무균처치, 수술 후 상처관리 등이었다.

팀은 예방적 항생제 투여에 초점을 맞추기로 하였다. 분석결과 항생제 투여 과정에는 다음과 같은 3가지 과정을 포함하고 있었다.

① 어떤 환자에게 항생제를 투여할지 선택하는 것.

② 어떤 항생제를 얼마 동안 사용할 것인지 결정하는 것.

③ 환자에게 실제 항생제를 투여하는 것.

팀은 지난 1년간 이루어졌던 3,000건의 비응급 수술에서 나타났던 감염을 분석하였는데, 항생제를 투여한 시간에 따라 감염률에 변이가 나타나는 것을 발견하였다. 수술 후 3시간 이내에 항생제를 투여했던 환자에서는 감염률이 1.4%였던 데에 비하여, 3시간 이후 24시간 이내에 항생제를 투여한 환자의 감염률은 3.3%에 달하였다. 수술전 2시간 이전에 항생제를 투여한 환자의 3.8%에서 감염이 발생하였으나, 2시간 이내에 투여한 환자는 단지 0.6%의 환자에서만 창상 감염이 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 질 관리 팀은 항생제 투여방법을 개선하기로 하였다.

(4) 자료수집과 질 향상 활동

자료를 수집하기 위하여 병원의 전산화된 정보체계를 이용하였다. 정보체계 안에 비응급 수술 환자를 평가하기 위한 새로운 프로그램을 설치하였고, 수술전 2시간 내에 항생제를 투여할 것을 강조하는 문구를 전산화된 의무기록체계에 삽입하고 인쇄된 의무기록에도 나타나도록 하였다. 간호기록에는 실제 항생제가 투여된 시간이 포함되도록 하였다.

다음 단계로 자료를 의료진에게 제시하였다. 매번 의료진 회의에 자료를 제시하였고 실제 나타나고 있는 결과를 설명하였다. 초기에는 많은 의사들로부터 진료의 자율성을 침해한다는 비난이 제기되었고 저항에 부딪히게 되었다.

제시된 자료를 이해하는 의사들에 대해서는 정해진 시간에 항생제를 투여하도록 유도하였다. 그러나 다음 단계로 실제 항생제가 투여된 시간을 조사한 결과 의사의 지시가 있었는 데도 불구하고 제대로 항생제가 투여되지 못한 경우가 흔하다는 것을 알게 되었다. 이러한 문제를 교정하기 위하여 마취과 의사가 일상적인 수술전 처치를 하면서 동시에 항생제를 투여하도록 지침을 만들었다.

그 결과 약 1년 만에 감염률이 1.8%에서 0.9%로 감소하였다. 외과에서는 공식적으로 항생제를 수술전 2시간 이내에 투여하는 것으로 방침을 정하였다.

(5) 효과

이 프로그램을 계획하고 수행하는 데에 약 30,000-50,000 달러의 비용이 들어간 것으로 추정되었다. 감염의 감소로 나타난 효과는 적어도 1백만 달러 이상인 것으로 평가되었다.

2) Medicare **청구과정 개선**(Berwick et al, 1990)[10]

(1) 배경

Harvard 대학 부속 Massachusetts General Hospital(MGH)은 Medicare환자가 차지하는 진료수익이 전체의 39%에 이른다(1987년 기준). 환자의 퇴원 후 빠른 시간 안에 정확한 진료비 청구를 하지 못함으로써 재정적 손해가 발생하고 있었다. 따라서 이 문제를 질 향상의 과제로 삼기로 하였다.

사업 시작 전에 계산한 것에 따르면 진료비 청구의 지연과 부정확한 청구로 말미암

10) 이것은 21개의 병원이 참여하여 1987년부터 진행된 'The National Demonstration Project'의 하나로 이루어졌다.

아 생기는 재정적 손실은 연간 약 360,000 달러에 이르는 것으로 추정되었다.

(2) 팀 구성

진료비 청구와 관련된 행정과 진료진이 모두 포함되도록 팀을 구성하였다. 의료진, 접수, 의무기록, 진료관리, 서무, 의료정보 등이 팀에 포함되었다. 진료비 청구과정의 많은 부분과 관련된 고위직 두 사람이 조정 역할을 하도록 하였다.

(3) 지급거부와 지연의 문제점 파악

수집된 자료를 표로 만들어 본 결과 지급거부의 20%는 의료보험 청구번호의 부정확이나 누락 때문이었고, 12%는 Medicare의 적용 잘못 때문이었으며,[11] 10%는 전산 청구 규정을 초과하여 기재된 항목 때문에 전산에서 자동으로 거부된 것이었다.

한편 약 20%의 청구만을 수작업으로 하고 있는데도 지급거부된 진료비 청구의 50%가 인쇄된 것이었다. 또한 거부건의 약 60%는 응급입원과 관련이 있었다(그림 8, 9 참조).

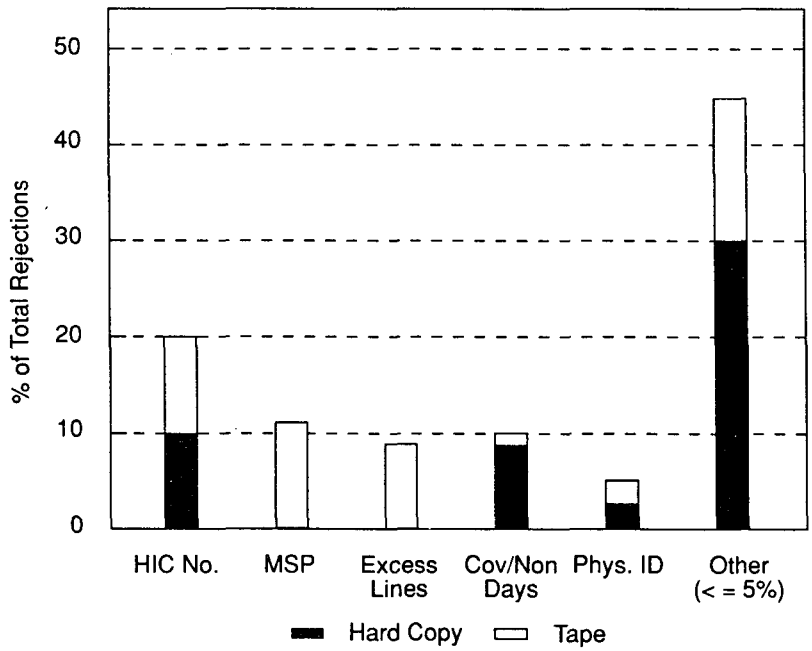

그림 8. 인쇄여부별 거부율

11) 실제로는 환자에 대해 Medicare가 제2지불자임에도 불구하고 제1지불자(primary payer)로 청구한 경우.

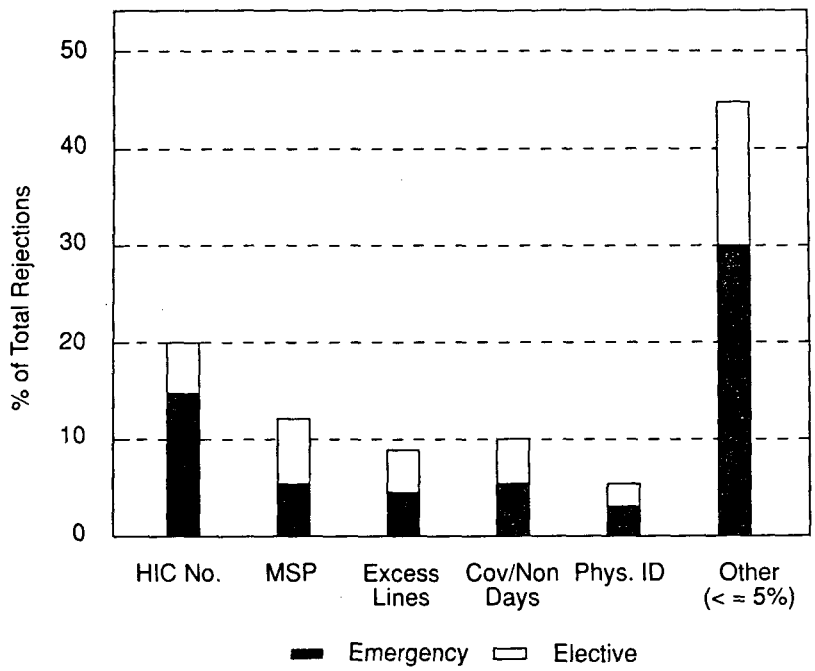

그림 9. 응급수술 여부별 거부율

한편 지급 지연의 가장 많은 이유는 진단과 시술에 대한 의사의 증명(attestation)이 누락되고, 그 결과 코딩이 되지 않기 때문이었다. 어떤 경우든 지급 지연을 줄이기 위해서는 의무기록에서의 코딩과 의사의 증명과정을 검토하여야 했다.

이 과정에서 흐름도가 만들어졌는데, 흐름도는 그림 10과 같다.

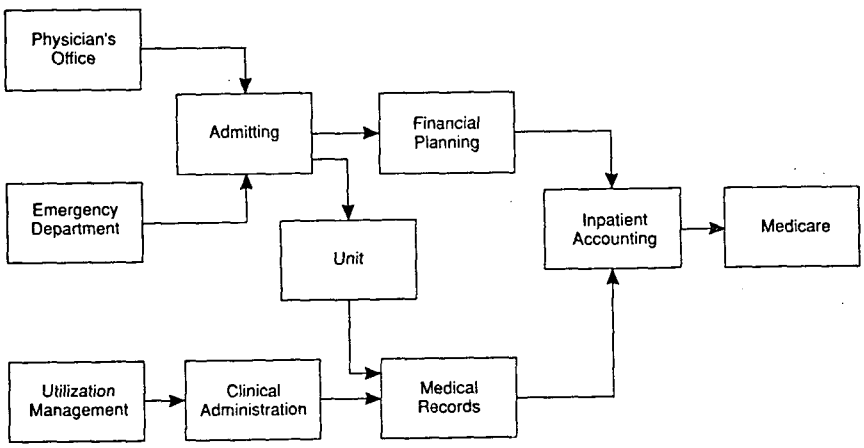

그림 10. 진료비 청구 흐름도

흐름도를 만드는 과정과 흐름도 자체에 의해 각 부서는 내부 '공급자-소비자 관계'를 잘 이해할 수 있게 되었다. 흐름도에 의해 과정이 지체되는 부분과 그 다음 활동의 요구를 충족시키지 못하는 부분을 발견할 수 있었다.

이러한 일련의 과정을 통하여 다음과 같은 다섯 가지 목표가 도출되었다.

① 입원 시점에서 의료보험 청구번호의 정확성을 높일 것.

② 입원 시점에서 Medicare 적용 상태(제1지불자/제2지불자)에 대한 정보의 정확성을 높일 것.

③ 청구 규정을 초과하여 기재하는 일을 없앨 것.

④ 인쇄하여 청구할 때의 오류를 줄일 것.

⑤ 지연을 줄이기 위하여 의사의 증명과 코딩 기능을 재검토할 것.

(4) 개선과 결과

각각의 원인에 대해 해당 부서를 포함하는 개선방안을 마련하였다. 특히 입원 시점에서 정확한 의료보험 청구번호와 Medicare 상태에 대한 정보를 얻는 것, 전산을 통한 청구의 초과 항목(이것은 수작업으로 청구해야 한다)을 찾기 위해 병원의 전산체계를 개발하는 것, 인쇄로 청구하는 것에 대한 교육, 의무기록부서 내에서의 의사증명과 코딩 기능을 다시 만드는 일 등이 중요한 목표가 되었다.

① 활동 시작 이전에도 입원할 때 의료보험 청구번호를 확인하는 단계가 있었으나, 질 향상 활동 이후에 이 과정의 중요성에 대한 인식이 커졌고 입원과 서무 부서에서 이 번호를 복사해 두는 것이 개선되었다.

② 회계부서에서 Medicare 상태를 표시하는 양식을 만들어 사용하고 있으나, 아직까지 사용하는 양상은 불규칙적이다.

③ 전산청구양식을 벗어난 청구서를 확인하는 방법을 전산에서 개발하여 시행한 결과, 이러한 이유로 지불이 거부된 청구건수는 월간 26건에서 평균 6건으로 줄었다.

④ 종전에는 수작업으로 하던 청구의 목표가 많은 양을 처리하는 것이었으나, 이것을 질을 목표로 하는 것으로 바꾸었다. 또한 작업자들에게 교육훈련을 실시하였다. 그 결과 인쇄된 청구에 대한 지급거부 건수가 3개월 만에 77건에서 30건 이하로 감소하였다.

⑤ 의사증명이 첨부되지 않은 기록이 의무기록부서에 접수되면 코딩을 연기하는 것이 아니라, 해당 의사에게 되돌려 보내기 이전에 의무기록을 검토하여 가장 가능

성이 높은 코드를 부여하게 하였다. 이렇게 코딩된 결과를 일정한 양식으로 만들어 해당 의사에게 보내고 필요하면 수정하게 하였다.

아울러 코딩을 정확하게 하기 위하여 '코딩 및 DRG 분석'을 위한 부서를 만들었다.

(5) 전체 결과

약 5개월 만에 지급거부 건수가 줄어 들었고 정확성이 증가하였다(그림 11, 12 참조)

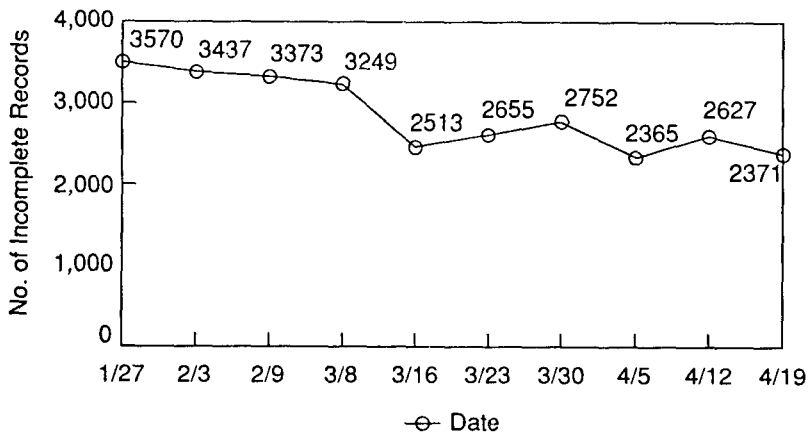

그림 11. 불완전 의무기록 건수의 추이

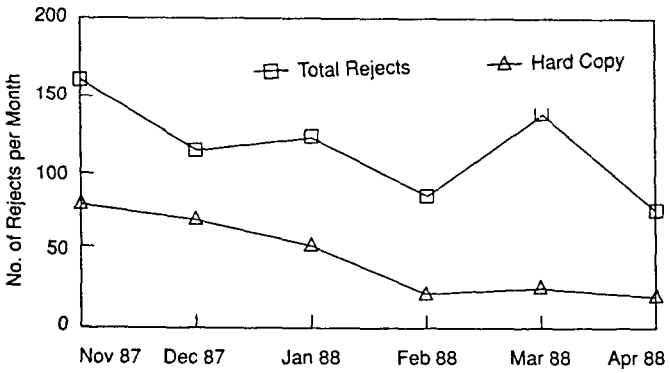

그림 12. 지급거부 건수의 추이

5. TQM의 문제점과 한계

보건의료 분야에서 TQM은 아직까지도 도입 시기에 있다. 따라서 TQM이 가진 문제점이나 한계에 대해서는 알려진 바가 거의 없다. 오히려 TQM은 현재까지는 의료의 질과 비용 측면에서 의료기관의 경영혁신을 이룰 수 있는 몇 안되는 방법론으로 간주되고 있다(Kaluzny et al, 1993).

그러나 TQM이 긍정적인 평가만을 받고 있는 것은 아니다. 우선 제조업 분야에서 발전해 온 TQM의 개념이 의료 서비스에서는 그대로 적용되기 힘들다는 지적이 있다(Collopy, 1993). 예를 들어 Deming의 14가지 요점만 하더라도 의료기관이나 의사에 대해서는 적용될 수 없는 것이거나 이미 오래 전부터 시행해 오던 내용이라는 것이다. 따라서 조직 전체의 문화로서 TQM을 받아들일 것을 주장하는 것은 타당하지 않다고 주장한다. 한정된 자원 안에서 전체적으로 적정한 수준의 질을 추구해야 하는 병원 경영진이 TQM에 따른 접근을 하는 것은 가능하다 하더라도, 임상의사 개개인이 TQM을 질 향상의 방법론으로 수용하기는 곤란하다는 것이 이러한 주장의 요지이다.

제조업과 의료 사이에는 적지 않은 조건의 차이가 존재한다(Kritchevsky and Simmons, 1991). 제조업에서 활용되는 TQC가 단일한 관리 조직을 전제하고 있는 데 비하여 보건의료기관에는 적어도 2-3부문의 거의 독립적인 관리체계가 존재하는 것이 보통이다. 또 일반 제조업에서는 관리자는 근로자와 구별되는 것이 보통이지만, 의료기관에서는 관리자인 동시에 근로자 역할을 하는 경우가 많다. 서로 상반된 역할 사이에 갈등의 소지가 있다. TQM은 생산물(결과)의 결함과 약점을 찾고 이를 인정하는 것을 중요한 방법론으로 하고 있다. 그러나 의료의 경우에는 전체 의료제도가 이러한 접근을 가능하지 않게 하고 있다. 예를 들어 의료과오가 TQM과 같은 방법으로 처리될 수는 없을 것이다.

TQM이라는 접근 방법이 어느 곳에서나 적용될 수 있는 일반적인 원칙이 아니라 문화적, 제도적 차이에 따라 달라질 수 있다는 것도 중요한 지적의 하나이다. TQM이 질에 대한 새로운 정의와 새로운 소비자-공급자 관계를 출발점으로 하고 있다는 것은 이미 지적한 바와 같다. 그러나 질에 대한 정의와 환자-의료인 관계는 나라와 문화에 따라 서로 다르다(Anderson et al, 1991). 따라서 TQM의 기본적인 원칙이 적용될 수 있는가 여부는, 이 접근법이 기초로 하고 있는 문화적, 제도적 환경 및 환자-의료인 관계

가 TQM을 가능하게 하는가 여부에 달려 있을 것이다. 특히 의료기관 안에서 전문직의 자율성(professional autonomy)이 어떤 상태에 있는가에 의해 TQM 접근법은 오히려 심각한 갈등의 원인이 될 수도 있다(McLaughlin and Kaluzny, 1990).

TQM이 미칠 수 있는 영향에 대한 관심은 주로 조직의 업무수행(performance) 개선에 집중되어 있다(Kaluzny et al, 1993). 그러나 이러한 측면 못지 않게 주목하여야 할 것은 의료기관의 종사자들이 TQM의 접근법에 기초한 프로그램 시행에 대해 어떤 변화를 경험하고 있고 어떤 반응을 보이느냐 하는 것이다(Counte et al, 1992). 이 점에 대해서도 TQM이 가진 가능성에 대해 긍정적으로 평가하는 경향이 있는 것이 사실이나, 많은 의문점들이 여전히 해소되지 않고 있는 것도 현실이다.

비록 한정된 연구결과이지만 TQM이 조직의 구성원들에게 직무의 만족도를 높이고 조직과 업무에 대해 우호적인 생각을 가질 수 있게 한다는 사실이 제시된 바 있다(Counte et al, 1992). 이것은 TQM이 조직의 구성원들에게 긍정적인 효과를 미칠 수 있음을 의미하는 것이다. 비록 의료분야는 아니지만 우리 나라에서도 TQM 혹은 TQC에 대해 이것이 근로자의 노동과정에의 참여확대를 나타내는 것으로 긍정적인 평가를 내리는 것을 볼 수 있다(배손근, 1992). TQM에 기초한 접근을 소집단 활동을 통한 근로자의 자주적 참가로 파악하고 있는 것이다.

그러나 실제적으로 우리 나라 의료기관에서 TQM이 조직 구성원의 참여를 증진시키고 지속적인 질 향상을 가능하게 하는 방법론으로 적용될 수 있을지는 판단이 쉽지 않다. TQM이 기초로 하고 있는 과학적 기법에 의한 문제 파악과 해결에 대한 충분한 능력을 갖추지 않고 있을 뿐더러, 개인의 결함보다는 과정(체계)에 문제가 있다는 전제를 여러 가지 의료환경의 여건상 받아들이기 쉽지 않을 것으로 보인다.[12] 특히 압도적인 민간 우위 상태에 있는 우리 나라 의료기관의 소유형태를 고려하면, 전 조직 구성원의 참여를 전제하는 TQM이 자칫 체계나 과정 개선은 소홀히 한 채 실제 작업자의 노력만을 요구할 가능성도 없지 않다.

12) 현재 각 의료기관에서 벌어지고 있는 질 향상 운동의 대부분은 친절도 향상, 예의 등 조직 구성원 개인의 노력을 요구하고 있다.

6. 결 론

이상에서 살펴 본 TQM은 우리 나라에서는 현재까지 다분히 이론적이고 추상적인 수준에 머물러 있다. 그러나 의료시장 개방, 의료기관 간의 경쟁 가중, 환자들의 권리의식 향상, 의료의 질에 대한 정부의 관심 등을 고려하면 의료기관의 질 향상을 위한 노력은 현재보다는 어떤 형태로든 강화될 가능성이 크다.

TQM은 이러한 상황에서 우리 나라 의료기관들이 시도해 볼 만한 의료의 질 향상 방법이 될 수 있을 것이다. 그러나 TQM이 본격적으로 시도될 수 있으려면 의료의 질 향상 활동과 관련된 일반적인 과제들이 먼저 해결되어야 한다. 즉, 의료의 질을 보건의료기관이나 의료인이 가장 우선적인 가치로 받아들이는 일, 의료의 질을 평가하는 것을 의료인의 기본 책임으로 하는 것, 의료의 질 향상을 위해서는 투자가 필요하다는 것 등이 기본적인 전제가 되어야 할 것이다. 특히 의사의 입장에서는 시간적 여유(time), 관습(tradition), 효과에 대한 신뢰(trust), 영역(territory)간의 갈등과 같은 장애요인이 극복되어야 한다(Berwick et al, 1992).

TQM을 받아들이고 시도하는 경우에도 과제가 남는다. 그것은 TQM이 본래 의도하는 대로 개인보다는 과정에서 문제를 찾고, 조직 구성원 전체의 참여를 촉진하며, 지속적인 질 향상을 위해 노력한다는 원칙 전체를 받아 들이는 것이다. 무엇보다 최고 경영진이 질 향상을 위한 확고한 의지를 가지는 것이 중요하다.

참고문헌

1.김성인. 서비스산업에서의 품질관리. 청문각, 1991.

2.김창엽. 병원 의료의 질 향상 사업의 현황 및 과제. 제9차 병원관리종합학술대회 연제집, 1993:191-207.

3.문옥륜. 의료의 질적 관리. 예방의학회지 1990;23(2):131-147.

4.배손근. 현대과학기술혁명과 노사권력구조의 변화. 고려대 평화연구소(편). 과학기술혁명과 한국사회. 한길사, 1992:120-172.

5.서진숙. 단계별 질관리. 유승흠 등. 양질의 의료관리. 수문사, 1993:165-175.

6.신영수, 김용익, 김명기 등. 적정진료보장을 위한 의료의 질관리 연구. 보건사회부,

1991.
7.오석홍. 조직이론(전정판). 박영사, 1990.
8.유승흠 등. 양질의 의료관리. 수문사, 1993.
9.한달선. 진료의 질관리에 대한 시론. 보건행정학회지 1992;2(2):112-130.
10.北原貞輔, 能見時助. TQC에서 TQM으로. 한국표준협회, 1993.
11.Anderson CA, Cassidy B, Rivenburgh P. Implementing continuous quality improvement in hospitals; lessons learned from the International Quality Study. Quality Assurance in Health Care 1991;3(3):141-146.
12.Batalden PB, Buchanan ED. Industrial models of quality improvement. in Goldfield N, Nash DB(eds). Providing Quality Care. The Challenge to Clinicians. American College of Physicians, 1989:133-159.
13.Berwick DM. Continous improvement as an ideal in health. NEJM 1989;320(1):53-56.
14.Berwick DM, Godfrey AB, Roessner J. Curing Health Care: New Strategies for Quality Improvement. Jossey-Bass, 1990.
15.Berwick DM. Controlling variation in health care: a consultation from Walter Shewhart. Medical Care 1991;29(12):1212-1225.
16.Berwick DM, Enthoven A, Bunker JP. Quality management in the NHS: the doctor's role-II. BMJ 1992;304:304-308.
17.Blomhøj G, Hermann N, Neergaard L. Continous Quality Development. Danish Ministry of Health/Danish National Board of Health, 1993.
18.Blumenthal D. Total quality management and physicians' clinical decisions. JAMA 1993;269(21):2775-2778.
19.Casalou RF. Total quality management in health care. Hospital & Health Services Administration 1991;36(1):134-146.
20.Casanova JE. Status of quality assurance programs in American hospitals. Medical Care 1990;28(11):1104-1109.
21.Collopy BT. Do doctors need Deming? Quality Assurance in Health Care 1993;5(1):3-5.
22.Counte MA, Glandon GL, Oleske DM, Hill JP. Total quality management in a health care organization: how are employees affected? Hospital & Health

Services Administration 1992;37(4):503-518.
23.Deming WE. Out of the Crisis. MIT, 1986.
24.Donabedian A. The quality of medical care. Science 1978;200:856-864.
25.Donabedian A. Explorations in Quality Assessment and Monitoring: The Definition of Quality and Its Assessment. Health Administration Press, 1980.
26.Ermann D. Hospital utilization review: past experience, future directions. Journal of Health Politics, Policy and Law 1988;13:683-704.
27.Gaucher E, Coffey RJ. Transforming Healthcare Organizations: How to Achieve and Sustain Organizational Exellence. Jossey-Bass, 1991. (조우현, 손명세(옮김). 병원경영의 혁신. 학연사, 1994.)
28.Gaucher E, Kratochwill EW. The leader's role in implementing total quality management. Quality Management in Health Care 1993;1(3):10-18.
29.Gift RG. Clarifying quality management terminology. Managed Care Quarterly 1993;1(2):15-18.
30.Harrigan M. Quality of Care: Issues and Challenges in the 90s. Canadian Medical Association, 1992.
31.Kaluzny AD, McLaughlin CP, Simpson K. Applying total quality management concepts to public health organizations. Public Health Reports 1992;107(3):257-264.
32.Kaluzny AD, McLaughlin CP, Jaeger BJ. TQM as a managerial innovation: research issues and implications. Health Services Management Research 1993;6(2):78-88.
33.Koska MT. Using CQI methods to lower postsurgical wound infection rate. Hospitals 1992;66(9):62-63.
34.Kritchevsky SB, Simmons BP. Continuous quality improvement. Concepts and applications for physician care. JAMA 1991;266:1817-1823.
35.Laffel G, Blumenthal D. The case for using industrial quality management science in health care organizations. JAMA 1989;262(20):2829-73.
36.Lopresti J, Whetstone WR. Total quality management: doing things right. Nursing Management 1993;24(1):34-36.
37.McLaughlin CP, Kaluzny AD. Total quality management: making it work.

Health Care Manage Rev 1990;15(3):7-14.

38.Melum MM. Total quality management: steps to success. Hospitals 1990;Dec. 5:42-43.

39.Milakovich ME. Creating a total quality health care environment. Health Care Manage Rev 1991;16(2):9-20.

40.Nathanson P. Total quality management: rhetoric and reality. Managed Care Quarterly 1993;1(2):19-25.

41.Parker RI, Bonner MA, Coughlan JP. Introducing total quality management in an area health board. Australian Clinical Review 1993;13:133-140.

42.Rakich JS, Longest Jr. BB, Darr K. Managing Health Services Organizations(3rd ed.). Health Professions Press, 1992.

43.Ruiz U, Acedo K, Buenaventura R, et al. Implementing total quality management in the Spanish health care system. Quality Assurance in Health Care 1992;4(1):43-59.

44.Sholtes PR. The Team Handbook. Joiner Associates, 1988.

45.Shortell SM. Theory Z: Implications and relevance for health care management. Health Care Manage Rev 1982;7:8

46.Smith R. Medicine's need for kaizen. BMJ 1990;301:679-680.

47.Waggoner DM. Application of continuous quality improvement techniques to the treatment of patients with hypertension. Health Care Manage Rev 1992;17(3):33-42.

48.Walton M. The Deming Management Method. Dodd, Mead and Company, Inc., 1986.

49.Wright CC, Whittington D. Quality Assurance. Churchill Livingston Inc., 1992.