출장결과보고서

미국 질 기반 공급자 지불보상제도 도입 현황

(선택진료료 개편에 따른 의료질향상분담금 제도 시행방안 개발 연구)

2014. 12. .

KIHASA 한국보건사회연구원
Korea Institute for Health and Social Affairs

목 차

1. 출장 개요 ····· 3
2. Medicare and Health Care Delivery System ····· 5
3. Medicare Value-based Modifier ····· 13
4. Utah Health Innovation Plan ····· 18
5. Utah Intermountain Health Care ····· 22

1. 출장 개요

□ 출장자

○ 신영석 한국보건사회연구원 부원장

○ 강희정 한국보건사회연구원 건강보장센터장

□ 출장기간: 2014.11.02.~2014.11.09

□ 출장목적 및 방문기관

○ 선택진료료 개편에 따른 의료질향상분담금 제도시행방안 개발 연구는 의료기관의 의료 질 향상 성과를 평가하고 이를 기반으로 지불액 보상에 차등을 두고자하는 제도임.

○ 행위별수가제 하에서 질을 기반으로 지불 보상액에 차등을 두는 선험적인 모델로서 미국 메디케어의 가치기반 지불 조정자(value-based modifier)를 검토하는 것은 우리나라 의료 환경에서 작동가능한 의료질향상분담금제도의 수가모형 설계에 유용한 정보를 제공할 것임.

○ 아울러, 질을 평가하여 지불보상에 차등을 두는 수가모형 설계에 대하여 다양한 시각에서 접근 방식을 이해하고자, 유타(Utah) 주의 비영리 의료조직인 Inter-mountain Health Care와 유타 주립 대 관련 전문가들을 방문하여 면담함.

- Medicare Payment Advisory Commission
- Center for Medicare and Medicaids Services
- University of Utah School of Medicine
- Inter-mountain Health Care in Utah

□ 출장일정

일정	Affiliation	Title	Name
2014.11.3	Center for Medicare and Medicaid Services (CMS)	Chief Medical Officier, CMS Director, CCSQ	Patrick H. Conway,MD,MSc
		Director, Performance-Based Payment Policy Group	Jonn Pilotte
		Dirctor, Division of Value-Based Payment	Kimberly Spalding-Bush
		International Health Anaysit, Office of Asia and the Pacific	Shuen Chai
2014.11.4	Medicare Payment Advisory Commission (MedPAC)	Senior Policy Analyst	Kate Bloniarz
		Principal Policy Analyst	Jone M.Richardson, M.P.P.
		Principal Policy Analyst	Kevin J.Hayes, Ph.d.
		Senior Policy Analyst	Julie Lee
2014.11.5	이동(워싱턴 →솔트레이크)		
2014.116	Intermountain Healthcare	Vice President Healthcare Transformation	Joe Mott
		Vice President of Clinical Operations, Chief Nursing Officer	Kim Henrichsen
2014.11.6	University of UTAH Health Sciences	A.Lorris Betz Senior Vice President for Health Sciences Dean, School of Medicine CEO, University of Utah Health Care	Vivian S.Lee, M.D., Ph.D., M.B.A.
2014.11.7	University of Utah School of Medicine, Department of Family & Preventive Medicine	Division Chief, Division of Public Health President, Academic Senate 2014-2015	Stephen C.Alder, Ph.D.
2014.11.7	(솔트레이크→LA→인천) 2014.11.9. 귀국		

2 Medicare and Health Care Delivery System[1)]

□ 미국 메디케어 정책의 주요 이슈는 지불(payment), 의료접근도(access to care), 의료의 질(quality of care) 등임.

□ 미국 의회의 자문기구인 MedPac의 권고사항은 최근 의료정책의 주요 이슈를 확인시켜줌.

- ○ 지불 모형들 간 메디케어 정책의 동기화
- ○ 메디케어 프로그램에서 위험 조정 개선
- ○ 의료 질 측정의 대안적 방법
- ○ 저소득 수혜자에 대한 재정 지원
- ○ 가입자당 지불 방식의 일차 의료 지불
- ○ 아급성 시설 간의 메디케어 지불 변이
- ○ 메디케어 의료비지출에 대한 약물순응도의 효과 측정

□ 메디케어 지불제도에 대한 최근 MedPac의 권고내용을 살펴보고자 함.

① 지불 모형들 간의 메디케어 정책의 동기화

○ **이슈:**

– 메디케어에 대한 3가지 지불모형들 간에 지불규칙과 질 인센티브가 다르고 불일치함. 결과는 메디케어 프로그램이 3개 모형간 비슷한 가입자들에 대해 다른 지불액을 부담해야 함.

○ **메디케어의 3가지 지불 모형:**

– Fee-for-Service (FSS):

▻ 전통적 지불방식으로 프로그램에서 설정한 수가에 따라 개별서비스에 대해 지불됨.

1) MedPAC. Report to the congress: Medicare and the Health Care Delivery System.2014.6의 내용을 요약 정리함.

▻ 지불을 의료의 질과 연계하는 가치기반 구매(value-based purchasing)가 일부 있지만, 행위별수가제는 전체 공급자에게 위험이 없음.

- Medicare Advantage (MA):

▻ 메디케어는 호스피스를 제외한 보험 등록자들에게 Part A와 Part B 급여 패키지를 제공하는 민간보험자에게 인두제 방식으로 지불함.

▻ 메디케어는 지불가격을 결정하기 위하여 local MA benchmark에 대비하여 경쟁 입찰함.

- Accountable Care Organization(ACO):

▻ 2012년부터 시작된 것으로, 공급자 그룹이 그들에게 귀속된 가입자 그룹의 지출비용과 의료의 질에 대해 책임을 가짐.

▻ Pioneer ACO Model에서는 가입자 할당이 있은 후 최소 일년간 가입자의 모든 비용에 대한 책임을 지는 대신 non-ACO 케어에 대한 제한이 없음. 그래서 공급자들은 환자 만족도 향상에 대한 강력한 인센티브를 가지며, ACO 비교치(benchmark)는 ACO의 공급자들과 관계된 전통적 행위별수가제 지출액으로 생성됨.

- 평균적으로 지출액은 메디케어 어드밴티지(MA)가 FFS보다 높고, FFS는 ACO보다 높음.

○ MedPAC 권고:

- 공통의 비교치(benchmark)를 설정함으로써 지불 모형간 메디케어 정책을 동기화

  • MA와 ACO에 대해 local FFS 지출액을 비교수준으로 설정

  • 이것은 MA 보험 가입자와 Medicare 보장대상자에 대해 동일한 금액을 지불하도록 하는 것임.

  • 모든 시장에서 항상 낮은 지출액을 기록하는 지불모형은 없기 때문에 가입자들이 선택하게 되고 모형들은 경쟁하게 됨.

○ 고려사항:

– 위험도 보정, 질 측정, 시장(markets) 간의 지출액 변이에 기초한 비교치(benchmarks) 조정

– 프로그램에 대해 이해하고 보험을 선택하고 재정적 인세티브에 반응하는 방식에 따라 가입자 관점에서 모형들의 검토 필요

② 메디케어 프로그램에서 위험 조정(risk adjustment)의 개선

○ 이슈:

– 위험조정은 정확하게 등록자들의 기대비용을 반영해야만 하지만, 현재 시스템에서 예측 오류는 낮은 비용의 수혜자들에 대한 높은 지불과 높은 비용 수혜자들에 대해 낮은 지불의 형태로 발생함.

– 이것은 MA plans과 기타 지불 모델에서 불평등과 역선택 조장함.

○ 현재 시스템:

– MA plan의 월별 인두제 지불액은 기본금액(base rate)과 위험 조정분(risk score)에 기초하는데 CMS Hierarchical Condition Category Model(CMS-HCC)은 인구학적 특성과 의학적 상태를 사용해서 전향적(prospectively)으로 계산됨.

○ 해결과제:

– 메디케어 비용이 같은 HCC 분류를 가진 수혜자들 간에도 상당한 차이를 보임. 특정 HCC내에서 지불액이 어떤 수혜자들에게는 실제보다 더 높고 어떤 이들에게는 반대임.

– 따라서, CMS-HCC모델은 매우 낮은 비용을 갖는 수혜자들을 위해 실제 비용보다 더 높은 평균비용을 예측하고(과잉추계) 매우 높은 비용을 갖는 수혜자들에게는 실제 비용보다 더 낮은 평균 비용을 예측(과소추계)하고 있음.

– 질환과 기준연도에 대한 예측 비를 사용하는 대안정 방법의 분석

⊩▻ 모델

- 하이브리드 모형(A hybrid model):

  동시적(concurrent) 위험조정과 예측적(prospective) 위험조정의 혼합함.

  만성, 고비용, 진단 확진이 용이한 수혜자들에 대해서는 동시적 방법을 사용하고 기타의 모든 수혜자들에게는 CMS-HCC에서의 예측적 위험조정을 사용함.

- 기준연도 비용 추가 모형(Adding Base-Year Cost):

  수혜자의 기준연도 메디케어비용을 표준 CMS-HCC 모델에서 비용 예측 시 추가변수로 사용, 이것은 강력한 위험조정자로 과잉추계와 과소추계를 감소시킬 것임.

- 절단 모형(truncated model):

  표준 CMS-HCC 모형을 사용하지만 금액 상한(a dollar threshold)을 초과하는 수혜자의 비용은 절단해서 적용함. 상한을 초과하는 비용은 재보험을 통해 보장받음.

⊩▻ 표준 모델과의 비교 결과

- 혼합모형은 표준모형에 비해 저비용 수혜자에 대해 과잉예측이 더 커졌고 고비용 수혜자들에게 과소예측이 더 커졌음.
- 기준연도 추가는 저비용 수혜자들에 대한 과잉예측을 감소시키고 높은 비용 수혜자들에 대해 과잉추계를 발생시켜 의료관리에 문제 초래.
- 효과는 미미해서 표준모델과 예측빙가 거의 비슷함.

○ MedPAC 권고: 각각의 모델에 내재된 제한점이 기준 모델에 대해 좋은 대안이 되지 못함. 최저 및 최고 비용 수혜자들에 대한 부정확한 지불의 문제를 해결하고 탈퇴에 대한 처벌을 위해 행정적 조치가 요구됨.

③ 메디케어에서 의료 질 측정: 대안 검토

○ 이슈:

– 현재의 질 측정은 지나치게 과정 중심이고, 매우 지표가 많고, 건강결과와 연계가 없고, 공급자에게 부담을 주고, 공급자로 하여금 측정되는 과정에만 관심을 갖게 해서 혁신을 제한하고 있음.

– 또한 이러한 지표들이 각각의 지불모형에 적합하지 않을 수 있음.

○ 그간 MedPAC의 권고:

– 2003년이후 MedPAC은 지불과 의료 질을 연계하도록 보고서를 발표

– 권고들은 성과지불모델(pay-for-performance models), 가치기반 성과(value-based performance), 지리적 제한의 개정(revising geographic restrictions), 과정지표의 감소와 결과지표의 확대를 포함하고 있었음.

– 공급자들에 대해 의료의 질을 평가하기 위한 지표들이 임상적 과정지표에 의존할 경우, 행위별 수가제에서 서비스 과잉에 대해 인센티브를 과대하고 연계되지 않고 분절된 의료(uncoordinated and fragmented care)를 조장함.

○ MedPAC의 권고:

– 소규모의 인구집단 기반 결과지표를 개발하여 하나의 지역 내에서 3개의 각 지불모형에 대해 의료의 질 평가

– 비전: 메디케어는 많은 임상과정지표에 대해 공개 보고하는 것에서 변화하여 각 지불 모형이 적용되는 수혜자 집단에 대하여 인구집단 기반 결과지표의 소규모 셋을 보고

– 경고: 이 시스템은 MA plan과 ACOs에서 질 기반 지불 조정을 위해 이로울 수 있지만, 인구기반 결과지표에 기초하여 행위별수가제에 대한 지불을 조정하는 것은 책임을 질만한 적합한 조직이 없기 때문에 현재는 부적합함.

– 향후분석: 행위별수가제에서 공급자기반 질 측정을 위한 인구집단을 정의하는 방법 등에 대해 지속적으로 검토

〈표 3〉 병원 VBP 측정지표의 구성 (2016년 기준)

치료과정	환자경험	진료결과(2014년 추가)	효율성(2015년추가)
1 AMI-7a 병원도착 30분 이내 혈전용해제투여	1 간호사 커뮤니케이션	1 급성심근경색증(AMI) 30일 이내 사망률	MSPB-1 Medicare 수급자당 비용
2 AMI-8 병원도착 90분 이내 PPCI실시	2 의사 커뮤니케이션	2 심부전(HF) 60일 이내 사망률	
3 HF-1 퇴원지도	3 병원 직원들의 반응성	3 폐렴(PN) 30일 이내 사망률	
4 PN-3b 병원의 첫 번째 항생제투여 전 혈액배양 검사	4 통증치료	4 AHRQ(PSI-90) 선택된 환자 만족도 composite 지표 (2015년 추가)	
5 PN-6 적절한 항생제 선택	5 진료커뮤니케이션	PSI 03-	
6 SCIP-inf-1 수술절개 전 1시간 이내 예방적 항생제 투여	6 병원 청결 및 정숙	PSI 06-	
7 SCIP-inf-2 수술환자 예방적 항생제 투여	7 퇴원정보	PSI 07-	
8 SCIP-inf-3 수술 종류 24시간 이내 예방적 항생제 중단	8 전반적인 병원 평가	PSI 08-	
9 SCIP-inf-4 수술 후 오전 6시의 혈당이 조절된 심장 수술환자		PSI 12-	
10 SCIP-inf-9 수술후 1-2 이내 도뇨관 제거 (2014년 추가)		PSI 13-	
11 SCIP-Card-2 병원도착전 베타블로커 투여환자 중 수술시 베타블로커 투여		PSI 14-	
SCIP-VTE-1 혈전 색전증 발생 가능 수술환자 (2015년 제외)		PSI 15-	
12 SCIP-VTE-2 24시간 이내 혈전 색전증 예방 치료 수술 환자		5 CLABSI (2015년 추가)	

④ 저소득 수혜자에 대한 지원

○ 이슈:

- 저소득 수혜자들에게 계획된 지원을 제공하는 것에 대한 관심
- 메디케어 수혜자들은 대부분 저소득이고 높은 본인부담금을 지불하며, 지원이 없다면 필요한 의료를 포기할 것임.
- 저소득 수혜자들은 높은 본인부담비용으로 인한 재정 위험에 취약하지만, Medicare Saving Programs(MSPs) 자격이 주마다 다르기 때문에 지무다 동일한 상황은 아님.

○ 현행 MSPs:

- MSPs는 소득에 기반하여 재정지원을 제공하며, 저소득 수혜자들에 대한 지원을 위한 직접적이고 효율적인 방식으로 평가됨.
- 연방 빈곤선의 100%까지: Qualified Midcare Beneficiaries(QMBs) Program을 통해 Part A와 Part B 보험금과 본인부담 지원
- 연방 빈곤선의 100%-120%: Specified Low-Income Medicare Bneficiaries(SLMBs) Program을 통해 Part B보험료 지원
- 연방 빈곤선의 120%-135%: Qualifying Individual (QIs) program을 통해 Part B보험료 지원
- 연방 빈곤선의 135%-150%: MSPs에 해당안됨. 수혜자들은 Part DQualifying Individual (QIs) program을 통해 Part B보험료 지원을 받고 deductible, coinsurance, copayment에서 감면을 받음.

○ 행위별수가제의 급여 패키지 재설계를 통해 높은 비용부담에서 보호

⑤ 일차의료에서 수혜자당 지불

○ 이슈:

- MedPAC은 일차의료가 저평가되는 문제에 대해 오랜 관심을 가져옴. 이는 일차의료의사와 전문의간의 격차와 일차의료 전달체계의 잠재적 결함을 보여주는 것임.
- 2015년에 중단되는 현재의 행위별수가제 기반 일차의료 보너스 프로그램은 추가적인 재정을 요구하므로 예산중립이 아니었음.
- 2008년 비 일차의료서비스 지불에서 감소로 재원이 조달되며 일차의료 이용을 권장하는 예산중립 일차의료 보너스 프로그램 권고
- Patient Protection and Affordable Care Act(PPACA)에 근거하여 일차의료서비스에 대해 10% 보너스 프로그램 개발되었지만 추가적인 재정을 요구하여 예산중립이 아님.
- 지불은 전문과목간에 동일한 작업에 대해 동일한 지불을 위하여 서비스 공급에 요구된 시간과 노력을 반영해야 함. 기술은 시간과 노력간의 균형을 변화시켜 보다 노동집약적인 일차의료에 대한 지불율에 부정적인 영향을 미칠 수 있음.

○ 권고: 월별 수혜자당 지불의 형태로 일차의료의사에 대한 보너스 지불이 지속되어야 하지만, 행위별수가제 지불에서 탈피하여 케어 코디네이션을 권장할 수 있어야 함.

3. Medicare Value-based Modifier[2)]

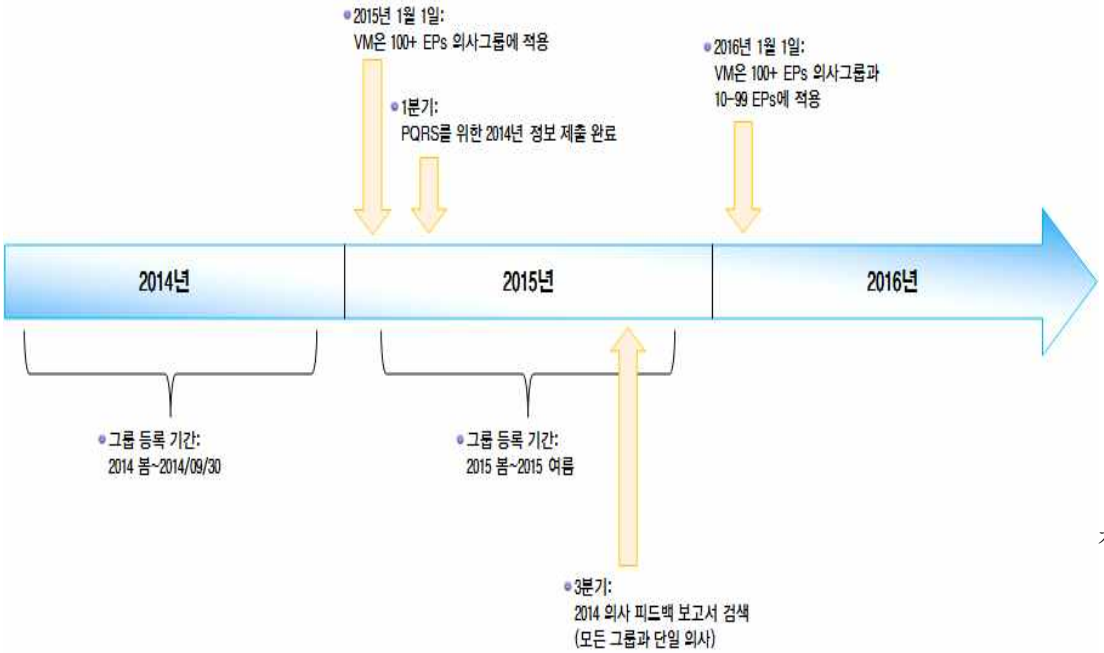
□ Patient Protection and Affordable Care Act(ACA)는 보건부장관으로 하여금 예산중립 지불제도를 개발하고 실행하도록 규정하고 있으며,

○ 이를 근거로 메디케어 의사수가지불액을 의료의 질과 비용에 기초하여 조정하는 메디케어 지불조정자(Medicare Payment Modifier)를 사용함.

□ 보건부 장관은 단계적으로 2015년부터 2년의 기간에 걸쳐 새로운 지불 조정자를 도입할 예정임.

○ CMS는 2015년에 지불조정자가 적용되는 의사들을 대상으로 2013년의 제공 서비스를 분석하여 2015년에 가치기반 지불조정자를 적용할 예정이며, 단계적 확대하여 2017년부터는 모든 의사들을 대상으로 할 예정임.

[의사 VBM 도입 과정]



자료: CMS(2013), The physician value based payment modifier under the 2014 medicare physician fee schedule, CMS

2) CMS Website, Medicare FFS Physician Feddback Program/Value-Based Payment Modifier 내용을 정리함.
http://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/PhysicianFeedbackProgram/index.html?redirect=/physicianfeedbackprogram

□ 가치기반지불의 의도가 무엇이고 어떤 체계를 갖는가?

○ CMS는 볼륨보다 가치를 보상하는 시스템을 향해 의사지불방식을 변화시키는 노력으로 가치기반 지불 프로그램을 개발하고 있음.

○ 가치기반 지불제도(Value based Payment, VBP) 프로그램은 의료의 질과 효율성을 향상시키기 위한 메디케어 노력의 일환으로써 의사들에게 비교성과 정보를 제공하기 위해 시도되었음.

○ 의미 있고 이행 가능한 정보를 의사들에게 제공해서 자발적으로 의료를 향상시킬 수 있도록 유도하기 위한 것임.

□ 프로그램은 다음의 두 개 부분으로 구성됨.

○ Qualtiy and Resource Use Reports(QRUR, physician feedback reports)

○ Value-based payment modifier(VBPM)의 실행

□ QRUR은 성과평가기간동안 행위별수가 메디케어 환자에게 제공도니 의료의 질과 비용에 대한 개인보고서(confidential reprot)임.

○ CMS는 2015년부터 100명이상의 전문의가 있는 모든 그룹들에서 의사 지불에 VBPM을 적용할 예정임.

○ VBPM은 TIN(tax identification number) 단위로 의사행위수가로 청구된 항목과 서비스의 메디케어 지불액에 적용됨.

– 프로그램은 의료 질 보고시스템(physician quality reporting system, PQRS)하에서 충분히 보고된 지표를 갖는 이들에 대한 '사전동의 지불조정(opt-in payment adjustemt)' 임.

○ VBPM의 계산 방식은 지불조정기간(2015)동안 의사행위수가에 의한 지불액에 대한 조정액을 계산하기 위해, 성과평가기간(2013)동안 비용대비 제공된 의료의 질을 평가함.

□ 가치기반이 조정자가 의사 진료에 어떻게 반영될 것이가?

○ CMS는 100명이상의 전문의가 가입된 의사 그룹들의 PQRS 참여를 기반으로 두 개 그룹으로 분류함.

○ 분류 1은 PQRS에 스스로 참여하고 적어도 하나이상 지표를 보고하거나 2013년 PQRS 청구 옵션을 선택한 의사그룹임.

– 이 분류에 해당되는 의사그룹들에 대한 VBPM은 0%에서 설정됨.

• 이 분류그룹에 대해 CMS는 질 등급 방식을 사용하는 VBPM 계산방식을 제안하고 있음.

• 의사그룹들은 높은 성과에 대한 상향 지불조정을 받게 되지만 동시에 나쁜 성과(높은 질/낮은 비용)에 대해서는 하향의 지불조정(low quality/high cost tier)을 받게 될 위험을 감수함.

○ 분류 2는 2013년 PQRS가 보고되지 않은 100명이상 전문의를 갖는 의사그룹들임.

– 이것은 PQRS GPRO에 참여하지 않고 한 개 지표도 보고하지 않은 그룹으로 분류의 VBPM은 -1.0%에서 설정됨.

– 2015 VBPM의 하향 지불 조정은 PQRS 자체에서 보고기준을 미충족시 받는 지불조정-1.5%에 추가되는 것임.

□ quality-tiering 옵션이 무엇이고 2015년 지불에 어떻게 영향을 미치는가?

○ VBPM 계산을 위해 2013년 PQRS 보고와 2013년 질 등급 옵션을 선택한 진료소는 높은 성과에 대하여 상향 지불 조정액을 받을 기회를 갖고 동시에 나쁜 성과에 대해서는 하향지불조정을 받을 위험을 갖게 됨.

○ VBPM 점수계산 방식은 의사그룹들의 성과 지표별로 전국비교기준과 얼마나 차이가 나는가에 있음.

○ 하향조정액의 총체적 합이 현재 알려져 있지 않기 때문에, CMS는 구체적인 상향 조정 금액율을 결정할 수 없음.

○ 오히려 위의 표에서 보이는 것처럼, CMS는 높은 질과 낮은 비용의 의료를 제공하는 그룹들에게 가장 높은 상향조정액을 제공할 것임.

– x 값은 해당년도에서의 하향조정액의 총합에 따라 결정될 것임.

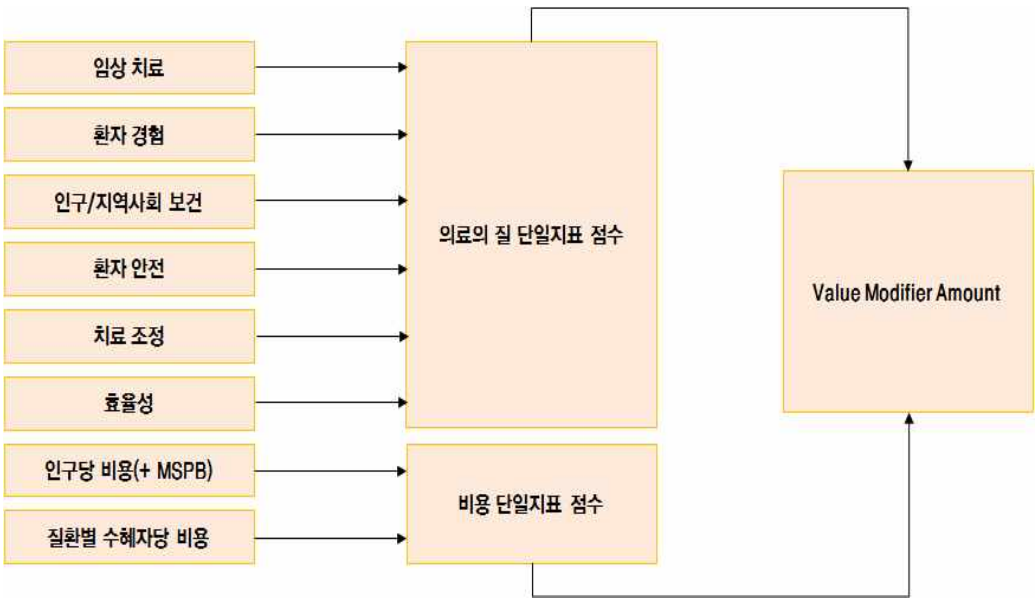
– 추가로 중증 질환자와 복합 상병 가입자들에게 의료를 제공하는 의사들을 보호하기 위하여 고위험 가입자에게 서비스를 제공하는 의사그룹들에 대하여 추가적인 상향 지불조정이 제공됨.

〈CY2016년 의사 VBP의 가치조정자 조정률〉

VM 구성요소	Low cost	Medium cost	High cost
High Quality	+2.0×*	+1.0×*	+0.0%
Medium Quality	+1.0×*	+0.0×*	-1.0%
Low Quality	+0.0%	-1.0%	-2.0%

자료: CMS(2013), The physician value based payment modifier under the 2014 medicare physician fee schedule, CMS

[의사 VBP의 가치조정자 산출 과정]



자료: CMS(2013), The physician value based payment modifier under the 2014 medicare physician fee schedule, CMS

□ 2015년도 2016년 VPM 적용 방안

〈2015년 & 2016년을 위한 VM(Value based Payment Modifier) 정책〉

VPM구성요소	2015년 정책	2016년 정책
성과연도	2013년	2014년
그룹규모	100+	10+
이용가능한 질보고 기전	GPRO web interface CMS Qualified Registries Administrative Claims	GPRO web interface CMS Qualified Registries EHRs, and 50% of EPs reporting individually
결과측정	-재입원 -급성예방질단일지표(세균성폐렴, 요도관감염, 탈수증) -만성예방질단일지표 (COPD, 심장질환, 당뇨병)	2015년과 동일
환자경험측정	없음	PQRS CAHPS: Option for groups of 25+ EPs
비용측정	-인구당 총 비용(표준화 되고 위험보정된 Part A와 B의 연간 지불 비용) -4가지 만성질환자당 비용(COPD, 심장질환, 관상 동맥 질환, 당뇨)	-인구당 총 비용(표준화 되고 위험보정 된 Part A와 B의 연간 지불 비용) -4가지 만성질환자당 비용 (COPD, 심장질환, 관상 동맥 질환, 당뇨) -MSPB: 수혜자당 메디케어 지출
벤치마크	그룹 비교	전문성 보정된 그룹 비용 (Specialty Adjusted Group Cost)
Quality Tiering	선택적	※ 의무적 - 10-99 EPs: only upward - 100+ EPs: both upward and downward
위험지불	-1.0%	-2.0%

자료: CMS(2013), The physician value based payment modifier under the 2014 medicare physician fee schedule, CMS

4. Utah Health Innovation Plan

□ 현재, 유타는 주 정부 차원에서 의료 개혁을 진행 중이며, 의료전달체계와 지불제도 개혁이 함께 진행되고 있음.

□ Utah Health Innovation Plan

○ Utah 주정부는 보건시스템 혁신 계획과 주 전반에 대한 로드맵 작성

○ 계획은 공급자, 구매자, 소비자의 행태 변화를 요구하며, 3년의 기간에 걸쳐 실행될 예정임.

○ 혁신 계획은 의료 가치의 향상이라는 비전을 달성하기 위하여 4개의 세부 목적을 설정하고 있음.

- 목적 1: 가치기반 구매 환경의 도입과 시행(가치=질 결과/비용)
- 목적 2: 유타 주민의 생애말기 선호를 반영하기 위하여 존엄성, 존중성, 효율성을 갖는 의료를 제공함.
- 목적 3: 일차의료와 건강행위에 접근도 향상
- 지역사회와 의료의 연계 및 건강한 환경 조성

□ 유타의 의료제공체계

State level	University of Utah Health Care	Intermountain Health Care
• SIM project • Market place • Medicaid ACOs • Medicare ACOs • Infrastructure to prepare changes in health care • APCD/big data analytics • Cost transparency (Cycle III project)	• PCMH (2 types of PCMHs) • PCMH for population management • HOME program • Value-driven outcomes (VDO)	• Personalized Primary Care (PPC) • Beta payment model (FFS+P4P) • Geographic budgets model

□ 유타 Medicaid ACOs

○ 연간 11% 증가율

– 2014년 메디케이드 등록자 322,442: 이중 75%가 Medicaid ACOs에 등록

○ 계약에 의한 5개 의료서비스 제공 플랜

– Healthy U (University of Utah Health Plans)

– SelectHealth

– Health Choice

– Molina

○ 2013년 1월 1일 시행 (risk-adjusted fixed PMPM: capitated)

○ 위험보정은 6개월마다 시행

○ 의료에서 협력하도록 공급자에게 인센티브제공(care coordination across

providers)

○ 메디케이드 인구에 대한 양질의 의료와 건강 향상을 위한 노력에 대해 공급자를 보상하기 위한 비용 분담 및 새로운 인센티브

○ 신체적 건강 관리에 집중

○ 목적

– 공급자 그룹들 간 지불방식 변화

• Sub-capitation

• Saving sharing

– 일차의료에 대한 강조(enhancing PCMH concept)

• 케어코디네이션 향상

• 환자중심의료 확대

• 적절한 의료에 대한 접근도 강화

○ 질 목표

– HEDIS criteria (Healthcare Effectiveness and Data Information Set)

– Patients experience (measured using CAHPS)

– Additional quality measures from Utah Medicaid

○ 향후 진행

– Integrate mental health benefit

– Integrate long-term care benefit

– Expand ACO model to rural counties

□ PCMH in the University of Utah Health Care

○ **Care By Design (CBD)** in the University of Utah Community Clinics since 2003

○ 3개 주요 원칙

– Appropriate Access

– Care Team

– Planned care

○ CBD 결과

– Some of the positive correlations between transformation and quality

CBD Principle	CBD Element	Number of Items Positively correlated	Category
Planned Care	Contact Patients after Discharge	5	Diabetes and Prevention
	Use of After Visit Summary	4	Coronary Artery Disease, Diabetes, Heart Failure
	Medication Reconciliation	1	HF Patient Education
Care Teams	Discussion of Advance Directives	3	Diabetes Measures

5. Utah Intermountain Health Care

□ Intermountain Healthcare 프로그램의 개요

○ 미국 Utah주와 동남부 Idaho 지역의 23개 병원 및 160개 의원 네트워크이며, 통합적 전달체계를 말함.

○ 인터마운틴 헬스케어에는 25,000명이 고용되어 있으며, 2,400개의 병상에 제공되고 있음. 인터마운틴 헬스케어 계획에는 450,000명이 가입되어 있으며, 유타의 미간 의료시장의 40%을 차지하고 있음.

○ 다음 10개 부문에 대한 의료제공과정을 통합함:

– 심혈관계, 신경근골격계, 수술 전문의, 모성 및 신생아, 병원기반 집중치료, 소아과 집중치료, 행동학 집중치료, 종양학, 예방과 건강관리, 일차의료

– 위 치료프로그램은 의사들이 즉각적으로 양질의 치료를 제공할 수 있는 도구를 제공하며, 적절한 치료관리시스템과 인터마운틴을 통한 치료계획을 정의해 줌.

○ ‘비용 감소의 가장 좋은 방법은 질을 향상시키는 것’ 이라는 과정관리(process management)에 기반하며, ‘낮은 비용과 양질의 공급자’ 로서 정의됨

– 의료비용 삭감을 위해 공급자들 사이의 변이를 관측관리함으로써 책무성을 향상시키고 질 향상을 견인하며 절약효과가 있는 새로운 데이터 시스템을 개발함.

□ Intermountain healthcare의 비전 및 목표

○ 비전

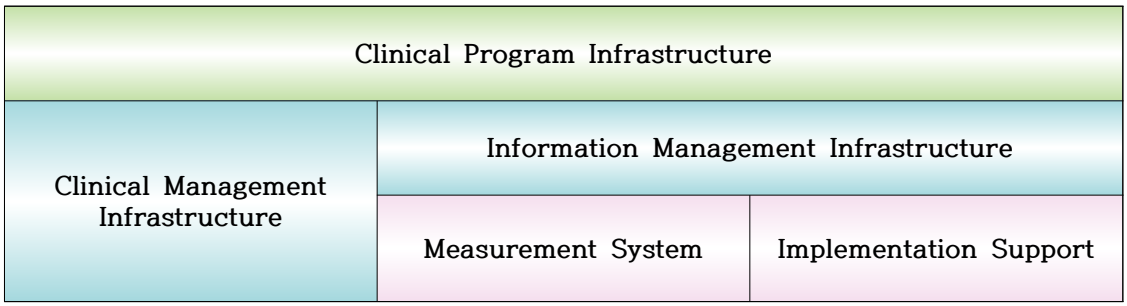
- 치료적 탁월함(Clinical excellence)
- 운용상의 효과성(Operational effectiveness)
- 지역사회 관리(Community stewardship
- 의사 참여(Physician engagement)
- 환자 참여(Patient engagement)
- 피고용인 참여(Employee engagement)

○ 책무성 공유의 주요 요소 및 프로그램 목표

- 목표1: Better Care, 치료과정 개혁을 통한 더 나은 치료 제공
- 목표2: Better Health, 환자 참여를 통한 더 나은 건강 달성
- 목표3: Better Cost management, 재정 인센티브 정비를 통한 더 나은 비용관리

□ Intermountain Healthcare의 구조

그림 1. 치료프로그램의 구조 기반



○ 시설

– 22개 병원, 25개 보건소, 70개이상의 외래환자 클리닉, 상담소, 실행사무소가 있음.

○ 정보기술

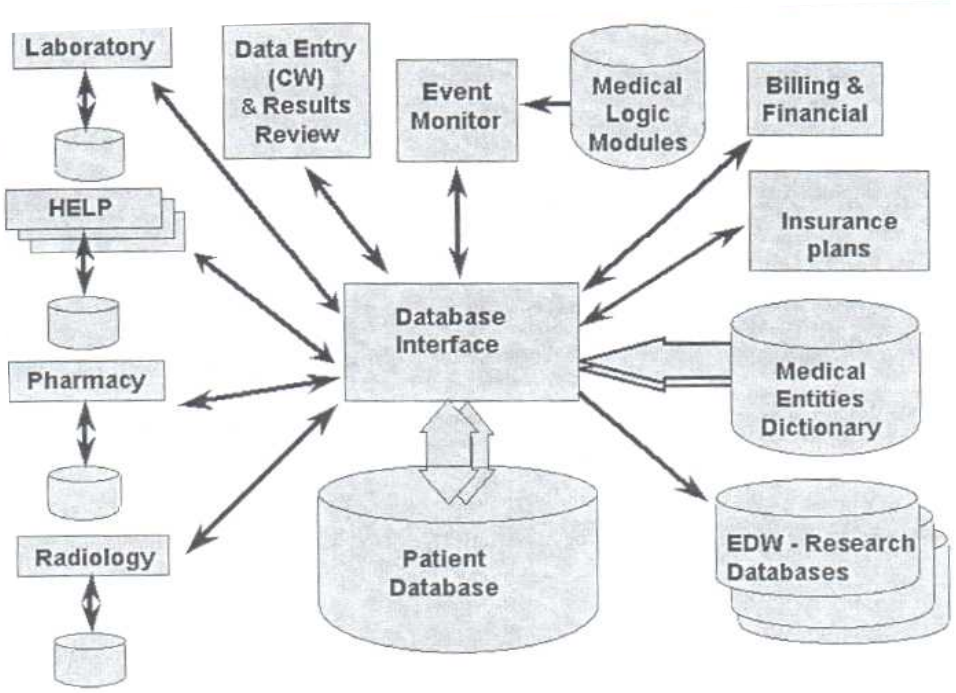
– 입원 및 외래 환자와 의사를 위해 'Health information through Logical processing system(HELP)' 을 구축하고 있음.

– 이는 생물학적 모니터링을 위한 진단도구이며, 의료공급자의 치료결정을 지원함.

– 또한 HELP 프로그램은 환자의 진료기록을 읽고 적절한 항생제 사용 및 용량을 조절할 수 있도록 해줌.

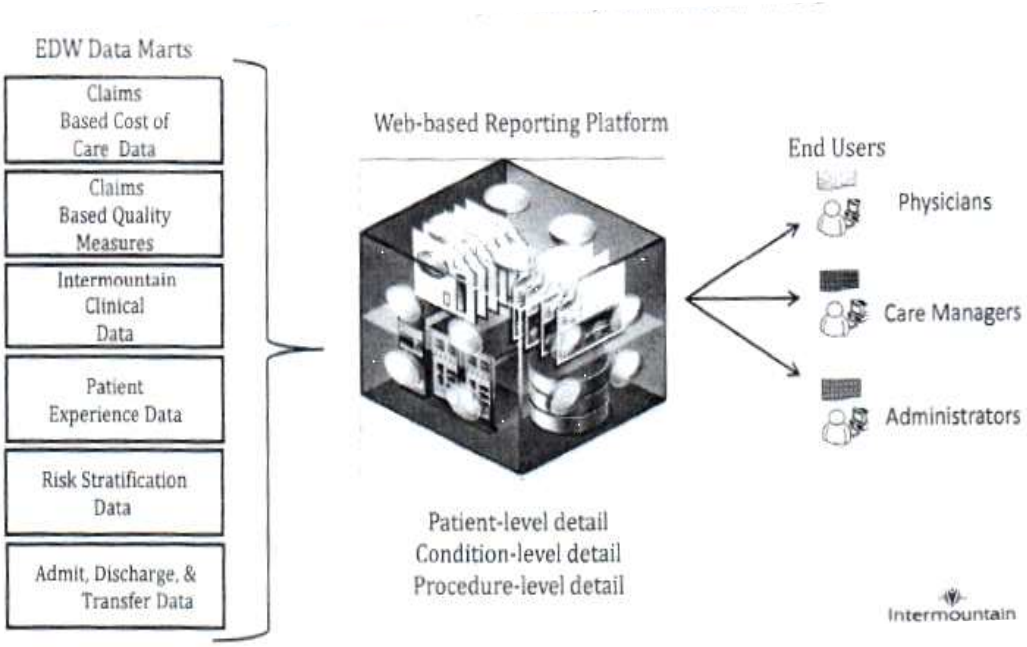
– 1990년대는 전자정보기록(Electronic Medical Record, EMR)이 도입되면서 ICU(집중치료병동) 환자의 모니터링 및 수술 일정 조율 등이 가능해짐.

그림 2. ICH의 치료정보 시스템



– 그 외, 웹기반의 온라인을 통해 의사들은 예약 사항, 환자 상담차트, 환자의 검사결과 등에 대한 접근이 가능해짐.

그림 3. 웹기반의 보고체계



○ 지역

– 도시의 북쪽, 남쪽, 중앙, 시골지역으로 총 4개의 지역으로 나뉘어져 서비스가 조직화 되어 있음.

– 각각의 도시지역은 대형 3차 병원(collector)을 중심으로 소규모 병원 및 외래환자 시설이 결집되어 있음.

– 의사그룹: 3개의 그룹으로 나뉨.

• Ring1: 1200명의 일차의료 및 전문의 의사그룹이고, 이 중에서 400명은 IHC 의사분과 아래서 일하고 있는 피고용인임(400명중 60% 이상은 일차의료 의사들임). 1200명이 하나의 그룹을 이루고 있음.

• ②Ring2: 800명의 연계된/비고용된 의사 그룹임. 이 그룹은 사적으로 운영하는 지역사회기반 의사임. 800명이 50~100명의 소그룹으로

분할되어 운용됨

- Ring3: 1500명 이상의 기타 의사들이며 IHC와는 느슨하게 연계됨.

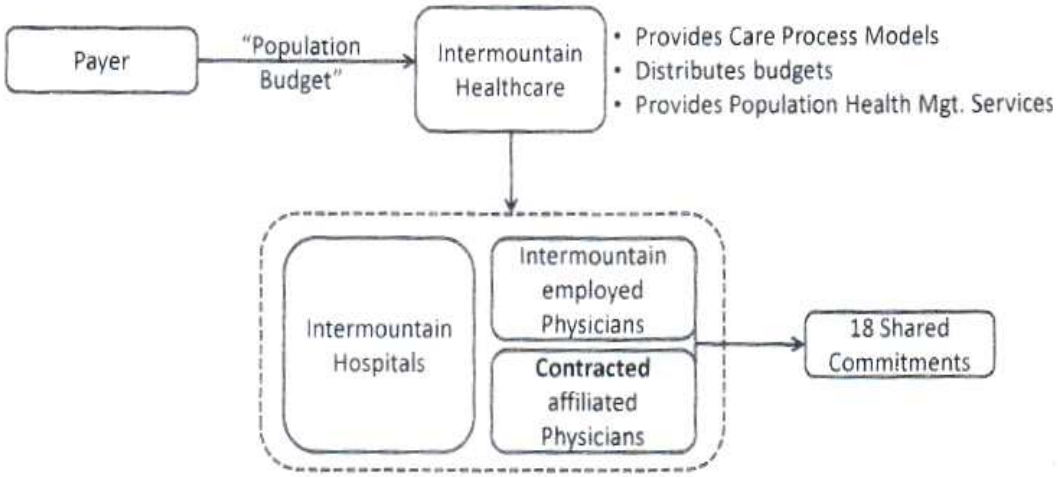
○ 보상

– 봉급(30%)+행위별수가(40-50%)+성과기반의 보너스(10%) 임.

– 이때 Ring2의 800명 가량의 비고용 의사 그룹은 행위별수가의 일부만을 받고, 성과기반 보상은 받지 않음.

– 예산 운용: "지역적 예산모델(Geographic budgets model)" 에 기반

그림 4.지역적 예산 모델



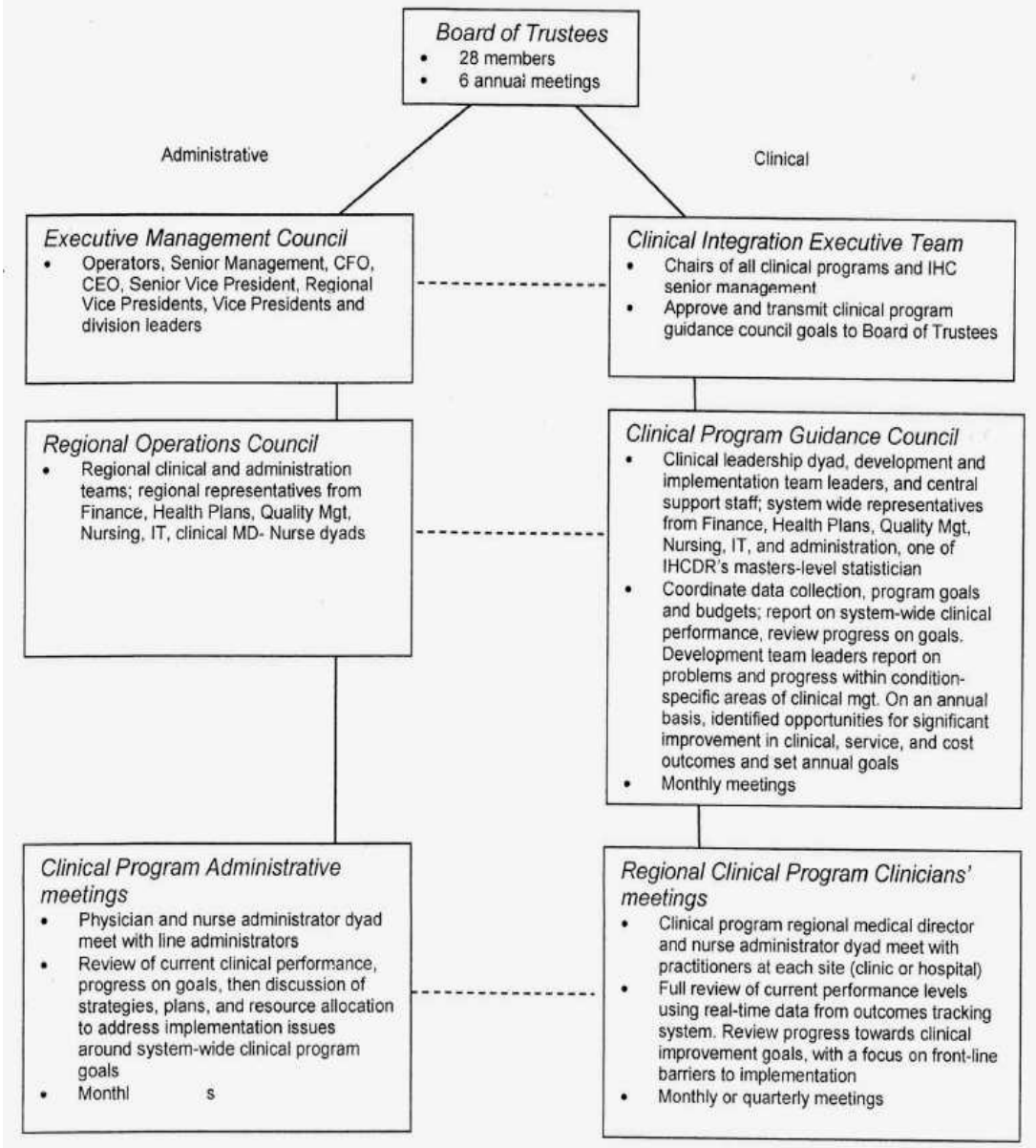
○ 거버넌스

– IHC 이사회 28명의 구성원 중 절반은 Ring1의 의사 중에서 선출되며, 나머지는 지역사회의 자원자 및 IHC의 상임 관리위원 중에서 선출됨.

– 그 외 약 300명의 지역사회구성원들이 지역 시설의 이사회를 운영함.

– 행정구조는 다음 그림2와 같음.

그림 5. 평행적 행정구조



□ Intermountain Healthcare 프로그램의 특징

○ 공급자위주에서 과정 변이 위주로 관심 이동

– 치료를 제공하는 의사가 아닌 전달체계의 '과정'에 초점을 맞추고, '향상을 위한 측정'을 진행함.

– 이는 의사 스스로 변화를 이끌도록 하였으며, 의사간 변이가 적어질수록 비용절감효과가 크며, 치료결과는 여전히 높은 수준을 유지하도록 함.

• 예) 고관절 치환술은 1987년 12000달러에서 1989년 8000달러로 비용이 절감됨.

– 더 나은 치료성과를 야기할 수 있는 과정변화는 비용의 절감효과까지 가져옴. 즉, 비용 절감을 위한 최상의 방안은 질을 향상시키는 것임.

<인터마운틴의 계량화 연구; 1986~1987년>

인터마운틴 연구팀에서는 1986년부터 2년동안 전립선절제술, 담낭절제술, 고관절 치환술, 관상동맥우회술, 폐렴, 심장박동기 이식술에 대한 모든 진료기록을 리뷰하여, 일차질환의 위중도, 모든 상병 상태, 내원성 복합질환을 계량화 할 수 있도록 목록을 작성함.

이에, 병원에서 소비하는 모든 자원에 대한 원가측정이 가능하도록 인터마운틴의 활동기반 재정추계시스템을 이용하였으며, 의료의 질, 재정 이용, 병원의 효율성분석에 결과가 활용됨.

- 연구팀의 발견사항

특정 질환에 대한 병원 행정은 대부분 유사한 속성이 있으나, 의사의 치료 행태에서는 변이가 큼.

진료량이 많은 치료 종류 및 과다진료 의사를 선별하기는 쉬워도, 연구자체가 통계적 변별력이 약해서 의사를 순위화할 수는 없었음.

○ 변이 측정방안의 개혁: “shared baseline”

– 1991년, 급성호흡기질환을 치료하기 위하여 산소호흡기 관리의 근거기반 치료과정 가이드라인을 만들고, 의사로 하여금 이 가이드라인의 체크리스트와 순서 셋팅법, 진료기록부 등을 곁에 두도록 함.

– 결과적으로 루틴한 기본값으로 이 가이드라인을 접목하도록 하였음.

– 그러나 이 가이드라인이 환자 속성과 정확히 일치하지 않는 경우가 발생하여, 의사의 피드백을 통하여 개정하는 과정을 거침.

– 결과적으로, 이러한 가이드라인의 적용 및 개정은, 호흡기질환으로 인한 환자 생존률을 9.5%에서 44%로 증가시켰고, 의사의 시간을 절반으로 절약하였으며, 진료비용을 총 25%가량 감소시키는 효과가 있었음.

– 오늘날까지 가이드라인은 적용과 개정의 과정을 거치고 있으며, 인터마운틴은 이러한 접근 과정인 “shared baseline” 을 통해 효과적인 전달체계를 유도하고 있음.

○ 치료통합체계

– 기존 치료관리구조를 전달체계 관리구조로 만드는데 목적이 있으며, 치료통합체계를 위해 다음 4가지 요소가 필요함

- 특정 치료 상황과 관련된 치료과정
- 특정 상황과 무관한 서비스 과정(제약 등의 치료 지원 서비스업무)
- 서비스의 질 관련 과정
- 행정 지원 과정

– 치료 및 재정관리를 위한 정보체계를 구축함.

- 정보를 구축할 때에는 두 가지 측정 방법이 있는데, 하나는 ‘선택을 위한 측정(소비자들이 더 나은 가치의 치료를 선택할 수 있도록 정보를 제공)’ 이고, 다른 하나는 ‘향상을 위한 측정(치료의 전달과정을 측정하여 향상을 유도함)’ 임. 인터마운틴은 향상을 위한 측정에 초점을 맞춤.

- 결과 데이터를 통해서 책무성을 향상시키고 변화를 이끌 수 있도록 조직 구조를 개정함.
- 의사들이 환자에게 최선의 치료를 하는데 장애가 없도록 재정 인센티브를 정비함.
- 인터마운틴에서 운영하는 각 질환의 치료관리시스템은 치료과정모델을(Care Process Model, CPM)기반으로 하며, 이 CPM은 다음사항을 포함해야 함.
  - 근거기반의 최상의 실행 가이드라인
  - 각 가이드라인을 "Shared baseline"로서 치료전달체계에 접목하기 위한 업무흐름도구(workflow tool)
  - 치료 관리정보 시스템(치료, 비용, 설과를 추적하고 확인할 수 있도록)
  - 결정 지원 도구
  - 의료 공급자와 환자 모두를 위한 교육재료

□ Intermountain의 각 질환별 프로그램 성과

○ 폐렴

- 1995년 '호흡기계 감염팀'은 처음으로 지역사회성 폐렴(community acquired pneumonia)에 대해 치료과정모델(CPM)을 적용함.
- 일선의 의사들과 치료 디렉터로부터 피드백을 기반으로 CPM을 수정해 나갔으며, 항생제와 치료등에 대해 업데이트를 함.
- 2000년에는 내원환자와 외래환자에 적용할 수 있는 프로토콜을 각각 만들고, 응급실 의사등과의 컨센서스 미팅을 통해 이상적인 항생자 상용안을 합의함으로써, 의사의 업무부담을 줄일 뿐 아니라, 환자의 사망위험도를 낮추고, 항생제 적용 시간을 단축시켰음.
- 점차 전자기록화 시스템을 도입하면서 의사차원이 아닌 병원차원에서

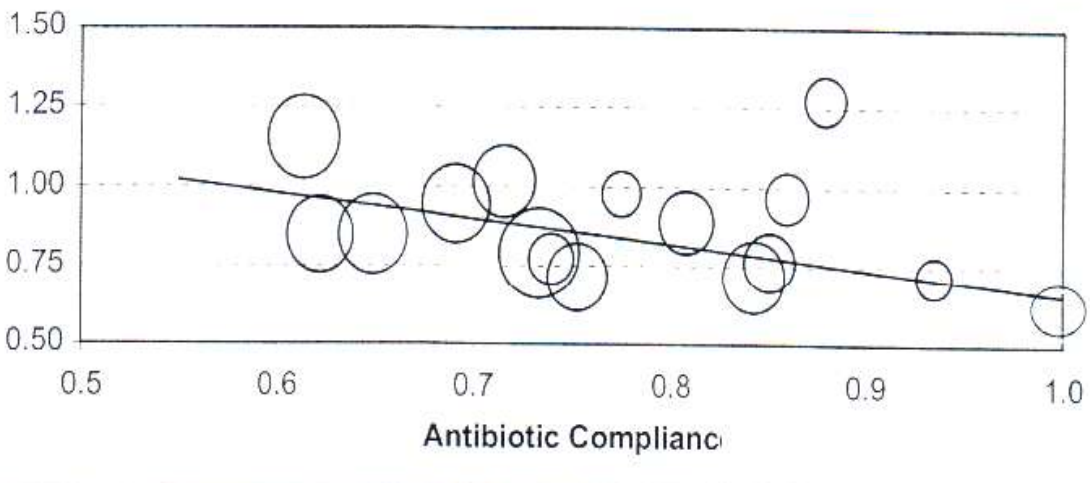
복약순응도 등을 추적 및 모니터링 할 수 있게 됨.

- 기존에는 각 지방 및 병원마다 개발팀에 의해 상이하게 세팅되어 있었으나, CPM 적용 후 모든 병원이 일정한 폐렴 가이드라인을 따르게 됨
  - 새로운 연구성과(올바른 항생제의 선택안 등)을 반영하는 방향으로 최소의 수정은 지속적으로 진행됨.

- 환자의 중증도를 고려하여, 기존의 복잡한 위중도 지표를 사용하는 대신, 간결하면서도 명확한 환자 진단기준을 세움(다양한 치료 옵션을 고려하여, 어떤 환자가 기준에 적합한지 제시됨)

- 가이드라인 도입 전후의 변화: 병원의 효율성 향상
  - 폐렴균 감염환자를 대상으로 추천된 항생제 처방률: 45%->72%로 증가
  - 병원 행정부담: 13.6%-> 604%로 감소,
  - 사망률 감소
  - 의사의 가이드라인 사용률 90%

그림 6. 항생제 복약순응도 및 사망률의 관계(Odds ratio로 표현)



○ 일차의료

- 일차의료 치료 프로그램 실행을 위해 '의료공급자 교육, 환자 교육, 치료 지원, 자료수집' 등 4가지 방안을 제시함

– 의료공급자 교육

- 팀의 전문의가 최신 CPM의 기준과 목적을 동료 일차의료의사와 간호사, 중간레벨의 관리자 등에게 1년에 9회 가량 강의함.

– 환자 교육

- 환자교육은 환자가 그들의 치료에서 스스로 역할을 하도록 도와줌
- 인터마운틴 웹사이트에 환자를 대상으로 하는 보완적인 방법을 포함하고 있음.(환자가 진단을 받고 무엇을 해야하는지, 기본 관리 기술은 무엇인지 등등)

– 치료지원

- 개발팀에서는 의사들이 CPM을 따르기 쉽도록 지원하고 있음.
- 환자를 대상으로 병력을 질문하는 설문지를 개발해 줌으로써, 의사가 환자의 상태를 보다 빠르게 파악할 수 있게 해줌.

– 자료수집

- 자료수집은 인터마운틴 헬스케어의 핵심요소이며, 폐렴환자의 경우 백신 접종 및 사망률, 항생제 처방, 입원 후의 항생제 투약시기 등을 확인 할 수 있음.

○ 집중치료병동(Intensive Care Unit, ICU)

– 인터마운틴 협력병원들의 집중치료병동(ICU)는 ‘폐질환자 대상의 산소호흡기 관리 연구’와 같이 국가적인 프로젝트를 이끄는 선두에 있었음.

– 1993년 시행된 ICU 환자의 혈당 관리 프로토콜을 통해 몇가지 주의점이 확인 됨

- 간손상 환자의 경우 저혈당 위험이 있으며, 이러한 특수한 경우 기존의 프로토콜을 강압적으로 적용해서는 안됨.
- ICU 입원기간 동안 혈중 스테로이드의 농도가 높아 인슐린 민감성이 감

소할 수 있으므로 프로토콜의 수정이 필요함.

○ 심폐정지 및 ICU 회송

– 느린 회송의 경우 환자의 사망률이 높고, 빠른회송의 경우 사망률이 낮았음. 따라서 응급환자의 빠른 회송을 위하여 Young 등은 12가지 생체기준을 설정

□ Intermountain의 치료프로그램의 효과

○ 재정 절약효과

– 이러한 새로운 전달체계 절차는 유타주에서 연간 5천만달러 비용절감효과를 가져옴. 이를 미국 전역에 적용할 시, 연간 약 35억 달러의 비용절감효과를 가져올 것으로 예상

– 2006년 Dartmouth Medical Scool의 연구결과에 의하면, 의료전달을 인터마운틴 헬쓰케어 방식으로 전 국가에 제공한다면, 메디케어 의료지출을 1/3가량 줄일 수 있음.

표 1. 각 치료프로그램에 따른 재정 절약분

Savings from Clinical Projects, 1995

Clinical Project	Cost structure improvement, ($ millions)
Fast-track extubation in TICU	$5.5
Long-term ventilator management	4.7
HFOV (RDS in premature newborns)	3.7
Shock Trauma Respiratory ICU (12 protocols)	2.5
Antibiotic Assistant	1.2
Pediatric ICU (8+ protocols)	.7
Infection prophylaxis in surgery	.6
Adverse drug event prevention	.5
Community-acquired pneumonia	.5
Ventilator support for hypoxemia	.5
Group B strep sepsis of newborn	.3
Subtotal	20.7
+ 30 additional successful clinical projects without cost savings analysis	?

○ 적정 의약품 처방 비율 증가

표 2. 프로토콜 적용 전후, 퇴원 시 적정의약품 처방 환자 비율

Percent eligible patients treated at discharge with appropriate medications, 2000

	Before protocol	After protocol	National rate
Beta blockers	57%	91%	41%
ACE/ ARB inhibitors	63	94	62
Statins	75	95	37
Antiplatelet	42	99	70
Wafarin	10	90	<10

3) 사망률 감소 및 재임원율 감소

표 3. 퇴원 후 1년 이내 사망 및 재입원율

Mortality and Readmissions within one year of discharge

	Mortality		*Readmissions*	
	Before protocol	After protocol	Before protocol	After protocol
Chronic Heart Failure (n=19,083)	22.7%	17.8%	46.5%	38.5%
Ischemic Heart Disease (n=43,841)	4.5	3.5	20.4	17.7

참고자료

Brent C. James and Lucy A. Savitz(2011) How intermountain Trimmed Health Care Costs Through Robust Quality Improvement Efforts.

Richard M.J. Bommer(2006) Clinical Change at Intermountain Healthcare. Harvard business school.

Richard Bommer&Amy Edmonson(2002) Intermountain Health care. Harvard business school.

Intermountatin healthcare &Cerner : Clinical programs purpose and structure (2014.11.5. 발표자료)

Intermountatin healthcare : Intermountain's shared accountability strategy(2014.11.6.발표자료)