

Andy De, 의료 서비스 및 생명 과학 솔루션 책임자, Tableau Software

주민 건강 관리를 위한 5 가지 모범 사례

의료 서비스 개혁은 서비스별 요금 부과 모델을 가치 중심의 성과별 지급 의료 서비스 패러다임으로 전환하는 추세를 가속화하고 있습니다. 기술 환경이 더욱 복잡해지는 가운데, 이러한 변화가 기존 의료 서비스 제공 시스템에 미치는 영향은 더욱 지대합니다.

전자 의료 기록, 재무 파일, 병원 정보 시스템에서 수많은 원시 데이터가 파생되고 있는 상황에서, 개별 환자와 주민에 대한 실천 가능한 데이터 분석이 반드시 필요합니다. 점진적인 변화를 넘어 임상 결과, 재정 결과, 운영 결과를 개선하기 위해서는 의료진, 서비스 제공업체, 소비자 모두가 더 나은 데이터 통찰력을 확보할 수 있어야 합니다.

이러한 변화를 이끌고 있는 주요 동인으로는 주민 건강 관리(PHM)를 책임지는 책임의료조직(ACO)의 출현을 들 수 있습니다. Centers for Medicare and Medicaid Services(CMS)에 따르면 ACO는 의사, 병원, 기타 의료 서비스 제공업체로 구성되어, 환자들에게 제공하는 진료의 품질과 비용에 대해 공동으로 책임지는 협업 그룹을 말합니다.

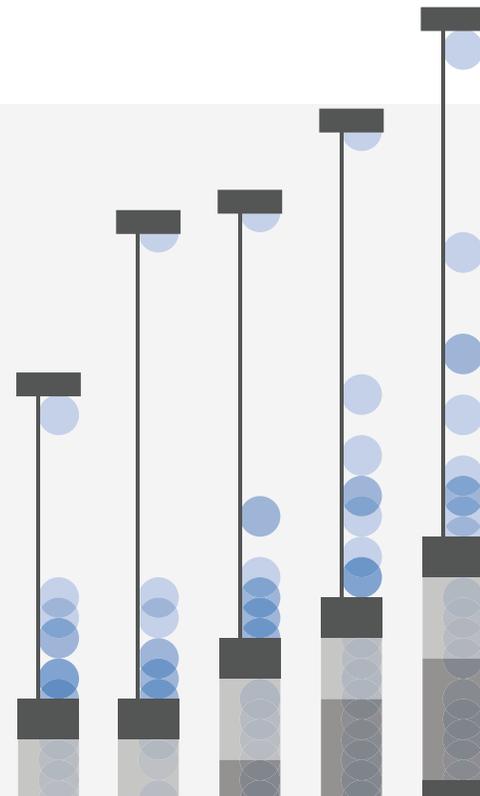
대부분의 의료 기관에서 협업을 통해 최소의 비용으로 진료 서비스를 개선한다는 PHM 개념은 이상적이기는 하지만, 실제로 이러한 새 운영 표준을 실행하는 것은 쉽지 않은 일입니다.

이 새로운 영역에서 다수의 의료 기관은 진료 격차를 개선하는 방법을 파악하는 데만도 상당한 어려움을 겪고 있습니다. 어떻게 제공업체들과 협력하여 사전 예방적이며 비용 효율적인 진료 서비스를 제공할 것인가? 위험을 평가하고 경비를 분석하는 업무에서 어떠한 방식으로 협력할 것인가? 퇴원한 환자들과는 어떻게 지속적으로 소통할 것인가? 어떻게 진료 관리자를 배치하여 향후 입원을 예방할 것인가? 만성 질환은 어떻게 모니터링하고 치료할 것인가?

가치 기반의 의료 서비스 모델을 받아들이고 프로세스, 근로 문화, 기술 시스템에 주민 건강 관리를 통합하려면 데이터로 시작해야 합니다.

데이터를 활용하여 주민 건강 관리를 수행하는 5가지 모범 사례

1. 셀프 서비스 분석 사용
2. 주민 데이터 집계 및 세분화
3. 데이터 시각화를 사용하여 전체적인 의료 서비스 조율
4. 위험의 이해
5. 환자 관계를 사전에 관리



“의사에게 데이터가 없다면 어떻게 변화를 시작할 수 있겠어요? 의사는 환자에게 어떠한 진단 검사가 필요한지 알아야 합니다. 처음에는 메트릭을 보여주는 것으로 시작했는데, 의사들이 더 많은 것을 요구했습니다. 원하는 모든 의사에게 환자 세부 정보 보고서를 제공할 수 있게 되었습니다. 그때가 저희 팀이 처음으로 감동한 순간이었습니다. 실제로 저희 팀의 시각적 분석을 통해 환자들의 생명을 구할 수 있으니까요.”

— Meghan Brandabur,
건강 정보 프로그램 관리자,
Providence Health and Services

1. 셀프 서비스 분석 사용

빅 데이터 시대에 들어선 지금, 기존의 의료 서비스 분석 시스템은 오늘날의 요구를 충족하지 못하는 비효율적인 보고서만을 생성해 왔습니다. 새로운 세대의 기술자들은 개인이 자신의 데이터를 탐색할 수 있도록 지원함으로써 이와 같은 현재 상황을 타개하고자 합니다. 이렇게 하면 의사 결정을 더욱 통찰력 있고 빠르게 수행할 수 있을 뿐 아니라 IT 책임자는 데이터 인프라를 안전하고 안정적으로 유지 관리하는 본연의 업무에 집중할 수 있습니다. 셀프 서비스 분석을 사용하면 개별 의사와 비즈니스 분석가에게 큰 혜택을 제공하는 것은 물론 전체 조직에서 신뢰할 만한 단일 데이터 원본을 제공할 수 있습니다.

가장 효율적인 분석 구현 방법은 IT 팀에서 관리하는 인프라 위에서 사용자가 생성한 대시보드를 실행하는 것이므로, 셀프 서비스의 최적화가 반드시 필요합니다.

미국에서 두 번째로 큰 규모를 자랑하는 의료 서비스 시스템인 Providence Health는 더 나은 운영 보고를 위해 Vantage라는 이름의 셀프 서비스 분석 프로그램을 구현 및 실행했습니다. Vantage는 EPIC, Lawson, Press Ganey, 기타 병원 시스템의 데이터를 사용해 작성된 일련의 대시보드입니다. Vantage에는 2만 명이 넘는 셀프 서비스 사용자에게 제공되는 40 개의 시각적 대화형 보고서가 포함되어 있습니다.

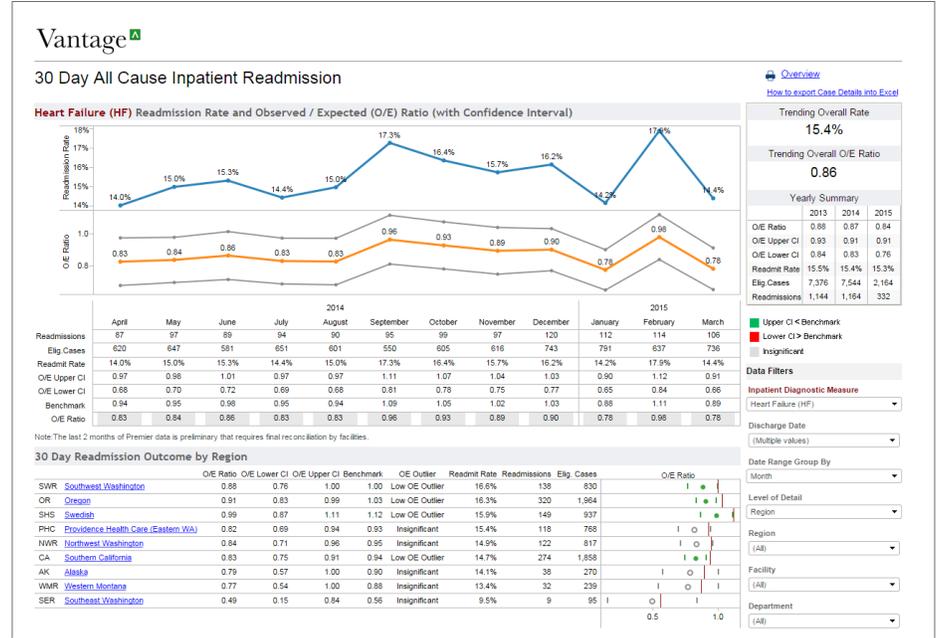
이러한 보고서는 재무, 운영, 공급망, 임상 업무(의사 성과표 포함)에 걸쳐 표준화되어 있으므로, 경영진은 조직의 재정 상태 및 운영 공급망 효율성을 모니터링하고 의사 활용률과 성과를 벤치마킹할 수 있습니다.

Vantage는 셀프 서비스 모델이기 때문에 Providence Health 사용자들이 플랫폼에 빠르게 적응했고 12개월 동안 생산성도 8%나 향상되었습니다. 또한 이러한 구현을 통해 Providence Health의 암 조기 발견율이 급격히 상승했으며, 퇴원 30일 이내 재입원율이 현격히 줄었습니다.



▶ 이 동영상을 통해, 최근 Providence Health 에 합병된 Swedish Medical Group 이 셀프 서비스 분석으로 암 진단 메트릭을 획기적으로 개선한 방법에 대해 알아보십시오.

채택을 위한 가장 좋은 방법은 사용자가 전환을 쉽게 할 수 있도록 지원하는 것입니다. 데이터에 편리하게 액세스할 수 있는 방법과 IT의 도움 없이 스스로 질문하고 답을 구할 수 있는 능력을 사용자에게 제공하여 셀프 서비스 분석 전략을 최대한 활용할 수 있습니다.



이 대시보드에서 Providence Health 사용자는 주민 건강 관리를 위해 퇴원 30일 이내 재입원율을 확인하고 이해할 수 있습니다. 또한 데이터를 드릴다운하여 병원 수준에서 근본적인 원인을 분석할 수 있습니다.

“합의된 메트릭 세트가
마련되면, 커뮤니티
건강 증진을 위해
협력하도록 파트너들을
자극할 수 있습니다.”
질병관리 및
예방 센터

2.

주민 데이터 세분화

대부분의 의료 서비스 제공업체는 책임의료법에 따라 3년마다 커뮤니티 위험 평가를 수행해야 합니다. 제공업체는 커뮤니티 건강 요구 사항 평가(CHNA)를 실시함으로써 주민의 위험과 관련 비용을 완전히 파악할 수 있습니다.

미국 질병관리센터(CDC)에서는 서비스 대상인 주민 또는 커뮤니티에 대한 정확한 청사진을 확보할 수 있도록 **구체적인 42개 메트릭**을 선정하였고 이를 사용하여 주민 건강을 분석하도록 권장하고 있습니다.

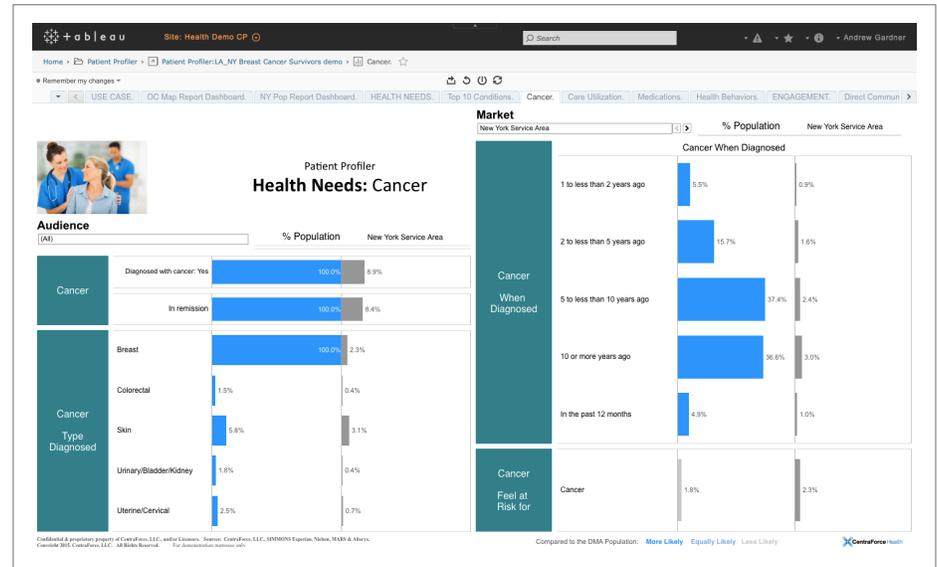
이러한 42개 요인 전체에서 데이터를 세분화하면 위험 및 관련 비용을 기반으로 조직의 주민 건강을 올바르게 파악할 수 있습니다. 분석 결과는 조직이 최소의 비용으로 최고의 의료 서비스를 제공하는 데 유용하게 사용될 수 있습니다.

주민 건강 정보와 커뮤니티 건강 평가를 전문으로 하는 기관인 Centra Force는 데이터 세분화 및 시각화를 활용하여 질병 유형, 지불 유형 등의 카테고리별로 주민을 수량화합니다.

의료 서비스 제공업체와 이용자 모두 이 세분화된 데이터를 사용하여 행동, 사고방식, 인구 통계, 지리, 질병, 상태, 의료 서비스 제공업체 데이터를 비롯하여 관심 있는 특정 인구에 대한 깊은 통찰력을 발견할 수 있습니다.



- ▶ 질병관리 및 예방 센터의 커뮤니티 건강 평가와 주민 건강 개선 보고서를 검토하여 데이터와 메트릭을 세분화하는 방법에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.



이 대시보드는 커뮤니티 건강 요구 사항 평가의 예입니다. 이 데이터는 특정 인구 내 유방암 발병 위험이 있는 여성 환자를 식별할 수 있도록 세분화되어 있으며, 사전 예방적 조치가 필요한지 모니터링하는 데 사용됩니다.

3.

데이터 시각화를 사용하여 전체적인 의료 서비스 조율

“셀프 서비스 데이터 탐색과 시각적 분석 플랫폼을 활용하여 이처럼 다양한 원본의 데이터를 모두 집계할 수 있게 되어, 진료 코디네이터가 고위험군 환자를 세분화하고 파악하는 데 필요한 실천 가능한 통찰력을 부여할 수 있게 되었고, 이로써 사전 예방적 조치를 취하고 우수한 의료 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다.”

—Michael Zuschin,
비즈니스 인텔리전스 담당자,
Cleveland Clinic

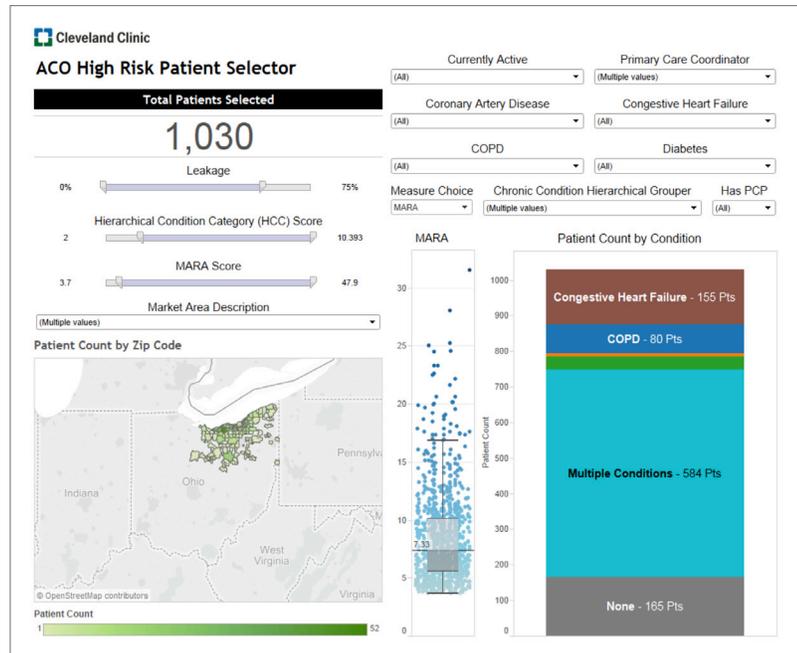
진료팀, 공급업체, 외래 환자 서비스 전체에서 의료 서비스를 조정하는 일은 매우 어려울 수 있습니다. 많은 의료 서비스 제공업체가 아직도 주요 분석 도구로 스프레드시트를 사용하고 있기 때문에, 질문은 많으나 답을 구하지 못하는 경우가 많습니다.

그러나 앞을 내다보는 의료 서비스 제공업체는 대화형 데이터 시각화를 도입하여 진료 관리자에게 전체적으로 진료를 조정하고 관리하는 데 필요한 통찰력을 실시간으로 제공하고 있습니다.

미국 내 최대 규모의 비영리 병원 중 하나인 Cleveland Clinic은 심장병과 암 발병률이 높은 환자를 사전 예방적으로 파악할 수 있는 방법을 찾고 있었습니다. 의료 서비스 조정팀에서는 ACO 회원 목록 1개, 표준 CMS 보고서 14개, EPIC 전자의료기록의 긴급 데이터, 1차 진료 환자 조정 등의 데이터가 모두 열과 행으로 나뉘어 들어 있는 스프레드시트만을 사용하여 데이터를 평가했기 때문에 이에 소요되는 시간이 엄청났습니다.

Cleveland Clinic의 비즈니스 인텔리전스팀은 데이터 시각화 도구를 사용하여, 의사들이 고위험군 환자를 추적하는 데 사용할 수 있는 대시보드를 만들었습니다. 진료 관리자는 이러한 대시보드를 통해 54,000에 달하는 환자 가운데에서 개별적으로 환자들을 파악할 수 있습니다.

이와 같은 대화형 대시보드에서 지리, 상태 등의 필터를 사용하여 데이터를 드릴다운할 수 있습니다. 이 대시보드를 통해 고위험군에 속하지만 현재 의료 서비스 조정팀의 서비스를 받고 있지 않은 지역 내 환자 1천여 명을 신속하게 파악할 수 있습니다.



Cleveland Clinic에서 사용된 이 대시보드를 활용하여 진료 코디네이터는 고위험군에 속하는 환자들을 사전에 파악하여 연락하고, 의사와 약속을 잡고, 처방에 따라 약을 제대로 복용하고 있는지 확인하여, 퇴원 30일 이내 재입원을 줄일 수 있습니다.

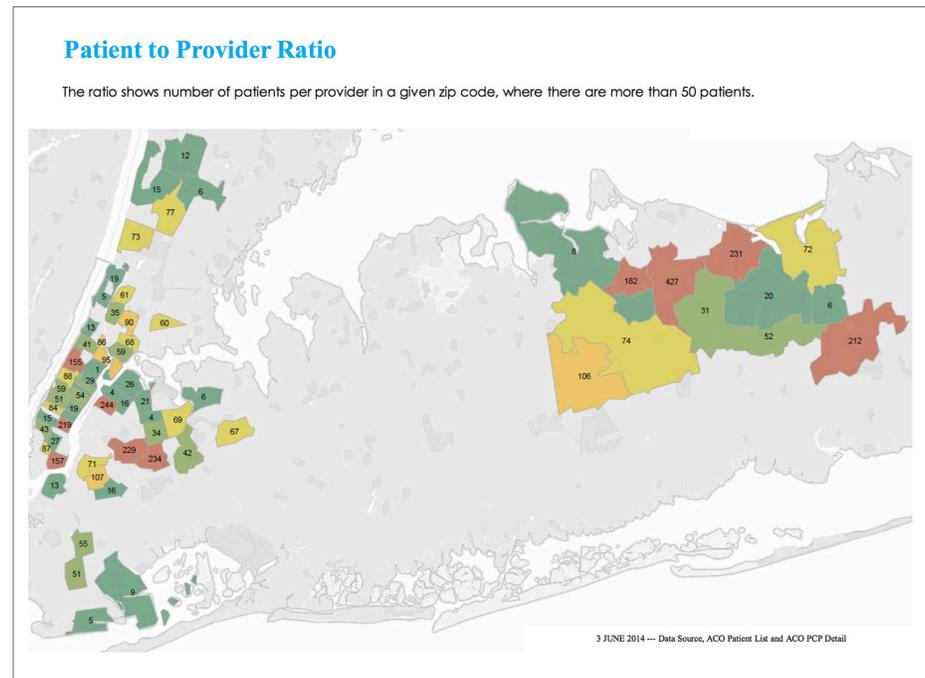
4. 위험의 이해

주민 건강 관리의 기본은 주민의 건강 위험 프로필을 부문별로 그리고 개별적으로 이해할 수 있는 능력을 갖추는 것입니다.

일단 각 부문별로 위험을 이해하고 나면 병원에서 고위험군에 속하는 환자들을 사전에 파악할 수 있습니다. 그런 다음 이들 환자에게 리소스를 할당하여 약속을 잡고 집중 진료 서비스를 제공하는 동시에 관련 비용과 위험도 관리할 수 있습니다.

우수한 기계 학습 기능이 장착된 고급 예측 도구 소프트웨어를 사용하면 복잡한 모델을 시각화하여 전체 주민 수준에서는 물론 개별 환자 수준에서도 위험을 예측할 수 있습니다.

뉴욕의 Mount Sinai Medical Center는 환자들에게 제공되는 서비스 수준을 이해하기 위한 기본 사항으로 환자 대 의사 비율을 분석하여 위험을 관리합니다.

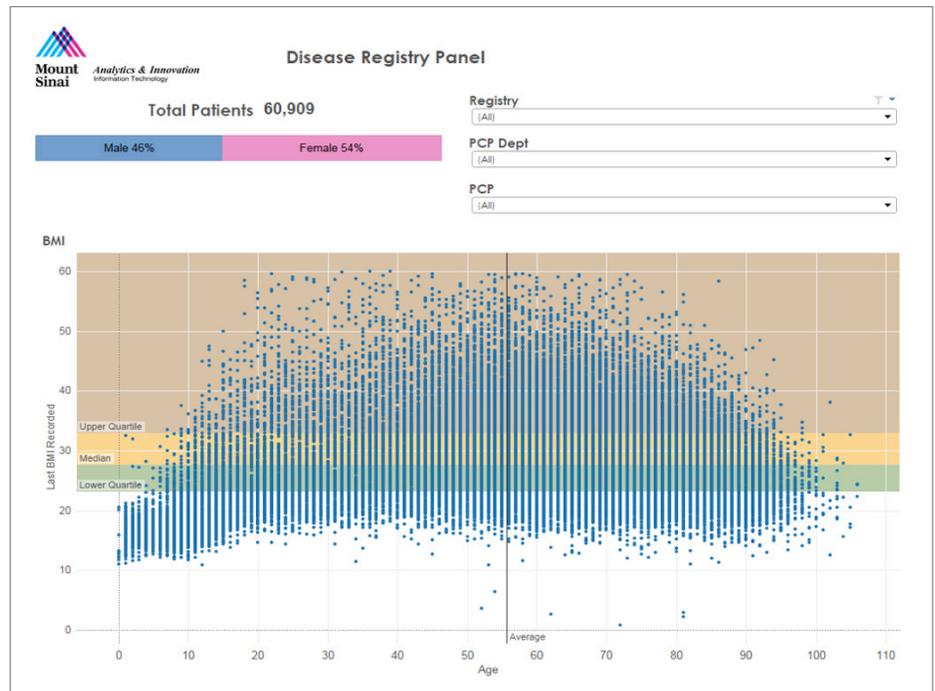


이 대시보드는 Mount Sinai Medical Center의 환자 대 의사 비율 분석으로, 충분한 서비스를 제공받지 못한 환자군과 관련된 위험을 파악하는 데 사용됩니다. 사용자는 인수 가능성이 있는 1차 진료 기관과 향후 Mount Sinai 시설을 신속할 위치도 파악할 수 있습니다.

또한 데이터를 이용해 인수 가능성이 있는 1차 진료 기관을 파악할 뿐만 아니라 향후 병원 시설을 신축할 위치도 파악합니다. 전략 추진을 위해 여러 의료 서비스 IT(HIT) 시스템의 데이터를 하나의 대화형 대시보드로 집계합니다.

또한 Mount Sinai는 전자의료기록 시스템의 데이터를 사용하여, 메트릭을 기준으로 한 실적 모니터링과 추적이 가능하도록 질병 등록부를 시각화합니다.

또한 혈압, BMI 데이터 등의 공개 데이터를 사용하여 예측 분석 알고리즘을 생성함으로써, 진료 조정과 위험 중심의 개입을 위해 특정 질병에 대한 위험을 기반으로 환자를 계층화할 수 있습니다.



이 대시보드는 표준 질병 등록부 데이터를 사용하여 체질량 지수, 혈압 등 PHM 위험 요소를 추적합니다.

5. 환자 관계를 사전에 관리



- ▶ 이 웹 세미나를 통해 Blue Cross and Blue Shield가 시각적 셀프 서비스 분석 도구를 배포하여 사전 예방적으로 환자 관계와 주민 건강을 관리한 방법에 대해 알아보십시오.

주민 건강 개선을 위해서는 진료팀이 환자와 온라인 그리고 오프라인 모두에서 긴밀한 관계를 맺을 수 있어야 합니다. 이러한 상호 작용을 통해 약복용 관련 지침 준수를 확실히 하고, 보다 사전 예방적인 진료를 제공할 수 있습니다.

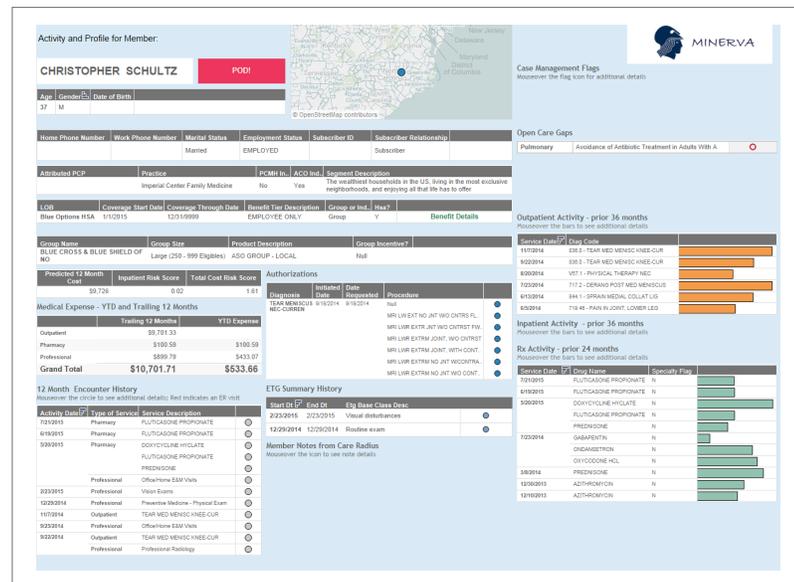
의사, 간호원, 기술자, 의사 보조, 사회복지사 등 진료팀 구성원은 최적화된 최고의 서비스 품질을 제공할 수 있도록 협업해야 합니다.

환자와의 관계 형성에서 성공적인 협력이 이루어지려면 전자 등록부(EHR의 임상 데이터와 기타 임상 시스템을 이용)와 환자 포털을 통합하여 환자와의 소통을 최적화해야 합니다.

데이터 기반 트리거는 발신 전화, 보안 문자 메시지, 이메일 등 환자와 통신하는 다양한 방식을 자동화하여 환자가 진료팀이나 의사와 정기적으로 소통할 수 있게 해줍니다.

노스캐롤라이나의 Blue Cross and Blue Shield는 사례 관리자가 사용할 수 있도록 모든 사항을 하나의 뷰에 보여주는 환자 대시보드를 제공하여 환자 관계를 관리합니다. Minerva라는 이름이 잘 어울리는 이 솔루션은 프로토타입으로 제작된 지 90일 만에 솔루션으로 완성되었습니다.

Minerva 대시보드는 인구 통계, 혜택, 위험 정도, 청구 기록, 프로그램 등록, 치료 간격 등 13개의 서로 다른 데이터 원본에서 가져온 다양한 메트릭의 환자 데이터를 집계합니다. 이전에는 15~30 분씩 투자하여 준비해야 첫 번째 전화를 걸 수 있었던 간호사 사례 관리자는 이제 대시보드에서 몇 초 만에 이러한 데이터에 액세스할 수 있습니다.



이 대시보드는 Blue Cross and Blue Shield의 프로토타입 Minerva의 샘플로, 보다 나은 진료 관리가 가능하도록 상세한 환자 기록을 제공합니다.

결론:

주민 데이터에 대한 실천 가능한 통찰력을 통해 비용 및 위험 관리는 물론 치료 결과도 개선할 수 있습니다. 주민 건강 관리 진료 모델은 아직 걸음마 단계이며, 현재의 상태를 획기적으로 혁신할 수 있는 노력이 필요합니다.

셀프 서비스 분석 및 데이터 시각화는 의료 조직, 문화, 비즈니스 모델, 인력, 프로세스, IT 전반에 걸쳐 이러한 협업 방식을 확산할 수 있는 핵심 요소입니다.

저자 정보

Andy Dé, 의료 서비스 및 생명 과학 솔루션 책임자

Andy Dé는 Tableau에서 의료 서비스 및 생명 과학에 대한 업계 전략 및 솔루션을 담당하고 있습니다. 그는 20년 넘게 GE Healthcare, SAP Health-Sciences, i2 등에서 근무하며 엔터프라이즈 소프트웨어 혁신 전략, 포트폴리오 관리와 마케팅 전략, 기획 및 실행에 대해 많은 경험을 쌓았습니다.

Andy는 의료 서비스 혁신에 대해 열정을 가지고 있으며 보건 과학 전략 블로그와 twitter 피드 (@HITstrategy)를 운영하고 있습니다. 47개의 국가에 독자증을 보유하고 있고 Harvard Medical School, HIMSS, Healthcare Informatics, Partners Healthcare 및 Washington Post에 글이 소개되었습니다. Andy와 전문 의료 서비스에 대한 자세한 내용은 www.andyde.com/ 을 참조하십시오.

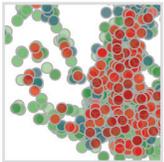
Tableau 정보

Tableau는 의료 서비스 분석에 활용할 수 있는 셀프 서비스 데이터 검색에 대한 새로운 접근 방식을 제공합니다. 사용하기 쉬운 드래그 앤 드롭 기술을 통해 PC에서 iPad에 이르기까지 편리한 환경에서 의료 서비스 데이터를 신속하게 연결, 시각화, 공유, 보고할 수 있습니다. Tableau 솔루션을 사용하면 프로그래밍 기술 없이도 빠르고 시각적인 셀프서비스 대시보드를 생성할 수 있습니다. 무료 평가판을 통해 Tableau가 조직에 미치는 영향을 알아보십시오.



추가 리소스

[무료 평가판 시작](#)

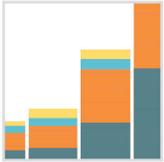


관련 백서

[환자 치료 성과 개선을 위한 의료 서비스 분석 지원](#)

[오늘날 채택해야 할 의료 서비스 데이터 분석의 상위 4가지 추세](#)

[KLAS 보고서: 의료 서비스 분석 성과](#)



추가 리소스 탐색

[제품 데모](#)

[교육 및 자습서](#)

[커뮤니티 및 지원](#)

[고객 사례](#)

[솔루션](#)

