



의료 서비스 검토하기

때로 여러분이 낸 만큼 돌아오지 않을 때가 있습니다. 미국은 다른 어느 나라보다 1인당 의료 보험비를 더 많이 쓰지만, 전반적인 건강에서는 많은 선진국에 비해 뒤떨어집니다. 확실하고, 증거에 기초한 약품에 더 잘 쓰일 수 있는 많은 돈이 현재 증거의 뒷받침이 없는 검사와 시술에 쓰이고 있습니다. 물론 의료 보험의 효율성을 높이는 데에는 생물학과 화학이 필수이지만, 수학, 특히 확률론과 통계학 또한 중요한 역할을 합니다. 예를 들어, 수년 간의 자료에서 매년 찍는 흉부 엑스레이와 몇몇 당뇨약이 유익하기보다 유해한 점이 더 많다는 것이 입증됐습니다. 이제 이러한 절차는 폐기되어, 여러 생명을 살리고 비용을 절약합니다.

항암치료는 더 분석해볼 필요가 있는 의학 분야입니다. 많은 경우 투여량은 약의 실질적 효능보다는 부작용에 대한 환자의 내성력에 의거하여 처방됩니다. 때로 치료하지 않은 종양은 작아지고 치료 중인 종양은 커질 때가 있습니다. 미분방정식과 수치해석학을 이용하여 종양 세포와 면역 세포, 숙주 세포, 환자가 복용하는 약물 간의 상호 영향을 모형화함으로써 이러한 수수께끼를 해결할 수 있었습니다. 이 연구는 항암치료와 면역 요법을 (전부 아니면 전무 외에) 더 복잡하게 조합하여 사용할 수 있게 하여 치료법의 효능을 극대화하는 동시에 부작용을 극소화하여 줍니다.

더 알아보기: *Modelling in Healthcare*, The Complex Systems Modelling Group, 2010.

Translation courtesy of volunteer members of the Korean Mathematical Society.



Photo © iStockphoto/Niko Guido



Mathematical Moments 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

www.ams.org/mathmoments