



Дела с испытаниями нового сердечного препарата у исследователей никак не клеились. Время шло, а положительных изменений у принимающих лекарство пациентов обнаружить не удавалось. Но странное дело: участников эксперимента отсутствие практической пользы от препарата не смущало нисколько. По завершении исследования многие пациенты мужского пола не спешили расставаться с образовавшимся у них запасом таблеток, пользуясь для этого любыми предложениями. За спинами исследователей происходило что-то непонятное. Разговорить своих подопытных ученым оказалось непросто, но усилия того стоили. Новинка, упорно не желавшая лечить сердечные недуги, в целом оказалась не такой уж бесполезной. В результате случайно обнаруженного побочного эффекта на свет появилась виагра.

История с виагрой — далеко не единственный пример того, как лекарству, предназначенному для лечения одной болезни, удалось найти новое применение. Так, некоторые противомаларийные средства давно используются для лечения тяжелых нарушений иммунной системы, а самые обычные на первый взгляд антибиотики применяются для разрушения раковых опухолей, пишет SmartMoney.

Оценить, насколько частыми могут быть такие фармацевтические казусы, попытались сотрудник исследовательского подразделения Pfizer Эндрю Хопкинс и его коллеги. Среди содержащихся в базе препаратов попадались вещества, которые вели себя совершенно незапланированным образом и оказывали побочное действие на самые разные белки, никак не связанные друг с другом. Количество таких неприхотливых препаратов, описанных Хопкинсом, оказалось неожиданно большим.

Вместо того чтобы наблюдать за тем, как специалисты фармацевтических компаний проводят дорогостоящие испытания и методично пополняют свои базы данных новыми свойствами медицинских препаратов, Пер Борк и его коллеги решили сыграть на опережение и попробовать научиться эти свойства предсказывать. Для этого исследователи собрались использовать информацию о побочных эффектах лекарственных препаратов, в избытке содержащуюся в аннотациях к каждому из них.

При составлении своего списка исследователи принимали во внимание то, что побочные эффекты нередко оказываются связанными между собой. К примеру, слова «тошнота» и «головокружение» программа Борка считала практически синонимами, в то время как какое-нибудь редкое изменение состава крови исследователи выделяли как самостоятельный признак.

Применив свой метод, ученые предсказали наличие более 750 лекарств, обладающих до настоящего времени не известным действием. Так, противоязвенный препарат рабепрозол, согласно прогнозам Борка, помимо своей основной активности с высокой вероятностью должен был обладать свойствами золмитриптана — лекарства от мигрени.

Борк и коллеги теорией ограничиваться не захотели. Отобрав наиболее яркие из предсказанных свойств лекарств, ученые подтвердили их наличие экспериментально, наблюдая, как препарат взаимодействует со своей мишенью в пробирке. Обнаруженные новые эффекты старых препаратов оказались достаточно сильными для того, чтобы попытаться использовать их в медицинских целях. Впрочем, несмотря на это, прописывать желудочное средство от головной боли ученые пока не спешат.