

# Иммунитет ПРОТИВ рака

За что дали Нобелевскую премию по медицине

1 октября в Стокгольме были объявлены лауреаты Нобелевской премии по медицине и физиологии. Награду разделили между собой учёные Джеймс Эллисон (США) и Тасуку Хондзу (Япония) «за открытие терапии рака путём ингибирования отрицательной иммунной регуляции». Попробуем разобраться, что это означает.



Наш эксперт — член правления Российского общества клинической онкологии (RUSSCO), заведующая отделением химиотерапии НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина Елена Артамонова.

ЗАСЛУГА нобелевских лауреатов этого года в области физиологии и медицины состояла в том, что они выявили механизмы, с помощью которых раковая опухоль «обманывает» иммунную систему человека, «прячась» от неё, и предложили способ, как заставить иммунитет «прозреть» и начать бороться с опухолью.

## Альтернатива «химии»

Такое медицинское направление, как иммуноонкология, возникло не сейчас. Ещё с 70-х годов прошлого века и до сих пор применение иммунных препаратов при поверхностном раке мочевого пузыря является стандартом лечения в онкоурологии. Также эти лекарства широко применяются при лечении некоторых видов рака (почки,

например). Но лишь сегодня значение иммунных препаратов в онкологии стало не просто весомым, а поистине революционным.

До недавнего времени единственным способом лекарственного лечения злокачественных опухолей была химиотерапия, достаточно тяжело переносимая пациентами и чреватая многими побочными эффектами. Но благодаря открытиям учёных, отмеченных в этом году Нобелевской премией, у традиционного способа лечения рака появилась реальная и в некоторых случаях более эффективная альтернатива — иммунотерапия.

## Киллер атакует опухоль

Дело в том, что иммунитет играет важную роль в развитии злокачественных новообразований. Ведь именно нарушения в его работе способствуют бесконтрольному размножению клеток раковой опухоли. Ранее учёные не знали, как эффективно воздействовать на иммунную систему, чтобы она, наконец, смогла распознать клетки опухоли и приняться за их уничтожение. Но всё изменило открытие нынешнего нобелевского лауреата Джеймса Эллисона, выяснившего, что раковым опухолям помогают бесконтрольно и агрессивно развиваться особые молекулы, которые были названы контрольными точками иммунного

ответа. Именно они не дают иммунной системе распознать и уничтожить раковую клетку.

Второй нобелевский лауреат — Тасуку Хондзе, японский учёный-иммунолог — внёс огромный вклад в разработку препаратов, которые блокируют контрольные точки и позволяют перезапустить иммунную систему. В результате применения таких лекарств «переученные» клетки-киллеры иммунной системы (Т-лимфоциты) уже могут распознавать, атаковать и уничтожать чужеродные раковые клетки. При этом таких побочных эффектов, как при химиотерапии, не возникает.

Сегодня уже существует большой ряд иммунных препаратов, а несколько сотен других (в том числе и отечественных) готовятся выйти на фармацевтический рынок. Это даёт реальный шанс пациентам (даже с раком 4-й стадии) на то, что их болезнь перейдёт из разряда безнадежных и неизлечимых в разряд хронических заболеваний.

И хотя до полной победы над раком ещё далеко да и иммунные препараты не панацея, так как подходят далеко не всем больным (много зависит от характеристики опухоли), тем не менее мы стоим на пороге новых достижений, благодаря которым иммуноонкология будет главным направлением в лечении злокачественных опухолей в ближайшие годы. Иммунотерапия уже сегодня показала эффективность при метастатическом раке почки, головы и шеи, раке лёгкого, меланоме, лимфомах — всего более десятка злокачественных новообразований. Такие фундаментальные достижения, как открытия в иммуноонкологии и практическое их применение в современной терапии рака, непременно будут обсуждаться на предстоящем XXII Российском онкологическом конгрессе, куда съедутся ведущие онкологи со всего мира.

Елена НЕЧАЕНКО

**ИММУНООНКОЛОГИЯ В БУДУЩЕМ СТАНЕТ ГЛАВНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ В ЛЕЧЕНИИ РАКА**

## 5 открытий, изменивших мир

Не все изобретения, удостоенные Нобелевской премии, приводили к революционным изменениям. Однако многие, действительно, перевернули мир и спасли огромное количество жизней. Вот некоторые из них.



**1. Рентген.** Вильгельм Рентген сделал своё открытие случайно, проводя эксперименты с излучением катодных лучей. Он заметил, что те способны проникать через

непрозрачную чёрную бумагу, обёрнутую вокруг электронно-лучевой трубки, и приводить к свечению цветов, расположенных на соседнем столике. Это открытие принесло учёному первую в истории Нобелевскую премию по физике в 1901 году, а человечеству подарило превосходный диагностический и лечебный метод, используемый и поныне.



**2. Переливание крови.** Переливать потёрявшим кровь раненым врачи пытались издавна. Но успехом такие

попытки не заканчивались. Длилось это до тех пор, пока немецкий врач Карл Ландштейнер не предположил, что причина неуспеха состоит в том, что кровь донора несовместима с кровью реципиента. В 1900 году Ландштейнер открыл три группы крови. Два года спустя его ученики открыли четвёртую. За своё открытие Ландштейнер получил Нобелевскую премию.



**3. Пенициллин.** Александр Флеминг, британский бактериолог,

который совместно с коллегами получил премию в 1945 году за открытие пеницилина, буквально изменившего ход истории. Открытие Флеминга произошло совершенно случайно, он заметил, что плесень убила бактерии определённого образца в случайно завалывшейся в раковине его лаборатории чашке Петри.



**4. Инсулин.** Раньше больные сахарным диабетом были обречены на смерть. Только в 1920 году канадский учёный Фредерик Бантинг и его коллеги определили гормон поджелудочной железы инсулин, который

стабилизирует уровень сахара в крови и оказывает многогранное воздействие на обмен веществ. До сих пор применение инсулина спасает жизни взрослых и детей.



**5. ЭКО.** В 2010 году Нобелевскую премию по медицине и физиологии получил британский учёный Роберт Эдвардс за разработку метода экстракорпорального оплодотворения. Первый ребёнок, зачатый в пробирке, появился на свет в 1978 году. С тех пор при помощи метода ЭКО родились более 4 миллионов малышей во всём мире.

1

### ОСТОРОЖНЕЕ СО СЛАДКИМ

Избыток сахара угнетает иммунитет, снижает активность антител, которые борются с инфекциями. Так что не увлекайтесь сладостями.

2

### ЕШЬТЕ ЙОГУРТЫ

80% клеток иммунной системы находится в кишечнике. Улучшить микробиоту этого органа помогают «живые» кисломолочные продукты.

3

### СМЕЙТЕСЬ НА ЗДОРОВЬЕ!

Самый лёгкий способ укрепить иммунитет — смех. Он стимулирует выработку гормона серотонина, защищающего от болезней.