

Марина Секачева: «Только создав стратегию персонализированной иммуноонкологии, мы сможем с максимальной эффективностью применять открытие Нобелевских лауреатов в клинической практике»

В Стокгольме вручена самая престижная премия в области медицины. Ученые-иммунологи Джеймс П. Эллисон и Тасуку Хондзо получили ее с непростой для восприятия неспециалистом формулировкой «за открытие терапии онкозаболеваний путем ингибирования негативной иммунной регуляции». В рамках проекта NobelTalks @SechenovUniversity мы расскажем о том, что же это такое и в чем состоит новизна созданной учеными методики, а также о том, как онкоиммунология находит применение в стенах Сеченовского университета.

Если коротко, то нынешние нобелевские лауреаты изучили способность иммунной системы уничтожать опухолевые клетки, образно говоря, «спуская с цепи» определенные иммунные клетки.

В частности, Джеймс Эллисон в 1995 году обнаружил белок CTLA-4, который представляет собой своего рода «тормоз» для клеток иммунной системы (Т-лимфоцитов). В норме это нужно для того, чтобы лимфоциты не атаковали собственные клетки организма. Уже в следующем году, возглавляемая Эллисоном группа научилась выключать этот белок специальными антителами. В результате этого лечения наша иммунная система начинает более активно бороться с опухолевыми клетками.

Несколькими годами ранее Тасуку Хондзо заинтересовал другой белок, PD-1. Он тоже влияет на готовность иммунной системы сражаться с опухолью и был открыт группой Хондзена поверхности Т-лимфоцитов (специальных клеток иммунной системы). Значение этого белка состоит в том, что раковые клетки умеют его блокировать, что мгновенно делает их невидимыми для иммунной системы. Благодаря открытию были разработаны специальные лекарственные препараты, которые нарушают способность опухолевых клеток блокировать PD-1. Это возвращает организму способность видеть и убивать вышедшие из-под контроля опухолевые клетки.

При помощи открытого ими нового подхода двум группам ученых удалось победить несколько очень распространенных форм рака у мышей. Новый метод уже активно внедряется и применительно к опухолям людей, обещая значительный прорыв в терапии рака.

О том, насколько это открытие значимо сегодня и как обстоят дела с решением этой проблемы в Сеченовском университете, мы поговорили с проректором по научно-исследовательской работе Сеченовского университета, руководителем Центра персонализированной онкологии OncoTarget Сеченовского университета **Мариной Секачевой**:

- Сеченовский университет активно вовлечен в работу по изучению иммуноонкологии. Открытие Нобелевских лауреатов стало пусковым механизмом для создания не просто новых лекарственных препаратов, оно создало новую область знаний в онкологии. Но мы находимся в начале пути по изучению эффективности и безопасности этих препаратов. Сегодня в Университете идет работа по персонализированному подбору иммуноонкологических препаратов, основываясь на поиске предикторов ответа и эффективности. Это крайне важная задача, так как в практике далеко не всем пациентам иммуноонкологические препараты помогают в борьбе с опухолью: у некоторых пациентов они не дают эффекта, у некоторых, к счастью, в очень небольшом проценте случаев, вызывают взрывоподобный рост опухоли. Перед нами стоит задача найти маркеры, отличительные особенности опухоли и организма, которые позволят предсказать ответ. Только создав подобную стратегию персонализированной иммуноонкологии, мы сможем с максимальной эффективностью применять открытие Нобелевских лауреатов в клинической практике.

Еще один вопрос, на который пытаются ответить ученые Сеченовского университета: как оптимально сочетать иммуноонкологию с классическими методами противоопухолевого лечения, например, с лучевой терапией. На сегодняшний день накоплена уже большая база данных по этому вопросу, но данные разрознены и требуют инновационных методов обработки. С этой целью в Университете создана группа «Компьютерная онкология», которая при помощи методик математического моделирования, машинного обучения и искусственного интеллекта работает над созданием предсказательной модели взаимодействия иммуноонкологических процессов с процессами, происходящими при лучевой терапии.

Конечно, в Университете идут и исследования, расширяющие области применения иммуноонкологических препаратов. Совместно с нашим индустриальным партнером компанией «Рош» мы сегодня исследуем применение атезолизумаба, одного из иммуноонкологических препаратов, для профилактики рецидивов рака почки. И думаю, спектр таких исследований будет только расти в геометрической прогрессии.

Напомним, **«NobelTalks @SechenovUniversity»** - проект, консолидирующий актуальные научные знания - открытая междисциплинарная дискуссионная интегрированная площадка Сеченовского университета, информационное пространство для обсуждения актуальных междисциплинарных вопросов и глобальных проблем развития человечества.