Автор: Administrator
13.10.2020 08:23 - Обновлено 13.10.2020 18:39

Нобелевская премия по химии 2020 года была присуждена совместно лауреатам Танской премии 2016 года - доктору Эммануэль Шарпантье и доктору Дженнифер Дудна - за разработку метода редактирования генома. Это второй случай, когда лауреаты Танской премии также стали лауреатами Нобелевской премии, причем впервые лауреаты Танской премии 2014 года д-р Джеймс П. Эллисон и д-р Тасуку Хондзё получили Нобелевские премии в 2018 году.

Директор образовательного фонда премии Танг доктор Дженн-Чуан Черн сердечно поздравил их и выразил свою глубокую благодарность отборочной комиссии премии Танг за то, что они выбрали двух достойных лауреатов, достижения которых общепризнаны.

Ведущий французский микробиолог доктор Шарпантье и всемирно известный американский эксперт по РНК доктор Дунда, живя на разных континентах далеко друг от друга, впервые встретились в 2011 году на конференции в Пуэрто-Рико. Эта случайная встреча положила начало их сотрудничеству. Вместе они успешно трансформируют CRISPR / Cas (ассоциированные с CRISPR белки), адаптивную иммунную защитную систему, первоначально обнаруженную у бактерий и архей, в двухкомпонентную систему (
Cas
9 и единственная направляющая РНК).
CRISPR
/
Cas
9 - это простой, программируемый и эффективный метод редактирования генома, который позволяет одновременно доставлять несколько одиночных гРНК для нацеливания и удаления нежелательных генов.

По сравнению с предыдущими платформами редактирования генов, такими как TALEN (эффекторная нуклеаза, подобная активатору транскрипции) или
ZFN
(нуклеаза цинкового пальца),
CRISPR
/
Cas
9 является наиболее экономичным, простым, эффективным, точным и чувствительным методом. Это изменило науку о генетике, предоставило возможности для открытия и разработки новых методов лечения, которые приносят пользу людям и могут даже способствовать увеличению производства биотоплива и сельскохозяйственной продукции. Совместные усилия, вложенные в исследования
CRISPR
/
Cas
9, позволили стремительно улучшить эту технологию и принесли им множество международных наград, среди которых - Премия Танга в области биофармацевтической науки 2016 года, совместно присужденная доктору Шарпантье, доктору Дудна и китайско-американскому биоинженеру доктору Фэн Чжан.

Для борьбы с кризисом коронавируса команда доктора Дудна также разрабатывает быструю диагностику COVID-19 на основе CRISPR. Она указала, что CRISPR может обнаруживать РНК из самого вирусного генома, что в некоторой степени выходит за рамки ограничений, с которыми сталкиваются многие тесты на антитела
IgM
/
IgG
, поскольку он может обнаруживать вирус до того, как иммунные клетки пациента начнут вырабатывать антитела. Более того,
CRISPR
можно легко перепрограммировать для поиска различных последовательностей РНК или ДНК, что снижает риск неспособности обнаружить новый коронавирус после его мутации.

Доктор Шарпантье решил использовать средства фонда Tang Prize Foundation для дальнейшего изучения того, как наш врожденный иммунитет реагирует на инфекцию S
.
pyogenes
, грамположительной бактерии. Как указано в ее предложении по исследованию, врожденные иммунные клетки «обладают ... обширным набором закодированных в зародышевой линии рецепторов распознавания патогенов (
PRR
), таких как
Toll
Like
Receptors
(
TLR
)», и потому что «десять человеческих
TLR
эволюционировали, чтобы распознавать определенные молекулярные паттерны, связанные с патогенами (
PAPM
), общие для разных видов бактерий », наш организм может быстро обнаруживать« микробных захватчиков, хотя и без специфичности, характерной для адаптивной иммунной системы ».

Премия Танг, учрежденная тайваньским предпринимателем доктором Самуэлем Инь, призвана привлечь внимание мира к необходимости решения важных для человечества проблем, уникальных для 21-го века. Она включает в себя четыре категории: устойчивое развитие, биофармацевтическая наука, синология и верховенство закона. Выделяя победителям в каждой категории 50 миллионов тайваньских долларов, включая 40 миллионов призовых и 10 миллионов исследовательских грантов. Доктор Самуэль Инь надеется привлечь лучшие таланты мира к совместной работе над улучшением человеческой цивилизации. Премия Танг, присуждаемая дважды в год с 2014 года, объявила о своих последних лауреатах в июне 2020 года. Однако из-за пандемии COVID
-19 Фонд решил отменить церемонию награждения и банкет в этом году, но планировал пригласить лауреатов 2020 года выступить с речами на крупных мероприятиях, международных конференциях и поехать на Тайвань, чтобы получить награду, когда пандемия больше не будет глобальной угрозой для человечества.

Автор: Administrator
13.10.2020 08:23 - Обновлено 13.10.2020 18:39