

В конце июня, Сузьо, университет, Центр ресурсов Азиатско-Тихоокеанского региона Sanger, в лаборатории. Чэнь Юй, одетый в белый халат, с улыбкой смотрел на пластиковый пакет перед собой. Внутри пакета находились порошкообразные вещества. Это была – универсальная искусственная кровь! С момента начала проекта по искусственной крови в начале мая, он использовал свободное время для синтеза универсальной крови. Бог не оставляет без внимания трудолюбивых! Благодаря выдающемуся медицинскому уровню Чэня Юя, универсальная искусственная кровь, разработка которой потребовала полвека усилий со стороны медицинского сообщества, была создана легко в его руках. Эта искусственная кровь представляет собой полностью синтетический гемоглобин и относится к инновационным биологическим препаратам. Она может заменить гемоглобин, транспортирующий кислород в человеческой крови, и содержит большое количество красных кровяных телец и антител к группам крови. Искусственная кровь хранится в пластиковом пакете. Её можно хранить в сухом виде при комнатной температуре сроком до одного года. Синтетические красные кровяные тельца в ней составляют лишь два процента от размера человеческих красных кровяных телец. При необходимости следует добавить стерильную воду для смешивания, и кровь готова к использованию. В процессе разработки искусственной крови Чэнь Юй изготовил компонент клеточной мембраны под названием липосома в очень маленькие "мешочки", которые затем наполнил гемостатиками и компонентами транспортировки кислорода. В то же время он использовал метод нокаута генов для отключения антигенов на поверхности кровяных клеток, что позволило избежать необходимости в совместимости крови, достигнув действительно универсальной искусственной крови! В лаборатории 10 студентов-медиков из исследовательской группы с восторгом смотрели на Чэня Юя. Если раньше они были впечатлены его глубокими медицинскими знаниями, то за время работы в исследовательской группе они полностью были покорены его сильными научными способностями! Все понимали, что как "участники проекта" по универсальной искусственной крови, они могут надеяться оставить след в истории вместе с профессором Чэнь Юем в будущем! В это время Чэнь Юй обвел взглядом всех присутствующих и сказал: "Теперь каждый доложит о научных результатах проекта. Первой начнет Цинь Шуан." — Да, профессор! Цинь Шуан сделала шаг вперед и подробно рассказала: "После успешной разработки искусственной крови мы немедленно провели эксперименты на животных. Первым подопытным был белый морская мышь. Мы заменили кровь морской мыши трижды, выполнив 300% обмена крови, оставив лишь 5% собственной. Новая кровь этих белых мышей состоит из 5% их собственной крови и 95% универсальной искусственной крови. При этом жизненные показатели мышей были очень стабильными. Без вмешательства человека они могут выживать здоровыми. Далее новая кровь белых мышей продолжала образовываться. Всего за неделю их первоначальные 95% искусственной крови в основном было отторгнуто. Через две недели новая кровь белых мышей полностью заменила искусственную кровь. Они полны энергии и жизненной силы. Что касается конкретных данных, то ни одна из 72 белых мышей не погибла после использования универсальной искусственной крови!" После этих слов все обменялись улыбками. Во время эксперимента они должны были брать кровь у мышей. Существовало множество способов забора крови: из хвоста, орбиты, яремной вены, сафенозной вены, лица, сердца и брюшной аорты. В ходе эксперимента они были готовы прийти к потере группы мышей. Неожиданно... универсальная искусственная кровь оказалась настолько мощной, что могла полностью заменить кровь мышей. Один из студентов по имени Нин Фэн вышел вперед и сказал: "Профессор Чэнь, кроме эксперимента на мышах, мы также провели эксперименты по обмену крови на 64 крысах, 56 кроликах, 85 биглях, 56 макаках-резусах, 65 крабовых макаках, 70 маламутов и других животных. Что касается экспериментальных данных, универсальная искусственная кровь имеет чудодейственный эффект на этих животных. После забора крови и инъекции искусственной крови в ослабленных животных антитела вступают в действие, предотвращая несовместимость искусственной крови с животной. На этом основании мы сделали предварительный вывод, что универсальная искусственная кровь может восполнить

кровопотерю у многих типов ишемичных животных." — Отлично! Чэнь Юй с удовлетворением кивнул. Он медленно сказал: "После формирования исследовательской группы я разработал четырехступенчатый маршрут для исследований и разработок универсальной искусственной крови. На данный момент первые три этапа были успешно завершены. Остался только последний этап – клинические испытания на добровольцах! Этот этап может показаться простым, но на самом деле он является самым важным. Если клинические испытания провалятся, все наши предыдущие усилия будут напрасны." Услышав это, студенты все серьезно вняли его словам. Универсальная искусственная кровь на самом деле относится к категории исследований и разработок лекарств. Путь к разработке лекарств длителен! Как правило, от подтверждения открытия целевой молекулы в лаборатории до серии предклинических исследований проходит два-три года. Предварительные клинические испытания также займут еще два-три года. На проведение клинических испытаний первой, второй и третьей фаз потребуется от трех до семи лет. После завершения всех клинических испытаний потребуется пройти длительный процесс утверждения нового лекарства. Лишь после завершения всех этапов новое лекарство может быть официально одобрено для продажи. Конечно... главой их исследовательской группы является медицинский гигант Чэнь Юй. Профессору Чэнь потребовалась всего неделя, чтобы перейти от искусственного синтеза гемоглобина к разработке универсальной искусственной крови. На стадии предклинических испытаний исследовательская группа оценила фармакологические и токсикологические эффекты универсальной искусственной крови, что заняло более месяца для завершения качественных исследований, исследований стабильности, тестирования на животных и других этапов. С завершением тестирования на животных исследовательская группа может приступить к клиническим испытаниям первой фазы, то есть к испытаниям на конкретных участниках. Честно говоря, такой быстрый научный прогресс ранее не наблюдался в медицинском сообществе! Чем больше они взаимодействуют с профессором Чэнь, тем больше осознают его выдающиеся способности и невероятный уровень разработки лекарств! Научные достижения, которые другим исследовательским группам не удавалось добиться за более чем десять лет, обычно занимают у профессора всего лишь несколько дней. Как член исследовательской группы, они впервые ощутили, насколько просто заниматься научной деятельностью! Хотя клинические испытания на людях еще не начаты, они все полны уверенности. Универсальная искусственная кровь, разработанная профессором Чэнь, непременно принесет пользу множеству пациентов с ишемией и произведет революционные изменения в медицинском сообществе!

<http://tl.rulate.ru/book/118948/4786578>