

## Прицельный огонь по скользкому вирусу



То, что без создания вакцины эпидемию ВИЧ не победить, — факт признанный. Как бы ни развивались методы лечения «чумы XXI века», остановить ее способны лишь профилактические прививки. Благодаря им человечество уже почти забыло о таких грозных болезнях, как оспа и полиомиелит. К сожалению, тридцатилетние усилия по разработке щита от вируса иммунодефицита человека пока не привели к значительному шагу вперед: имеющиеся варианты обладают лишь 30–процентной эффективностью и, естественно, не могут быть рекомендованы к широкому использованию. Однако поиск подходов к коварному вирусу продолжается, причем и в нашей стране. Молодой ученый, ассистент кафедры общей химии БГМУ Владислав Хрусталеv на основании теории мутационного давления выделил и осуществил химический синтез потенциального компонента для будущих вакцин против ВИЧ1, к которому, по предварительным результатам, имеются антитела у 80 процентов (!) ВИЧ–инфицированных. Если не скромничать, результат — потрясающий.

### Свой вклад

Конечно, утверждать, что мы уже в шаге от победы над ВИЧ, было бы слишком опрометчиво. Однако работа нашего ученого вносит значительную лепту в улучшение качества вакцин. Владислав Хрусталеv объясняет особенности своей разработки: «Предлагаемый участок поверхностного белка вируса иммунодефицита человека 1–го типа (ВИЧ1) в качестве потенциального компонента для включения в поливалентные вакцины имеет одну отличительную особенность — он наименее подвержен мутациям. То есть в нем очень мало «горячих точек» для мутаций, которые изменяют аминокислотный состав белка. Поэтому он может «работать» с целым рядом штаммов

вируса иммунодефицита человека, а их вариантов — много. Можно ожидать, что антитела, выработанные к нему, смогут воздействовать на 80 процентов штаммов».

Поиск занял около 10 лет. На сегодняшний день 27-летний исследователь — дважды лауреат премии [НАН Беларуси](#), президентский стипендиат, автор 29 научных статей, 16 из которых опубликованы в научных зарубежных рецензируемых журналах, двух единоличных и коллективных монографий. А результаты изысканий легли в основу кандидатской диссертации «Биохимические и эволюционные аспекты мутационного давления в геномах прокариот и вирусов», которую Владислав защищал в [Институте физиологии Академии наук](#). И произвел некоторый фурор — впервые после вступления в силу указа Президента № 561 «О некоторых вопросах подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации», допускающего возможность «перескакивать» через ученую степень, совет по защите диссертаций рекомендовал ВАК рассмотреть кандидатскую диссертацию на соответствие уровню докторской. И для Владислава, и для его руководителя, заведующего кафедрой общей химии БГМУ, профессора, лауреата Государственной премии Евгения Барковского, это было более чем неожиданно. Но от такой возможности решили не отказываться. По словам Владислава, шанс рассказать о своей работе перед более широкой научной аудиторией упускать было нельзя.

### **Первым всегда труднее**

Специальным приказом Высшая аттестационная комиссия направила работу новоиспеченного кандидата наук в профильный совет по защите диссертаций при [Институте генетики и цитологии НАН](#). В этот ответственный день, 4 октября, в здешнем конференц-зале развернулись по-настоящему жаркие споры. В общем, неудивительно, ведь с подобным случаем члены совета столкнулись впервые, а высокие требования, предъявляемые в нашей стране к претендентам в доктора наук, предполагали очень серьезный подход. Тянут ли результаты на открытие? Будут ли внедрены в медицинскую практику? Принесут ли экономический эффект? Значимы ли социально? Какой вклад получает наука? Вот спектр вопросов, от ответов на которые зависело решение совета. Общее мнение таково: работа существенно выше средней кандидатской диссертации, в ней есть задел для блестящей докторской. Интересно, что по правилам автореферат диссертации был разослан ведущим специалистам мира в данной области, и часть ученых высказалась за то, что автор заслуживает докторской степени.

И все же во время рассмотрения вопроса заспорили даже насчет того, по какой специальности стоит защищать докторскую — биохимии, биоинформатике. Так как по последней диссертационных советов у нас нет, были предложения ехать на защиту в Москву. Видимо, случай Владислава настолько уникален, что в чем-то обгоняет время: у нас только наметились подвижки к формированию научной школы по специальности «Биоинформатика». Безусловно, окончательное решение о том, присуждать молодому ученому следующую степень или нет, будет принято ВАК — процедура длится около 6 месяцев. Но каким бы ни было окончательное решение, важно, что вообще создан такой прецедент. Конечно, вряд ли теперь советы по защите станут более активно предлагать кандидатов в доктора. Подобные случаи — величайшая редкость, они уникальны. Как правило, большинство ученых идет известным путем: сначала — кандидатская, потом — докторская, и этот процесс занимает около 10 лет. Но ведь бывает и так, что талант и работоспособность позволяют если не сойти с накатанной дороги, то хотя бы пройти ее значительно быстрее...

Надо сказать, что та уверенность, с которой молодой ученый более трех часов отвечал оппонентам и решительно отстаивал свою позицию, вызывает уважение. Как и то, что он не сомневается в избранном пути: «Знания о том, что наименее мутабельный антиген существует, оригинальны и впервые получены нами. Они были опубликованы в международных журналах — это уже вклад Беларуси в мировую копилку знаний об антигенах ВИЧ1. Кроме того, мы разработали и метод выделения таких антигенов». Так что о нашей роли в борьбе с «чумой XXI века» можно говорить с полной серьезностью.

### **Цифра «СБ»**

На 1 сентября в Беларуси зарегистрированы 13.819 ВИЧ–инфицированных. Только в этом году выявлены более 800, в том числе 154 ребенка. По оценкам специалистов, реальные цифры гораздо выше.

### **Кстати**

В свое время докторами наук, минуя кандидатскую степень, стали председатель президиума НАН Беларуси Анатолий Русецкий, руководитель Республиканского центра пластической и реконструктивной микрохирургии, доктор медицинских наук, профессор Владимир Подгайский и заведующая отделением экстракорпорального кровообращения РНПЦ «Кардиология» Лиана Шестакова. До Указа № 561 защищать сразу докторскую было более рискованно: в случае неудачи претендент оставался и без кандидатской степени. Теперь же присуждается ученая степень «Кандидат наук».

**Автор публикации: Юлия ВАСИЛИШИНА**

**Фото: Виталий ГИЛЬ**