

Академик Рэм Викторович Петров — выдающийся российский ученый, широко известный в отечественном и мировом научном сообществе фундаментальными и прикладными работами в области иммунологии, аллергологии и иммуногенетики. Имя академика Петрова связано с этапными вехами становления и развития современной иммунологической науки.



Творческие достижения Р. В. Петрова — это более 400 научных работ, свыше 60 из которых хорошо известны за рубежом: в США, Англии, Франции, Японии и других странах.

Рэм Викторович — ученый-новатор, основатель нового направления в медицинской науке. В далеком 1965 г. он читал первый в стране курс лекций по неинфекционной иммунологии в Новосибирском университете. Его трудами была создана первая самостоятельная кафедра иммунологии во 2-м Московском медицинском институте, именно он стал автором первого учебника «Иммунология» в нашей стране.

В те времена, когда в СССР было запрещено даже говорить о генетических изысканиях, молодой ученый Петров по собственной инициативе ездил на уральскую биостанцию Миассово, где встречался с легендарным Н. В. Тимофеевым-Ресовским, опальным патриархом современной генетики. Умение ставить научные факты выше любой политической конъюнктуры, стремление к познанию истины Рэм Викторович пронес через всю свою жизнь. Этому он учит своих многочисленных учеников и последователей. Интервью с Р. В. Петровым, единственным академиком трех государственных академий — РАН, РАМН и РАСХН, — мы предлагаем вашему вниманию.

ИММУНИТЕТ — ШЕСТОЕ ЧУВСТВО (несколько штрихов к «портрету» современной иммунологии)

Ваш журнал представляет достаточно широкий взгляд на современную медицину, поэтому вначале я бы хотел остановиться на некоторых основополагающих положениях, которые, мне кажется, будут интересны читателям.

Сегодня, как никогда прежде, манипулируют словом «иммунитет»: названия с корнем «иммун» имеют и кефир, и всевозможные БАДы... Для того чтобы не ставить знак равенства между рекламой и реальными успехами иммунологии, стоит задаться вопросом: что же есть в действительности иммунная система? Все мы, живые существа, живем во внешнем мире. Для этого нам нужны органы распознавания, которые мы называем органами чувств, — их, как известно, пять. Но одних только органов чувств недостаточно — окружающее пространство начинено биоорганическими субстанциями, невидимыми и неосязаемыми для них. Системой распознавания, запоминания и реагирования на биологические субстанции во внешнем мире и является иммунитет. Иммунная система очень сложна. Спим мы или бодрствуем — на протяжении всей нашей жизни она сканирует внешний мир и вырабатывает алгоритм чрезвычайно точного реагирования в зависимости от дружелюбности или враждебности обнаруженных субстанций. Поэтому, когда нам говорят, что мы-де укрепляем наши защитные силы как кирпичи в крепости, то речь, по всей видимости, идет вовсе не об иммунитете. У черепахи есть панцирь, он предохраняет ее от врагов, его можно укреплять, но панцирь черепахи — это не иммунитет.

— Технологический прогресс окружил человека совершенно новыми для него веществами и материалами. Как справляется с этим иммунитет?

— Иммунная система создана с огромным запасом распознавания, с широчайшим диапазоном возможностей. Она способна даже вспомнить то, чего не встречалось более тысячи лет! Считается, что у иммунной системы имеется более 10 тысяч распознающих структур; среди них найдутся и такие, которые будут способны распознать и отреагировать на материалы, создаваемые нами сегодня.

— Завоеваниями последних десятилетий явились фундаментальные открытия, расширившие горизонты современной иммунологии. Какие из них имели наибольшее значение для развития практической науки?

— Действительно, все основополагающие открытия в области иммунологии произошли на протяжении одной жизни. Сорок лет назад нам не было известно о значении тимуса для иммунной системы. Мы не имели представления о функции Т-лимфоцитов. Не знали, что для того, чтобы распознать и правильно отреагировать на чужеродную биологическую структуру, необходимо взаимодействие трех клеток: Т-лимфоцита, В-лимфоцита и макрофага... Это добрый десяток Нобелевских премий!

В семидесятых годах прошлого века не было Института иммунологии. И нам казалось, что очень скоро мы сможем найти алгоритм воздействия на иммунную систему. Сегодня ясно: она настолько сложна, что невозможно принять одну таблетку, и уж тем более выпить кефир, и укрепить ее.

— Как же оценить эту систему во всей ее сложности? Что является для нее нормой?

— Она должна быть представлена всеми своими структурами. Но сколько должно быть в норме тех или иных ее клеток? Наша иммунная система очень гибкая, нехватку одних клеток могут компенсировать другие. Мне представляется удачной аналогия с яхтой. Какое положение парусов на яхте следует считать правильным? Нет такого. Все зависит от направления и силы ветра. Так же и с иммунитетом.

Разумеется, измерить «площадь парусов и длину мачт» можно. Для оценки иммунной системы нужна очень оснащенная клиника. Пациента необходимо понаблюдать, поставить ряд функциональных тестов... Надо увидеть систему в действии.

— **Вы написали книгу о новой иммунологии, которая немедленно стала библиографической редкостью...**

— Я уже говорил, что иммунология очень молода. Гениальный Мечников сформулировал понятие иммунитета как «невосприимчивость к инфекционным заболеваниям». И никто отдельно от последних иммунологию не мыслил, не преподавал. Сегодня известно об аутоиммунных заболеваниях, осуществляется трансплантация органов и тканей — к инфекциям это никакого отношения не имеет. Но когда мы только приступали к изучению такой иммунологии, трудно было доказать перспективность нового взгляда и его право на существование. Я начинал свою деятельность в Институте биофизики, а возможность читать лекции по неинфекционной иммунологии получил только в Новосибирском академгородке. Тогда я назвал ее новой. В то время я еще не понимал, но теперь знаю: иногда в науке нужны переходные термины. Разумеется, нет ни инфекционной, ни новой иммунологии — она едина, поскольку изучает и описывает одну систему.

— **Врожденные иммунные дефициты и СПИД — что дала борьба с этими грозными заболеваниями для лучшего понимания иммунных процессов?**

— Очень многое. Появилась, в частности, классификация врожденных иммунных поражений. Страшно говорить такое, но я задумался о СПИДе, когда его еще не было. Мне казалось странным, что вирусы, которые всегда имеют большую тропность, поражают клетки печени, легких и т. п., почему-то щадят лимфоидную систему. Потом оказалось, что и это есть в природе. Уверен, вирусные генетики правы в том, что СПИД — это не продукт тайных лабораторий, он достался нам от обезьян. К сожалению, пока вакцины или лекарства от СПИДа нет, хотя в мире уже создано около 30 кандидатных препаратов. Проблема заключается в том, что, в отличие от сыпного тифа или, например, сибирской язвы, инкубационный период у ВИЧ-инфекции очень длинный — до 8–12 лет. Сейчас мы уже наблюдаем процесс, когда сама жизнь отбраковывает те вакцины, которые оказались неэффективными или даже утяжеляли последующее течение болезни. Надеюсь, что в самое ближайшее время какие-либо уже созданные или вновь создаваемые вакцины успешно пройдут проверку практикой. Параллельно происходит научный поиск методов лечения СПИДа. Большую надежду я возлагаю на нанотехнологии. Вирус иммунодефицита человека не имеет раз и навсегда заданной формы. Один из его главных белков появляется через определенные промежутки времени всего на 1,5 сек. Нам очень хотелось бы создать антиген именно к этой части вируса.

— **Какие противовирусные препараты на сегодняшний день уже используются в клинической практике?**

— Положа руку на сердце, могу сказать: лекарства, которое прицельно убивало бы вирус, пока не существует. Даже иммунная система, борясь с вирусом, всегда уничтожает вместе с ним саму пораженную клетку, поскольку вирус живет в ее геноме. Это механизм так называемого «двойного распознавания», за открытие которого мой друг и коллега Рольф Мартин Цинкернагель удостоился в 1996 г. Нобелевской премии. И, тем не менее, в клинической иммунологии много успехов, она бурно развивается. Так, в Институте иммунологии, которым после меня руководит академик Р. Хаитов, мы сейчас очень серьезно занимаемся проблемами, связанными с аллергическими реакциями организма. Для того чтобы победить аллергию, необходимо научиться перенастраивать иммунную систему, чтобы она начала вырабатывать «правильные» антигены. Особенно подчеркну: клиническая иммунология — это всегда комплексный и в то же время очень индивидуализированный подход к пациенту.

— **Получается, что будущее клинической иммунологии — за создаваемыми на базе современных технологий индивидуальными препаратами, рассчитанными на конкретного больного?**

— Я уверен, что именно к этому мы и придем.

— **Наиболее востребованная часть современной практической иммунологии — вакцины. Тем не менее имеются факты неблагоприятного воздействия напряженных схем вакцинации на организм человека. Каково будущее этой практики?**

— Некоторые факты искажаются либо слишком боязливыми, либо не совсем честными людьми. «Сначала заболеете, а потом мы будем вас лечить» — разве это правильная постановка вопроса? Победены лишь те опасные болезни, против которых применялась вакцинация. Против гриппа только нашими препаратами в прошлом году было вакцинировано 27 млн россиян, в позапрошлом — 25 млн. И посмотрите — массовых, тяжелых эпидемий заболевания не стало.

Разумеется, государственная противозидемическая служба на современном этапе развития практической иммунологии может и должна работать все более и более безопасно. Эта система выдержала испытания нашим непростым временем, она не развалилась, и теперь государство вновь начало прилагать усилия к ее развитию и совершенствованию. Здесь есть потенциал, и у нас имеются хорошие вакцины.

— **Как ученый и писатель, научно-популярные книги которого стали настоящими бестселлерами, Вы обладаете прекрасной научной интуицией. Какими, на Ваш взгляд, будут отдаленные последствия технического прогресса для иммунитета человека? Как скажутся на наших потомках резкие изменения экологии?**

— Об этом со мной иногда беседовал мой учитель — Н. В. Тимофеев-Ресовский, выдающийся российский генетик, биофизик и радиобиолог. Нас тогда учили, что материя вечна, — но и жизнь вечна, утверждал Николай Владимирович. Биологические организмы эволюционируют, это доказанный факт. Тем не менее за последние 5–7 тысяч лет — время жизни нашей цивилизации — человек изменился мало, тому есть вполне научные подтверждения. Все основные причины мутаций нам хорошо известны. Самым сильным повреждающим фактором является ионизирующее излучение, так что технический прогресс в этом смысле не принес ничего нового. Но серьезная опасность будет угрожать человечеству лишь в том случае, если жесткому ионизирующему облучению подвергнется действительно большая популяция.

— **В нашем журнале много внимания уделяется педиатрии, проблемам детского возраста, да и, наконец, у всех у нас растут дети. Какой совет Вы можете дать современным родителям — как вырастить ребенка с крепким иммунитетом?**

— Надо рожать больше детей. Тогда они не будут столь изнеженными, их иммунитет научится функционировать наиболее естественным образом.

Беседовала Ю. Ленченко