

КОГДА РАК НЕ ПРИГОВОР



— Андрей Степанович, ваша клиника расположена на базе ФГБУ НМИЦ онкологии им Н.Н.Блохина Минздрава РФ. Это как то связано с направлением деятельности клиники?

— Несомненно, место расположения определило наши научно-практические приоритеты в медицинской деятельности. Клиника «НейроВита» один из первых частных высокотехнологичный специализированный госпиталь для диагностики, лечения и реабилитации онкологических и неврологических больных независимо от степени тяжести патологического процесса и стадии заболевания пациента. Клиника уже 17 лет занимается лечением рака и крайне тяжелых онкологических больных.

— Мир технологий и инноваций удивляет своими достижениями, облегчающими жизнь человека, однако рак остается одной из главных нерешенных проблем. Одно упоминание об этом заболевании вызывает панический страх. Цифры пугающие: ежегодно на Земле от рака умирает 7–10 млн чел.. Почему до сих пор не изобретены лекарства, позволяющие с ним эффективно бороться?

— Причина этого заключается в том, что в геноме клеток человека не существует «программного системного обеспечения» для борьбы с раком. Например, тысячелетия борьбы с эпидемиями инфекционных болезней создали у человека совершенную систему иммунного ответа на попадание инфекционного агента в организм человека: первичный иммунный ответ, вторичный иммунный ответ, выработка антител и т.д. Адаптивный и врожденный иммунитет позволяют успешно справиться с большинством вирусов, бактерий и грибов, и лекарства, которые создаст человек, лишь способствуют усилению функций собственного иммунитета, помогают ему. При раке собственный иммунитет бесценен и не эффективен. Стимуляция его бесполезна. Как написал один из самых известных онкологов нашего времени академик РАН М.И. Давыдов, «...однажды пропустив рак, организм его никогда не догонит». Наш создатель не предусмотрел эту опцию в геноме у человека, но, например, у слона он в геноме любой клетки заложил ген TP53, который при обнаружении опухолевых клеток их сразу уничтожает. Аналогичная опция есть в геноме голого землекопа и землеройки, клетки которых при встрече с раковыми клетками вырабатывают вещество β-интерферон и уничтожают раковые клетки. Такие же универсальные механизмы предусмотрены в геноме акулы, шимпанзе и еще целого ряда живых существ.

— То есть наши предки никогда не болели раком?

— Профессор Зиммерман из Чикагского университета провел исследование около 1000 мумий из Егип-

та и Южной Америки в поисках признаков рака, которое доказало, что рака как причины смерти на заре эволюции человека не было. Видимо поэтому предусматривать эту опцию Создателю было не нужно. Продолжительность жизни человека была столь коротка, что до рака он не доживал. А вот слон жил 100 лет и ему это было нужно.

Эта болезнь начала выявлять себя где-то три последних столетия. Именно этот период характеризуется качественными изменениями экосистемы, причем не в лучшую сторону, начиная от некачественного и неправильного питания человека и заканчивая экологической катастрофой. Стандартные подходы стимуляции собственного иммунитета в таких условиях не работают, так как нарушен естественный баланс, как внутренний, так и внешний. Опухолевые клетки всегда ускользнут от надзора иммунной системы

— Что такое рак сегодня, какой смысл вкладывают ученые, произнося слово рак?

— Сегодня рак это генетическое заболевание ядра стволовой клетки человека и других млекопитающих. Мутации происходят только в стволовых клетках, родоначальницах тканей и формируют раковые стволовые клетки (РСК). Их невозможно убить, они изменчивы, у них высокий мутационный потенциал — они легко мутируют, приспосабливаются к пре-



паратам, привыкают к ним, находят способы уйти от них, и даже самые жесткие яды и радиация перестают на них действовать. В некотором смысле рак не только медицинская, но и философская проблема. РСК по своей природе бессмертна. Люди всегда стремились к бессмертию, и вот это — своеобразная его форма. Срок жизни раковых клеток ограничен лишь тем, что они убивают

своего носителя. А в лабораториях они живут десятилетиями

— Есть ли у ученых утешительные прогнозы, а у пациентов надежда на излечение?

— Надежда на излечение есть и это бесспорно. «Надо научиться не убивать РСК, а договариваться с ней». Как с ней можно договориться? Только зная её слабые места. Более 10 лет мы проводили экспериментальное и протеомное исследование РСК при глиобластоме, раке груди, раке легких и показали фундаментальные молекулярно-биологические механизмы формирования РСК из здоровых клеток путем горизонтального и вертикального обмена белками. Оказалось, что в РСК при разных раках более 50–65% белков не нашего вида, не Homo Sapiense. Онкологи их называют онко-специфическим белками (ОСБ) и делают их главными мишенями для лекарственной терапии. Но в организме на эти белки нет противовеса-белков лигандов, которые бы связывали их. Нет регуляции и управления. Мы обнаружили в РСК целый кластер белков, не страдающих в результате канцерогенеза. Выделили из них пути сигнальной трансдукции, на которые можно воздействовать и управлять такими функциями РСК как деление, миграция. Это была большая работа совместно с кафедрой биофизики МГУ, Массачусетским университетом (США) и нами. Мы запатентовали молекулярно-нацеленный таргетный препарат для блокирования РСК рака и с 2012 года проводим клинические испытания в рамках разрешения Ученых Советов и Этических комитетов РОНЦ им Блохина и ФГБК ФНКЦ ФМБА России, Технология зарегистрирована в международном реестре клинических исследований www.clinicaltrials.gov.

— Можно сказать, что уже создан действенный отечественный клеточный препарат для лечения злокачественных онкологических заболеваний?

— Пока это один из самых реальных способов воздействовать на РСК опухоли и блокировать её функции. Но этого недостаточно для борьбы с раком, как системным генерализованным заболеванием. Технология не будет работать, если количество раковых клеток превышает более



пятьсот тысяч опухолевых клеток. Добиться этого можно стандартными методами противоопухолевого лечения: хирургия, химиотерапия и лучевая терапия способны уменьшить количество опухолевых клеток. Дальше функции контроля и надзора ОК должна выполнять иммунная система. А она не работает, и мы оставляем пациента «один на один с болезнью». Стимулировать свою иммунную систему бесполезно. Нужно создать искусственный противоопухолевый иммунитет и в этом наша основная стратегия. Это должен быть новый



противоопухолевый адаптивный (приспособительный) и врожденный иммунитет. Проблему адаптивного иммунитета мы решаем применением противоопухолевых дендритных вакцин и цитотоксических лимфоцитов, выращенных из мононуклеарных клеток пациента и убитыми опухолевыми белками рака. Путем изменения протеомного и транскриптомного профиля генов эти клетки становятся способными выполнять функции презентации опухолевого антигена и цитотоксически убивать ОК. Проблема врожденного противоопухолевого иммунитета решается путем подбора донорских иммунных клеток родственников пациентов по принципу аллореактивности.

Ведущий эксперт «Национального института рака» из США профессор Велш поддержал данные исследования. Положительный отзыв ведущего онколога страны академика РАН М.И. проф. М.И. Давыдова есть на нашем сайте. Мы гордимся оценкой нашей работы ведущими онкологами страны и зарубежных специалистов-онкологов.

— А может ли ваша технология быть профилактикой этой болезни?

— Несомненно, что персонализированная клеточно-лекарственная технология иммунотерапии рака по-

зволяет профилировать рецидив / метастазирование рака. Мы пытаемся создать искусственную противоопухолевую систему иммунитета, которая в течении определенного времени способна осуществлять надзор за раковыми клетками. Это важнейшая задача этой иммунотерапии.

— Скажите профессор, диагноз рак — это приговор без права на помилование?

— Думаю, что в ряде случаев мы можем быть сильнее рака. В ряде случаев нам удалось применить нашу технологию для пациентов, у которых метастазы в головном мозге росли после нескольких линий химиотерапии и при облучении головного мозга. Используя комплексный подход: таргетный клеточный препарат, противоопухолевые вакцины и цитотоксические лимфоциты нам удалось добиться ремиссии болезни. Есть больная с раком молочной железы, 78 лет, когда ей из кардиостимулятора и искусственного протеза сустава бедра отказали в конвенциональной противоопухолевой терапии рака молочной железы.

Нам удалось пролечить её только клеточными препаратами на основе стратегии искусственного противоопухолевого иммунитета и удалось добиться ремиссии уже 1,5 года. Аналогичная ситуация с раком предстательной железы и кишечника.

— Какими еще инновационными направлениями в медицине занимается Ваша клиника?

— Клиника «НейроВита» является пионером в лечении целого ряда болезней нервной системы с применением гемопозитических стволовых клеток, технологий тканевой инженерии головного и спинного мозга. Мы гордимся своими успехами по выведению из длительного (8 месяцев, 1 год и 1,5 года) хронического вегетативного состояния ряда «безнадежных» пациентов после клинической смерти и диффузного аксонального повреждения головного мозга. В научном плане клиника стратегически ориентирована на научно-исследовательское и практическое применение высокотехнологичных интервенционных способов лечения и новых клеточных технологий в неврологии, нейрохирургии и онкологии, а также внедрения в практику современных методов биоинженерии органов и тканей и биоинженерии головного и спинного мозга.

Беседовал Владислав Корнеев