

Дорогие друзья!

«Здоровье до того перевешивает все остальные блага жизни, что поистине здоровый нищий счастливее больного короля». С этим утверждением немецкого философа Артура Шопенгауэра трудно не согласиться, учитывая, что еще в середине XIX в. средняя продолжительность жизни во многих европейских странах и России не превышала и 40 лет. Успехи в здравоохранении, достигнутые за счет революционных изменений в медицине, гигиене и быту, в первую очередь выразились в резком снижении смертности от острых заболеваний и таких «банальных» инфекций, как дизентерия, пневмония и бронхит, от которых ранее умирала половина населения.

Однако по мере роста продолжительности жизни на первый план вышла проблема «болезней старения» – сердечно-сосудистых, онкологических и нейродегенеративных. Сегодня они не только становятся основными причинами смерти и резкого снижения качества жизни у немалых людей, но и начинают проявляться во все более раннем возрасте. Значительная часть нового выпуска журнала посвящена результатам фундаментальных и практических работ в области биологии и медицины, направленных на создание новых медицинских средств и технологий для профилактики и терапии этих заболеваний, часть из которых уже успешно внедряется в практическое здравоохранение.

Примерами могут служить совместные проекты Сибирского федерального биомедицинского исследовательского центра им. акад. Е. Н. Мешалкина (Новосибирск) и институтов Сибирского отделения РАН. Одним из результатов таких работ является новый кровоостанавливающий препарат на основе окисленной целлюлозы и антибиотика ванкомицина, который снижает риск тяжелых осложнений после операций на открытом сердце. Еще один новый препарат – модифицированная форма сильнейшего нейротоксина, известного в косметологии как ботокс. Его введение с помощью катетера временно блокирует проведение нервных импульсов к сердцу, что может стать спасением для людей с хронической сердечной аритмией и резистентной гипертонией.

В последнее время мы стали свидетелями настоящей «эпидемии» психических расстройств, а также нейродегенеративных заболеваний, к которым помимо болезней Альцгеймера и Паркинсона сегодня относят и депрессию. И хотя наши знания относительно тонких механизмов работы как отдельных нейронов, так и целого мозга, постоянно расширяются, полноценно лечить эти заболевания мы пока не научились. Например, даже самые мощные антидепрессанты последнего поколения неэффективны в 30–40% случаев, не говоря уже о традиционных средствах терапии. Ускорить и «персонализировать» процесс оценки эффективности лечения «нервных» болезней позволяет арсенал современных генетических и протеомно-метаболических маркеров и клеточные технологии. Так, в пилотном исследовании новосибирских ученых и медиков лекарства тестируют с использованием образцов обонятельного эпителия верхних носовых ходов – периферического



звена обонятельного анализатора головного мозга, содержащего полноценные нейроны. Благодаря такому «пациенту в пробирке» можно будет всего за несколько дней оценить адекватность медикаментозного лечения, необходимого конкретному пациенту.

О действительно фантастических возможностях современных биотехнологий свидетельствуют результаты, вошедшие в десятку наиболее значимых научных достижений 2016 г. Среди них – первый «ребенок от трех родителей»: клеточное ядро из яйцеклетки его матери, страдающей тяжелым неврологическим синдромом из-за генетических дефектов в митохондриях (клеточных органеллах), было пересажено в «обезьядерную» яйцеклетку здоровой женщины. Демонстрацией силы современных технологий также стали исследования вируса Зика, позволившие в кратчайший срок обнаружить несколько комплексов «критических» мутаций, из-за которых этот патоген приобрел способность вызывать микроцефалию у новорожденных и смог широко распространиться по планете.

С каждым прошедшим годом население планеты увеличивается в численности и «стареет», и все это происходит на фоне ухудшения общей экологической обстановки и роста уровня стресса в современном обществе. Станет ли для нас долголетие долгожданым подарком или превратится в «ящик Пандоры»?

Будущее современного человечества будет в огромной степени зависеть от успехов, достигнутых в «науках о жизни», и их быстрой трансляции в практику.

Академик Н. Л. Добрецов,
главный редактор