

## Химики СПбГУ открыли соединение, способное «включаться» под действием лазера

Ученые из СПбГУ вместе с исследователями из Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН и Научно-исследовательского центра экологической безопасности РАН разработали новое органическое соединение, биологическая активность которого увеличивается под влиянием лазера. Созданный фосфонат позволит точнее и безопаснее воздействовать на клетки организма. Статья с результатами исследования была опубликована в химическом научном журнале *New Journal of Chemistry*, издаваемом Королевским химическим обществом.

Проблема управляемого влияния препаратов на человеческий организм сегодня активно исследуется в фотофармакологии — области фармацевтики, изучающей вещества, изменяющие свою активность под действием света. Химики Санкт-Петербургского государственного университета разработали новый фосфонат, способный под действием света управлять «включаться», то есть увеличивать свою биологическую активность, например, когда вещество достигнет области воспаления. Как правило, фотофармакологические агенты состоят из лекарства и фотоактивного переключателя, который его активирует. Однако ученые получили соединение, выполняющее обе функции одновременно, — это фосфорилированные ариламиномалонаты. Под действием лазера часть молекулы вещества (фосфонатная группа) буквально поворачивается, меняя таким образом форму и строение всей молекулы в пространстве, что приводит к усилению биологических свойств. Полученное химикими вещество может найти свое применение в офтальмологии, лечении нейродегенеративных заболеваний (например, болезни Альцгеймера) и других областях медицины, поскольку синтезированный фосфонат является ингибитором холинэстеразы — важного фермента нервной и других систем организма человека. Уже сейчас есть публикации, объясняющие, как нивелирование холинэстеразы участвует в лечении кожных заболеваний, — на кожу можно нанести лекарственное средство, посветить и тем самым «включить» или «выключить» его.

## Национальный конгресс по болезням органов дыхания: новое в лечении постковидного синдрома и реабилитации

Как лечить постковидный синдром? 31-й Национальный конгресс по болез-

ням органов дыхания, прошедший в Москве, познакомил пульмонологов и врачей других специальностей с первым опытом реабилитации и наблюдения пациентов с COVID-19. В рамках симпозиума «Возможности лечения пациентов с признаками физиологического и функционального дефицита легких после перенесенного COVID-19» выступил иммунолог отделения инфекционных заболеваний при медицинском факультете Стэнфордского университета, доцент Пол Боллики. Он поделился первыми клиническими наработками, которые открывают новые возможности для терапии пациентов с COVID-19.

Мишенью для терапии может быть гиалуроновая кислота, которая является доминирующим компонентом в составе дыхательных выделений у пациентов с COVID-19 и может провоцировать отек и воспаление, ухудшение насыщения крови кислородом и негативно влиять на функцию легких. Исследования показали, что гиалуроновая кислота является основным компонентом бронхолегочного отделяемого у пациентов с коронавирусной инфекцией, у которых наблюдается очень густая и вязкая мокрота, воспаление и отек ткани легкого. Примерно такое же количество гиалуроновой кислоты наблюдается у пациентов с муковисцидозом.

На данный момент проводятся клинические исследования, направленные на установление возможности и эффективности применения таких методов для терапии пациентов с COVID-19. Таргетирование гиалуроновой кислоты может быть многообещающей терапевтической стратегией при борьбе с данным заболеванием. Слова американского коллеги подтвердила Галина Игнатова, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист-пульмонолог УрФО. Галина Игнатова привела данные многоцентрового открытого исследования по эффективности и безопасности препарата Лонгидаза у пациентов с остаточными изменениями в легких. Исследование было проведено в 13 российских медицинских центрах. В нем приняли участие 160 пациентов, перенесших COVID-19 и имеющих проявления функционального дефицита легких. Все пациенты наблюдались амбулаторно после выписки из стационара, и всем им назначался препарат в период с 21-го дня до 2,5 месяцев с момента постановки диагноза. Обобщенные результаты исследования показали, что терапия с использованием Лонгидазы, препарата, который направлен на разрушение избыточной гиалуроновой кислоты, может улучшать функцию легких. Больные, применяющие Лонгидазу, быстрее восстанавливались

и интенсивнее шли на поправку, у них отмечалась более выраженная динамика по показателю одышки. Специалисты фиксировали и более высокие результаты теста шестиминутной ходьбы — пациенты, получавшие препарат, проходили большее расстояние, чем те, кому он не был назначен.

По словам Владимира Антонова, д.м.н., профессора, главного пульмонолога Челябинска, выписка из стационара еще не означает полного выздоровления пациента и риск повторной госпитализации очень высок. По статистике, среди всех пациентов, ранее имевших положительный результат ПЦР на SARS-CoV-2, включая бессимптомных, примерно у 14% после выздоровления сохраняются одышка, симптомы тахипноэ, гипоксия или паттерн матового стекла на КТ. Особенность коронавирусной инфекции в нынешней волне — это более тяжелое течение с резистентностью к терапии, с медленным восстановлением, с высоким риском инвалидизации и ухудшения качества жизни. Восстановление работоспособности пациентов, снижение рисков отсроченных неблагоприятных исходов после выписки — приоритетная задача для врачей.

## Нелегкий выбор между доступностью препаратов и эффективностью терапии для онкологических пациентов

Крупнейшие пациентские организации России направили в Правительство РФ письмо с просьбой о пересмотре подходов к финансированию медицинской помощи в рамках системы ОМС. В письме указывается на противоречия в системе оплаты медицинской помощи, из-за которых врачи и пациенты попадают в ситуацию ограниченного выбора терапии.

Сейчас система ОМС фактически покрывает расходы только на препараты из списка ЖНВЛП. При этом некоторые препараты для лечения онкологических заболеваний входят в клинические рекомендации, но не включены в список ЖНВЛП. Это делает их недоступными для большинства пациентов. Серьезнее всего это отразилось на онкологических пациентах, поставив под угрозу тысячи человеческих жизней. В связи с таким противоречием уже сейчас наблюдается снижение более чем на 60% применения препаратов без статуса ЖНВЛП в системе ОМС. Таким образом, врачи оказались в ситуации трудного выбора: обеспечить пациентов эффективными препаратами и вступить в конфликт со страховой компанией либо лечить пациентов теми терапевтическими опциями, которые покрываются ОМС.