

Исследование

Чудодейственные водоросли

Средство на основе бурых водорослей *Sargassum pallidum* для борьбы с биохимическим стрессом и алкоголем – новый проект Дальневосточного отделения Российской академии наук и Школы биомедицины Дальневосточного федерального университета. Сейчас идут лабораторные исследования.

Из водорослей выделили многокомпонентный липидный – то есть жировой – комплекс. Это основа для препарата, призванного защитить организм от последствий воздействий алкоголя и химических веществ. Как показали тесты с грызунами, липидный комплекс восстанавливал физиологические характеристики эритроцитов – красных кровяных клеток, переносящих кислород – и липидную составляющую их мембран при интоксикации четырёххлористым углеродом.

Доктор биологических наук, заведующая лабораторией биохимии Тихоокеанского океанологического института имени В. И. Ильичева ДВО РАН, профессор Наталья Кушнерова отмечает: «Многокомпонентная липидная фракция, выделенная из саргассума, обладает серьёзной способностью к восстановлению мембранных структур. Это важный фактор в профилактике многих болезней стресса и развития токсической патологии. Сочетание высокой биологической активности и низкой токсичности водорослевого экстракта из *Sargassum pallidum* позволяет говорить о перспективах создания на его основе новых, доступных широкой группе населения лекарств, которые эффективны при токсических повреждениях организма. Эффективность липидного комплекса обусловлена действием входящих в его состав фосфолипидов и гликолипидов морского происхождения».

Эксперимент

«Отключить» боль

Неврологи заявили об обнаружении универсального обезболивающего центра. Контроль над болевыми ощущениями позволит эффективнее справляться с болезнями и улучшить качество жизни при паллиативной медицине.

Университет Дьюка нашел в головном мозге мышей небольшую область, которая контролирует болевые ощущения, «отключая» их в случае необходимости. В центре внимания оказалась миндалина, ранее связываемая с отрицательными эмоциями, тревожностью, стрессовыми реакциями. К примеру, общий наркоз, оказалось, активирует специфическое подмножество тормозных нейронов в центральной зоне миндалины – CeAga.

В рамках эксперимента мыши получали болевой стимул, а исследователи наблюдали за тем, какие зоны мозга активируются в ответ. Было выявлено по меньшей мере 16 мозговых центров, которые, как известно, обрабатывают сенсорные или эмоциональные аспекты боли. Все они получали тормозящие сигналы от CeAga. Кстати, низкие дозы кетамин, анестезирующего препарата, который убирает боль, но сохраняет ощущения, блокировали боль, активируя центр CeAga.

Так как реакция на боль отличается повышенной сложностью, специалисты предлагают сразу воздействовать на головной центр – выявленную зону мозга. Это позволит произвести мощный обезболивающий эффект. Выводы, по мнению специалистов, актуальны и для животных, и для людей.

Технологии

Глаз из Гонконга

Искусственный глаз диаметром около двух сантиметров, почти полностью копирующий строение настоящего глаза человека, создан учёными Гонконгского университета науки и технологий. У этого глаза есть «сетчатка» из нанопроводов и линза для фокусировки света вместо хрусталика.

Система зрения предполагает, что свет, который попадает в глаза, через систему линз и оказывается на фоторецепторах в сетчатке. Там информация преобразуется в сигналы, передаваемые в мозг. Искусственный глаз заполнен электропроводящей жидкостью. Искусственная замена глазу обеспечивает зрение благодаря «сетчатке» из светочувствительных нанопроводов. В основе лежит перовскит – его применяют в солнечных батареях. Нанопровода реагируют на свет и передают сигнал о нём, по сути выполняя функцию фоторецепторов в настоящих глазах.

Работоспособность системы проверили, спроецировав на искусственный глаз изображения нескольких букв. Он смог успешно распознать буквы I, E и Y. Но создаваемые изображения имеют довольно низкое качество – примерно 100 пикселей против 120–140 мегапикселей человеческого глаза.

Пока искусственный глаз требует внешнего источника питания. Но в ближайшее время система должна стать автономной. Также учёные планируют проверить, возможно ли соединить нанопровода и зрительный нерв.

Благотворительность

Не лишняя защита



Центральная клиническая медико-санитарная часть получила неожиданный и весьма полезный в ситуации с пандемией коронавируса подарок – бесконтактный открыватель дверей

Ярко-жёлтая изогнутая наклад-ка наподобие хомута крепится винтом к ручке входной двери, позволяя открывать её, не касаясь ладонью, а цепляясь с помощью запястья или даже локтя. Медсанчасть получила целую партию – 50 штук, и входы в основные лечебные и амбулаторные корпуса организации, как на правом, так и на левом берегу, уже оснащены анти-вирусными бесконтактными открывателями дверей. Доктора пользуются новинкой уже по-хозяйски, пациенты, задержавшись на секунду и увидев, прицокивают языком: «Ух ты!»

– Приятный подарок от нашего давнего партнёра, компании «УралЭнергоРесурс», работники которой получают медицинское обслуживание в медсанчасти, – говорит директор АНО «ЦК МСЧ» Алексей Коваленко. – Очень удобно. Думаю, даже после пандемии демонтировать их не будем.

Для компании «УралЭнергоРесурс», производителя безопасных открывателей дверей, их изготовление – непрофильный вид работы, вообще-то организация занимается горно-шахтной крепью, производством оборудования для подземных работ. Новый вид деятельности с бизнесом не связан – просто

хотелось обезопасить своих работников от риска заразиться коронавирусом.

– Хотим минимизировать риск заражения людей, которые в силу специфики работы не могут оставаться дома в период пандемии, – говорит пиар-директор компании Анна Зубкова. – Разработали эти ручки сначала для своего производства, потом для партнёров – шахт по всей стране.

Дальше – больше: 500 бесконтактных открывателей дверей подарены Челябинску – муниципалитету, полиции, больницам. Триста ручек получили магнитогорские бюджетные организации и медико-санитарная часть. Для изготовления анти-вирусных открывателей дверей на предприятии была специально собрана производственная линия, которая сейчас работает безостановочно. От проекта до первой продукции прошло две недели, собирали новый конвейер, что называется, из подручных средств: сами делали, сами штамповали и красили.

– Производством ручек занимаемся без остановки основной линии, которая во время пандемии коронавируса

работает не на полную мощность, потому и появился такой проект, – рассказывает коммерческий директор «УралЭнергоРесурс» Александр Норин. – Это не наше ноу-хау, аналоги подобных открывателей есть в Европе и Белоруссии, изготовили и протестировали их у себя, теперь дарим в качестве дополнительной меры санитарной безопасности.

В рамках благотворительного проекта сделано уже более тысячи ручек, себестоимость каждой – около 300 рублей. Станет ли производство бесконтактных открывателей двери дополнительным бизнесом, пока предприятие об этом не задумывается. Но уже совершенно понятно, что новинка будет востребована многие годы даже после пандемии коронавируса.

– А что мешает пользоваться нашими открывателями в период обострения гриппа и ОРВИ? – говорит Александр Норин. – Статистика показывает, что с каждым годом вирус приходит к человечеству всё более прогрессивный и опасный. Так что, уверен, лишним такие открыватели не будут – точно.

Рита Давлетшина



Анна Зубкова



Александр Норин

Рацион

Меню для гипертоника

Гипертония считается хроническим заболеванием. Чтобы минимизировать её последствия, нужно полностью изменить свой образ жизни. Это касается и пищевого поведения. Существуют продукты, которые помогают гипертоникам чувствовать себя лучше. Что нужно включить в рацион на постоянной основе, если у вас всегда либо регулярно бывает повышенное артериальное давление?

Жирная рыба

Учёные доказали, что омега-жирные кислоты помогают в борьбе с болезнями сердца и сосудов. По словам специалистов, те, кто употребляет в свою

пищу продукты с омега жирными кислотами или пьют их в качестве добавки, реже страдают хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Больше всего таких кислот содержится в лососе, сельди и скумбрии.

Каши

По утрам гипертоникам рекомендуется употреблять разные каши. Дело в том, что в крупах содержится наибольшее количество клетчатки. Клетчатка стимулирует бактерии вырабатывать кислоту пропионат. Она, в свою очередь, защищает организм от атеросклероза и изменения сердечных тканей, а ведь этим заболеваниям особенно подвержены люди с гипертонией. Каши хороши тем, что их можно чередовать и тем самым разнообразить свой рацион.

Больше всего клетчатки содержится в овсяной, гречневой, пшённой и перловой крупе.

Молочные продукты

Йогурты, кефиры, ряженка, молоко и творог содержат много кальция, магния и калия. Все эти микроэлементы полезны для сердца, но самую важную роль для гипертоников играет калий, поскольку он расширяет стенки сосудов. Известно, что во время высокого давления они сужаются, поэтому, чем регулярнее человек будет употреблять калий, тем лучше он будет себя чувствовать.

И, конечно же, необходимы постоянный мониторинг артериального давления и наблюдение у врача. Самолечение при гипертонии недопустимо.