

ИСПАНСКИЕ УЧЁНЫЕ ОТКРЫЛИ ПРОТИВОРАКОВУЮ АКТИВНОСТЬ ПАНТОВ ОЛЕНЯ

Резюме:

Учёные Исследовательского института охоты и живой природы (IREC), расположенного в испанском регионе Кастилия-Ла-Манча, задокументировали в своем исследовании, что панты оленя — мощный антиканцероген, который может применяться в тяжелых случаях рака мозга, а также при других видах опухолей.

Портал Alimento рассказывает читателю об исследовании, о котором, без сомнения, врачи и ученые будут много говорить не только сегодня, но и в ближайшем будущем. Речь идет о лечении такой серьезной патологии, как глиома.

Справка: глиома головного мозга — это раковая опухоль, которая считается наиболее часто встречающейся опухолью головного мозга. Глиома формируется из различных клеток глиального ряда в головном мозге, окружающих нейроны головного мозга. Представляет собой, как правило, первичную внутримозговую опухоль полушарий мозга.

В состав команды исследователей вошли: доктор Томас Ландете (Dr. Tomás Landete) из факультета биологии Университета Кастилии-Ла-Манчи (Universidad de Castilla — La Mancha), а также из IREC: доктор Томас Сегура (Dr. Tomás Segura), руководитель неврологического отделения в Университетском больничном комплексе в Альбасете (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (CHUA)), штатный профессор медицинского факультета и член Института исследований неврологических нарушений (IDINE), который в настоящее время спасает в своих больницах огромное количество пациентов с коронавирусом, а также доктор Луи Чонко (Dr. Louis Chonco) из Университетского больничного комплекса в Альбасете. Целью данной команды являлось исследование недавно выявленной противоопухолевой активности пантов. Работа была проведена в 2019-2020 гг.

Научный задел:

Была измерена жизнеспособность клеток (другими словами, их смертность) после использования порошка пантов в форме таблетки. Экстракт пантов убивал раковые клетки, а не нормальные. После первых наблюдений было разработано систематическое исследование, в котором делались прогнозы между обеими группами о том, что произойдет с тем или иным типом клеток (злокачественных или нет) в тестах на выживание, создание колоний и мобильность при увеличении концентрации и, сравнивая с результатами применения химиотерапии, которая используется при этом типе рака (темозоломид, или TMZ), или в смеси пантового экстракта и TMZ. В исследовании выявлено, что кончики пантов, основное место их роста, растут так же быстро, как и опухоль, они более эффективны, чем средние части пантов, против клеток глиобластомы. На этом этапе выполняемой работы был сделан вывод, что после использования таблеток из пантов оленя раковые клетки погибли, а нормальные клетки не пострадали. Данные результаты были аналогичны тем, которые были опубликованы азиатскими учеными по раку простаты, в которых, помимо открытия того, что экстракт растущих рогов (пантов) влияет на культуры раковых клеток *in vitro*, было зафиксировано, что они также дают хорошие результаты в отношении самих опухолей *in vivo* на мышах.

Продолжение исследования. От гипотезы к научным фактам:

В научном журнале «Science» вышла публикация, представляющая из себя конспект исследований более 38 авторов из 14 китайских и Копенгагенского университетов. Авторы независимо друг от друга обнаружили, что панты оленя растут быстрее, чем раковые клетки, именно потому, что они используют генетику рака, то есть существуют общие механизмы роста. Профили экспрессии генов в пантах имеют более высокую корреляцию с остеосаркомой (между 0,67 и 0,78, где 1 = 100%), чем с растущей костью, которая, в конечном итоге, и представляет из себя растущий рог (соотношение от 0,33 до 0,47). Другими словами, для этого быстрого роста животные «используют» онкогены, ответственные за превращение нормальной клетки в злокачественную. Это подвергает оленей высокому риску того, что клетки рога выйдут из-под контроля и приведут к развитию рака, поэтому олени имеют так называемые «гены-супрессоры опухолей», задача которых контролировать, чтобы быстрый рост рогов не привел к раковому заболеванию. Отчасти это подтверждается тем, что олень является млекопитающим с самым низким уровнем заболевания раком. Ответственность за этот эффект несут 3 гена кофактора (PML, NMT2 и CD2AP) и несколько регуляторных генов. Однако эффект PML настолько многообещающий, что в Китае подан предварительный патент на потенциальное применение гена PML для лечения и профилактики рака.

В исследовании, проведенном больницей Альбасете и группами UCLM-IREC, продемонстрировано наличие ряда противораковых эффектов в клетках глиобластомы в результате применения пантов. Экстракт пантов обнаруживает способность к образованию колоний только в глиобластоме, а не в измененных клетках. Проведенные тесты показали, способна ли клетка после воздействия лечения делиться и образовывать колонии, проявляется ли способность подавлять миграцию клеток (связанную с процессом метастазирования), а также каково влияние на механизм гибели клеток (прерывание клеточного цикла и запрограммированная смерть путем апоптоза). Это свидетельствует о том, что растущие кончики оленьих пантов (ткани кожи, отвечающие за активный рост, называемые еще «мезенхимальным резервом», другие слои ткани или, возможно, все они в совокупности), обладают способностями останавливать рост раковых клеток, сообщать им о том, что они должны погибнуть.

Перспективы:

Результаты проведенной научной работы предполагают, что положительное воздействие пантов возможно не только при лечении рака головного мозга, но и то, что экстракт пантов может быть общим противораковым средством, потому что растущий рог имеет кожу, нервы, кровеносные сосуды, хрящевую и костную ткани. Все ткани растут со скоростью раковых клеток или даже быстрее. Противораковое тестирование должно начинаться с первых довольно простых шагов: проведения тех же экспериментов, что и на клетках глиобластомы, но теперь уже на культурах раковых клеток кожи грудных желез, толстой кишки, т.е. наиболее распространенных его локализаций.

Будущие исследования будут направлены не только на работу с экстрактом пантов оленя. Идея проекта доктора Чонко и группы учёных Сегуры и Ландете состоит в том, чтобы «фракционировать экстракт», чтобы увидеть, какая из его частей обладает противораковым воздействием и, как указывает доктор Чонко, провести исследование протеомики, первое из которых проводится с группой из Галисийского технологического центра мясных продуктов, возглавляемого доктором Хосе Мануэлем Лоренцо, Даниэлем

Франко и доктором Марией Долорес Педроусо из Университета Сантьяго-де-Компостела. Ученые собираются установить, какие из бесчисленного множества присутствующих белков ответственны за эти эффекты.

Доктор Томас Сегура указывает конечную цель этого пути: «В конце концов, у нас может быть одна или несколько биомолекул и один или несколько генов, которые наша промышленность могла бы разработать и использовать как лекарство, отпускаемое по рецепту для людей, поскольку экстракт пантов на сегодня — это не лекарственное средство, а нутрицевтик, обладающий лечебными свойствами».

Литература: https://www.alimente.elconfidencial.com/bienestar/2021-01-19/cuerna-ciervo-anticancerigeno-cerebro_2911239/

Статья подготовлена под редакцией доктора медицинских наук, профессора Козлова Б.И.

ПантоПроект