

Тип яда и молчание омских врачей. Что мы узнали из статьи The Lancet об отравлении Навального

[Ирина Якутенко](#)

23 декабря 2020

Один из самых уважаемых медицинских научных журналов The Lancet [опубликовал](#) статью с описанием кейса Навального. В этой статье немало интересного как непосредственно в тексте, так и между строк, считает Ирина Якутенко, изучившая публикацию и узнавшая из нее, что омские врачи, вопреки всем заверениям, не передали немцам все сведения о лечении и что они не могли не знать об отравлении Навального органофосфатами и, более того, лечили его от такого отравления. Наконец, в статье объясняется, как врачи поняли, что в отношении Навального было применено именно боевое отравляющее вещество.

Среди авторов статьи специалисты из нескольких департаментов университетской клиники «Шарите» в Берлине и один член команды медиков самолета, который вывозил Навального из Омска. Начинаем читать и уже в первом абзаце узнаем, что омские врачи не сообщили немецким, чем же лечили Навального в первые часы после приземления. «Терапевтические меры включали интубацию, ИВЛ и неуточненные препараты для купирования симптомов и нейропротекции», – написано в статье. Это несколько противоречит уверениям, что немцам передали все-все сведения, относящиеся к лечению.

В том же первом абзаце авторы перечисляют исходные симптомы Навального, указанные в выписке, которую выдали омские врачи. В числе прочего там повышенная потливость и повышенное слюноотделение – запомните эти скучные медицинские термины, они нам потребуются дальше. Заключение омских медиков: дыхательная недостаточность, миоклонические судороги, нарушение углеводного обмена (да-да) и обмена электролитов и вызванная метаболическими расстройствами энцефалопатия, то есть поражение головного мозга.

Из следующего раздела статьи «Течение болезни» мы узнаем точное время, которое прошло от момента, когда Навальный начал кричать в самолете, до момента, когда его начали осматривать врачи «Шарите», – 55 часов. В немецкий медицинский самолет он попал спустя 47 часов после начала симптомов, но там ему не проводили никаких специальных мероприятий, а вводили только препараты для седации – всех пациентов на ИВЛ седируют – и солевые растворы для восстановления объема жидкости, грубо говоря, физраствор. В «Шарите» Навальный прибыл в коме, с редким сердцебиением, температурой 33,5°C, повышенной потливостью, повышенным слюноотделением, суженными зрачками, которые не реагировали на свет, признаками поражения мозга – у него были снижены одни типы рефлексов и повышены другие. Анализ крови показал, что у него повышено содержание некоторых ферментов, в том числе амилазы и липазы.

Все это – типичные признаки отравления органофосфатами (именно к этой группе принадлежит «Новичок»), веществами, блокирующими ферменты под названием холинэстеразы. Эти симптомы прописаны во всех учебниках, и с ними должны быть знакомы все врачи, а не только суперпрофи из «Шарите» – не потому что все врачи должны уметь лечить отравления боевыми химическими веществами, а потому что к той же группе относятся многие пестициды, широко используемые в сельском хозяйстве. «Решение о применении тех или иных клинических мероприятий *<при отравлении органофосфатами - The*

Insider> преимущественно основано на опыте отравлений пестицидами, которые по-прежнему являются серьезной проблемой в юго-восточной Азии, где от таких отравлений ежегодно умирает 100 тысяч человек. Диагностирование отравления органофосфатами не должно вызывать никаких проблем», – пишут авторы статьи в The Lancet. Но, как мы помним, в выписке из омской больницы стояло «нарушение обмена веществ». Выводы о том, как такое возможно, не могут быть опубликованы в научном журнале по соображениям академической этики.

Врачи из «Шарите» диагноз поставили сразу и немедленно начали вводить Навальному атропин и обидоксим. Атропин, который все знают по посещению офтальмолога, связывается с холинорецепторами (подробнее о них чуть ниже) на различных органах. Само по себе это не очень хорошо – вспомните расширенные зрачки после того, как атропин закапают в глаза – а при больших дозах атропином можно и отравиться. Все иначе, когда в организме присутствует ингибитор (блокатор) холинэстеразы. Эти ферменты в норме расщепляют нейромедиатор ацетилхолин – очень важную молекулу, которая, в числе прочего, передает приказы мозга мышцам и постоянно синтезируется в организме. Когда этот фермент не работает, в организме скапливается огромное количество ацетилхолина, который делает то, что ему положено – садится на свои рецепторы (те самые холинорецепторы) в разных органах и передает приказы, которые уже давно неактуальны. Фактически, это такая DDoS атака на организм, и, если она длится долго, то легко может убить его. Атропин физически занимает рецепторы ацетилхолина, не давая нейромедиатору соединиться с ними.

Это первая помощь при отравлениях органофосфатами – и, судя по тому, что написано в The Lancet, атропин Навальному в Омске введен был, хотя в выписке об этом не сообщалось. Знаем мы это потому, что немецкие врачи немедленно взяли у Навального анализы всевозможных биологических жидкостей и обнаружили там следы разных лекарств, в том числе атропина. Остальные лекарства, которые нашли немцы, – это препараты, необходимые для поддержания медицинской комы и антибактериальный препарат левофлоксацин, который используют, в том числе, для лечения инфекции мочеполовых путей (ИМП), например, у пациентов, которым ставят мочевого катетер. При коме он, как вы понимаете, стоит, и левофлоксацин могли использовать как профилактику ИМП и инфекций других органов. Как мы увидим дальше, он не помог, но пока вернемся к ингибиторам холинэстеразы.

Атропин Навальному в Омске введен был — немецкие врачи нашли его следы

Положительный эффект атропина врачи увидели уже через час после начала терапии – а вот второй препарат – обидоксим – эффекта не дал. Медики узнали об этом не сами: сообщение, что препарат не действует, пришло из специализированной токсикологической лаборатории бундесвера, где провели тесты с кровью Навального. Обидоксим связывается с ацетилхолинэстеразой (АХЭ – главная холинэстераза организма, работа которой имеет критическое значение) и удаляет с нее химическую группу, которая навешивается при контакте с фосфорорганическими соединениями (ФОС). Но это работает только для «мирных» органофосфатов, которые используются в качестве лекарств. Многие пестициды и боевые ФОСы выводят из строя ацетилхолинэстеразу необратимо. Тесты все в той же лаборатории бундесвера показали, что свободных ингибиторов АХЭ – то есть собственно отравляющих веществ – в крови нет.

Все это указывает, что в организм Навального попало не лекарство – ингибиторы АХЭ используются при лечении, например, болезни Альцгеймера или глаукомы, а нечто более серьезное. Прямо об этом в статье не написано, но никакого иного вывода из данных о неэффективности обидоксима и обратимых ингибиторов ФОС сделать невозможно. Это, так сказать, вывод, записанный между строк.

Еще одно неявное сообщение статьи в The Lancet – этого неизвестного ФОС в организме Навального было много. Такое заключение следует из данных об активности бутирилхолинэстеразы (БХЭ) – второго типа холинэстераз нашего организма, функции которой не до конца ясны, но блокируется ФОСами она точно так же, как основная ацетилхолинэстераза и ее много в плазме крови, что облегчает анализ. То есть врачи анализируют состояние БХЭ, и оно отражает ситуацию с главной холинэстеразой. Так вот, при поступлении Навального в «Шарите» активность БХЭ равнялась нулю. Через четыре дня терапии атропином она немного выросла, но затем остановилась на уровне, который меньше, чем тот, что нужен для нормальной работы организма.

В результате медики перелили Навальному донорскую плазму крови. После этого активность БХЭ выросла и уже не уменьшалась – что заодно указало на то, что самого яда в организме уже не было. Кстати, тесты на

активность БХЭ – еще один стандартный прием, который используется для подтверждения диагноза «отравление ФОС». «Такие тесты используются для оценки работы печеночных ферментов, широко применяются в клинической практике и обычно являются единственным лабораторным параметром, необходимым для того, чтобы подтвердить отравление ФОС», – пишут авторы в статье в The Lancet. Еще одно скрытое послание по поводу диагностики состояния Навального.

Ну и последний занятный момент – так сказать, милая деталь. На четвертый день пребывания в «Шарите» у Навального поднялась высокая температура и резко выросли маркеры, указывающие на системное воспаление. Мазки с кожи, взятые при поступлении, показали целый зоопарк разных бактерий, устойчивых ко всем распространенным антибиотикам – это так называемые внутрибольничные, или госпитальные штаммы. Они размножаются в больницах, где врачи используют множество антибактериальных препаратов, и, пытаясь выжить, вырабатывают устойчивость к ним. Большинство заведшихся в больницах бактерий погибают, но те, которые проходят этот отбор, становятся абсолютно неубиваемыми. Это очень большая – и, что хуже, быстро увеличивающаяся – проблема. Госпитальные инфекции ежегодно уносят жизни десятков тысяч людей, против этих микробов помогают (да и то не всегда) только антибиотики запаса, которые часто весьма токсичны.

Опасаясь, что обнаруженные у Навального устойчивые стафилококки могут вызвать системную инфекцию, ему вводили один из таких запасных – то есть не используемых в широкой практике – антибиотиков под названием ванкомицин. Для лечения инфекции мочеполовых путей – от которой, очевидно, не спас используемый в Омске левофлоксацин, так как размножившиеся там бактерии были к нему устойчивы – немецкие медики применяли антибактериальный препарат, к которому, как оказалось, вызвавшие инфекцию бактерии устойчивы не были. Кроме того, Навальному делали ингаляции с колистином – еще одним токсичным антибиотиком запаса (он крайне вреден для почек). Причина – гнойная жидкость в легких и повышенный уровень С-реактивного белка, одного из маркеров воспаления. Другими словами, немцы предполагали, что какая-то из суперустойчивых бактерий оккупировала легкие.

«По счастью, несмотря на высокий риск аспирации (попадания рвотных масс, еды или жидкости в дыхательные пути) в бессознательном состоянии вскоре после начала симптомов и колонизацию несколькими разновидностями устойчивых к антибиотикам бактерий, у пациента не развилась тяжелая инфекция. Вероятно, выздоровлению во многом поспособствовало хорошее состояние здоровья пациента до инфекции», – заканчивают свою статью немецкие врачи.