



Я родился в 1953 году в Средней Азии в поселке Ильич Чимкентской обл. Казахстана (90 километров от Ташкента на восток, самый юг Казахстана) в греческой семье, депортированной по «национальному признаку» из Батуми, как и тысячи семей греков Закавказья в 1949 году. Мои предки — выходцы из Византийской империи. Когда-то в ней существовало несколько крупных царств и одно из них — Трапезундское царство, которое находилось на севере современной Турции. В это сложное время происходило вытеснение православных из тех анклавов Турции, где они традиционно проживали. Оба моих деда из тех областей, а мать и отец уже родились на Кавказе.

Моя мама, Ольга Софокловна, окончила батумский техникум. Отец родом из Лазоревки под Сочи, он закончил всего 2 класса греческой церковно-приходской школы, сделал себя сам: самостоятельно обучился читать и писать. Отец в 6 лет остался сиротой. Они с братом по существу прошли школу беспризорников. Отец был подмастерьем у сапожника, научился сапожному делу. Потом самообразовался, научился торговому делу.

Родителей выгрузили в солончаки в Голодно-Степский район. Солончаки — пространство, на котором жизни не было. Соль выходила из-под земли. Бывшее дно океана. Когда наш народ выгрузили там из эшелонов, многие люди, увидев эту апокалиптическую картину, начали плакать, паниковать. Отец в тот момент сказал такую фразу: «Видите, здесь идут провода. Значит, здесь есть электричество. Значит, здесь можно будет жить». В 1949 году греческая колония объединилась вокруг моего отца. Я не помню такого дня, чтобы в наш дом не приходили люди со своими бедами, вопросами, которые они не могли решить самостоятельно (в выходные дни за советом приходило по 5—10 человек). И он всегда выслушивал всех, давал советы, помогал, куда-то ездил, что-то делал, за кого-то хлопотал. Для него чужая боль была своей. Поскольку его жизнь была очень тяжелой, он знал ей цену и максимально старался всем помочь, кто к нему обращался.

Его жизненной философией было: «Если ты можешь делать добро — делай. И не жди ответа, но помни, когда тебе будет плохо, это добро к тебе вернется». Люди к нему и к нашей семье относились соответственно. Несмотря на все пережитое, отец был колоссальным оптимистом. Всегда говорил: «Куда бы нас не занесла судьба, мы должны жить: заниматься собой, семьей, делом...». Очень любил образование. Когда ему встречались молодые ребята и девушки, которые стремились к образованию, но у них не было возможности, он им помогал абсолютно всем, чем мог. И таких людей десятки, которых я знаю, которые приходят ко мне и об этом рассказывают.

В Казахстане народ выживал только за счёт взаимной поддержки и взаимной помощи. Во всех более-менее важных событиях участвовал весь посёлок. Свадьбу нельзя было провести в «узком кругу» — собиралось пол посёлка: кто-то нёс стулья, кто-то посуду, ну и, само собой, продукты. Одна семья просто не могла потянуть этот праздник, только все вместе, сообща. Также строились дома (до этого все жили в землянках-мазанках). Стройка была общая, но на неё никто никого не звал — приходили сами. Те, кто мог — приходили и строили. Не было дня, чтобы на стройке не оказывалось помощников. Отец возвращался с работы, ел и шёл к соседу помогать. Духом взаимопомощи было пропитано моё детство. Подлости, интриг не было — они не выживали в таких условиях. За клевету, за подлость били по морде... У нас был гигантский квартал — в центре широкая улица, к ней примыкало несколько других, поменьше. Мы, дети, могли пройти весь квартал по дворам, потому что между участками в торцах обязательно были открытые калитки. Мы орды носились по дворам, и в каждом нас привлекали, когда наступало время обеда, подкармливали, давали попить. Это было неписанным правилом...

«Если ты можешь делать добро — делай. И не жди ответа, но помни, когда тебе будет плохо, это добро к тебе вернется».

Его жизненной философией было: «Если ты можешь делать добро — делай. И не жди ответа, но помни, когда тебе будет плохо, это добро к тебе вернется».

Люди к нему и к нашей семье относились соответственно. Несмотря на все пережитое, отец был колоссальным оптимистом.

...народ выживал только за счёт взаимной поддержки и взаимной помощи.

У нас был полный интернационал — все ссыльные народы.

В такой среде на самом деле и происходило воспитание человека... Мы воспитывались семьей и улицей.

У нас был полный интернационал — все ссыльные народы. Коренного населения (казахов, узбеков) почти не было. Основную массу составляли греки, немцы, корейцы. Были целые деревни курдов, карачаевцев, финнов, молдаван, украинцев, иранцев.

Наши школьные учителя — это тот же интернационал: немцы, корейцы, русские, украинцы. Школа у

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Законы физики

Христо Тахчиди



меня была высшего класса! Математику и физику преподавали немцы. Наш двухметровый физик Виктор Андреевич Утц был кандидатом наук и некогда преподавал в одном из московских вузов. Разговаривал всегда тихо, спокойно. Любый самый отъявленный хулиган знал его предмет на твердую тройку. Эрвин Николаевич Бланк преподавал у нас математику. Он был из Тбилиси, где некогда преподавал в местном университете. В потоке, когда школу заканчивал мой старший брат Аристотель, вместе с ним было десять золотых медалистов. Абсолютно реальных золотых медалистов. Подавляющее большинство из них — это люди с состоявшимися биографиями. Директора крупнейших заводов... Справку о реабилитации, о том, что и мои родители не враги народа, я получил лишь в 1991 году.

К сожалению отца рано не стало. Когда мне было 15 лет, в 8-м классе, отец неожиданно заболел (до этого он никогда не болел, даже ни разу не был на больничном). Через месяц его не стало — погиб от опухоли мозга. Единственным из родственников врачом был мой дядя — Авраам Софоклович (Иван Иванович) Иорданиди. Он был хорошо известен в Батуми. К сожалению, и его нет сегодня в живых. В свое время отец его поддержал в желании получить высшее образование и помог выучиться на врача. Судьба дяди Вани (так мы его звали) была примерно такая же, как у меня — он рано потерял отца

и без поддержки и помощи не смог бы получить врачебное образование. Когда заболел мой отец, он немедленно прилетел и непосредственно участвовал в его лечении. Общение с ним и предопределило мой выбор профессии.

До болезни и смерти отца я планировал связать свою жизнь с техникой, авиацией, авиастроением, поскольку мне легко давались математика, геометрия, физика. По ним были круглые пятерки, получал призовые места на олимпиадах на уровне республики. Но история болезни отца изменила мою судьбу. Окончив среднюю школу, я решил учиться на врача. Это было непросто: и по моему анамнезу, и по финансовым причинам. Обучение, особенно в чужом городе, требовало определенных денежных вложений. Мы с матерью после смерти отца жили вдвоем, денег не хватало, а нужно было учиться. В Свердловске (Екатеринбурге) жил мой двоюродный брат Софокл (сын дяди Вани). В то время он заканчивал ординатуру по кардиологии. То есть в Свердловске было на кого опереться, с кем посоветоваться. Я стал студентом Свердловского мединститута. На третьем курсе начал заниматься в научном кружке при кафедре глазных болезней, вскорости стал его старостой. На пятом курсе у меня уже появились публикации, позже изобретение. Начал я работать врачом в больнице скорой медицинской помощи в глазном отделении, потом по конкурсу прошёл ассистентом на кафедру глазных болезней. На периферии занимаешься тем, что есть. На Урале был один из крупнейших вирусных институтов. Находился он за городом в лесу и попасть в него было непросто. В какой-то момент им поручили разработать вакцину от заболевания, одним из главных объектов поражения которого был глаз. Нужно было провести ряд экспериментов, для чего потребовался офтальмолог. Я поехал к ним, посмотрел. Громадный научно-исследовательский институт, прекрасная экспериментальная база. Начал работать. Сложилось прекрасные человеческие отношения. Там и родилась диссертация. Многие люди мне помогали, и о каждом из них я вспоминаю всегда с теплотой... Обычный путь: кандидатская диссертация, доцент, готовая докторская в портфеле и тут предложение Фёдорова...

В 1980 году Святослав Фёдоров приехал в Свердловск на завод точной механики: по его заказу там изготавливали комплект инструментов. Он зашел и в нашу клинику, облазил буквально всё, ему всё было интересно. Обычно московские гости так себя не вели. Попросил показать операционную, а у нас там было новшество: мы сделали свой вариант стола, за которым хирург мог оперировать сидя. Стоя под микроскопом оперировать было трудно — руки и ноги уставали от постоянного напряжения. Я кое-что поизобрел, и операционный стол получился неплохой. Фёдоров и под стол полез, и гайки начал крутить, и подголовник изучал. Мы были поражены его энергией и подвижностью, учитывая, что ему было нелегко с протезом. У него ведь ноги не было и ему намного было труднее, чем нам...

В то время Фёдоров уже был директором института, авторитетным специалистом, но со скандальной известностью. Коллеги считали его «высочкой» и даже экспериментатором на людях, что в медицине всегда осуждается. Но в обществе он был очень популярен.

Раньше мы работали под контролем собственного невооружённого глаза, с приходом микроскопа в офтальмологию всё изменилось. Микроскоп позволил увеличить изображение до сорока крат, и это дало возможность войти в микромир живого глаза. Но старый офтальмологический мир этих изменений категорически не принимал, считали их «модной игрушкой». Тогда первый, кто понял, что происходит технологическая революция и наступает новая эпоха в офтальмологии, был Фёдоров. Ведь работать под микроскопом значительно трудней, чем без. И вообще половина врачей, оперирующих офтальмологов, с опытом работы не могли освоить эту технологию: бинокулярное зрение, плюс умение работать точно в поле зрения микроскопа. И для немоло-

Я кое-что поизобрел, и операционный стол получился неплохой. Фёдоров и под стол полез, и гайки начал крутить, и подголовник изучал.

ИнтерНьюс

Оральные контрацептивы повышают риск инсультов и инфарктов

Риск заполучить инсульт или сердечный приступ среди молодых женщин, принимающих контрацептивы с малой дозой гормонов, в принципе, невелик, однако, вероятность значительно повышается с возрастом. Исследование Университета Копенгагена более 1,6 миллиона датчанок 15–49 лет наглядно показывает это. Правда, стоит оговориться: таблетки, не содержащие эстроген, не увеличивают риск вовсе. Опаснее всего пластыри и вагинальные кольца — в них содержится большая доза гормонов, как в оральных контрацептивах прошлого поколения. С 1995 по 2000 год среди обследованных женщин было зафиксировано около 3300 инсультов, вызванных тромбом, и 1700 сердечных приступов. Применение комбинированных контрацептивов с самой минимальной дозой эстрогена (20 микрограмм) повышало риск на 50%, а традиционных таблеток (30–40 микрограмм) — на 80%. В целом, женщины, пившие контрацептивы, в два раза чаще сталкивались с инфарктами и инсультами. Эксперты призывают женщин старше 30 лет, курящих, имеющих лишний вес или высокое давление, рассмотреть другие способы контрацепции.

Источник: WebMD

В стране бесплодных пар гораздо меньше, чем утверждает официальная статистика

Известно, что, исходя из данных прошлого года, 4,4% жителей нашей страны (около 6,3 миллиона человек) не хотят заводить детей. Однако многие из них, на самом деле, просто не могут завести ребенка. Реально высчитать число бесплодных трудно. К примеру, непросто оценить статистику по мужскому бесплодию. В России мужчин никто не опрашивает на предмет наличия детей. Притом, мужское эго не терпит упоминания о «мужском факторе». Тем не менее, согласно официальным данным, в стране не менее 15% мужчин и женщин репродуктивного возраста испытывают затруднения с естественным зачатием ребенка. По словам независимых экспертов, сам термин «репродуктивный возраст» вызывает много вопросов. Например, в начале XX века репродуктивным считался возраст до 30–32 лет, а сейчас он увеличен до 44. «Бесплодием называется отсутствие беременности при регулярной половой жизни без контрацепции в течение 1 года, если возраст супругов не превышает 35 лет, и в течение 6 месяцев при возрасте старше 35 лет», — таково принятое определение. Как отмечает Сергей Лебедев, президент ГК «Свитчайлд», член Европейского общества репродукции человека и эмбриологии, по каким критериям высчитывать «часто», не понятно. Если сделать на все это скидку и обратиться к американской статистике, становится понятно, что в России проблемы с зачатием испытывают лишь 4,5–5% репродуктивного населения страны. Аналогичные выводы делают иностранные эксперты. Плюс, Россия обгоняет США по количеству циклов ЭКО (137 циклов на 10 000 человек против 97).

Источник: <http://www.meddaily.ru>

С конца прошлого столетия в США почти вдвое увеличилось количество детей, больных гипертензией

Чаще всего это связано с ожирением уже в раннем возрасте. Количество детей, госпитализированных с высоким кровяным давлением, в США за последние годы выросло почти вдвое. Это выяснили американские специалисты, ведущие проект по подсчету медицинских затрат (НСУР). В 1997 году гипертензия была диагностирована у 12 661 ребенка. В 2006 году этот показатель достиг 24 602 человек. Соответственно увеличились государственные затраты — почти на 50%; они составили 3,1 млрд долларов. В среднем дети с повышенным давлением проводили в стационаре 8 дней. Это в два раза дольше, чем их сверстники с другими заболеваниями. Также у них чаще возникали пневмония, острый аппендицит и астма. «Мы полагаем, что причиной может быть эпидемия ожирения, которая затрагивает и детей. У тех из них, кто оказывался в больницах с гипертензией, вторым диагнозом чаще всего было ожирение», — пояснила эксперт НСУР Шерил Трэн. Те, у кого повышенное давление было вторичным диагнозом, первичным в большинстве случаев оказывались волчанка, пневмония и заболевания почек, — добавила она.

Источник: Foxnews

Начало на стр. 1 ↗

дых, опытных врачей, обучение этой технологии оказалось очень сложным.

Следующий раз мы с ним встретились через 2 года на съезде в Куйбышеве (Самаре). После интересного доклада Федорова такое началось! Столичные заведующие кафедрами и директора институтов поливали его почем зря, не стесняясь в выражениях. Я искренне не понимал, почему такой негатив на интереснейший доклад.

После этого я решил: надо обязательно съездить к Федорову и посмотреть всё самому. И в тот же год я впервые приехал в «Микрохирургию глаза» на две недели на курсы. Там было всё открыто, в других институтах в операционную не попадёшь, надо долго договариваться. А здесь — пожалуйста: смотри, учись... Оперирует Федоров, оперирует Захаров, другие специалисты... Всё делают открыто, не скрываясь... В тот момент я понял, что там рождается будущее офтальмологии. Федоров был первым в мире технологом микрохирургических операций. Он твердо стоял на главном: принимаем новые методы и идём дальше — создаём технологию под операционный микроскоп. Технологический цикл по Федорову — это появление идеи, её экспериментальная обкатка, её клинические исследования. Если ты первопроходец, то должен обеспечить технологию инструментом, расходными материалами и так далее. Необходимо было найти предприятия, заинтересовать их, чтобы они работали на этот «технологический прорыв».

Федоров, кроме того, что был гениальным офтальмологом, безусловно, был харизматичным лидером. Мощный интеллект, очень волевая личность. Благодаря этим качествам он мог добиться поддержки своего проекта министром Б.В. Петровским. В 1980 г. на Политбюро рассматривался вопрос о том, строить или не строить институт «Микрохирургии глаза», кто-то из членов Политбюро сказал, зачем нам в Москве строить третий институт глазных болезней, есть институт Гемгольца и институт Российской академии медицинских наук, на эти слова незамедлительно последовал ответ Б.В. Петровского: «Извините, это первый и единственный институт «Микрохирургии глаза» в мире».

Еще интересная история из жизни Федорова: один из родственников заместителя Ю.В. Андропова попадает в клинику. Федоров делает ему операцию. Возникают доверительные отношения. И тогда тот предлагает Федорову организовать встречу с шефом. Во время беседы Юрий Владимирович вдруг говорит: «Профессор, вы ничего здесь не добьётесь. Вам надо ехать на Запад, там свои технологии проповедовать. Потом оттуда они вернуться в Россию». Странно это было слышать от главы КГБ СССР, но что было, то было. И Федоров отправился в Америку. Началась его эпопея, которая и привела к успеху. Всё так и случилось, как сказал Ю. Андропов. Технологии Федорова начали двигаться сюда... Правда, отставание составляло более 10 лет...

Федоров всегда повторял, что человек должен зависеть от своего труда. Он внедрил в МНТК бригадный метод работы, и он действует по сей день. Федоров заложил систему оценки труда врача и каждого работника. Изначально по постановлению Правительства нам разрешили хозрасчёт. Это подразумевало, что те услуги, которые мы оказывали, были оценены. Операция имела стоимость. Тогда — 214 рублей. Второе — мы имели право самостоятельно определять штаты. Третий момент заключался в том, что нам разрешили напрямую работать с Западом. И четвертое: нам разрешили от всего дохода 32% брать на заработную плату. Это четыре кита, на которых стоял МНТК.

В 1986 году у Федорова появился проект создания комплекса МНТК «Микрохирургия глаза», и он искал по всей стране специалистов, которые могли бы возглавить региональные структуры комплекса. Проект МНТК «Микрохирургия глаза» был подписан в 1986 году Председателем Правительства СССР Н.И. Рыжковым и Генеральным секретарем ЦК КПСС М.С. Горбачевым. МНТК — межатраслевые научно-технические комплексы. Их было создано около 17. Это была новация Н.И. Рыжкова в период перестройки — попытка создания новой экономики. В эти объединения-комплексы включались наиболее развитые отрасли, системы, которые должны были обозначить прорыв. Из более 2 десятков МНТК, созданных тогда в середине 1980-х годов, среди которых был и знаменитый «Патоновский», связанный с космической и подводной сваркой, а это десятки заводов, НИИ, КБ — сохранился только наш. Все остальные рассыпались. Это единственный МНТК, который жил и развивался.

Свердловский (Екатеринбургский) филиал МНТК «Микрохирургия глаза» создавался в начале 1987 года, я его возглавил. Строил его с котлована... Конечно, я прежде все-

«Профессор, вы ничего здесь не добьётесь. Вам надо ехать на Запад, там свои технологии проповедовать. Потом оттуда они вернуться в Россию». Странно это было слышать от главы КГБ СССР...



Но так устроена жизнь, что если ты хочешь быть хорошим врачом, то для этого нужны хорошее помещение, классное оборудование, хорошие расходные материалы, сытые и довольные коллеги, прекрасная организация процесса.

Мое увольнение стало неожиданностью для меня и 5-тысячного коллектива и вызвало протестную реакцию.

го был и остаюсь врачом. Мои интересы в области офтальмологии очень разнообразны — эндовитреальная хирургия глаза, комбинированная реконструктивная хирургия переднего отрезка глаза, хирургия катаракты, глаукомы, лазерная хирургия глаза и т.д.

Но так устроена жизнь, что если ты хочешь быть хорошим врачом, то для этого нужны хорошее помещение, классное оборудование, хорошие расходные материалы, сытые и довольные коллеги, прекрасная организация процесса. А получить все это можно только, став руководителем. То

есть если хочешь, чтоб что-то сделали хорошо — сделай это сам. Чтобы обеспечить 10% времени на полноценную врачебную работу, нужно 90% времени потратить на подготовку. Мне с коллективом удалось добиться, что по всем основным показателям — рентабельность, количество проведенных операций и прочее — Екатеринбургский филиал МНТК занимал заслуженное первое место из 11 «команд» (количество филиалов)! Объем работы филиала в 4 раза превышал проектную мощность. С 2001 г. наш опыт интенсивно внедрялся во всех филиалах системы МНТК «Микрохирургия глаза». Я приехал в Свердловск в 1970 году поступать в медицинский институт и уехал оттуда 12 января 2001 года. 14 лет я руководил Екатеринбургским филиалом МНТК.

2 июня 2000 года внезапно трагически погиб академик Федоров. Более 7 месяцев Минздрав и тогдашний министр

Ю.Л. Шевченко определялись с кандидатурой руководителя МНТК «Микрохирургия глаза». Не буду говорить о закулисных играх, к счастью мне не пришлось в них участвовать. Когда меня вызвал Ю.Л. Шевченко, то он сказал, что головное предприятие МНТК фактически банкрот, возродить его вряд ли удастся.

В МНТК в тот момент была разлуха — результат грабительских действий отдельных людей, которые возглавляли клинику в течение нескольких месяцев после гибели академика Федорова. Часть документации на строения, которые возводились в начале 90-х годов, за полгода после гибели Святослава Николаевича была утрачена и разворована. Не было каких-то актов сдачи, чертежей, справок БТИ — вот это все пришлось восстанавливать. Часть строения расположена на землях сельхозугодий — пришлось их выводить в новый статус. Через 10 месяцев с момента принятия руководства мне удалось вывести предприятие из долгов. Весь этот процесс занимает длительное время. Процентом 95 этой работы выполнено полностью, остальная — на финальном этапе. Через суды удалось вернуть в государственную собственность миллиарды, те, что принадлежали МНТК...

Когда я пришел сюда, здесь уровень был значительно ниже, чем в Екатеринбургском филиале. Мне пришлось опуститься до этого уровня и вместе с ними подниматься. МНТК не минула горькая чаша всей российской науки: десять лет всемирно известный центр сидел на голодном пайке, практически не получал от государства средства на развитие науки. А без науки центр — уже и не центр, а нечто совсем иное... Мы вынуждены были зарабатывать деньги на оказании платной офтальмологической помощи, часть из них направляли на поддержание и развитие науки.

Нам удалось достичь стабилизации, а затем и неуклонного роста по всем основным показателям лечебно-производственной и научно-образовательной деятельности Комплекса. В 2000 г. количество пролеченных больных составило 160 тысяч, а в 2010 г. оно увеличилось до 350 тысяч. У нас каждый год более 5 тысяч иностранцев оперируются, это не жители СНГ, а немцы, итальянцы, арабские шейхи... Найдите еще в России такую отрасль медицины... При этом Комплекс сохраняет социальную направленность оказываемой лечебной помощи. Сегодня ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» обеспечивает более 60% высокотехнологических операций на территории Российской Федерации. Находится на абсолютно конкурентоспособном уровне в мире.

До момента моего отстранения от должности, МНТК представлял из себя современнейшее высокотехнологическое медицинское предприятие и научный центр. Это позволяло поднять заработную плату сотрудников центра до достойного уровня, задержать лучших профессионалов от отъезда за рубеж и от ухода в частные клиники. Вокруг каждого из 11 филиалов функционировала сеть диагностических и реабилитационных центров. Чтобы оставаться в хорошей форме, нужно оперировать два дня в неделю, не меньше. Я этого принципа старался придерживаться всегда, при любых условиях. Всё-таки, в первую очередь, я — хирург.

Мое увольнение стало неожиданностью для меня и 5-тысячного коллектива и вызвало протестную реакцию. На сайте центра было открыто голосование, 10 тысяч сотрудников и пациентов клиники, неравнодушные люди, высказали свое отношение к этому чрезвычайному событию, и абсолютное большинство было на моей стороне. Я сразу же

Продолжение на стр. 3 ↗

Начало на стр. 1, 2 ↗

выразил свое принципиальное несогласие с решением министра. И сразу же последовала кампания по моей травле. Безмянными людьми на несколько часов на сайте Минздрава был вывешен список якобы претензий к работе комплекса и его руководителя. Тут же через несколько часов трусливо все убрали, и до сегодняшнего дня никто в этом безобразии не сознается. Ранее в течение двух лет Министерство нас трясло проверками, чиновники обшаривали все, пытались хоть что-то найти. Не нашли ничего, а потому прибегли к открытой лжи. Я представил в Министерство официальную справку территориальной прокуратуры Северного административного округа Москвы, в которой черным по белому написано, что с 2009 года по настоящее время ко мне и к МНТК никаких претензий нет, никаких проверок, связанных с правонарушениями, не было. Потому действия по вбросу грязи в прессу смахивали на методы фашистской пропаганды времен Второй мировой войны. И когда Первый канал, не имея никаких подтверждающих документов, вещает в этом пропагандистском духе на всю Россию — это о многом говорит.

Коллектив считал и считает, что Центром должен руководить признанный и уважаемый в офтальмологическом сообществе профессионал. Когда к руководству приходят случайные люди — результат всегда одинаковый. Все это у нас в стране много раз проходило. Сейчас по стране десятки оборудованных центров, с хорошей техникой, а лечиться и обследоваться невозможно. Технологии не отработаны, врачи не обучены. Вкладывать нужно не в приборы, а в людей. Всем движут люди!

Видимо, Министерству не нравятся успешные медицинские учреждения, особенно экономически успешные.

При встрече со страданием больного молодой доктор нередко испытывает замешательство. Он не помнит, чтобы на лекциях или в учебных часах обсуждали, что это такое и как его облегчить. Сразу оговоримся, что бывает и чисто душевное страдание, например, при смерти близкого человека или при другом жизненном несчастье. Но такое страдание связано не с болезнью, а с трагическими моментами человеческого существования вообще. Это уже проблема не медицинская, а философская и религиозная.

Что же касается страдания в медицине, то обычно подразумевают, что его главной причиной является боль. Следовательно, чтобы облегчить страдание, надо, всего-навсего, назначить пациенту анальгетики. Если же больной страдает не от боли, а от нестерпимого зуда или от мучительной рвоты или, скажем, от бессонницы, то и на такие случаи есть подходящие лекарства. Создается впечатление, что теперь на каждое страдание есть своя таблетка!

Но можно ли на самом деле решать эту проблему только с помощью лекарств? Вот повседневной житейский случай. Малыш весело резвится под присмотром матери. Вдруг он споткнулся, упал и расшибся. Ребенок начинает громко плакать, на лице неподдельное страдание. Почему он страдает? Физиология, казалось бы, дает ясный ответ. Чувствительные нервные окончания в месте ушиба получили сигнал о травме и передали его в головной мозг; сознание восприняло этот сигнал в виде ощущения боли, вот ребенок и плачет. Но наивная мама не изучала физиологию. Она просто берет его на руки, ласково целует, дует на ушибленную колечку и говорит несколько нежных слов. Малыш тотчас успокаивается, и уже через минуту он снова резвится и играет. Слезы и страдание исчезли!

Что же произошло? Ведь все только что описанные действия никак не могли повлиять на боль саму по себе. Мать попросту успокоила, утешила и приободрила ребенка. Следовательно, он страдал и плакал не потому, что боль была уж очень сильной, а потому, что в его жизнь вдруг вторглось что-то непонятное и пугающее. Его страдание было вызвано не столько болью, сколько страхом, внезапным ощущением своей незащищенности и одиночества. Поведение матери изменило отношение ребёнка к боли. Мама рядом, мама меня любит, мама спокойна, значит мне ничто не грозит, опасности нет!

Если мы перейдем от этой простейшей модели болезни в привычный мир клинической медицины, то и здесь легко показать, что страдание отнюдь не сводится просто к ощущению боли. Так, при стенокардии больной чувствует не боль, а просто тяжесть и давление за грудиной, причем интенсивность этого ощущения не столь уж и велика. Но больной знает, что это признак серьезной болезни сердца, которая может вызвать инфаркт миокарда, инвалидность, а то и смерть. Он страдает не от нестерпимой боли, а от сознания неясной угрозы, что даже мимолетное сжатие за грудиной может оказаться предвестником рокового исхода. Другой пример. Приступ пароксизмальной тахикардии редко приводит к

МНТК «Микрохирургия глаза» до моего увольнения показывал положительную динамику по всем основным показателям. А любой человек, тем более руководитель, оценивается по результатам...

Точно также травили Федорова всю его жизнь до последнего дня. По тем же правилам, по той же форме и практически те же люди — наделенные властью.

В Москве сейчас специалистов моей возрастной категории практически нет. В 90-е годы большинство хороших медиков 40—45 лет уехали за рубеж. Сегодня вы в любой стране мира в офтальмологии найдете русских. В нашей ситуации, видимо, все вновь повторится. Молодым врачам дан импульс к отъезду на Запад. Безобразия, которое устроили в МНТК, показывает, что у молодежи нет профессионального будущего.

В апреле 2012 Мосгорсуд восстановил меня в должности, а Минздрав снова отстранил от должности в первый же день. У юристов есть такая норма — злоупотребление правом, мне кажется это тот самый случай. Я подал очередное исковое заявление, и сейчас мы с адвокатами готовимся к новому процессу. Я благодарен своему коллективу, что они продолжают честно работать, пытаюсь сохранить то, что было создано за прошлые годы. Каждый борется в ресурсе своих возможностей. Жизнь — это сплошная борьба, и то, что ценности, которые ты хочешь отстаивать, неизбежно к ней ведут — это аксиома. В моей жизни это было всегда. Во все ее периоды. Это есть и сегодня. Каждый день вы занимаетесь тем, что что-то отстаиваете, что-то доказываете, что-то объясняете. ...Что-то пытаетесь создать, что-то конструируете. ...Что это такое? Это и есть — борьба, движение. Соответственно любое движение сопровождается сопротивлением. Таковы законы физики...

Беседовала А. Власова

сердечной астме или к отеку легких, то есть к мучительному удушью. Само же по себе ощущение ускоренного бегания сердца отнюдь не слишком тягостно: каждый из нас испытывал его после нескольких минут бега. Вся разница в том, что у здорового человека сердцебиение возникает только при физической нагрузке или при волнении, и потому оно воспринимается как закономерное, нормальное явление.

Когда же быстрое сердцебиение возникает в покое, без видимой причины, то это, естественно, вызывает тревогу или даже страх; именно это заставляет больного страдать.

Больной может страдать, даже если у него нет не только болей, но и вообще каких-либо других неприятных или тягостных ощущений.

Так, бесплодие часто вызывает тяжелое страдание, хотя во всех других отношениях женщина может быть совершенно здоровой. Для Бетховена глухота была главным несчастьем его жизни, из-за этого он даже подумывал о самоубийстве. Напротив, Эдисон шутил, что благодаря глухоте, которая у него возникла в детстве, он был избавлен всю жизнь от выслушивания глупостей. Аспе Vulgaris — это безвредное переходящее заболевание — вызывает иногда у подростков тяжелое моральное страдание. Точно также и от бессонницы больной страдает просто потому, что трагически оценивает это абсолютно невинное явление. Ведь лишние сна хотя бы на сутки-двое вызывает такую непреодолимую сонливость, что человек засыпает буквально на ходу. Если человек не спал всего одну ночь, то уже на следующие сутки он обязательно возместит этот дефицит. Каждый иногда испытывал, что быстро заснуть не удается. Причиной является обычно возбуждение, накопившееся на протяжении дня. У человека с тревожно-мнительным характером нетерпеливое ожидание сна порождает тревогу — а вдруг я совсем не засну? Как же я смогу работать завтра? Или, быть может, я засну, но только под утро, не услышу звонок будильника и опоздаю? От подобных мыслей возбуждение и волнение нарастают еще больше и гонят сон прочь. В результате больной засыпает поздно и встает с чувством разбитости. (Кстати, это дурное самочувствие вызвано не

слишком коротким сном, а нервной усталостью от долгого ночного беспокойства перед наступлением сна. Ведь каждый врач с опытом ночных дежурств знает, что если человека разбудить всего после нескольких часов сна, то он просыпается достаточно бодрым и работоспособным.) Теперь такой человек будет ожидать каждую следующую ночь с тревогой, боясь, что его мучения опять повторятся...

Итак, страдание больного человека — это особое психологическое переживание. Его может порождать боль, удушье, жажда, зуд, тошнота и другие тягостные ощущения. Они являются жизненно важными сигналами, которые оповещают о какой-то неисправности в человеческом организме. Но сознание немедленно окрашивает это первичное, элементарное ощущение различными эмоциями: страх, растерянность, уныние, тревога, гнев — вот некоторые из них. Эта эмоциональная реакция дополняется мыслительным процессом. Больной пытается понять, что с ним случилось; не опасна ли эта бо-

СТРАДАЮЩИЙ БОЛЬНОЙ

Размышления старого врача

Н.А. Магазаник



Больной может страдать, даже если у него нет не только болей, но и вообще каких-либо других неприятных или тягостных ощущений.

...страдание больного человека в значительной мере зависит от того, как он относится к своей болезни.

Продолжение на стр. 4 ↗

ИнтерНьюс

Кардиологические больные, живущие в одиночестве, умирают быстрее

Люди с болезнями сердца и сосудов, которые живут одни, умирают чаще. Это относится к пациентам до 65 лет. В то же время в более солидном возрасте проживание в одиночку стимулирует к самостоятельности и независимости, что, наоборот, может продлевать жизнь. Люди с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, которые живут одни, умирают быстрее тех, кто делит дом с близкими. Это выяснили американские ученые из медицинской школы Гарварда. Исследование задействовало более 44 тыс. человек в разных странах. Их возраст превышал 45 лет. Ученые наблюдали за участниками на протяжении четырех лет. За это время 7,7% испытуемых моложе 65 лет, живущих в одиночестве, умерли. Среди тех, кто жил не один, этот показатель составил 5,7%. «Этому есть ряд причин. Одиноким пациентам с сердечными заболеваниями некому напомнить о своевременном приеме лекарств; некому вызвать им врача при плохом самочувствии», — отметил автор исследования Дипак Бэтт. Среди участников в возрасте от 66 до 80 лет разница оказалась чуть меньше, а у тех, кто старше 80 лет, смертность не зависела от того, одни они жили или с кем-то. Кроме того, самые старшие испытуемые, проживающие в одиночестве, были самостоятельнее и независимее своих ровесников, с кем рядом постоянно находятся родственники. Специалисты рекомендуют кардиологам собирать информацию о жилищных условиях их пациентов, и на ее основании делать выводы, нуждается ли пациент в более пристальном внимании. Самим же больным они советуют тщательнее отслеживать свое состояние и при малейшем недомогании обращаться в медицинское учреждение.

Источник: infox.ru

Найдена причина возникновения синдрома внезапной младенческой смерти

Американские ученые в ходе экспериментов на мышах установили, что отсутствие белка Atoh1 является причиной возникновения так называемого синдрома внезапной младенческой смерти. Результаты работы неврологов, проделанной под руководством доктора Худы Зогби, опубликованы в сентябрьском номере журнала Neuron.

Синдром внезапной младенческой смерти (SIDS) обычно определяют как внезапную смерть от остановки дыхания внешне здорового младенца. Никаких признаков, предшествующих возникновению SIDS, обычно не наблюдается. Вскрытие также не позволяет выяснить причину летального исхода. Тайну SIDS ученые всего мира пытаются раскрыть уже более 60 лет. В основном от SIDS умирают дети в возрасте 13 недель, а после достижения полугодичного возраста риск развития синдрома существенно снижается. Смерть может наступить где угодно — в детской кроватке, коляске, машине, и даже на руках у родителей. Доктор Зогби и ее коллеги при помощи экспериментов на мышах доказали, что синдром внезапной младенческой смерти возникает у грызунов с отсутствующим геном Atoh1. «Смерть только что родившихся мышей натолкнула нас на мысль, что Atoh1 необходим для функционирования ряда нейронов, важных для дыхания новорожденных», — отметила руководитель исследования. Авторы работы вывели грызунов, у которых отсутствовал кодирующий белок Atoh1 ген. Половина животных скончалась сразу после рождения. В ходе эксперимента было установлено, что отсутствие белка Atoh1 негативно сказывается на миграции к месту локализации нейронов RTN, которые относятся к дыхательному центру нервной системы и расположены в пре-Бетцингеровом комплексе. Присутствие белка также необходимо для нормального развития механизма обратной химической связи, участвующего в регулировке дыхания. Нейроны RTN ответственны за изменение ритма дыхания при повышении уровня диоксида углерода в крови. В этом случае клетки сигнализируют телу об изменении ритма дыхания, но при развитии аномальной химической связи этого не происходит. Так, мыши с отсутствующим геном Atoh1 не могли автоматически регулировать дыхание для снижения уровня диоксида углерода в крови и ее оксигенации. Организм этих грызунов не реагировал на повышенный уровень в крови углекислого газа.

Источник: Daily Mail

ИнтерНьюс

Среди страдающих ожирением нашли здоровых

Ожирение отнюдь не является синонимом сердечно-сосудистых болезней, диабета, рака, гипертонии и других традиционно связываемых с очень высоким индексом массы тела заболеваний. Результаты сразу двух посвященных ожирению научных исследований говорят о том, что среди тучных довольно много вполне здоровых людей, а низкий вес отнюдь не всегда полезен для здоровья. Первое из этих исследований проводилось на базе университета штата Южная Каролина под руководством доктора Франсиско Ортега и профессора Стивена Блэра. Авторы провели анализ информации о 43 265 посетителях центров аэробики, принявших участие в масштабном опросе, проводившемся с 1979 по 2003 год. Эти люди регулярно отвечали на детальные вопросы, касающиеся их здоровья и образа жизни, а также проходили тестирование на беговой дорожке, призванное оценить их кардиореспираторную функцию. Кроме того, в опросник заносились данные о физических параметрах участников — росте, весе, окружности талии и проценте жировой ткани и такие показатели, как кровяное давление, уровень холестерина и сахара в крови. После обработки массива данных оказалось, что 46% участников с очень высоким индексом массы тела имеют совершенно нормальный обмен веществ и по своим показателям здоровья ничем не отличаются от людей со средним весом, у которых также все в порядке с метаболизмом. Согласно приблизительной оценке, учитывающей различные приводящие факторы, включая то обстоятельство, что речь идет о контингенте, регулярно занимающемся физическими упражнениями, у тучных людей со здоровым обменом веществ на 38 процентов снижен риск преждевременной смерти по сравнению с теми толстяками, чей метаболизм нарушен. А что касается риска развития сердечно-сосудистых или онкологических заболеваний, то здесь речь идет о 50% снижении. Полученные результаты, полагают авторы работы, чрезвычайно важны для практикующих врачей, которым необходимо дифференцированно подходить к прогнозированию состояния здоровья пациентов, страдающих ожирением, учитывая их уровень физической подготовки и показатели метаболизма. Второе исследование, проведенное учеными из Гетеборгского университета (Швеция), было посвящено феномену, известному как «парадокс ожирения» — толстые люди реже умирают от заболеваний сердца по сравнению с пациентами, чей вес нормален или ниже нормы. Результаты работы подтвердили наличие такой зависимости. Авторы исследования проанализировали информацию о 64 436 пациентах, перенесших сердечные приступы различной этиологии и прошедших процедуру коронарной ангиографии с мая 2005 по декабрь 2008 года. Было обнаружено, что наибольший риск умереть от своего заболевания имеют пациенты с дефицитом веса, чей индекс массы тела ниже 18,5 кг/м². У таких пациентов этот риск вдвое больше, чем у людей с нормальным весом (21—23,5 кг/м²) и втрое больше, чем у людей с избыточной массой тела и ожирением (26,5—35 кг/м²). При этом было установлено, что график, показывающий связь между массой тела и смертностью, имеет U-образную форму — кроме пациентов с дефицитом веса, высокий риск имеют также люди, чей индекс превышает 40 кг/м². В свете полученных данных авторы исследования указывают, что хотя нормальная масса тела полезна для профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний, для тех, кто уже болен, потеря веса может иметь негативный эффект.

Источник: medportal.ru

Начало на стр. 3 ↗

лезнь; как избавиться от нее; сможет ли он работать. Страдание возникает тогда, когда человек не понимает, в чем угроза и как ей противостоять, когда он осознает свою незащищенность, свое бессилие и одиночество. Следовательно, страдание больного человека в значительной мере зависит от того, как он относится к своей болезни. Сенека заметил, что «Каждый несчастен настолько, насколько полагает себя несчастным».

Следовательно, даже когда страдание вызвано, так сказать, «настоящей» болью, всё равно в страдании имеется важный психологический и эмоциональный компонент. Конечно, его удельный вес бывает разным. Так, при остром панкреатите или почечнокаменной колике боль бывает поистине чудовищной, и больной страдает именно из-за её непереносимости. Тогда самый адекватный ответ — это анальгетик или наркотик. Но гораздо чаще мы имеем дело с ситуацией, когда больной страдает не столько от запредельной интенсивности боли или другого тягостного ощущения (одышка, тошнота и т.п.), сколько из-за того, что он оценивает свою ситуацию как безысходную, ужасную. Тогда надо воздействовать также и на этот эмоциональный, психологический компонент страдания. Доктору следует использовать не только фармакологию, но и свое благотворное психологическое влияние на больного человека. Проще говоря, здесь показаны не только таблетки и инъекции; врач должен, кроме того, оказывать страдающему больному самую что ни на есть обыкновенную человеческую душевную помощь и моральную поддержку, как это делает каждая мать...

Когда страдание вызывается болью, то стоны, слезы и выражение лица тотчас говорят врачу, что больной страдает. Но этих ярких внешних проявлений страдания может и не быть. Как обнаружить скрытое, немое страдание? Для этого доктору надо, во-первых, развивать свою душевную чуткость. Во-вторых, он не должен ограничиваться перкуссией, аускультацией и направлением на анализы и в рентгеновский кабинет. Надо еще и *побеседовать* с больным человеком, причем не только с чисто профессиональной целью собрать анамнез настоящей болезни. Надо ещё попытаться проникнуть в душевный мир пациента, чтобы понять, что именно вызывает у него страдание и в чем оно заключается.

Какими же психологическими средствами и приемами можно воспользоваться, чтобы помочь ему? Начну с неожиданного: просто выслушать с сочувствием. В молодости я боялся долго сидеть у постели умирающего больного — ведь сказать-то нечего! Я думал, что это вынужденное молчание обнаруживает мое врачебное бессилие самым унижительным образом. Теперь я понимаю, что даже молчание, если только оно проникнуто теплотой и сочувствием — это тоже помощь человеку, который страдает...

Но в нашем психологическом арсенале есть не только такое молчание. Один мой пациент, у которого был давний и тяжелый хронический бронхит и эмфизема легких, сказал мне как-то с печальной улыбкой: «У вас, у врачей, есть два любимых выражения: «Это бывает» и «Это пройдет». К сожалению, теперь я все чаще слышу «Это бывает» и всё реже — «Это пройдет»...

Это полушутливое, но меткое замечание наводит на размышления — действительно, почему мы так часто употребляем эти фразы? Когда мы говорим «это бывает», мы, тем

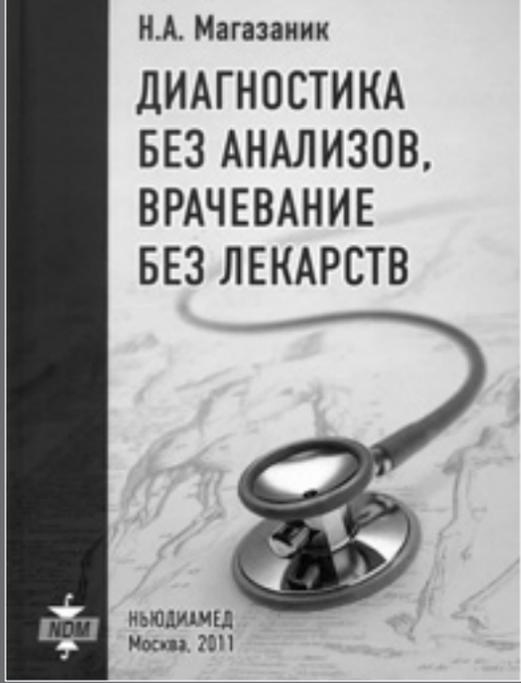
Надо ещё попытаться проникнуть в душевный мир пациента, чтобы понять, что именно вызывает у него страдание и в чем оно заключается.

...молчание, если только оно проникнуто теплотой и сочувствием — это тоже помощь человеку, который страдает...

самым, сообщаем больному, что беда, постигшая его, не является чем-то небывалым, исключительным. Точно такое же явление доктор встречал и раньше, оно ему знакомо, он ничуть не удивлен и не растерян, и, следовательно, он знает, что надо делать... Когда же мы говорим, что «это пройдет», то, тем самым, мы авторитетно заверяем больного, что это его страдание не будет длиться вечно и что облегчение наступит обязательно. Вот почему даже эти незатейливые слова облегчают страдание. Но, конечно, возможности врача облегчить психологический компонент страдания далеко не исчерпываются этим. Если врачу удастся понять, что конкретно страшит больного, что именно побуждает его считать свое положение безнадежным или ужасным, то он сможет тогда найти более подходящие слова, чем только что упомянутые, и такие аргументы, которые действительно утешат и облегчат страдание.

Разумеется, дать конкретные советы, как поступать в разных случаях невозможно. Цель этого эссе — всего лишь показать сложность проблемы страдания в медицине и побудить читателя к размышлению. Это поможет ему найти свой собственный *человеческий* подход к страдающему больному.

Внимание!
В издательстве НЬЮДИАМЕД
вышла новая книга
Н.А. Магазаник
**ДИАГНОСТИКА БЕЗ АНАЛИЗОВ,
ВРАЧЕВАНИЕ БЕЗ ЛЕКАРСТВ**



ПРОТОКОЛЫ МГНОТ

ЗАСЕДАНИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ТЕРАПИИ МГНОТ 12 апреля 2012 г.

Тема: Сердечно-сосудистые катастрофы

Сопредседатели: проф. Савенков М.П., проф. Парфенов В.А. проф. Глезер М.Г.

Руководитель Школы: проф. Воробьев П.А.

Профессор Подзолков В.И.

«Сартаны: Как снизить летальность от сердечно-сосудистых катастроф у пациентов с артериальной гипертензией?»

Катастрофа — слово греческое. Означает «поворот» или «переворот». Являясь конечной вершиной действия, катастрофа не является, однако, непосредственно его концом. Действие может продолжаться и после катастрофы, но уже в направлении, определенном ею.

По данным РОССТАТА прошлого года, мы видим, что, доминируя среди всех причин сердечно-сосудистой смертности, 35% составляет гипертония. Артериальная гипертония является триггером многих сердечно-сосудистых катастроф. В России 40% женщин и 39—38% мужчин страдают артериальной гипертензией, ежегодно регистрируется 1 млн новых случаев. До 20—24% населения России регулярно употребляют гипотензивные препараты, а в Америке — 65—70%.

По определению Е.М. Тареева из учебника терапии М.П. Кончаловского, «гипертоническая болезнь, чаще всего импонирующая сердечными или почечными симптомами, тем не менее, является по существу заболеванием системы малых сосудов». 1911 год, Британское Медицинское Общество при демонстрации Сапиным пациента, умершего от гипертонии, обнаруживает огромное сердце и маленькую почку. Во вступительном слове Сапин сказал, что на этом столе не хватает самого главного — всех сосудов этого

пациента, потому что именно поражение всех сосудов и привело к этому огромному сердцу и этой сморщенной почке.

Артериосклеротические изменения при нефроангиосклерозе не ограничиваются одними почками, а обнаруживаются и в других органах. Это предвосхищение поражения органов-мишеней. Поражение сосудов головного мозга, сосудов сердца и почек у гипертоника уже стало для нас аксиоматичным.

Именно поражение сосудов ведет к мозговому инсульту и инфаркту миокарда.

Оценивая данные о значимости наличия гипертрофии миокарда левого желудочка по данным ЭКГ и ЭХОКГ, мы видим кратное нарастание суммарного сердечно-сосудистого риска и смертности. В условиях современной терапии мы должны стремиться к достижению целевых цифр АД, ведущему к обратному развитию изменений в органах-мишенях.

Очень важно понимать роль эндотелия, его функции и дисфункции в генезе всех заболеваний сердца. Эндотелий — самый большой орган человеческого организма. В организме почти 2 кг эндотелиоцитов. В условиях эндотелиальной дисфункции начинает вырабатываться большое количество эндотелинов, являющихся вазоконстрикторами, уменьшается выработка эндотелиального фактора релаксации и нарушается локальная сосудистая сократимость. Нормализация функции эндотелия значительно удлиняет жизнь пациента. Влияние ангиотензина-II на AT-1 рецепторы — это воздействие на органы-мишени. Дело в том, что в организме есть две системы ренин-ангиотензин-альдостерона. Это система циркулирующая и тканевые системы. Тканевые системы вырабатывают 85% ренина, ангиотензина-II, альдостерона в головном мозге, сердце, сосудистой стенке, которые и являются органами-мишенями.

Класс препаратов, который позволяет максимально снизить эффекты ангиотензина-II, — это ингибиторы АПФ,

Продолжение на стр. 7 ↗

На приеме пациентка 67 лет, пенсионерка, до выхода на пенсию работала редактором в малотиражной газете, никакого отношения к медицинскому образованию не имела. Изложение жалоб начинается с фразы: «Доктор, простите меня, но я уже «покопалась» в Интернете». Достав распечатанные на принтере листки с подробным описанием этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения интересующего ее заболевания, пациентка со вздохом продолжает: «Я думаю, что у меня полицитемия». Знакомая ситуация?

Продолжая расспрос, убеждаюсь в том, что понимание проблемы у моей 67 летней пациентки абсолютно адекватно современным научным данным, и она располагает достаточно точными знаниями, чтобы обсуждать со мной медико-биологические аспекты. В какой-то момент я не без сожаления вынужден был признаться себе в том, что при правильной организации процесса обмена медицинской информацией в Интернете эта пациентка вполне могла обойтись без врачебной консультации.

Многие врачи болезненно реагируют на желание пациента обсуждать найденную им в Интернете информацию. Причины и последствия такого восприятия заслуживают отдельного изучения, а в этой статье мне хотелось бы заострить внимание на других участниках лечебного процесса — на пациентах и их возможностях получать и использовать медицинскую информацию независимо от врача. Именно так, на самостоятельном использовании пациентами современных научных медико-биологических данных. Электронные системы и компьютерные программы, созданные для использования врачами и помогающие ему принять решение (т.н. DSS — Decision Support System), в этой статье рассматриваться не будут, хотя также являются чрезвычайно любопытной темой и имеют безусловную перспективу, но фундаментальных изменений в медицинской помощи их появление не произведет. Грубо говоря, у врачей появятся более удобные учебники и подсказки.

Наиболее неожиданные трансформации ожидают медицину после широкого внедрения электронных систем, позволяющих пациентам самостоятельно диагностировать и лечить заболевания. При этом степень этой самостоятельности в настоящее время трудно себе даже вообразить. Бурную дискуссию вокруг проблемы независимых от врача электронных систем диагностики и лечения, участником которой являются многие видные отечественные и зарубежные ученые и практикующие врачи, можно свести к следующему основному положению.

Экспертные системы в принципе возможны, но их применение будет ограничено, и использоваться они будут только врачами при принятии решения в сложных нестандартных случаях. Это не так. Экспертные системы должны в первую очередь заменить врачей в рутинных, стандартных случаях. Элементарные алгоритмы, которым учат в медицинских институтах, рассчитаны на средний ум среднего врача. Подобные алгоритмы легко облакаются в вид компьютерной программы, пользоваться которой вполне способен и человек, обладающий только элементарными биологическими знаниями.

Врач — носитель уникального сочетания теоретических знаний и практического опыта и компьютер его заменить не сможет. На самом деле врач — это интерфейс, алгоритм и база данных «в одном флаконе». В случае необходимости врач ищет и находит новые алгоритмы, новые базы данных и иногда пытается улучшить свои «интерфейсные» свойства, обучаясь коммуникативным навыкам. Главным фактором, ограничивающим создание доступных для всех экспертных систем, являлись именно проблемы интерфейса. Доступ к медицинским знаниям уже сейчас никак не ограничен. Существует масса интернет-сайтов, на которых можно получить самую современную медицинскую информацию профессионального уровня. Проблема в том, что эта информация писалась врачами для врачей и малопонятна для человека без медицинского образования. И дело даже не в специфических терминах — латинизмах и прочих словах из «птичьего языка» (большинство из которых, кстати, без труда переводятся на любой европейский язык). Трудность в использовании этих систем заключается в том, что информация структурирована в них в формате, удобном для врача, а не для пациента. Иными словами, она написана субъектом (врачом) и для субъекта (врача), пациент же описывается как объект. Любое заболевание описывается в формате: этиология, патогенез, клинические проявления, диагности-

ка и лечение. Такой формат удобен для врача, т.к. позволяет ответить на вопросы, что делать с объектом — пациентом. Первой проблемой, с которой столкнутся создатели «экспертных систем без врача», будет необходимость конвертации медицинских данных из формата субъект-субъект в формат объект-объект. Пациенту нужны ответы на абсолютно другие вопросы. Что со мной? Почему это произошло именно со мной? Что делать, чтобы это прекратилось? Что будет если ничего не делать?

Медицинские экспертные системы для пациентов

Самолечение — неизбежное будущее медицины

А. Резе



Врач незаменим в качестве интерфейса. Большинство врачей являются заложниками привычного стиля общения. Всем известны рассказы пациентов о том, что он искал своего врача всю жизнь. Иногда используется сравнение — врач должен подойти пациенту как ключ к замку. Известно, что разные пациенты предпочитают разные стили взаимодействия с врачом. Кто-то любит авторитарных врачей, кто-то предпочитает более либеральных. Опубликованы терабайты информации про т.н. доктор-центрированный и пациент-центрированный стили взаимодействия врача с пациентом. Предложив пациенту ответить на несколько вопросов, проанализировав динамику запросов, «кликов» по закладкам и реакцию пациента на полученные рекомендации, программа без особого труда предложит пациенту наиболее подходящий для него стиль общения. Сделает это быстрее, точнее, гибче, чем самый искусный в коммуникативных технологиях врач.

Врач лечит самим фактом своего присутствия. Это так. Пациенты иногда так и говорят врачу — поговорил с вами, доктор, и уже стало легче. Этот феномен называется антропотерапией, а сам термин активно используется с 30-х годов XX века. Никто не сомневается в пользе простого человеческого общения. Нужно всячески развивать это направление, научно его исследовать. При этом, если говорить о прикладном его использовании, нужно дать возможность выбора пациенту, в каком объеме он хотел бы получать антропотерапию, а не принимать решение за него. Опубликованы результаты исследований, в соответствии с которыми в рутинных случаях пациенты предпочитают получить простые рекомендации, ограничив общение с врачом до минимального уровня.

Психосоматическая составляющая медицины. Любое соматическое заболевание проявляется психическими изменениями, и любая психическая патология имеет соматические проявления (Плетнев Д.Д.). Но в случаях, когда нужно дать жаропонижающую таблетку, провести курс терапии препаратами железа при железодефицитной анемии или скорректировать дозу тироксина при гипотиреозе, вполне можно обойтись и без психотерапевтического вмешательства. Экспертная система, способная дать конкретный совет в приведенных выше случаях, уже будет неоценимым помощником пациентам. Кроме того, экспертная система не будет выдумывать соматические объяснения для имеющихся у пациента «необъяснимых симптомов». Этим грешат многие врачи соматического профиля, изобретая т.н. «функциональные симптомы», «вегетососудистую дистонию» и пр., препятствуя тем самым получению пациентом квалифицированной психотерапевтической помощи. Экспертная система однозначно констатирует — соматическая патология отсутствует, нужна консультация психотерапевта.

Самолечение — это вред, т.к. пациенты не способны правильно интерпретировать сложную медицинскую информацию. Огромное количество людей легко рассчитывает свои калории, следит за своим давлением, уровнем глюкозы в крови и делает это более профессионально, чем среднестатистический врач. Кроме этого, в настоящее время лавинообразно внедряются электронные модули, способные самостоятельно оценивать основные биологические показатели. Внедрение таких модулей уже стало реальностью.

Уже сейчас в отделениях неотложной помощи (приемных отделениях) американских стационаров используются т.н. киоски предварительной регистрации. Пациенты с тяжелой патологией попадают сразу в манипуляционные, другим группам пациентов предлагают воспользоваться одним из киосков. При использовании киосков пациенту предлагают ответить на основные демографические вопро-

ИнтерНьюс

Вирусную терапию рака впервые испытали на людях

Международная группа ученых из Великобритании, США и Канады впервые испытала вирусную терапию на больных раком людях. Идея использования вирусов для борьбы со злокачественными новообразованиями зародилась в начале двадцатого века, а возможность реализации такого лечения впервые была доказана в 1952 году. В 1970 году было обнаружено, что реовирусы, которые широко распространены в природе и не вызывают серьезных заболеваний у людей, для репликации преимущественно выбирают клетки опухоли. Этот факт подтвердили, спустя двадцать лет в ходе эксперимента с клетками опухоли человека, а затем на модельных мышках. Сейчас известно, что реовирусы могут разрушать клетки различных раковых опухолей, к примеру рака толстой кишки, молочной и поджелудочной железы, яичников, мозга и мочевого пузыря. Проникая в раковые клетки, частицы вируса запускают в них механизм апоптоза. Помимо этого, они вызывают реакцию иммунной системы и этим тоже помогают устранить часть раковых клеток. В испытаниях участвовали десять пациентов, страдающих раком толстого кишечника на поздней стадии развития. Метастазы злокачественной опухоли распространились в печень больных, поэтому каждому из пациентов уже была назначена операция. В течение нескольких недель до хирургического вмешательства участникам исследования сделали пять инъекций реовируса. Ученые установили, что вирусные частицы проникли в клетки крови и внутри такого «транспорта» достигли опухоли. В процессе операций было обнаружено размножение вируса в опухолевых клетках печени. При этом вирус не затронул близлежащую здоровую ткань. «В ходе нашей работы мы получили отличные результаты и доказали, что можно доставлять вирус в опухоль при помощи внутривенной инъекции», — отметил один из соавторов исследования, доктор Кэвин Харрингтон из Лондонского университета.

Источник: Science Translational Medicine

Консорциум Микробиом человека опубликовал результаты многолетней работы

Консорциум американских ученых в рамках проекта Национальных институтов здоровья (NIH) Микробиом человека (Human Microbiome Project), целью которого было охарактеризовать все микробы человеческого организма опубликовал итоги пятилетней работы. Для того, чтобы получить представление о нормальном человеческом микробиоме, участники проекта собрали образцы тканей из 15 мест на теле 129 мужчин и из 18 мест у 113 женщин. Все добровольцы, предоставившие свой биологический материал, были предварительно обследованы и признаны здоровыми, это взрослые люди в возрасте от 18 до 40 лет, живущие в Хьюстоне и Сент-Луисе. У каждого из них исследователи, в числе прочих образцов, брали по три образца слизистой с внутренней стороны щеки, носа, кожи за ухом и с локтевого сгиба, а также фекальные образцы. По результатам генетического анализа собранного материала было установлено, что в организме человека обитает более 10 тысяч видов различных микробов. По словам авторов исследования, такое обилие микробов обеспечивает жизнедеятельность человека гораздо большим количеством генов, чем может предоставить сам по себе человеческий организм. По подсчетам ученых, если в геноме человека 22 тысячи генов, кодирующих белки для обслуживания нашего метаболизма, микробиом привносит около восьми миллионов уникальных кодирующих генов, иными словами, бактериальных генов в человеке в 360 раз больше, чем собственно человеческих. «У людей нет всех ферментов, необходимых для переваривания того, что мы едим», — отмечает координатор проекта Лита Проктор. — Большая часть белков, липидов и углеводов нашего рациона расщепляется до питательных веществ, способных всасываться кишечником, микробами, которые обитают в кишечнике. Более того, микробы производят полезные вещества вроде витаминов и противовоспалительных соединений, синтез которых наш геном обеспечить не может», — добавляет она. В одной из публикаций, посвященных результатам проекта Микробиом человека, приведены данные о бактериях, общих для всех людей, предоставивших материал для исследования. Они составляют около 95 процентов микробиома и относятся к видам, населяющим в основном ротовую полость. «Вопрос о том, как индивидуальные вариации типов бактерий среди здоровых людей влияют на возможное развитие болезней, пока остается открытым», — говорит один из участников консорциума Энтони Фодор из Университета Северной Каролины в Шарлотте. Проект Микробиом человека объединил около 200 ученых из 80 мультидисциплинарных исследовательских институтов и обошелся NIH в 173 миллиона долларов.

Источник: Nature

ИнтерНьюс

Большинство медработников оказались подвержены профессиональному выгоранию

Признаки профессионального выгорания испытывало абсолютное большинство работников здравоохранения. Такие данные были получены в ходе опроса 3,8 тысячи трудящихся в различных сферах, проведенного компанией HeadHunter. Доля сотрудников учреждений здравоохранения, которые испытывали профессиональное выгорание, составила 88 процентов. По этому показателю медработников обогнали только сотрудники компаний и учреждений, оказывающих услуги в сфере консультирования, 91% которых чувствовали недовольство собственной деятельностью. Согласно опросу, каждый второй участник в течение длительного времени чувствует себя раздражительным, уставшим и разбитым. Около 40% опрошенных рассказали, что испытывают безразличие по отношению к работе. Каждого четвертого работника беспокоит чувство профессиональной несостоятельности и неуверенности. Большинство участников опроса связывают указанные негативные эмоции со стрессом, а также отсутствием карьерного роста и профессионального развития. 57% работников указывают на недостаточное внимание к проблеме со стороны руководства. Почти половина опрошенных считает, что профессиональное выгорание обусловлено низкими доходами. Ранее в четверг заместитель мэра Москвы по вопросам социального развития Леонид Печатников заявил, что с первого июля 2012 года жалование руководителей столичных ЛПУ будет зависеть от средней зарплаты по медучреждению. Таким образом, столичные власти намерены заинтересовать руководство больниц и поликлиник в увеличении зарплаты сотрудников.

Источник: Фармацевтический вестник

Хорошие зарплаты и недоверие отвалили многих россиян от отечественных больниц

Все больше россиян предпочитают выезжать за границу на лечение. Согласно статистике, в прошлом году число таковых увеличилось на 47% по сравнению с 2010 годом. По словам директора компании «Курортмедсервис» Екатерины Баклюковой, в основном едут на лечение лица с тяжелыми заболеваниями, которые не смогли получить на родине медицинскую помощь в должном объеме. Чаще всего это касается кардиологии, нейрохирургии и онкологии. Россияне боятся диагностических и лечебных ошибок отечественных медиков. Правда, ошибки совершают и в западных клиниках. Зато компенсирует все налаженная система юридической помощи и страхование профессиональных рисков врачей. Значит, сумма иска покроет само лечение, моральный ущерб и дальнейшие затраты. Одновременно с этим эксперты констатируют: платежеспособность россиян растет. Это подтверждает Андрей Ломакин, вице-президент группы медицинских компаний «Медси»: «Система частной медицины в России ежегодно увеличивается в среднем на 16% и является одной из самых динамично развивающихся отраслей экономики». По его словам, суммарный объем рынка частных медицинских услуг в 2011 году составил около 535 миллиардов рублей. Это больше 480 миллиардов — стоимости всей двухлетней госпрограммы модернизации системы российского здравоохранения.

Источник: ami-tass.ru

Дизельное топливо официально занесли в список канцерогенов

О том, что выхлопы дизельных двигателей провоцируют болезни легких, включая рак, ученые говорили уже не раз. Но только сейчас Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) официально признала канцерогенность выхлопных газов. Помимо легких, опухоли могут образовываться и в мочевом пузыре. Данные выводы были сделаны после обследования шахтеров, работников железной дороги и водителей грузовиков. Но они касаются всех. Международное агентство исследования рака (IARC) определило дизельные выбросы как однозначный канцероген. По подсчетам экспертов, работа, предполагающая постоянный контакт с дизелем, повышает риск рака легких на 40%. Доктор Кристофер Портье констатирует: «Необходимо уменьшить риски, сократив использование дизеля. И у нас еще нет четкой информации относительно того, насколько опасно длительное воздействие малых порций выбросов». Надо сказать, специалисты уже пытались сделать выхлопные газы менее опасными, понизив концентрацию серы в топливе и создав более эффективные двигатели.

Источник: ВВС

Начало на стр. 5 ↗

сы, не задавая детализированных медицинских вопросов. Повторно обращающиеся пациенты могут воспользоваться кредитной карточкой для автоматического заполнения стандартных полей — имя, фамилия, дата рождения, пол и индекс. Новые пациенты могут внести информацию с помощью экранной клавиатуры. Скрининговые вопросы могут предлагаться в зависимости от полученных прежде ответов. Например, пациентке женского пола в возрасте от 12 до 55 лет будет задан вопрос про наличие у нее беременности. Если ответ будет положительным, киоск ее спросит о сроке беременности — до 20 или более 20 недель или об активности родовой деятельности. Другие скрининговые вопросы — диабет, аллергия на лекарственные препараты. Последний скрининговый вопрос содержит таблицу из 18 различных состояний. Восемь из них относятся к экстренным состояниям, требующим неотложных вмешательств — боль в груди, одышка, лихорадка и/или озноб или мысли об убийстве. Эта информация передается на пульт дежурной медицинской сестре.

Киоски являются относительно простым и недорогим способом внедрения концепции самообслуживания в условиях амбулаторной помощи или в приемных отделениях больниц. Пациенты получают пользу от более удобного обслуживания и сокращения времени ожидания помощи, сотрудники лечебных учреждений — от сокращения времени, расходуемого на рутинные административные действия и выделения большего времени на пациентов, нуждающихся в их помощи. Развитие регистрационных киосков будет стимулировать интерес к другим медицинским технологиям самообслуживания. Например, уже существуют киоски, выдающие медикаменты пациентам, что повышает доступность и удобство помощи. В госпитале Owatonna Hospital (Owatonna, MN) пациенты могут получить препараты для неотложной помощи без посещения аптеки. Киоск загружен 40–60 наиболее востребованными препаратами острой помощи (кроме наркотиков) и доступен 24 часа в день, 365 дней в году. Киоски также могут использоваться как диагностические медицинские станции, в которых пациент может измерить артериальное давление, провести пульсоксиметрию, узнать вес и т.п. После чего пациент может получить дополнительную информацию об имеющихся у него факторах риска. В исследовательской программе Университета (University of Georgia) совместно с Американским Раковым Сообществом устанавливается несколько таких киосков в аптеках и магазинах штата Джорджия для общедоступного использования.

Внедрение дистанционного доступа к экспертным системам также не отстает. Первый бесплатный общедоступный сайт для самостоятельной диагностики заболеваний (Electronic Medical Solutions) был создан в 1999 году. А в 2006 году один из самых консервативных американских медицинских журналов (Am Fam Physician, 2006 Aug 1; 74(3): 482–485) пишет об использовании пациентами экспертных систем как о свершившемся факте и приводит пример, когда пациент поставил самостоятельно себе диагноз неходжкинской лимфомы. Врач, проверяя этот диагноз, убедился, что с помощью этого сайта любой человек без медицинского образования может его поставить за 5 кликов.

Пытаясь сделать заключение, я бы выделил три ключевых положения. Первое. Замена врачей в рутинных технологиях неизбежна. Про техническую возможность распространяться считаю ненужным. Она есть. Посмотрите на мир вокруг нас. Экспертные системы уже везде. Их используют для принятия значительно более сложных решений, чем диагностика сахарного диабета или эффективный мониторинг артериального давления. Например, беспилотные летательные аппараты могут взлетать и садиться в полностью автономном режиме, их процессоры анализируют в сотни раз больше параметров, чем это делает врач при диагностике и лечении известных науке заболеваний. Медицина уже давно перешла на математический способ описания своих процессов. Целые группы заболеваний без труда могут быть описаны только цифрами — гематология, эндокринология, кардиология. Вся без исключения лабораторная диагностика и современные визуализирующие методы исследования и функциональной диагностики — все это цифры. Диагнозы в соответствии с МКБ — цифры. Лекарственные препараты — цифры. Как только появится группа людей, способных объединить части этой математической мозаики в единое целое, медицину ждет настоящая революция. Экономический эффект от такого объединения трудно себе даже представить. Структура, контролирующая и объединяющая эти информационные потоки (персонализированная реклама лекарств и услуг, контроль страховых выплат и социальных программ) будет иметь рыночную стоимость, сопоставимую с Фейсбуком или Гуглом.

Второе. Экспертные системы способны к самообучению. Все написанное выше существует уже сейчас. Существуют научные данные, есть программы, которые будут использовать эти научные данные. Но экспертные системы способны генерировать и новые данные. В некоторых случаях эти данные могут оказаться в высшей степени неожиданными, даже для самых независимо мыслящих ученых. В других областях знаний внедрение экспертных систем, способных к самообучению, позволило существенно изме-

нить фундаментальные положения, считавшиеся незыблемыми в течение веков.

Третье. Поведенческие стереотипы и привычки пациентов — желание «поговорить с доктором» не должно быть препятствием на пути экспертных систем. Человечество уже много раз в своей истории преодолевало и более серьезные психологические барьеры. Дистанционное обучение, дистанционный банкинг, дистанционная покупка билетов и товаров и многое другое. В этих и многих других процессах человек уже давно общается с программой, хотя еще совсем недавно это казалось немыслимым. Во многих аспектах нашей жизни уже давно на другом конце провода находится железная машина, управляемая хорошо написанной программой. Медицина не будет исключением.

От главного редактора

Нет пророка в своем отечестве. Каждое хорошо забытое старое легко можно выдать за новое. Это — не к автору статьи, а вообще про ситуацию. Дело в том, что я занимался такой программой — для самодиагностики — еще в середине 80-х годов и реализовал ее на СМ-4 (если кто-то помнит, что это такое). Позже мы переделали эту систему для «персонального» компьютера и использовали ее при проведении диспансеризации на самых ранних этапах развития кооперативного движения (на первых порах мы работали в НТТМ «Технология» на Лесной). Эта программа в DOS до сих пор висит на моем компьютере, более того, есть рабочий компьютер с DOSом. Программа работала довольно долго — минут 15, алгоритм «ветвился» в зависимости от ответов пациента — шли уточняющие вопросы, но она позволяла вытягивать из пациента сведения, которые обычный врач просто не мог получить — он, как правило, не задает таких вопросов. Программа называлась Медиа. Уже позже были сделаны АРМы врачей (терапевта, гематолога и др.), в которых использовалась система решающих правил, позволявшая ставить довольно сложные диагнозы. Но она уже «заточивалась» под врача.

Кстати, очень верная мысль про стиль вопросов. Все вопросы 1-го порядка (у нас предусматривалось 4 этажа уточнений), мы оценивали с точки зрения воспроизводимости на 2 группах: больные и медицинские работники. Процедура проста: вы задаете вопрос и фиксируете ответ, а через 10 дней повторяете вопрос и фиксируете новый ответ. Если расхождение в ответах более 20–25%, то формулировка вопроса неудачна, ее надо переделать. И мы выявили такой вопрос — медики отвечали на него неоднозначно: «Есть ли у вас холецистит». Они путались в показаниях. Причина — как мы считаем — была в том, что такой «диагноз» устанавливал человек с медицинским образованием себе сам в зависимости от того, что он съел накануне. В результате фраза была изменена на «Ставился ли вам диагноз холецистита» — самооценка заменялась на вопрос об оценке ситуации сторонним специалистом. И сразу исчезла неоднозначность в ответах.

Думаю, этот опыт, да и саму программу, легко воспроизвести, благо я храню распечатки всех решающих правил. Только это не экспертные системы — я против их использования, впрочем, для читателя это не так ясно. Экспертные системы «работают» на основе статистики, а решающие правила аккумулируют обобщенный опыт врачей. Его — опыт — надо выявить, этим и занималась группа академика Израйля Моисеевича Гельфанда, гениального нашего математика. А я скромно горжусь тем, что являюсь его учеником.

П.А. Воробьев

Внимание! Новая книга!



Патология, связанная с дисбалансом свертывания крови, мало знакома большинству врачей. В книге описаны и патологии гемостаза изложены простым, доступным языком. Освещены проблемы ДВС-синдромов, тромбоцитопений, профилактики тромбоэмболии легочной артерии, болезни Виллебранда и гемофилии, геморрагического васкулита и др. Отдельные разделы посвящены в книгу темам: лечение плазмафереза, использование от проблемы лечения патологии гемостаза. Студент, интерн, ординатор, практический врач — вне зависимости от специальности найдут здесь исчерпывающую информацию о современном состоянии дел с патологией гемостаза. Книга будет полезна и специалистам лабораторного дела, так как они должны быть активными участниками диагностического лечебного процесса.

Начало на стр. 4

блокаторы рецепторов к ангиотензину — сартаны. Сартаны непосредственно убирают рецепторные эффекты, блокируя эти рецепторы, уменьшая целый спектр патологических изменений, сосудистых, мозговых, в левом желудочке сердца и в почках. Как следствие не появляются осложнения артериальной гипертензии, церебральные, коронарные катастрофы, потеря зрения при повреждении сетчатки.

Циркулирующая система — гомеостатическая. Артериальное давление обеспечивает тканевой кровотоком, гомеостаз.

Ошибочным является мнение, что в лечении артериальной гипертензии целевым является количественное снижение цифр АД, то есть нормотензия. Главным является воздействие врача на риск. Когда речь идет о больных с факторами риска, в том числе с метаболическим синдромом, цифры АД должны быть ниже.

По результатам исследований Transcend и Profess, в Европейском пересмотре положений по артериальной гипертензии 2009 г. было написано, что резкое снижение АД повышает риск коронарных осложнений. Согласно исследованию COMET, у особо пожилых люфт АД стоит держать между 140 и 150.

Среди препаратов выбора имеется 5 классов: ингибиторы АПФ и сартаны, антагонисты Са, тиазиды и бета-адреноблокаторы. Есть дополнительные препараты: альфа-блокаторы, антагонисты имидазолиновых рецепторов и прямые ингибиторы ренина. С последними возникли проблемы. В исследовании FESST было показано, что у пациентов, принимавших алискирен, возникли почечные проблемы.



Гипертензия является полигенным заболеванием. В том числе, значительную роль имеет наследственный фактор. Индивидуализация терапии в данной ситуации играет важную роль. Снижение массы тела, являясь нелекарственным методом, четко доказало свою значимость.

Ранее считалось, что назначение сартанов имеет смысл только в случае возникновения побочного эффекта в виде кашля при применении ингибиторов АПФ.

Года 4 назад сартаны впервые попали в льготный список. Потом их оттуда убрали. В тот год, по официальной статистике, прирост употребления сартанов был 230%.

Предлагается разделить сартаны на 2 поколения. Сартаны 1-го поколения не имеют плеiotропных эффектов. Единственный сартан 2-го поколения, зарегистрированный FDA, зарегистрирован и в нашей стране. Это телмисартан, хорошо известный Вам Микардис. Он является частичным активатором PPAR-гамма-рецепторов.

По сравнению с сартанами 1-го поколения связь с АТ-1 рецепторами у телмисартана почти в 2 раза выше. Период полувыведения очень большой. Это дает возможность говорить о применении препарата 1 раз в сутки.

По эффективности снижения систолического и диастолического АД телмисартан близок к амлодипину, являющемуся золотым стандартом лечения. При этом он превосходит прочих представителей этого класса.

В комбинации с гидрохлортиазидом телмисартан превосходит по эффективности прочие традиционные комбинации: амлодипин и лизиноприл с гидрохлортиазидом.

При скорости клубочковой фильтрации ниже 60 мл/мин мы говорим о хронических болезнях почек, в частности, у лиц, страдающих артериальной гипертензией. Сартаны 1-го поколения имеют более высокий риск развития почечных осложнений.

Активирующее воздействие Микардиса на PPAR-гамма-рецепторы позволяет улучшить чувствительность к инсулину. Это является очень важным для пациентов, страдающих артериальной гипертензией, особенно у женщин старше 40 лет, так как у них развивается инсулинорезистентность.

В эндокринологии для лечения диабета разрабатывался целый класс препаратов для воздействия на PPAR-гамма-рецепторы. Телмисартан, активируя PPAR-гамма-рецепторы, приводит к тому, что формируется целый класс белков-переносчиков, которые улучшают транспорт инсулина внутрь клетки. Тем самым повышается чувствительность клеток к инсулину.

В последней рекомендации 2010 г. по лечению гипертензии пишется: «...за последние годы показания к применению сартанов значительно расширились. К ранее имевшимся показаниям: диабетическая нефропатия, протеинурия с микроальбуминурией, хроническая сердечная недостаточность, гипертрофия миокарда левого желудочка, мерцательная аритмия, пароксизмальная тахикардия, кашель при приеме ингибиторов АПФ, у пациентов с высоким и очень высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений показано назначение телмисартана даже при высоком нормальном артериальном давлении. Среди всех сартанов, только для телмисартана доказана способность снижать частоту развития всех сердечно-сосудистых осложнений при отличной переносимости лечения.»

Вопросы:

из зала: Артериальная гипертензия — это группа психогений?

В.И. Подзолков: Мне кажется, это неправильная трактовка. Назвать артериальную гипертензию психогенией никак нельзя. Другое дело, что фактор стресса и психологического перенапряжения реализуется и по сей день. Ключевым является наследственный фактор. И исходя из принципа locus minoris, где тонко там и рвется, психологический фактор может прорвать этот момент.

М.П. Савенков: Есть ли риск от применения этих препаратов? Проводя аналоги с бета-блокаторами, если мы блокируем рецептор, организм сопротивляется, идет автоматически повышение синтеза ангиотензина-II. Что происходит, если пропустил прием препарата? Есть ли синдром отмены?

В.И. Подзолков: Было проведено национальное исследование диалог по анкетированию врачей. От 13 до 20% всех специалистов и ингибиторы, и сартаны беременным назначают. Хотя везде указано, что это строго противопоказано, особенно в I триместре — есть тератогенное действие.

В остальном препарат абсолютно метаболически нейтрален. Исследования по изучению сексуальной функции у женщин и мужчин показали, что сартаны (лозартан) улучшает сексуальную функцию. Нормализация функций эндотелия во многом улучшает и эректильную функцию у мужчин.

По итогам исследования ТОМС было заявлено, что диуретики и бета-блокаторы ухудшают сексуальную функцию мужчин. С тех пор мужчины всего мира стали бояться лечить гипертензию таблетками. Сравнение результатов по прошествии 4 лет показало, что эффекты препаратов и placebo по влиянию на эректильную функцию одинаковы. Таким образом, мы с вами живем в плену иллюзий.

П.А. Воробьев: Только что был круглый стол в Госдуме по обсуждению проблемы гемодиализных пациентов. Готовясь к этому столу, я вынес для себя несколько удивительных фактов. Например, у нас на диализе диабетиков 10%, а в мире — 65%. Гипертензия как фактор ХПН у нас отсутствует, а на западе чуть не 20% больных. Опять вопрос, а где эти больные у нас? У нас их нет. Проскочила цифра про критерии хронической болезни почек. Обобщенная — типа ИБС. И против ИБС я возражаю, а уж против ХБП — тем более. Но, тем не менее, 60% функции почек остаточной. А кто из присутствующих, скажите, пожалуйста, меряет функцию почек? А знаете ли вы, что есть метод расчета клиренса креатинина, который не требует вообще ничего. Просто креатинин один раз померить — и в компьютере элементарно быстро посчитать. Но этого никто не делает. Кто об этом знает?

М.П. Савенков: Еще вопрос к залу. А пробу Реберга делаете? Тоже не делаете?
П.А. Воробьев: Врачи уже на меня накидывались по пробе Реберга: больные, мол, банки бьют. В общем, плохие люди. Так что пробу Реберга теперь никто не делает. Но хотя бы посчитать. В среднем в мире выявляется ХПН при уровне остаточной функции почек 35%, а у нас — 10%, когда уже хоронить надо.

М.П. Савенков: Нефропротективный эффект — да, но я хотел вас вернуть к эре появления ингибиторов АПФ вообще. Жестким условием при применении ингибиторов, в том числе этих препаратов, был контроль азотемии в течение месяца, потому что мы создаем условия для почечной недостаточности, уменьшая кровообращение. Значит, это, с одной стороны, нефропротекция, а, с другой, когда мы применили этот класс препаратов, мы почти у всех видим повышение креатинина при назначении больших доз. Нужно ли смотреть за этими делами в плане подбора дозы и контроля? Потому что чрезмерная доза — это точно обкрадывание почек.

П.А. Воробьев: Про чрезмерную дозу уже сказали. На счет обкрадывания почек, боюсь, что это миф. Нефропротекция — это не креатинин, а скорость развития почечной недостаточности. Это совсем разные вещи. Ничего страшного в росте креатинина нет. Я напомним, что «диализный» больной стоит 2 миллиона в год. В Москве покрытие диализа составляет примерно 50%, а по России — 10% и меньше. Шансов попасть на диализ очень мало, так что крайне важно применение нефропротективных препаратов.

М.П. Савенков: Очень частая ситуация — человек принимает ингибиторы АПФ и переносит ОРЗ. И начинается дилемма, появившийся кашель, который держится до 2—3 месяцев, — что это? То ли это «хвост» самого препарата, то ли это осложнение, присоединившееся на фоне приема ингибиторов АПФ. Мне кажется, что как раз в этой ситуации правильно перевести на препарат телмисартан.

В.И. Подзолков: Осенью ко мне на прием пришел человек, который наблюдается в одном неплохом медицинском учреждении и лечится эналаприлом и полгода кашляет. На вопрос, сообщил ли он о своем надсадном кашле своему лечащему врачу, он сказал, что говорил. На это врач сказала ему, что нужно увеличить дозу вдвое, потому что нет адекватной реакции снижения АД.

М.П. Савенков: Выбор препарата для лечения артериальной гипертензии — достаточно многогранная проблема. Поэтому я представляю Вам следующего докладчика.

ИнтерНьюс

Международная группа ученых выдвинула новую концепцию исследования рака

Американские и израильские ученые из трех университетов предложили исследовать рак с точки зрения колонии взаимодействующих клеток, принимающих коллективные решения. Исследователи из университетов Райса (Rice University), Джона Хопкинса (Johns Hopkins University) и Тель-Авивского университета (Tel Aviv University) собрали и проанализировали научные исследования, доказывающие существование так называемого социального поведения раковых клеток. «Эти клетки ведут сложную социальную жизнь. Мы должны выйти за рамки представлений о том, что рак — это сборище отдельных клеток, случайно вышедших из-под контроля», — подчеркнул один из соавторов публикации, директор Центра теоретической и биологической физики университета Райса Герберт Левин. По мнению авторов статьи, на сегодняшний день существует множество доказательств, что клетки злокачественных опухолей используют развитую систему коммуникаций. При помощи такой системы они «договариваются» о совместной «работе»: метастазировании, выработке устойчивости к лекарствам и так далее. В частности, отмечают ученые, было доказано, что раковые клетки взаимодействуют, чтобы избежать разрушительного действия химиотерапевтических препаратов. Некоторые типы раковых клеток могут обнаруживать присутствие химиотерапии, после чего посылают сигнал тревоги остальным клеткам опухоли. Получив предупреждение, клетки опухоли переходят в так называемое состояние покоя, при котором сохраняют жизнеспособность, но не могут делиться. Если опасность миновала, все клетки опухоли также получают соответствующий сигнал и возвращаются в свое обычное состояние. В статье приводится ряд примеров, доказывающих сходство «общественной жизни» бактериальных клеток в колониях и раковых клеток в опухолях. Социальное поведение микроорганизмов считается научно доказанным. Как правило у микробов выделяют два вида коммуникации: обмен сигналами через межклеточные контакты (контактная коммуникация) и обмен различными сигнальными веществами (дистантная химическая коммуникация). На основе последней бактериальные сообщества могут принимать решения «демократическим» путем. «Сходство между общественным поведением бактерий и раковых клеток заставляет предположить, что бактерии могут служить ценной моделью для изучения социального поведения раковых клеток. Мы считаем, что этот подход может оказаться очень ценным в изучении таких сложных проблем, как метастазирование, рецидив и множественная лекарственная устойчивость рака», — отметил один из соавторов работы, профессор Дональд Коффи из университета Джона Хопкинса. Если ученым удастся установить способы, при помощи которых можно нарушать «переговоры» опухолевых клеток, или же посылать ложные сигналы, то лечение рака станет гораздо более успешным, — полагают авторы публикации. «К примеру, таким образом мы сможем предотвратить переход клеток в состояние покоя или, напротив, вызвать их «пробуждение», после чего провести успешную химиотерапию», — считает Эшель Бен-Якоб из университета Райса.

Источник: EurekAlert!

Раскрыты функции «мусорной ДНК»

Ученые подвели предварительные итоги масштабного проекта под названием «Энциклопедия элементов ДНК» (Encyclopedia of DNA Elements, ENCODE), в ходе которого было установлено, что около 80% генома имеет регуляторную функцию. Всего в рамках проекта свет увидели около 30 научных работ, в нем участвовали 442 ученых. Финансируемый американским National Human Genome Research Institute проект ENCODE стартовал в 2003 году. Его целью было изучить функции так называемой мусорной ДНК, к которой относится порядка 95 процентов человеческого генома. В ходе проекта ученые секвенировали геном 147 типов клеток, а также сравнили его со сходными последовательностями в геноме млекопитающих. Исследователи выяснили, что 80 процентов генома выполняет регуляторную функцию, в том числе отвечает за экспрессию, «включение» и «выключение» различных генов. Было обнаружено более 70 тысяч участков генома, с которыми связываются определенные белки. В основном эти области расположены перед генами и контролируют их экспрессию. Кроме того, ученые идентифицировали около 400 тысяч участков, регулирующих экспрессию удаленных от них генов. Было установлено, что около 76 процентов геномной ДНК используется для синтеза РНК различных типов, в том числе 8800 областей, являющихся матрицей для микроРНК. Но, по словам биоинформатика Эвана Бёрни, координировавшего анализ данных для ENCODE, работа далека от завершения. Он отметил, что предстоит проделать примерно такой же объем работы, который уже был выполнен с момента начала разработки проекта. В настоящее время ENCODE, в который уже было вложено 185 миллионов долларов, вступил в третью фазу. Целью этого этапа исследований является большая детализация функций различных участков человеческого генома.

Источник: Nature

Продолжение на стр. 8

Начало на стр. 4, 7

**Борщевская М.В., к.м.н., доцент
«Выбор препарата при лечении
артериальной гипертензии»**

Стратегия современной медицины имеет 3 парадигмы: популяционная стратегия, прививание здорового образа жизни; стратегия профилактики высокого риска; и вторичная профилактика, при наличии какой-либо клиники для предупреждения прогрессирования заболеваний.

Чем выше АД, тем выше риск. При выборе лекарственного средства необходимо защитить человека на протяжении всех суток. Особенно важны утренние часы, когда идет переключение с парасимпатки на симпатическую нервную систему. Здесь случается основная масса сердечных катастроф, поэтому препараты выбора должны быть долгоиграющие.

Современные классы антигипертензивной терапии при эффективно работающей дозе позволяют очень хорошо снижать сердечно-сосудистые риски. Но даже если мы не всегда достигаем целевых уровней АД, назначая терапию, мы приводим к значительному улучшению у наших пациентов. Снижение АД на 2 мм рт. ст. приводит к снижению риска инсульта на 15%, а ишемической болезни сердца — на 6%.

Даже для больных с ОКС было показано, что снижение как диастолического, так и систолического давления приводит к возрастанию риска сердечно-сосудистых осложнений, в частности, ишемических инсультов. Особенно это важно для пожилых пациентов, у которых есть изменения сосудистой стенки в сонных, коронарных, почечных артериях.

Микроальбуминурия — мощный фактор риска, который является признаком повреждения почечного клубочка и системного сосудистого поражения. Риск внезапной смерти при этом увеличивается в 6—7 раз.

Выбор препарата должен учитывать кардиоренальный континуум. Даже если мы имеем нормальное АД, при наличии факторов риска, мы добьемся профилактики, регресса и замедления прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний.

Рекомендации позволяют ограничить терапию здоровым образом жизни только для людей с повышенным АД. Если при нормальном давлении появляется хотя бы один фактор риска, они должны получать лекарственную терапию.

Существует 5 групп препаратов, которые применяются в лечении гипертензии.

Самым часто назначаемым ингибитором АПФ в странах Западной Европы и США является рамиприл. Количество исследований по нему так же велико, как и по эналаприлу. В исследованиях у пациентов с инфарктом миокарда при ИБС и у пациентов с сердечно-сосудистыми осложнениями после реваскуляризации мероприятий, с верифицированным атеросклерозом, влияние на микроальбуминурию, сахарный диабет, нефропатию, на сосудистую стенку сонной артерии этот препарат показал себя достаточно эффективным. Был доказан антиатерогенный эффект и улучшение прогноза ИБС, что было включено в европейские Рекомендации еще в 2007 г. по артериальной гипертензии, в лечении стабильной стенокардии.

В плацебо-контролируемом исследовании NOPE с рамиприлом вошли более 9 тысяч пациентов в возрасте старше 55 лет с верифицированным атеросклерозом без артериальной гипертензии. Был оценен долгосрочный эффект рамиприла в дозе 2,5—10 мг в дополнение к стандартной терапии у пациентов с сохраненной функцией левого желудочка. Добавление ингибитора АПФ к базисной терапии привело к снижению сердечно-сосудистой смертности и инфаркта миокарда независимо от уровня снижения АД. Препарат контролировал нормальный уровень давления без появления гипотензивных реакций. Аналогичные данные были получены по развитию инсульта. Развитие положительных эффектов было связано не с гипотензивным, а с дополнительными органо- и вазопротекторными свойствами рамиприла. Рамиприл значительно — на 34% — снижал риски развития сахарного диабета по сравнению с контрольной группой.

Исследование SECURE под контролем УЗИ проводилось в рамках NOPE с целью определения степени прогрессирования атеросклероза. Оказалось, что даже небольшая доза рамиприла, 2,5 мг в день, приводила к уменьшению толщины интим-медии. При этом статистически значимого снижения давления не было, вне зависимости от дозы.

Результаты исследования NOPE объясняются вазопротекторными антиатерогенными свойствами.

Препарат является пролонгированным, его действие длится 24 часа. В зависимости от индивидуальных особенностей пациента бывает лучше разделить дозу на 2 приема, утром и вечером, чтобы обеспечить более плавное достижение целевых цифр АД в течение всех суток.

Отечественное исследование Харизма, по оценке эффективности, переносимости и влияния хартила на качество жизни у пациентов с мягкой и умеренной гипотонией, показало, что в дозе 5—10 мг данный препарат достаточно хорошо снижает как систолическое, так и диастолическое давление. Через 6 месяцев, на фоне приема препарата, у пациентов почти полностью прошла нормализация эндотелийзависимой вазодилатации артерий, сравнимая с такими же показателями у контрольной группы здоровых пациентов.

Хартил обладает дозозависимым влиянием на систолическое и диастолическое АД. Присоединение традиционного «помощника», гидрохлортиазида, привело к дополнительному снижению АД. Переносилась комбинация, получившая название «Хартил-Д» достаточно хорошо. Имеются дозировки 2,5 и 12,5 мг, гидрохлортиазида, 5 и 25.

В большинстве случаев у пациентов с атеросклерозом и перенесенным инфарктом миокарда или со стенокардией приходится назначать бета-блокаторы.

Сегодня я хочу представить вам старый препарат в новой форме. Метопролола тартрат CDR, таблетки с контролируемым высвобождением появились в 2009 г. Смысл формы медленного высвобождения препарата заключается в том, что на бета-рецептор воздействует сама молекула метопролола, а не ее соль. Препарат быстро появился в соглашениях экспертов по бета-блокаторам и руководствах по артериальной гипертензии. При проведении исследования по эквивалентности метопролола сукцината и метопролола тартрата CDR оказалось, что они практически полностью идентичны. Сравнение эгилока ретард и метопролола тартрата CDR с наиболее часто используемым бета-блокатором, биспрололом, оказалось, что эгилок ретард обеспечивает в конце суток практически 2/3 терапевтической концентрации препарата в крови, в то время как биспролол имеет 1/4 терапевтической концентрации. Причем терапевтически значимой концентрация остается практически до середины следующих суток, что особенно важно для пациентов, имеющих повышенный риск возникновения сердечно-сосудистых катастроф преимущественно в утренние часы. Исследования показали, что риск внезапной аритмической смерти у пациентов, принимавших метопролола тартрат в новой форме, снизился в 7 раз.

Эгилок ретард является липофильным, достаточно хорошо проникает через гематоэнцефалический барьер.

По структуре препарат представляет собой матрицу, в которую встроены ядра, содержащие сферы с метопрололом. Когда начинается набухание оболочки препарата, происходит медленное высвобождение сфер с метопрололом. Они диффундируют в слизистую и попадают в кровь, чем и обеспечиваются длительные эффекты.

Более 14 тысяч пациентов участвовали во множестве исследований с метопрололом тартратом CDR. Общая летальность снижалась на 36%. У пациентов с выраженным поражением коронарных артерий смертность снижалась на 29%.

При сердечной недостаточности снижались риск смерти и необходимость трансплантации у больных с сердечной недостаточностью на 3—4%, чего не было показано при применении биспролола.

У пациентов с бронхообструкцией, курильщиков только при применении эгилока ретарда было показано снижение летальности на 56%.

В России много метеочувствительных людей. При перепадах атмосферного давления, влажности, холоде базисная терапия зачастую оказывается недостаточной. Развиваются спастические реакции, и даже ингибиторы АПФ и сартаны не всегда могут обеспечить адекватный вазодилатирующий эффект. Здесь помогают блокаторы кальциевых каналов.

Нифедипин 2-го поколения, с улучшенным способом высвобождения, работает почти 24 часа на субтерапевтических дозах, не вызывая выраженных гипотензивных реакций, но позволяющих поддерживать хорошую вазодилатацию. Это кордафлекс РД.

М.П. Савенков: Препараты все известные, но представлены инновационные способы их введения. Прозвучал интересный вопрос от доктора: «Как вы относитесь к органопротективной дозе?» Я как клиницист могу сказать, что препарат должен даваться в минимальной эффективной дозе.

П.А. Воробьев: У фирмы Эгис, судя по всему, есть хороший «пунктик» по поводу высвобождения. Я хорошо знаком с сорбифером дурулес. Там та же тема, высвобождение препарата в течение длительного времени.

М.П.: Нельзя бесконтрольно убирать механизм адаптации ЧСС. Как только вы блокируете ЧСС, адаптация идет через сосудистый тонус. Это ангиоспастические реакции. Комбинация эгилока с кордафлексом, когда вы подбираете эту терапию, где остается половина дозы, фантастична по своей эффективности. У нас сейчас на рынке дикое количество дженериков. Поэтому очень важно знать, по какой технологии сделан препарат. GMP — качественное производство. Они давно на рынке и цена их ниже. К сожалению, на территории России их производства нет. По всем остальным критериям, конечно, препараты интересные.

Спасибо.

Вестник МГНОТ. Тираж 7000 экз.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-19100 от 07 декабря 2004 г.

РЕДАКЦИЯ: Главный редактор П.А. Воробьев

Редакционная коллегия: А.В. Власова (ответственный секретарь), А.И. Воробьев, В.А. Буланова (зав. редакцией), Е.Н. Кочина, Л.А. Положенкова, Т.В. Шишкова, Л.И. Цветкова, В.В. Власов

Редакционный совет: Воробьев А.И. (председатель редакционного совета), Ардашев В.Н., Беленков Ю.Н., Белоусов Ю.Б., Богомолов Б.П., Бокарев И.Н., Бурков С.Г., Бурцев В.И., Васильева Е.Ю., Галкин В.А., Глезер М.Г., Гогин Е.Е., Голиков А.П., Губкина Д.И., Гусева Н.Г., Дворецкий Л.И., Емельяненко В.М., Зайратьянц О.В., Заславская Р.М., Иванов Г.Г., Иващенко В.Т., Кактурский Л.В., Калинин А.В., Калыев А.В., Кложев В.М., Комаров Ф.И., Лазебник Л.Б., Лысина Л.В., Моисеев В.С., Мухин Н.А., Насонов Е.Л., Ноников В.Е., Палеев Н.Р., Пальцев М.А., Парфенов В.А., Погожева А.В., Покровский А.В., Покровский В.И., Потехин Н.П., Раков А.Л., Савенков М.П., Савченко В.Г., Сандриков В.А., Симоненко В.Б., Синопольников А.И., Сыркин А.Л., Тюрин В.П., Хазанов А.И., Цурко В.В., Чазов Е.И., Чукалин А.Г., Шпектор А.В., Ющук Н.Д., Яковлев В.Б.

Газета распространяется среди членов Московского городского научного общества терапевтов бесплатно

Адрес: Москва, 115446, Коломенский пр., 4, а/я 2, МТП «Ньюдиамед»

Телефон 8-499-782-31-09, e-mail: mtpndm@dol.ru www.zdrav.net

Отдел рекламы: директор по маркетингу Г.С. Рихард

(495) 729-97-38

Внимание!

В адресе корреспонденции обязательно указание МТП «Ньюдиамед»!

При перепечатке материала ссылка на Вестник МГНОТ обязательна.

За рекламную информацию редакция ответственности не несет.

Рекламная информация обозначена

ИнтерНьюс

Выявлена потенциально излечимая форма аутизма

Международная группа ученых не исключает, что ей удалось впервые выявить потенциально излечимую форму аутизма. Благодаря секвенированию части генома шести детей, страдающих очень редко встречающейся разновидностью заболевания, у всех была найдена мутация, из-за которой в организме очень низок уровень содержания нескольких незаменимых аминокислот, дефицит которых можно возместить специальной диетой. Объектом изучения группы, в которую входили специалисты ряда американских университетов, а также представители научных центров Турции, Египта, Ливии и Катара, стали дети из трех ближневосточных семей, в каждой из которых родители приходились друг другу двоюродными братьями и сестрами. Все дети страдают редко встречающейся формой аутизма, сопровождающейся эпилепсией и слабоумием. Секвенирование их экзонов — части генетического набора, отвечающей за кодирование белков — выявило мутацию в гене ВСКДК, которая инактивирует фермент ВСКД-киназу. Благодаря этому ферменту в организме поддерживается нормальный уровень трех аминокислот с разветвленной цепью — валина, лейцина и изолейцина — необходимых для синтеза ряда белков и других биологически важных компонентов. В отличие от других аминокислот, они не синтезируются организмом, а поступают с пищей. Тестирование показало, что у всех исследуемых детей после еды в крови очень низкий уровень аминокислот с разветвленной цепью. Природа связи между дефицитом этого вида аминокислот в крови и тканей организма и симптомами аутизма пока до конца не ясна, однако авторы работы предполагают, что здесь может идти речь об аминокислотном дисбалансе в головном мозге. Аминокислоты с разветвленной цепью, также, как и другие виды аминокислот, преодолевают гематоэнцефалический барьер с помощью белков-транспортеров. В случае дефицита валина, лейцина и изолейцина, транспортеры начинают переносить в мозг более крупные молекулы других аминокислот, которые в итоге занимают их место. В частности, в тканях головного мозга специализированной линией мышей с отсутствующим геном ВСКДК, был обнаружен дефицит аминокислот с разветвленной цепью при высоком уровне содержания других видов аминокислот. Такой химический дисбаланс нарушал синаптические связи в мозге мышей, что вело к появлению неврологических симптомов, схожих с проявлениями аутизма у изучаемой группы детей, включая тремор и эпилептические припадки. Однако эти симптомы полностью исчезли менее, чем за неделю, после того, как мышам начали кормить продуктами, богатыми аминокислотами с разветвленной цепью. После того, как диета больных детей была аналогичным образом изменена, уровень аминокислот с разветвленной цепью в их крови нормализовался, однако научно подтвержденного улучшения состояния их здоровья пока получено не было. Авторы планируют провести клинические испытания диетического метода терапии этой формы аутизма, а также продолжить поиски пациентов с мутацией в гене ВСКД-киназы. Валин содержится в зерновых, мясе, грибах, молочных продуктах, арахисе. К пищевым источникам лейцина относятся бурый рис, бобы, мясо, орехи, соевая и пшеничная мука, изолейцин — миндаль, кешью, мясо, курица, яйца, рыба, чечевица, печень, рожь, большинство семян, соевые белки.

Источник: Science

Внимание!

В издательстве НЬЮДИАМЕД вышла новая книга!

