

Почти полвека назад учёные через микроскоп взглянули в роговицу глаза человека и выяснили, что алкоголь – не сосудорасширяющее (это – один из многочисленных предрасудков, связанных с алкоголем и бездумно повторяемых из поколения в поколение на манер заклинаний), алкоголь – сосудозаккупоривающее средство; действие алкоголя на организм человека необратимо; количество погибших клеток пропорционально количеству чистого спирта, выпитого человеком.

ИСТИНА под микроскопом

В последние десятилетия выяснилось, что помимо прямого воздействия на обмен веществ в тканях и нарушений в проведении нервных импульсов, алкоголь оказывает разрушительное воздействие на весь организм человека ещё одним самым разрушительным образом. Результаты исследований, полученные Найсли, Москоу и Пеннингтоном в США и А.П. Явлиным в Советском Союзе заставили по-новому взглянуть на механизм и масштабы вреда, приносимого алкоголем человеку. В первых опытах Найсли и его сотрудников была использована техника длиннофокусной микроскопии, разработанная металловедами для наблюдений за поведением материалов непосредственно в тех условиях, при которых этим материалам придётся служить (например, при высоких температурах). Длиннофокусные микроскопы позволили отодвинуть объектив микроскопа от образца на расстояние порядка сантиметра.

Применительно к медицине появление длиннофокусных микроскопов означало возможность наблю-

дать клеточные процессы, происходящие непосредственно в живом организме. Для того чтобы «заглянуть» в живого человека, Найсли и его коллеги воспользовались роговицей глаза, т.е. тем прозрачным окном, через которое человек смотрит во внешний мир. Под роговицей удаётся рассмотреть даже мельчайшие кровеносные сосуды – капилляры. Исследователи не ставили перед собой специальной задачи изучения влияния алкоголя на кровообращение по той простой причине, что, начиная опыты, они и не подозревали, что такое влияние существует. Из интервью, данного профессором Найсли в 1967 году корреспонденту журнала «Ридерс Дайджест», следует, что идея посмотреть, не происходит ли каких-нибудь изменений в кровообращении на уровне капилляров под действием алкоголя, пришла совершенно случайно. Однако то, что увидели исследователи, когда один из участников эксперимента, набрав в рот виски, расположился под микроскопом, было неожиданно и ошеломляюще. Ока-

залось, что под действием алкоголя происходит интенсивное склеивание (агглютинация) красных кровяных телец – эритроцитов, обеспечивающих ткани организма кислородом. Заметим, кстати, что представление о кровообращении, как о течении крови по сосудам на уровне капилляров, довольно далеко от истины. Диаметр капилляров настолько мал, что эритроциты буквально «проползают» по ним поодиночке, нередко раздвигая при этом стенки капилляров. Поэтому ясно, что агрегат, содержащий несколько эритроцитов, неспособен двигаться по капиллярам. Двигаясь по ветвящимся артериям, а затем по артериолам всё меньшего калибра, он достигает, в конце концов, артериолы, имеющей диаметр меньше диаметра сгустка, и перекрывает её, полностью прекращая в ней кровоток.

По наблюдениям, выполненным автором этого очерка совместно со студентами московского университета В.Л. Поповым и Е.Ю. Черкашиным, комки эритроцитов появляются в пробах крови человека

через 40 минут после приёма алкоголя (испытуемый принимал натошак стакан сухого вина), их число достигает максимума через полтора два часа, когда концентрация алкоголя в крови также максимальна. Сгустки имеют неправильную форму и содержат в среднем 200–500 эритроцитов, средний их размер равен 60 микрон. Встречаются отдельные сгустки, содержащие тысячи эритроцитов, разумеется, тромбы таких размеров перекрывают артериолы далеко не самого мелкого калибра. При этом прекращается поступление эритроцитов и плазмы крови в артериолы и капилляры, на которые разветвляется закупоренная артериола. Вместе с эритроцитами к тканевым клеткам перестаёт поступать кислород, а вместе с плазмой – питательные вещества, содержащиеся в ней.

Наступает гипоксия – кислородное голодание – тканей, в которых возникли алкогольные нарушения кровообращения. Надолго ли? Ещё Найсли с сотрудниками, наблюдая за одними и теми же разветвлениями сосудов, обнаружил, что тромб алкогольного происхождения, однажды возникнув, может сохраняться многие месяцы и даже годы. Во всяком случае, исследователи прекратили наблюдения, так и не дождавшись восстановления кровообращения в закупоренных сосудах.

Что же происходит с тканевыми клетками, лишившимися кислорода и питания? Они погибают. Погибают, подобно любому живому существу при

недостатке кислорода в среде обитания или нарушениях в процессе дыхания. Исследованиями Найсли, А.П. Явлины и других советских и зарубежных учёных получена достаточно ясная картина изменений, происходящих под воздействием алкоголя в самой кровеносной системе человека и животных. Импульсы давления распространяются по кровяному руслу вместе с сокращением артерий и артериол (пульс), встречаясь с преградой – тромбом, вызывают сильное расширение сосуда в непосредственной близости от тромба. Иногда это расширение оказывается настолько не обратимым: появляется вздутие артериолы – микроаневризм. В отдельных случаях стенки артерий не выдерживают повышенного давления и разрываются, возникают микрокровоизлияния – микроинсульты.

Заметим, что описанные поражения кровеносных сосудов под воздействием алкоголя имеют совершенно универсальный характер. Они происходят в тканях всех органов. Во всех системах организма гибнут от кислородного голодания сотни тысяч и миллионы клеток, которые, очевидно, не были лишними. Число отмирающих клеток зависит от количества принятого алкоголя и его крепости, и тем больше, чем больше поступило в организм чистого этилового спирта.

Изменения, происходящие в организме человека под воздействием алкоголя, очень похожи на нарушения, связанные с травмой. Синакс, полученный при ушибе, тоже представляет собой многочислен-

ные кровоизлияния: нарушения кровообращения в повреждённой области также приводят к гибели части тканей. Человек, «пропустивший» рюмку (или стаканчик) спиртного, представляет собой что-то вроде большого, во весь человеческий рост, равномерно распределённого синяка: те же кровоизлияния, те же отмирающие ткани, заменяемые соединительной тканью – мельчайшими рубцами, оставшимися вместо клеток, выполнявших разнообразные функции. И «заживление» этого «человека-синяка», выздоровление после травмы, нанесённой ему этой рюмкой, длится примерно те же три недели, что и в случае синяка, полученного при ушибе. Впрочем, в каком смысле можно говорить о «выздоровлении» после принятой дозы алкоголя? Только в том смысле, что погибшие клетки полностью рассосались, либо заменены рубцом – соединительной тканью. Но сами клетки погибли, и многие из них уже не будут заменены новыми. В частности, безвозвратно гибнут нейроны. То есть после каждой рюмки вина или стакана водки, бокала шампанского или кружки пива, словом, после каждой поступившей в организм дозы алкоголя человек обязательно становится необратимо глупее.

Леонид Евгеньевич ПОПОВ, доктор физико-математических наук

(Из брошюры «Методические указания для преподавателей-кураторов студенческих групп. ТИСИ. Томск, июль 1979 года)



ПАМЯТИ СОРАТНИКА

10 сентября 2013 года в Свято-Троицком соборе города Саратова отпевали усопшего раба Божия Александра, всю жизнь старавшегося исполнять одну из главных заповедей христианина: любить ближнего своего. Только, увы, на похоронах Александра Михайловича Тимошка узнали мы, сколь многим людям успел он помочь, как много общественных организаций успешно работали благодаря его бескорыстной опеке. А мы-то думали, что только для нашего общества трезвости и здоровья Александр Михайлович был главным спонсором последние десять лет.

Да, именно в 2002 году, когда мы впервые стали проводить уличные акции – агитационные пробеги, встречи с жителями города, пикеты в защиту своей организации – обратились к генеральному директору ЗАО «Инвестиционно-финансовый холдинг «Город». «Три часа беседовали мы с ним, – вспоминает Наталия Александровна Королькова, руководитель Саратовской региональной общественной организации трезвости и здоровья, – и он, выслушав меня, решил, что поддерживать общество трезвости для него важно».

Поддерживать – не только давать деньги. Хотя и финансовая помощь весьма важна. Скажем, без его субсидии шесть лет назад мы не смогли бы так отремонтировать фасад здания, памятника архитектуры, как того требует закон о сохранении исторического наследия. Или вот свежий пример: в марте этого года Александр Михайлович оплатил проезд в Саратов президент Международной академии трезвости А.Н. Маюрова, два дня читал тот лекции для учителей Саратова и области, передавая им методику работы с детьми по профилактике зависимости. А жил Маюров в гостинице, предоставленной опять же Тимошковым. Все наши имевшие гости, такие, как профессор Жданов, лидер трезвеннического движения России, знают

уютные апартаменты гостиницы на речном вокзале.

Не только деньги. И сам Александр Михайлович неоднократно участвовал в агитационных пробегах за здоровый образ жизни, обращаясь к участникам с краткой побуждающей речью с крыльца Дома трезвости перед стартом. Однажды вовлёк в пробежку по городу с лозунгом «Только трезвая Россия станет великой» и свою компаньонку по бизнесу американку Дороти Кадо. Для неё стало экзотикой купание в... проруби после пробега, она до сих пор с восторгом вспоминает ту ледяную купель. Александр Михайлович познакомил Дороти с Наталией Александровной Корольковой, представив их другу другу со словами: «Вы одной крови», пояснив, что обе они неугомонные общественные деятели, стремящиеся помочь страждущим, обездоленным детям прежде всего. Сколько раз мы видели Дороти Кадо и Наталию Александровну в саратовских приютах и интернатах с шефской помощью. Методику работы с детьми, наработанную американкой, мы используем и поныне.

И сам Александр Михайлович служил прекрасной иллюстрацией неравнодушного, неугомонного человека, старающегося вникать в просьбы посетителей и стремящегося, по мере своих возможно-

стей, продвигать добрые дела. «Просить всегда сложно, даже если просишь не для себя, – говорит Наталия Александровна, – но в кабинет к Александру Михайловичу я всегда входила без опасения быть непонятой, он умел так повести разговор, что ты не чувствовал себя неловко из-за обременения своими просьбами. Нет, он не был добреньким, раздающим деньги направо и налево, умел считать их, как всякий успешный бизнесмен. Но также умел и понять, что его помощь нужна городу, его землякам».

Александр Михайлович был из тех, о ком американцы говорят «сам себя сделал», то есть материальные блага не свалились на него в результате приватизации и перераспределения собственности. В Саратове он приехал из Белоруссии более сорока лет назад и с 1969 года по 1994 год прошёл путь от электромонтажника до директора завода. Затем стал руководителем в новых общественно-политических условиях, оставаясь при этом социально-ориентированным руководителем, вкладывая заработываемые средства в развитие не только предприятия, но и города, общества, людей.

В 1994 году А.М. Тимошок стал депутатом Саратовской областной думы первого созыва. Работал членом комитета думы по бюджетно-финансовой политике, экономическому

развитию и использованию собственности области и комитета по законности, борьбе с преступностью, безопасности и защите прав личности.

С 1998 года он – генеральный директор ОАО «Поволжский выставочный центр». С 2000 года – генеральный директор ЗАО «Инвестиционно-финансовый холдинг «Город», ведущей деятельностью которого является привлечение инвестиций в город и область, оказание содействия развитию малого и среднего бизнеса в нашем регионе.

С 2006 года – председатель Совета директоров ОАО «Пассажирское речное управление». С 2009 года – председатель координационного совета «Единого союза предпринимателей и фермеров».

«Александр Михайлович немало сделал для развития города Саратова и всего региона, – говорит в некрологе, подписанном президентом Торгово-промышленной палаты, председателем Союза товаропроизводителей и работодателей Саратовской области Максимом Фатеевым. – Он активно участвовал в общественной жизни, в работе бизнес-объединений. Его принципиальная жизненная позиция, упорство в преодолении трудностей, стремление претворить в жизнь полезные инициативы всегда были и будут для нас примером современного, цивилизованного предпринимательства. Нам будет очень его не хватать».

Под этими словами могут подписаться десятки его земляков, с кем сводила Александра Михайловича жизнь. Жизнь, оборвавшаяся на 64 году.

После него остались его добрые дела. Остались наследники. Сын Андрей и дочь Светлана в память об отце продолжают его благотворительную стезю во благо Саратова. А светлая память об Александре Михайловиче Тимошке навсегда останется с теми, для кого он был примером бескорыстного служения своему ближнему.

БОЕВЫЕ? НЕТ, ПРЕДАТЕЛЬСКИЕ!

22 августа 1941 года вошло в историю как «день рождения» знаменитых «наркомовских ста граммов». В этот день Председатель Государственного комитета обороны (ГКО) Советского Союза Иосиф Сталин подписал Постановление № 562 о ежедневной выдаче бойцам полстакана спиртного. Текст документа гласил: «Начиная с 1 сентября 1941 года, тем, кто находится на передовой линии действующей армии, будет выдаваться 100 граммов водки (крепостью 40 градусов) в день». Снабжением армии водкой лично руководил член Политбюро ЦК ВКП(б), нарком пищевой промышленности СССР Анастас Микоян. За распределением обязаны были следить лично командующие фронтами.

Впоследствии (с мая 1942-го по ноябрь 1943 года) порядок снабжения красноармейцев водкой неоднократно менялся. Круг бойцов, имеющих право на водочное довольствие, служивших в разных родах войск и на различных боевых позициях то сужался, то расширялся, а нормы выдачи горячительного то несколько увеличивались, то уменьшались.

Никаких доказательств того, что выдача алкоголя как-либо помогала воевать, нет. Для медицинских целей спирт был нужен (дезинфекция ран, использование в качестве наркоза при отсутствии других средств и т.п.), однако при употреблении внутрь «наркомовская чарка» больше мешала воевать, чем помогала.

Она вела к росту неадекватного поведения бойцов, рассеиванию внимания и сосредоточенности и, следовательно, ухудшению боевых качеств, а также к увеличению числа обмороженных, т.к. вопреки народному заблуждению, водка создаёт только видимостью согрела. Поэтому в послевоенные годы данная мера подвергалась критике.

«Нам в десанте давали эти пресловутые «сто граммов», но я их не пил, а отдавал своим друзьям, – рассказывал режиссёр Григорий Чухрай. – Однажды в самом начале войны мы крепко выпили, и из-за этого были большие потери. Тогда я и дал себе зарок не пить до конца войны... Кстати, на войне ведь почти никто не болел, хотя и спали на снегу, и лазили по болотам. Нервы были на таком взводе, что не брала никакая хворь. Всё само проходило. Обходились и без ста граммов».

Все мы были молоды и воевали за правое дело. А когда человек ощущает свою правоту, у него совсем другие рефлексы и отношение к происходящему».

С ним соглашается его коллега, режиссёр Пётр Тодоровский: «Вообще выдавали их только перед самой атакой. Старшина шёл по траншее с ведром и кружкой, и те, кто хотел, наливали себе. Те, кто был постарше и опычнее, отказывались. Молодые и необстрелянные пили. Они-то в первую очередь и погибали. «Старики» знали, что от водки добра ждать не приходится».

«Могу одно сказать: на войне пили много. С утра водку привозили, условно говоря, на 100 бойцов, а к вечеру их оставалось 80. И так едва ли не каждый день. В итоге вместо положенных ста граммов выпивали и по четыреста, и по пятьсот. Вообще вспоминаю о ста граммах как-то не солидно. Это не шутки, это трагедия...», – отметил артилист Николай Камышин.

«Восторженные поэты называли эти предательские сто граммов «боевыми». Большего кощунства трудно измыслить. Ведь водка объективно снижала боеспособность Красной Армии», – подводит печальный итог «водочной» реформы генерал армии Н. Лященко.