

© Л. П. Чурилов, 2011
УДК 615.015.32

Л. П. Чурилов
канд. мед. наук

Санкт-Петербургский государственный университет

Когда я поверю в научную гомеопатию? (о статье А. Н. Пчеловодова в № 2, 2011)

Пolemическая статья навеяна публикацией работы А. Н. Пчеловодова «Слово о загадочной гомеопатии» (№ 2, 2011) и содержит позитивно-критический анализ проблем естественно-научного обоснования гомеопатических методов лечения, поднятых в этой работе, а также развиваемых А. Н. Пчеловодовым гипотез. Проблематика гомеопатии увязывается с дискуссиями вокруг принципа гормезиса, феномена противоположности действия больших и малых доз биорегуляторов в иммунологии, биофизике, радиобиологии и фармакологии. Представлена авторская гипотеза и рекомендуемые пути экспериментальной проверки положений А. Н. Пчеловодова.

Ключевые слова: гомеопатия, разведение, принцип гормезиса, структура воды

Бесконечно малые причины влекут за собой бесконечно великие последствия.
Л. Е. Бразоль (гомеопат), 1897

Если я скажу, что пустил в свой огород козла, люди будут слегка удивлены, но вряд ли не поверят мне. А вот если я скажу, что пустил туда единорога — у них может появиться желание проверить, хорошо ли у него рог прикреплен.
Дж. Рэнди (фокусник), 1988

Много лет назад, когда гомеопатия в СССР находилась под официальным запретом (а гомеопатическое лечение в государственных медицинских учреждениях формально разрешили только в 1994 г.), автор этих строк, будучи юным пионером, подслушал разговор взрослых, в котором его отец (детский дерматолог по специальности) строгим голосом с достоинством подчеркивал: «Я — аллопат!» Слово *аллопат* произвело на меня неизгладимое впечатление и по созвучию ассоциировалось с лопатой и с образом очень трудолюбивого и перегруженного работой доктора, который с утра до вечера лечит — будто лопатой машет. Впоследствии в мединституте я с удивлением (и как-то не очень радостно) узнал, что мы все будем аллопатами, так как основная ветвь медицины основана на идее лечить болезнь средством, противоположным или комплементарным ее сути, а другая ветвь — гомеопатия, основанная на лечении подобным, в СССР не практикуется и не преподается [1]. Кстати, дипломного образования по гомеопатии ни в одном медвузе страны нет

до сих пор, есть только последипломная специализация. Время шло, и мы дожили сначала до эпохи, когда частную гомеопатию в исполнении людей с дипломом врача перестали уголовно преследовать. Но все равно, гомеопатия оставалась чем-то неинтегрированным в советское здравоохранение и неизмеримо ближе стоящим к частной инициативе и капитализму, чем даже деятельность частных дантистов. Потом пришли времена, когда, казалось бы, никаких юридических препятствий к развитию гомеопатической медицины в стране не стало вовсе. За это время я и сам лечился у гомеопата, и имел позитивный опыт удачного гомеопатического лечения моих детей. И все-таки, если сейчас меня спросят: «Верите ли вы в гомеопатию?», я с чистой совестью отвечу: «Нет еще». Чего же мне не хватает? Об этом я еще раз задумался, прочтя интересную и талантливую статью А. Н. Пчеловодова. Poleмика с ним неизбежна, хотя никто не может, наверное, упрекнуть меня в предвзятости или непонимании: ведь мы с автором статьи — однокашники, ученики одних и тех же учителей. Это означает, что для меня никаких сомнений в его высокой порядочности, врачебном искусстве (А. Н. Пчеловодов — опытный дипломированный врач-педиатр), на-

Леонид Павлович Чурилов
elpach@mail.ru

конец, в его стремлении к научной объективности быть не может. Читая статью, я со многим не согласился, некоторые гипотезы показались мне надуманными, в то же время, многое, на мой взгляд, содержит рациональное зерно и нуждается в проверке.

Я считаю, что суть проблемы — глубже, чем просто дискуссия о том, можно ли лечить гомеопатически. Не сомневаюсь по поводу уместности гомеопатии в здравоохранении. Медицина — не только наука. Это часть культуры, связанная со здоровьем и болезнями. Как таковая, она включает элементы ремесла, искусства, бизнеса, мифологии и даже квазирелигии. Полная научная ясность в вопросах механизма лечебного действия никогда не была в медицине главным критерием применения того или иного метода. Другое дело — безопасность. Правда, в научной медицине XX в. часто не соблюдался и этот критерий. Достаточно вспомнить Н. Финсена, получившего Нобелевскую премию за способ лечения туберкулеза жестким ультрафиолетом, или массовое использование таких «передовых научных технологий», как рентгеновское облучение для лечения аденоидов и тимомегалии, контрастирование радиоактивным торотрастом, практиковавшееся в ряде стран в 30–40-е гг., многочисленные примеры, когда выявляли опасные побочные эффекты от сочетанного использования средств, разрешенных к применению поодиночке, и т. д. И здесь гомеопаты всегда могут сослаться на то, что дозы, которыми они оперируют, неизмеримо ниже любых предельно допустимых, а тем более токсичных. Так в чем вопрос? В том, что, по мнению многих врачей-аллопатов, гомеопатия — не эффективнее, чем плацебо [2], но при этом является значимым рыночным конкурентом других лечебных методов, отвлекая предпочтения и средства пациентов. На гомеопатию, в глазах многих пациентов, работают и ореол загадочности, и терновый венец гонимости (хотя ее гонимость — теперь уже история).

Думаю, что если бы дело было лишь в ореоле и венце, не вписалась бы гомеопатия в современное здравоохранение. Есть множество людей, убежденных, что она им помогла. И поэтому гомеопатию будут применять в здравоохранении, поскольку существует много свободных в своем выборе пациентов, которые считают, что их здоровье от гомеопатического лечения улучшается. Гомеопатия на сегодняшний день недостаточно обоснована данными фундаментальных наук. Но разве сегодняшняя аллопатическая

медицина вполне научна? Вот что писал по этому поводу католический прелат, известный философ и социолог Иван Иллич: «Внушающий благоговейный ужас медицинская технология в сочетании с эгалитаристской риторикой создают впечатление, что современная медицина чрезвычайно эффективна. Без сомнения, в последние десятилетия появилось известное число специфических и весьма эффективных процедур. Но те из них, что не монополизированы профессионалами как инструменты коммерции и применимы для лечения широкого круга заболеваний, обычно недороги и требуют минимальных навыков для правильного использования. Между тем, львиная доля буйно растущих медицинских расходов идет на диагностические и лечебные процедуры, эффективность которых, по меньшей мере, сомнительна... К сожалению, бесполезная, но, в принципе, безвредная медицинская помощь относится к числу наименее важных повреждений, которые растущая медицинская индустрия наносит современному обществу. Боль, нарушение функций, инвалидность и муки, являющиеся следствием технологических медицинских воздействий, теперь соперничают с заболеваемостью вследствие несчастных случаев на дорогах и производстве, а то и с военными действиями, что делает медицинские влияния самой быстро распространяющейся эпидемией нашего времени... Медицинская практика спонсирует состояние болезни, подкрепляя больное общество, которое способствует, чтобы его члены стали потребителями лечебной, профилактической, промышленной или экологической медицины... Ятрогенез второго уровня находит свое выражение в различных симптомах социальной сверхмедиализации..., которую я называю экспроприацией здоровья. ... Только доктору теперь ведомо, что такое болезнь, кто болен и что надо делать с больным и теми, кто относится к группе особого риска... Медицинские процедуры превращаются в черную магию, когда вместо того, чтобы мобилизовать собственные целительные силы больного человека, они превращают его в парализованного и напуганного наблюдателя за собственным лечением» [3]. Разносная критика от Иллича стала за 30 лет с лишним после того, как она впервые прозвучала, одним из толчков к развитию доказательной медицины, но и это не превратило медицину в точную науку. И все же, аллопатической медициной и надпороговыми дозами воздействия много, интенсивно и разносторонне занимались фундаментальные

науки — физика, химия, биология и ее ветви — физиология, морфология, патология, а в медицине гомеопатической они уделяли и уделяют мало внимания. Причин у этого много. Начнем с субъективных. Отъединенность гомеопатического сообщества от общемедицинского — совсем не только наша, а общемировая тенденция (гомеопаты публикуются в своих изданиях, их редко читают и цитируют авторы медицинского *mainstream'a*). Хорошо еще, в России требуется обязательно диплом врача-лечебника или педиатра для занятий гомеопатией. А в Индии, например, где более 100 млн пациентов регулярно лечатся гомеопатически, для этого и диплома врача не нужно — факультеты гомеопатии самостоятельные, альтернативные медицинским, их выпускники — доктора гомеопатии, но не M.D. Наш студент-медик в период дипломного образования, когда рекрутируются в науку наиболее ценные для ее развития юные романтики-бессребреники и фанатичные трудяги, имеет мало шансов заняться научным исследованием гомеопатии — ведь она в медвузе не преподается. А затем скажется влияние ценностной специфики зрелого возраста: кто мог стать ученым-медиком — уже увлечен какой-то другой наукой. На последипломном же этапе в гомеопатию многие медики идут, ставя перед собой уже прагматико-экономические, а не честолюбивые или высокие научные цели, поэтому личностно-психологический тип бескорыстно любознательного ученого-естествоиспытателя (каким был С. Ганеман и каким является А.Н.Пчеловодов) среди современных гомеопатов — еще бóльшая редкость, чем среди врачей других специальностей. Немало и объективных причин. Фундаментальным наукам гораздо легче найти общий язык с аллопатической доктриной, где признается объективное существование отдельных конкретных болезней, которые можно моделировать, чем с доктриной гомеопатии, где лечат больного в зависимости от его конституции и симптомов, без нозологической формы. Дискуссии о гомеопатии высвечивают гораздо более общую, касающуюся всех медико-биологических наук, фундаментальную проблему.

Какова зависимость дозы воздействия и его эффекта на уровне целостного организма и его элементов? Абсолютен ли пороговый принцип, действуют ли допороговые дозы и как? Вот понастоящему важный для всех медиков вопрос. Изучая фармакологию, студент-медик получает представление о пороговой дозе и об определен-

ной зависимости доза-эффект. Но все ли здесь ясно? Мы знаем, например, что если в нервной регуляции пороговый принцип выражен очень четко и многие рефлекторные ответы реализуются по принципу «все или ничего», то гуморальная, в частности эндокринная, регуляция отличается беспороговостью или, по крайней мере, очень низкими порогами действия биорегуляторов [4]. Цитируемый А.Н.Пчеловодовым классик фармакологии Н.П.Кравков сформулировал теорию фазового действия биорегуляторов на их мишени (в зарубежной литературе — *теория гормезиса* от греч. «*χορμειο*» — прищипываю; совсем не случайно созвучное гормонам). По этой концепции, зависимость доза-эффект не линейная и не параболическая, а U-образная; допороговые дозы действуют и, притом, противоположно по знаку, с усилением по мере уменьшения концентраций. Дебаты о приоритете двух альтернативных теорий дозозависимого действия биологически активных веществ — *пороговой концепции*, не придававшей значения допороговым концентрациям, и *концепции гормезиса* — активно велись в фармаколого-токсикологической литературе 20–30-х гг. минувшего века. Их историю читатель найдет в обзоре главного на сегодня сторонника теории гормезиса — Э.Дж.Калабрезе [5], подчеркивающего, что первая теория к началу 40-х гг. одержала победу на страницах наиболее авторитетных руководств, а вторая подверглась «маргинализации», хотя в дальнейшем и стали накапливаться многочисленные свидетельства того, что явление гормезиса широко представлено в биологических системах и не укладывается в прокрустово ложе «пороговой» теории. Так, Э.Дж.Калабрезе и соавт. обнаружили, в частности, что дозозависимости эффектов опиатов, аденозина, дофамина, ряда пептидов и даже действие противоопухолевых лекарств на тест-системы *in vitro* лучше описываются моделью гормезиса, а не линейным или пороговым взаимоотношением дозы и ответа. В 50–70-е гг. споры о гормезисе охватили радиобиологию и биофизику. Американский физик Л.Саган выступил с теорией гормезисного, то есть полезного для организма, действия малых доз естественной радиации в противоположность вредоносному влиянию ее надпороговых доз. Его оппонент, первооткрыватель альфа-липопротеидов Дж.У.Гофман, рассматривая медицинские последствия ядерных аварий второй половины XX вв., в том числе чернойбыльской, дал убедительную критику теории

Л. Сагана, однако сама суть этой критики сводилась к утверждению, что радиация биологически активна и вредоносна даже в сверхмалой дозе [6, 7]. Таким образом, критикуя гормезис, Дж. У. Гофман мимоходом «похоронил» в радиобиологии классический принцип «доза-эффект», на котором строилась пороговая теория. Дальнейшее значительное событие в споре этих теорий — эпопею Ж. Бенвениста (*рис. 1*) — мой оппонент упоминает, но описывает лишь кратко, а тут есть важные детали. Подчеркну, что результаты Ж. Бенвениста и соавт. [8] первично были проверены по инициативе редакции «Nature» четырьмя лабораториями в Торонто, Тель-Авиве, Милане и Марселе с удовлетворительной воспроизводимостью, в связи с чем статью и опубликовали в «культовом» для мирового сообщества естествоиспытателей журнале. Пытаясь объяснить этот эффект, все читающие на иммунологические темы люди ломали головы. Мне, молодому ассистенту-иммунопатологу, казалось возможным, что реактивные антитела образуют кластеры или структуры наподобие частоты Лэнгмюра и поэтому не разводятся равномерно по всему объему смеси. Ряд авторов сообщили о том, что им не удалось воспроизвести данные Ж. Бенвениста и посчитали их артефактом [9]. Однако сами первооткрыватели полагали, что их данные свидетельствуют о способности молекул биорегулятора частично упорядочивать структуру воды без ее замораживания, влияя на расположение ее диполей. Таким образом, в растворе появляется некий «слепок» активных молекул. Эта концепция известна как «память воды». Проверка данных Ж. Бенвениста двойным слепым методом с участием независимых экспертов (включая физика и иллюзиониста, слова которого я вынес в эпиграф) не позволила их воспроизвести, хотя не вслепую данные воспроизводились. Комиссия пришла к выводу, что ключевая сотрудница Ж. Бенвениста, Э. Давенас, допускала статистически некорректную отбраковку данных. Аллерголог Ж. Бенвенист (между прочим, один из первооткрывателей фактора активации тромбоцитов, к моменту своего знаменитого исследования далекий от гомеопатии) через два года лишился работы в госкорпорации, а затем занялся бизнесом. Но исследования в этом русле продолжают и сейчас. В 2003 г. Л. Рей из Швейцарии сообщил, что термолюминесцентный паттерн излучения, испускаемого растворами хлоридов натрия и лития, сохраняется типичным для разведенного вещества даже на

сверхвысоких разведениях, когда там, по расчетам, не должно быть его молекул [10]. Теоретически известно, что кластеры воды могут долго существовать при температурах выше точки таяния льда, и этому способствует адсорбция ее диполей на поверхностях с чередующимися положительными и отрицательными зарядами. Однако на сегодняшний день убедительной системы доказательств существования «памяти воды» пока нет. Таким образом, проблема пороговости биологического эффекта обсуждается не только гомеопатами, но и фармакологами, токсикологами, онкологами и биофизиками. В иммунологии идея о том, что одна и та же сыворотка в больших дозах разрушает клетки-мишени, а в малых дозах оказывает на них стимулирующее действие, вообще является классической и принадлежит школе А. А. Богомольца [11]. Позже было показано, что направление эффекта антител зависит не столько от дозы, сколько от специфичности, причем большие дозы сыворотки содержат эффекторно значимые количества антител «минорной» специфичности, не представленных в малых дозах [12]. Однако интерес к феномену стимулирующего действия малых доз противоклеточных антител возобновился с утверждением теории идиотип-антиидиотипической регуляции функций иммунной системы. Доказано, что антитела-антиидиотипы могут быть иммунными копиями антигенов и замещать их биоэффекты во взаимодействиях [13]. Некоторые иммунологи, исследующие эффекты сверхмалых концентраций антител и цитокинов, а также



Рис. 1. Жак Бенвенист (1935–2003), предпринявший неудачную попытку обоснования принципов гомеопатии (источник: jacques-benveniste.org)

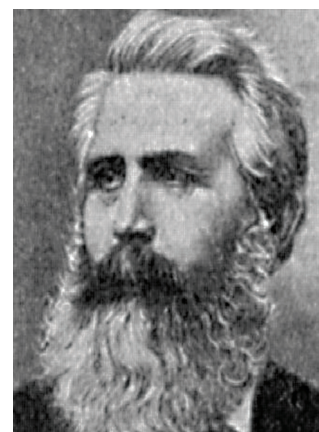


Рис. 2. Иосиф Дицен (1828–1888), подчеркивавший, что общественная и рыночная востребованность научного поиска вредит, порой, его эффективности (источник: marxists.org)

антител к цитокинам (например, интерферонам), зарегистрировали при введении сверхмалых доз антител к биорегуляторам эффекты, характерные для усиления продукции данных биорегуляторов. На этой основе новосибирский автор О.И.Эпштейн развивает своеобразный подход в иммуноглобулинотерапии и интерферонотерапии [14], практически примененный в препаратах типа Анаферона (сверхмалые дозы антител к гамма-интерферону с интерферон-индуцирующей активностью). Автор связывает эффект таких иммуномодулирующих воздействий с влиянием сверхмалых доз иммунных лигандов на систему естественных аутоантител. Иммунологи, применяющие в терапевтических целях человеческий поликлональный донорский иммуноглобулин, указывают, что такие препараты содержат смесь антител десятков тысяч доноров, поэтому в них каждая специфичность представлена всего одной или несколькими молекулами антитела. Таким образом, в препарате есть следы совокупного иммунного опыта всех этих доноров, который очень отличается у разных индивидов, отсюда широта спектра действия препарата [15]. На наш взгляд, все эти идеи фармакологии, токсикологии, онкологии, радиобиологии и иммунологии очень близки к концептуальным основам гомеопатии, ведь эта доктрина — часть медицины, а не альтернативный, замкнутый на себя анклав. Теперь о гипотезах моего друга и оппонента.

Опора на таблицу Менделеева — всегда хорошая идея. Но мне, не гомеопату, некоторые аспекты этой идеи остались непонятны. Если два элемента — реципрокные антидоты, то вполне очевидно, что всегда у одного атомный номер будет меньше, а у другого — больше. Если взять какой-то элемент с атомным номером из самых больших, то его антидоты будут меньшего атомного номера, и наоборот. Автор утверждает, что подметил закономерность, по которой антидоты имеют меньший номер. Но как же быть с реципрокной антидотностью? Получается, что для нее это не выполняется.

Рассуждения о протонах интересны. Давайте померяем, меняется ли в гомеопатическом растворе при его разведении и встряхивании pH . Думаю, несомненно, не меняется. И при смешивании высоких разведений антидотов полагаю, что pH не изменится. И каков тогда смысл протонной гипотезы? Если она правильна, то при рассасывании крупинки должны происходить изменения pH слюны, желудочного сока. Проверил ли это кто-нибудь?

Я о таком не читал. Далее, о дейтериевой воде. В больших дозах она, конечно, вредна. Но в больших дозах вредно многое, что постоянно есть в организме. Например, железа, которым, вообще говоря, можно отравиться, в организме взрослого мужчины массой тела 70 кг — более 3,8 г [16]. Это еще больше, чем дейтерия (его 1,5 г). И ничего, живем. Дейтерий — не тритий, не радиоактивен. Конечно, никто не отрицает вредности тяжелой воды для организма и отдельных клеток. Много данных, что она губительна в больших количествах, при хронической экспозиции. Но острая токсичность у нее мала и она быстро выводится. О.В.Мосину и соавт. даже удалось адаптировать эукариотические клетки к жизни в 30%, а прокариотические — в 98% тяжелой воде [17]. И потом, становится ли в гомеопатическом растворе в результате потенцирования и разведения водой из того же источника, из которого была взята вода для первого разведения, *меньше* дейтерия? Мне думается, нет. Вот если специально готовить «облегченную» воду и применять ее, то, как пишут разные авторы, включая цитированного выше, можно улучшить яйценоскость кур, проращаемость семян и сделать еще много полезного для сельского хозяйства и души. Но ведь у гомеопатов вода из обычных источников. Или я чего-то не знаю? Требуются разъяснения автора гипотезы. И требуется измерение количества дейтерия в воде последовательных разведений. Соответствующие физические методы есть. Не думаю, чтобы этого никто не делал. Но победных трубных звуков и сенсационных заявлений что-то не слышно. Наверное, я мало читаю на эти темы. Что касается гипотезы о клатратных соединениях с участием благородных газов, то мне это кажется интересным, тем более, что и наркоз ксеноном, и даже индуцированные гидратами благородных газов анабиозоподобные состояния живых организмов при температурах, далеких от сверхнизких, — это уже реальность, медико-биологические факты. Но смущает, что все это достигается высокими концентрациями данных газов, а вовсе не сверхмалыми их дозами, наличие которых в крупинках вполне вероятно. Вода своей упорядоченной структурой имитирует отсутствующие гидратированные ионы газов? И в это готов поверить, потому что знаю, что в иммунологии антиидиотипическое антитело своей структурой может имитировать присутствие антигена и даже биорегулятора, которого нет [15]. Но антитело — это, все-таки, белок, а не система диполей, где пептидных связей нет.

Тем не менее, по-моему, именно эту гипотезу стоит в первую очередь проверить. Можно предположить, что если гомеопатически обработанный раствор действительно содержит упорядоченные структуры, то при взаимодействии этого раствора с «неупорядоченным» должны быть тепловые эффекты, соответствующие «плавлению» этих псевдозамороженных структур. Микрокалориметрия это покажет. Предлагаю автору обсудить протокол эксперимента, при котором в проточный микрокалориметр будут подавать с одного насоса гомеопатический раствор, а с другого — по его выбору — любую контрольную «негомеопатическую» среду, причем оба раствора в термостатированном виде, после достижения системой теплового равновесия. Если в «каноническом» разведении есть что-то (химически и физически — что угодно) надмолекулярно упорядоченное, чего нет в «неканоническом», то из-за возрастания при смешивании растворов энтропии системы будет зарегистрирован тепловой пик, а если будет записана базовая линия и сохранится тепловое равновесие — значит, не было упорядоченных структур [18]. Оборудование готов предоставить, нужен энтузиазм студентов СНО. Относительно свободнорадикальной гипотезы автора — душой поддерживаю ее, но закон сохранения энергии не велит. Думаю, кавитация при встряхивании — недостаточно мощная сила, чтобы оторвать электрон от молекулы воды. Живо себе представляю, как корифей гомеопатии своей рукой, больше привыкшей к гусиному перу, отрывает электроны ... Если это бывает, то напоминает известный флотский анекдот: «Ну и шутки у Вас, боцман, — торпеда-то мимо прошла ...» Какая сила могла бы обеспечить то, о чем пишет А. Н. Пчеловодов? На мой взгляд, *фотолиз воды*.

Я бы «вбросил» такое дополнение к этой гипотезе. При взбалтывании образуются пузырьки газа в растворе. Свет, который ранее летел по прямой и производил по пути своими квантами фотолиз воды, теперь будет отражаться и преломляться на границах раздела сред. Поэтому кванты испытают больше соударений с молекулами воды и выбьют больше электронов. Но и

здесь закон сохранения энергии будет сильно мешать. Так как квант больше, чем позволяет его энергия, все равно электронов не выбьет. Надо проверить физико-химическими методами, например фотометрически, в присутствии переходных металлов и хромогенов (так называемый FRAS4 — кит), становится ли больше в потенцированном растворе свободных радикалов. Вот в воспалительном экссудате становится больше, — и мы это можем измерить. Надо и эту гипотезу проверить объективно. Относительно случаев, лечение которых описывает автор «Слова», — приходится посоветовать на наличие в гомеопатии принципиально ненозологического подхода. Это очень затрудняет интеграцию с остальными разделами медицины. А мне кажется, что основ для такой интеграции больше, чем препятствий. Если все мы согласимся, что химия, физика, биология на всех одна, а не у каждого своя. Так чего же мне не хватает, чтобы поверить в гомеопатию хотя бы настолько, насколько я верю в стоматологию, хирургию, эндокринологию, кардиологию и др.? Думаю, поскольку повар, как известно, мыслит порциями, то мне, патофизиологу, не хватает вылеченных гомеопатическими средствами *лабораторных* животных с моделями того или иного заболевания, например сахарного диабета, аутоиммунного тиреоидита, гломерулонефрита. Когда эта статья уже готовилась к печати, появилось сообщение [19] о противовоспалительном действии гомеопатических препаратов (в сравнении с плацебо) на крыс на модели ожога, но эксперименты не были двойными слепыми. Не хватает информации и о разнообразных (удачных и провальных) экспериментах *in vitro*, подобных тем, которые проводил покойный Ж. Бенвенист. Как только такой эксперимент проводится, слишком много возникает вокруг шумихи и ажиотажа — как это и было с Бенвенистом. Почему? Не потому ли, что, как говорил о философах [20] немецкий самоучка, простой питерский рабочий-кожевник И. Дицген: «Вы говорите и делаете, а смысл вкладывают другие. Не вы ищите, а ... вас ищут!» (рис. 2).

Давайте же вместе искать, как ищут грибы в зачарованном лесу, — без лишнего шума.

Литература

1. Приказ Министра здравоохранения СССР № 610 от 7 августа 1968 г. «Об усилении контроля за работой и регламентацией дальнейшей деятельности врачей-гомеопатов и применением в лечебной практике гомеопатических лекарственных средств».
2. Van den Brouck J.P. et al. Homeopathy and «the growth of truth» // Lancet. Vol. 366. № 9487. P. 691–692.
3. Illich I. Limits to medicine. Medical Nemesis: The Expropriation of Health. London: Penguin Books, 1976.

4. *Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П.* Нарушения эндокринной регуляции // В кн.: Патохимия. Эндокринно-метаболические нарушения. СПб.: ЭлБи-СПб, 2007. С. 461–702.
5. *Calabrese E.J.* The failure of dose-response models to predict low dose effects: a major challenge for biomedical, toxicological and aging research // *Biogerontology*. 2006. Vol. 7. P. 119–122.
6. *Sagan L.* Special Issue on Radiation Hormesis // *Hlth Physics*. 1987. Vol. 52. № 5.
7. *Гофман Дж. У.* Рак, вызываемый облучением в малых дозах: Независимый анализ проблемы. М.: Социал.-экол. союз., 1994.
8. *Davenas E. et al.* Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE // *Nature*. 1988. № 333. P. 816–818.
9. *Hirst S.J.* Human basophil degranulation is not triggered by very dilute antiserum against IgE // *Nature*. № 366. P. 525–527.
10. *Rey L.* Thermoluminescence of ultra-high dilutions of lithium chloride and sodium chloride // *Physica A*. 2003. № 323. P. 67–74.
11. *Перельман Л. Р.* Цитотоксины: Руководство по патологической физиологии. М.: Медицина, 1966. Т. 1. С. 430–449.
12. *Чурилов Л.П.* Стимуляция синтеза ДНК, РНК и митотической активности клеток коркового вещества надпочечников специфическими иммуноглобулинами против ядерных антигенов // В кн.: Иммунологическая регуляция клеточных функций. Л.: ЛПМИ, 1988. С. 37–48.
13. *Jerne N. K.* Towards a network theory of the immune system // *Ann. Immunol.* 1974. Vol. 125. P. 373–389.
14. *Эпштейн О. И.* Сверхмалые дозы (история одного исследования). Новосибирск: РАМН АНО, 2008.
15. *Чурилов Л.П.* Аутоиммунная регуляция клеточных функций, антигеном человека и аутоиммуномика — смена парадигмы // *Медицина XXI век*. 2008. № 4(13). С. 10–20.
16. *Чурилов Л.П., Утехин В.И.* Патология метаболизма железа // В кн.: Патохимия. Эндокринно-метаболические нарушения. СПб.: ЭлБи, 2008. С. 440.
17. *Мосин О.В., Складнев Д.А., Егорова Т.А., Швец В.И.* Биорганическая химия // 1996. Т. 22. № 10–11. С. 856–869.
18. *Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П.* Исследование иммунологических процессов методом реакционной микрокалориметрии прямого потока / В кн.: Общая и клиническая патофизиология. СПб.: НПЦ Техногорф, 1999. С. 39–47.
19. *Alecu A., Alecu M., Brezeanu R. et al.* Răspunsul șobolanilor de laborator la tratament homeopatich după arsuri de gradul I // *Medicina alternativă: fiziologie clinică și metode de tratament. Revistă științifico practică, publicație periodică anuală (Chișinău)*. 2008. Vol. 13. P. 36–40.
20. *Дицген И.* Избранные философские сочинения. М.: Госполитиздат, 1941.

L. P. Churilov

St. Petersburg State University

When do I believe in Scientific Homeopathy?

A polemical article is inspired by earlier publication of A.N. Pchelovodov's paper «The Word about Mysterious Homeopathy» (№ 2, 2011) and contains the positive critical analysis of the problem of natural science substantiation for the homeopathic methods of treatment, raised by Pchelovodov, as well as review of his hypotheses. The problems of homeopathy are related to the discussions around the principle of hormesis and phenomenon of the opposite effects displayed by large versus small doses of bioregulators — in the fields of Immunology, Biophysics, Radiobiology and Pharmacology. Author's hypothesis is represented and the way of the experimental check are recommended for the Pchelovodov's statements.

Key words: homeopathy, dilution, the principle of hormesis, structure of water