

Книгу с пользой для себя прочтут участковые врачи, работающие в городе и на селе, успех деятельности которых во многом зависит от правильного и умелого разрешения организационных вопросов в повседневной работе.

Следует высказать и некоторые критические замечания. Автор не называет города, где происходили описываемые события, и действующих лиц, представленных читателю положительными героями, строителями советского здравоохранения. Они не были бы в претензии за то, что их имена были бы названы, — они этого заслуживают.

Такое обобщенное название главы, как «Советские хирурги», мало обосновано, так как в ней рассказывается о работе всего двух хирургов в первые годы Советской власти.

Довольно часто, иногда на одной странице (например, 131) при повествовании о разных событиях в одно и то же время употребляются термины нового и старого административного деления: «райцентр» и тут же «уком ВКП(б)».

На странице 25 инициалы профессора Спизарного указаны — И. Г., в то время как следует — И. К.

То, что, как пишет автор, третья часть — о деятельности автора после 1940 года — должна увидеть свет отдельным изданием, — на наш взгляд, ничем не оправдано.

Канд. мед. наук **В. Ч. Бржеский**
(Тихвин)

Поступила 19 ноября 1959 г.

ДИСКУССИЯ

По поводу статьи проф. А. М. Сигала
«Заметки о врачебном мышлении и проблеме техники
в области внутренней медицины»

(«Казанский медицинский журнал», 1960 г., № 1)

Техника играет все большую и большую роль в медицине вообще и во внутренней медицине в частности.

Проникновение техники (в широком смысле слова) в методы исследования внутренней медицины принесло и еще принесет в будущем много новых успехов, особенно в диагностике заболеваний, отличающихся разнообразием патологических проявлений.

Однако многие авторы неправильно представляют себе роль техники в медицине настоящего и будущего, как это справедливо подметил в своей статье проф. А. М. Сигал. Имеется в виду создание универсальных машин-«диагностов», обладающих электронным мозгом и работающих по законам математической логики.

В статье А. М. Сигала живо описаны те «широкие возможности» в деле диагностики и прогноза, которые якобы будут внесены этими машинами в повседневную практику даже малоопытного врача.

Дело, однако, заключается в том, что принципиально ни одна машина, изобретенная человеком, не может быть «умнее» своего творца. А ведь именно о создании такой машины, которая превзошла бы человека в возможностях диагностики и назначения лечения, мечтают некоторые инженеры и даже врачи.

Электронные вычислительные машины, работающие с колоссальной скоростью, через короткое время «выдают» сумму большого количества различных величин.

Однако элементов творчества в работе таких машин нет. Если бы медицина пользовалась лишь суммированием симптомов различных заболеваний, то создание машины-«диагноста» разрешало бы ее задачи. Но диагностика — это не процесс суммиции, а процесс синтеза, процесс творчества.

С другой стороны, нам известны саморегулирующиеся системы, где в процессе обработки данных идет сложная работа по отбрасыванию негодных составляющих, не соответствующих заданным конечным целям.

Такую машину для медицинских целей можно было бы построить уже сейчас или в недалеком будущем, но только необходимо заранее знать конечную цель работы — правильный диагноз. Тогда машина уже сама (без помощи врача) отбросит все ненужные варианты и сведет все заданные ей симптомы многих заболеваний к одному — единственно правильному диагнозу.

Однако если диагноз известен, привлекать на помощь машину не имеет смысла. Впрочем, машина может проверить правильность диагноза — отбрасывая друг за другом десятки и сотни вариантов диагнозов, не соответствующих заданным признакам, и машина в конце концов остановится на том единственно верном варианте диагноза, который будет полностью и всесторонне соответствовать заданным ей симптомам. Этот конечный результат машина «выдаст» за какие-нибудь доли секунды, поскольку скорость ее работы очень велика.

Казалось бы, такую машину имеет смысл построить. Можно задать программирующему устройству в качестве конечной цели любой приблизительно верный диагноз-

вместе с целым набором определяющих признаков-симптомов, и машина уже сама в процессе работы выберет из массы признаков необходимые для правильного диагноза и отбросит все нетипичные и случайные.

Тут мы подходим к самому существенному во всей проблеме. Это — исходный материал для программирования, тот набор признаков, который мы должны внести на перфокарты машины или в другое соответствующее устройство.

Аксиомой является, что диагноз должен быть максимально индивидуализированным, не диагнозом болезни вообще, а диагнозом данного индивидуального больного. Но машина сама не способна индивидуализировать, это должен сделать тот, кто ее обслуживает.

Необходимо внести в качестве исходных данных в машину все индивидуальные особенности самого больного и его заболевания. Ясно, что со всей полнотой это может сделать только разносторонне эрудированный и опытный клиницист. Только в этом случае машина выдаст правильный результат. Чем менее опытный врач будет «заряжать» машину исходными сведениями, тем более расплывчатым и неопределенным будет ее ответ.

Следует помнить, как справедливо отметил С. Лем в своих «Астронавтах», что никакой механизм «не может превратить недостаточные сведения в полные» (стр. 41). Введение в кардиологию синхронных многоканальных электрокардиографических записей, множества различных систем грудных (и пищеводных) отведений, исследование газов крови, введение контрастных веществ в кровоток заставило врача более глубоко мыслить, учитывать особенности, которые раньше не учитывались, но вознаградило за трату этой «лишней» энергии большей точностью диагностики.

Внедрение новой техники в медицину увеличивает правильность диагноза, но не увеличивает легкость его установления.

Мы не исключаем применения электронных машин в медицине, в частности в диагностике, но только в смысле увеличения скорости установления правильного диагноза (при условии кодирования специалистами), а не в плане равноценной замены при помощи машины опытных клиницистов работниками меньшей квалификации.

Следовательно, создание самых совершенных электронных машин не может превратить слабого диагноста в сильного, недостаточно опытного специалиста в более опытного и облегчить постановку правильного диагноза врачу, не имеющему необходимых для этой цели знаний, наблюдательности и опыта, и в этом прав проф. А. М. Сигал.

А. М. Спектор
(Сочи), 2/IV 1960 г.

В своей статье проф. А. М. Сигал высказался против перспективности применения в диагностике кибернетики, получившей распространение за последнее время.

Он пишет: «Однако нужно иметь в виду при этом, что обогащение техникой облегчит диагностическое мышление врача» (а кто это утверждал?— Г. Н.). «Скорее даже наоборот, так как данные нового инструментально-технического исследования, касающегося отдельных частных сторон и не представляющих собой, разумеется, абсолютных истин, подлежат такой же критической оценке и такому систематическому обобщению, как и остальные семнологические признаки и результаты всех других диагностических методов исследования»; а на той же странице проф. А. М. Сигал пишет: «...Универсальная машинная диагностика и «исчерпывающая» антроподиагностика — конечная цель всей современной диагностики — принципиально несовместимы, и никакое технически самое совершенное кодирование не может перекинуть мост между ними». Прежде всего, следует отметить, что в Советском Союзе никто из авторов диагностических машин, основанных на применении кибернетики, никогда не утверждал, что машины смогут заменить или устранить необходимость мышления врача в процессе постановки диагноза. Да зачем проф. А. М. Сигалу понадобилось это слово «антроподиагностика»? Кто говорит, что должен быть перекинут мост между универсальной диагностической машиной и антроподиагностикой? Кому нужен такой мост? Ведь дело совсем не в этом. Кибернетика — новая отрасль в науке об основных закономерностях и общих принципах управления и связи в машинах и живых организмах. Она стала возможной благодаря большим достижениям математической логики, электроники и физиологии нервной деятельности. Конечно, успехи кибернетики не могут не повлиять на медицину и в том числе на диагностику. Уже созданы и с успехом применяются кибернетические и диагностические машины, облегчающие диагностику некоторых болезней¹. Так, например, за рубежом имеются диагностические машины для распознавания болезней сердца по данным электрокардиографии и некоторых болезней нервной системы у летчиков — по данным электроэнцефалографии.

Совершенно напрасно проф. А. М. Сигал, стараясь подтвердить свои неверные взгляды о том, что кибернетические диагностические машины не нужны, приводит высказывания Г. А. Захарьина и С. П. Боткина. Нам кажется, что он их не понял. Действительно, Г. А. Захарьин писал: «Ошибочно было бы думать, что распознавание болезней делается лишь после исследования... данные, полученные при расспросе и

¹ См. В. Д. Моисеев. Вопросы кибернетики в биологии и медицине. Москва, 1960.

объективном исследовании неизбежно возбуждают известные предположения, которые врач тотчас же старается решить поверочными вопросами и объективными исследованиями; ...следовательно, распознавание делается уже во время самого исследования, и в большинстве случаев, кончив последнее, стоит лишь подвести итоги, чтобы получить полное распознавание» (Г. А. Захарьин. Клинические лекции и избранные статьи, Москва, 1909, стр. 19). Здесь Г. А. Захарьин с большой силой и убедительностью правильно утверждает, что процесс исследования больного и распознавание заболеваний часто представляет единое целое, мышление врача в процессе исследования больного совершается непрерывно и, проходя различные стадии, завершается подведением итогов для получения полного распознавания. Это рассуждение, как правильно писал С. А. Гиляревский в своей интересной книге «О диагностике» (Москва, 1959), показывает глубину анализа, с которым Г. А. Захарьин подходил к изучению диагностического мышления, и непрерывную связь врачебной мысли о диагнозе на всех этапах обследования больного.

С. П. Боткин писал: «Собрав таким образом все факты, представляющиеся в данном случае как физиологические, так и патологические, мы приступаем к составлению теории данного случая. Теория эта должна вытекать из практического разбора всех найденных фактов, чем шире и многостороннее образование врача, тем вернее будет критика фактов и тем вернее, конечно, будет гипотеза — результат критического разбора всего найденного. Это — та гипотеза и составляет, как мы сказали, распознавание болезни исследуемого индивидуума». В 1886 г.¹ он пророчески писал: «Успех и прочное развитие практической медицины будут обуславливаться уменьшением значения в ней инстинкта и большим подчинением науке и разуму».

Здесь видно, что при обдумывании диагноза С. П. Боткин большое значение придавал установлению патогенетических связей между симптомами. Он указывал на непрерывность врачебного мышления в диагностике, роль критики и подчеркивал значение диагностической гипотезы. Но так же, как Г. А. Захарьин, он утверждал, что когда все факты уже собраны, обдуманы, проверены, выяснены их патогенез и взаимосвязь, то в конечном итоге диагноз уже проверяется на практике в процессе течения болезни и лечения больного.

Это же утверждал и профессор А. А. Остроумов: «Диагнозом часто называют определение болезней известным термином патологии. По сходству найденных патологических расстройств с известными типами болезней распознают крупозную пневмонию, тиф, порок сердца. Определение типичной формы болезненных изменений в сущности лишь итог настоящего состояния, замена патологических симптомов известным термином». Яснее не скажешь.

Итак, при распознавании болезни врач должен уметь собрать анамнез, получить данные об объективном исследовании больного, уметь критически их оценить, выяснить их патогенез и взаимную связь, выдвинуть затем гипотезу и в процессе дальнейшего исследования и обдумывания диагноза постараться превратить ее в обоснованный патогенетический развернутый диагноз больного. Конечно, не заменяя мышления врача, кибернетическая диагностическая машина, храня в своей памяти огромное количество фактов, работая очень быстро, даст возможность врачу в конечном этапе исследования больного проверить правильность своих диагностических заключений. Она заставит его глубже думать и не успокаиваться на достигнутом.

Итак, кибернетическая диагностическая машина будет полезна врачу лишь в конечном этапе его мышления.

С. А. Гиляревский предложил интересную схему распознавания болезней. От считает, что вначале врач после того, как он собрал анамнез и получил данные об объективном исследовании больного, применяет дифференциальный диагноз (отбрасывает те диагнозы, которые при этих данных невозможны), затем выдвигает возможный диагноз, всесторонне его обсуждает и в конечном итоге приходит к постановке обоснованного диагноза, который в дальнейшем все время проверяется, и, наконец, устанавливается прогноз, диагноз будущего. Конечно, можно спорить, что вначале у врача возникает предположение, связанное с дифференциальным диагнозом, а потом с возможным диагнозом, или наоборот. Но не в этом дело. Какая бы ни была теория диагноза, она должна опираться на данные диалектической логики и, исходя из указания В. И. Ленина, отражать процесс познания как переход от живого созерцания к абстракции, а от нее к практике. Живое созерцание — это анамнез и данные объективного исследования. Формальный диагноз — это абстракция, а патогенетический диагноз больного — это наиболее совершенный диагноз, критическая переработка всех предыдущих этапов диагностического мышления. И нам кажется, что кибернетические машины в диагностике сыграют большую роль², но данные машины — это еще не все, их надо уметь понять, оценить, но не отвергнуть. Эта машина — верный вспомогательный аппарат врача, но абсолютно не заменяющий его, его мышление.

У нас, к сожалению, много пишется лишь о прошлом медицины и о ее настоящем, но никакая наука и особенно бурно развивающаяся ее новая отрасль — кибернетика — не может жить на иждивении прошлого и настоящего. И нужны работы о бу-

¹ С. П. Боткин. Курс клиники внутренних болезней и клинические лекции, т. I и т. II, Москва, 1950.

² См. в журнале «Техника молодежи», 1960, № 4, нашу статью «Электроврач».

душем в медицине. Надо быстрее и смелее смотреть в это будущее, ибо сегодня — это будущее, а завтра — это реальность. А творческая фантазия есть фактор величайшей ценности для науки, и в частности медицины, в ее благородной борьбе за здоровье и счастье людей.

Давайте же и мы посмотрим на будущее применения кибернетики во внутренней медицине. Не нужно много фантазии, чтобы представить, как будут изучаться и анализироваться биотоки сердца, мозга и матки и других органов, например, легких, почек, печени, спинного мозга при различных заболеваниях. Вероятно, будущее принадлежит не только универсальным диагностическим машинам, как это неправильно утверждает В. Д. Моисеев (1960 г.), а и более простым машинам для ушных, глазных и других болезней. Эти машины будут менее сложны и громоздки и в практике врача окажутся более полезными. Г. Д. Новинский и А. О. Грундман создали кибернетический диагностический аппарат для распознавания болезней, сопровождающихся головными болями. Как показал опыт, он, не заменяя мышления врача, но в ряде случаев облегчая его работу, толкает его мысль на более правильный путь. В. А. Быков сконструировал специальное проверочное устройство, которое дает возможность заранее проверить, насколько этот аппарат работает правильно. В будущем должны быть созданы совершенные машины для автоматического анализа электрокардиограммы и электроэнцефалограммы, для автоматического подсчета формулы крови при микроскопировании мазков крови. Большое значение должна приобрести клиническая статистика. Должны быть созданы аппараты для статистической обработки клинических данных, которые укажут не только величину заболеваемости, но и какие симптомы часто преобладают при ряде болезней, какие из них являются решающими и какой способ лечения, по данным статистики, себя лучше всего оправдывает. Можно себе представить машину, в которой происходит запись биотоков сердца, головного мозга, легких и других органов и где будут сразу выдаваться нужные диагностические заключения. В машине для этого будут иметься специальные логические устройства. Наконец, поскольку диагноз нам нужен для назначения эффективного лечения, будут созданы не только диагностические кибернетические машины, но и облегчающие и указывающие путь для назначения наилучшего лечения. И как тогда продвинется медицина вперед! А скептики (проф. А. М. Сигал и другие) останутся одиночками и не смогут сдержать ее победного шествия.

Г. Д. Новинский
(Москва)

Заглавие статьи проф. А. М. Сигала обязывало автора рассматривать вопрос о возможности использования «машины-диагноста» более углубленно теоретически, основываясь на доверии к современной науке и технике.

Для всех ученых полет на Луну не так давно был фантазией, а сейчас все знают о реальности таких полетов. Перестает быть фантазией и использование электронных машин в медицине. Почему же не может быть изобретено несколько «машин-диагностов», каждая из которых приспособлена для определенных болезней, например, инфекционных, бактериальных и отдельно — вирусных, паразитарных и неинфекционных, с разделением на группы.

Автор не пишет о методах создания машины-диагноста, а именно с этого вопроса редакции журнала следовало бы начинать дискуссию. Необходимо напечатать две, три статьи ведущих специалистов-инженеров об этих машинах, а затем уже предоставить возможность высказываться врачам.

Если этого не сделать, то останется часть читателей, которая поверит автору в невозможность использования кибернетики, о чем старательно доказывает на 13 страницах проф. А. М. Сигал, тем более, что большинство врачей об этих машинах знает очень мало или не знает ничего.

В первом разделе статьи автор приветствует дальнейшее машинизирование — *service*, но это относится к «недумающим» машинам, что же касается «думающих» машин-диагностов, то автор против них и единственным доказательством этого приводит убеждение о неспособности такого аппарата заменить врача.

Мы почти уверены в ошибочности такого взгляда автора.

Нельзя согласиться с автором о нерушимости прямого контакта «врач — больной», так как это было нарушено И. И. Мечниковым, Луи Пастером, Китазато, Нейссером и рядом других ученых, организовавших вклинившуюся между врачом и больным лабораторию, работники которой так же ставят точный диагноз, никогда не видя больного. Следовательно, давно существует закон «больной — лаборатория — врач».

В данном случае бактериологическая лаборатория является машиной-диагностом с той разницей, что исследование проводятся биологические и три дня, а будут производиться физико-биологические за пять-десять минут. При этом не будет никакой речи о необходимости сбора анамнеза. Это отпадает. Так должно обстоять дело с диагностикой инфекционных заболеваний. Сложнее должна быть диагностика неинфекционных заболеваний. Здесь необходимо представить слово специалистам-инженерам, а потом продлить дискуссию.

Привыкнув к старому методу, нам трудно осваивать все новое, которое пока еще не совершенно, но бояться нового нельзя.

Д. А. Фролов
(Куйбышев-обл.), 2/IX 1960 г.

НЕКРОЛОГИ

ПРОФЕССОР И. В. ДОМРАЧЕВ (1889—1960)

Казанская хирургическая школа потеряла одного из своих старейших представителей: 28/IV 1960 г. скончался член КПСС, заслуженный деятель науки РСФСР, заведующий госпитальной хирургической клиникой педиатрического факультета Казанского медицинского института, профессор Иван Владимирович Домрачев.



Окончив в 1913 г. медицинский факультет Казанского университета со званием лекаря с отличием, И. В. Домрачев прошел большую анатомическую школу у профессора В. Н. Тонкова, физиологическую школу у профессора Н. А. Миславского и с этого времени, за исключением периодов военной службы (1-я мировая война, гражданская война), в течение всей своей творческой жизни был связан с госпитальной хирургической клиникой, руководимой А. В. Вишневским.

Как ближайший ученик А. В. Вишневского, Иван Владимирович принимал активное участие в развитии и научном обосновании инфильтрационной анестезии. Его работы «Местная инфильтрационная анестезия при оперативном лечении фибром основания черепа», «К вопросу об оперативном лечении рака толстого кишечника», «Отдаленные результаты оперативного лечения рака грудной железы под местной анестезией» явились одними из первых в области изучения эффективности местной анестезии, завоевавшими всеобщее признание.

Привлекали внимание И. В. Домрачева и такие актуальные вопросы, как исследование по новокаиновому блоку, проблеме язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Свой громадный опыт в желудочной хирургии, охватывающий около 3 000 лично сделанных операций на желудке, он систематически обобщал в многочисленных работах кафедры.

Он является автором ряда оригинальных, ценных, получивших признание предложений: стерилизации кетгута, модификации в операциях на желудочно-кишечном тракте, нового способа кишечного шва. Им разработан и внедрен в клинику новый вид новокаиновой блокады — блок чревных нервов — для лечения острых воспалительных процессов брюшной полости.

В 1936 г. И. В. Домрачев организовал клинику госпитальной хирургии педиатрического факультета Казанского медицинского института на базе третьей городской клинической больницы, которой руководил в течение 37 лет.

В период Отечественной войны И. В. Домрачев сочетал работу в клинике с большой работой по лечению раненых солдат и офицеров Советской Армии, был консультантом ряда казанских госпиталей и медсанчастей заводов.

Среди его учеников три профессора, 8 кандидатов мед. наук, ряд доцентов и большое количество практических хирургов, руководящих крупными хирургическими учреждениями.

Блестящий хирург, диагност, одаренный педагог и отзывчивый врач Иван Владимирович заслуженно пользовался любовью и уважением, отличался большой работоспособностью, до самой смерти оперировал почти каждый день.

Популярность И. В. Домрачева среди населения выходила далеко за пределы ТАССР. Он был активным участником хирургических съездов и конференций, ряд лет состоял заместителем председателя хирургического общества ТАССР, почетным членом Всесоюзного общества хирургов. Он был активным членом Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний.

И. В. Домрачев был награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями «За победу на Германию», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Смерть оборвала его работу над большой монографией «Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки».

Светлый образ Ивана Владимировича Домрачева, неутомимого труженика, прекрасного врача, блестящего хирурга, талантливого педагога и пытливого ученого, навсегда сохранится в памяти всех знавших его.

По поручению коллектива сотрудников — Б. Ф. Сметанин