

ПРИМЕНЕНИЕ ЗВУКОЗАПИСИ В ИЗУЧЕНИИ ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Проф. М. П. АНДРЕЕВ

Из кафедры психиатрии (зав.— проф. М. П. Андреев) Казанского государственного
медицинского института

Работа нашей кафедры за последние несколько лет сосредоточилась на разработке методики применения звукозаписи в изучении психических заболеваний.

В настоящем сообщении мы не можем подробно касаться принципиальных и методологических оснований для этого направления работы.

Достаточно сказать, что психиатрия как отрасль медицины разделяет со всей медициной трудности в определении функций и состояния живого человека, трудности, проявляющиеся в практической работе врача — в диагностике заболеваний. Но кроме того, вследствие специфики изучаемой ею области, психиатрия испытывает особые затруднения. Расстройства высшей нервной деятельности, связанной с психическими переживаниями и проявлениями, представляют собою область, недоступную нашему непосредственному наблюдению. Лишь успехи физиологии высшей нервной деятельности, достигнутые работами И. П. Павлова, дали в этом направлении возможность естественно-научного изучения и анализа. Однако, в применении к психиатрической клинике эти точные научные данные приходится сопоставлять с клиническими данными, еще до сих пор получаемыми из старого идеалистически-ориентированного багажа психопатологии — в виде общих расплывчатых обозначений, основанных на впечатлениях и произвольных толкованиях, фигурирующих в историях болезни, вместо тщательной констатации фактов внешних проявлений нервно-психической деятельности, как например: „больной аутичен“, „не раскрывает себя“, „суждения наивны“, „мышление разорвано“, „эмоционально уплощен“, „бредово настроен“, „поведение неадекватное“ и пр.

Становится иногда досадно за точные физиологические данные, увязываемые с этими неопределенными оценками состояния больного, субъективно окрашенными.

Научная основа изучения болезненных состояний — констатация фактов, доступных наблюдению, их точная регистрация, фиксирование и в дальнейшем разработка в формах, допускающих измерение, сравнение, проверку и повторное изучение. Все эти требования невыполнимы по отношению к большей части изображения „картин болезни“ психически-больных, иногда художественно-ярких, иногда бессодержательно-штампованных, и всегда недоступных тщательному анализу.

Психическая деятельность постольку может быть предметом биологического анализа, поскольку она проявляется в фактах, доступных объективному учету. Это — факты состояния больного, его поведения и его высказываний.

Специфическая человеческая часть этих проявлений — речь — до последнего времени не подвергалась систематическому изучению, в связи с ее особенностями — трудностью фиксирования и разработки данных.

Указывалось на общие расстройства речи — в произношении, в темпе, в грамматическом оформлении, в содержании — бредовые мысли, суждения больного, преимущественно по данным субъективных впечатлений, при том не точно фиксированных.

Подвергались анализу стенографические данные, письменная продукция больных. Можно найти отдельные высказывания о расстройстве модуляции речи в отношении высоты тона (A. Neveroch — в L'Encéphale, 1927).

В наших поисках мы получили, наконец, возможности методической разработки данных речи в виде магнитной звукозаписи для улавливания и точной фиксации речи душевно-больных, причем в обстановке, исключая вредное влияние записи на самого больного, например, в виде знаменитого и критикуемого больными „писарства“ врачей-психиатров.

Применяя специально разработанную нами, совместно с инженером-радиотехником Л. С. Николаевым установку для звукозаписи, мы получили возможность фиксировать речь больных в различных условиях при амбулаторном приеме, в стационаре, при клинической демонстрации. При этом уже без всякого специального анализа выяснилось много положительных сторон такой работы. Оказалось возможным сопоставлять влияние различных условий ведения беседы: значение отдельных форм подхода к больному, личных особенностей врача, постановки вопросов, реакции на них больного и реакции врача на ответы больного, присутствия нескольких врачей или студентов при обследовании и демонстрации больных, — в противоположность молчаливо допускаемому — даже при декларировании важности влияния среды — представлению о неизменности проявлений болезненного состояния в различной обстановке. При этом самая степень варьирования реакции больного на обстановку иногда говорит о выраженности болезненного состояния: размеры таких вариаций характеризуют до некоторой степени возможность приспособления больных к среде, различные при разных формах и степенях выраженности психических расстройств. Глубокие органические изменения, выраженные острые психотические и хронические „дефектные“ явления снижают эту адаптацию, в противоположность начальным, abortивным и пограничным формам заболеваний — неврозам психопатии.

Систематическое изучение этого рода зависимостей может представить целую область исследований.

Далее, получается возможность динамического изучения заболевания, поскольку оно проявляется в высказываниях больного, при большей однородности исследования, причем можно с большей объективностью судить об изменениях состояния больного, например, под влиянием лечения — вне зависимости от отношения врача к тому или другому методу лечения, отношения, сказывающегося на оценке общего состояния больного. Важное значение имеет при этом и возможность коллективного изучения звуковых записей с любой степенью тщательности.

Поддается изучению и влияние психотерапевтических воздействий в процессе беседы, с разработкой отдельных форм этих воздействий, а также с учетом их результатов при дальнейших исследованиях больного. Эти психотерапевтические воздействия врача, в положительном и отрицательном направлении, до последнего времени игнорировались или не поддавались учету, трудно ожидать от врача требуемой доли самонаблюдения при обследовании больного. Между тем, эти воздействия вполне реальны и часто достаточно сильны.

Все это — вопросы практической деятельности психиатра, требующие углубленного внимания.

В педагогической работе — при преподавании психиатрии звукозапись имеет, естественно, большое значение: демонстрация высказываний при различных обстоятельствах, без травмирующего влияния аудитории, демонстрация диагностических и терапевтических приемов при ведении клинической беседы — все это расширяет возможности преподавания. Эту возможность учла, между прочим, редакция Большой Медицинской Энциклопедии, обратившаяся к автору этих строк с предложением использовать наши материалы звукозаписи при различных болезненных формах для переписывания на грампластинки, прилагаемые к томам БМЭ.

Размеры журнальной статьи не позволяют мне давать примеры к вышеприведенным соображениям.

Переходя к значению звукозаписи в научной разработке вопросов симптоматологии и диагностики в психиатрии, отмечу, что заманчивая мысль о разработке материала, позволяющей количественно выражение особенностей высказываний больных, получает, по нашим предварительным данным, свое осуществление.

Измерению могут подвергаться темп и ритм речи, частотная, высотная модуляция голоса и амплитуда колебаний силы голоса (модуляция экспрессивная), а также словесный состав высказываний. Клинически важные стороны речи — качество суждений, характер и степень разорванности, — требуют более точного изучения, но пока еще не поддаются ему. В этом отношении важна попытка В. П. Осипова в „Курсе общего учения о душевных болезнях“ (1923 г.) выделить отдельные формы бессвязности мышления (атаксии мышления), так как в практике часто ограничиваются определением: „речь разорвана“, „бессвязна“, тогда как существуют, конечно, различные формы бессвязности, плохо еще поддающиеся дифференцировке. Однако, приведенные примеры и рассуждения В. П. Осипова относительно апрозексической, астенической и атимической (шизофренической) атаксии мышления, очень интересные клинически, не особенно доказательны в смысле точности разграничения. Апрозексическая форма характеризуется так: „получается речь, отдельные части которой настолько не связаны между собой, что передать общее содержание ее не представляется возможным... иногда больные в таком состоянии произносят лишь отрывочные слова по созвучию, нередко бессмысленные, иногда отдельные бессвязные фразы... мышление представляется несогласованным в своих частях, в своем развитии; такое мышление характеризуется термином *incoherentia idearum* — бессвязность идей, расстройство координации идей, правильности их сочетаний“.

Астеническая атаксия характерна тем, что „мышление представляется бессвязным прежде всего потому, что отдельные части ассоциативного процесса не связываются между собой, из ассоциативной цепи выпадают отдельные звенья... ответы представляются сочетаниями, законообразность которых часто установить невозможно“.

Наконец, при атимической (шизофренической) атаксии „мышление представляется отрывочным, отдельные части его не связаны обычными ассоциативными законами; речь носит характер случайно, чисто внешним образом связанных между собою фраз и слов; мышление отрывочно, бессвязно“.

Мы потому так подробно останавливаемся на этих соображениях В. П. Осипова, что они иллюстрируют нашу беспомощность до настоящего времени сколько-нибудь осязательно разграничить эти формы, и интересная и важная попытка (к сожалению, она теперь и не повторяется) остается безрезультатной: по указанным определениям разграничить отдельные формы бессвязности невозможно. Правда, автор присоединяет дополнительные признаки этих форм, но они касаются уже не симптома бессвязности. Нужно решить еще много принципиальных, методологических и терминологических вопросов, прежде чем мы достигнем возможности всестороннего анализа речевой продукции. Это — большая задача будущего.

Наш небольшой опыт (мы имеем свыше 300 записей) дает нам возможность произвести попытки количественного учета лишь отдельных сторон речи. Остановимся здесь на двух сторонах.

I. АНАЛИЗ СЛОВЕСНОГО СОСТАВА

Основные принципы этого анализа, основанного на положении, что „простейший элемент мысли — не суждение, простейший элемент мысли — концепт“¹, были впервые изложены автором данной статьи в 1923 году в докладе в Казанском обществе невропатологов и психиатров; здесь нет возможности останавливаться на их изложении и обосновании.

Практически дело сводится к тому, что данный отрезок высказываний, устных или письменных, подвергается количественному анализу в отношении различных категорий слов. Количество слов, достаточных для этого анализа, наш опыт определяет минимально в 100 слов, лучше в 250 слов. Мы пробовали производить подсчеты и на большем количестве — 500, 1000, 2000 и 3000 слов: результаты получаются точнее, демонстративнее, но не дают существенных отличий, и поэтому, ради экономии времени и труда, мы ограничиваемся 250 словами.

Различаются слова „знаменательные“, слова с собственным самостоятельным значением, „Begriffswörter“ немецких авторов, „полные“ слова китайской грамматики, обозначающие определенный конкретный факт или абстрактное понятие с известным содержанием, и слова „служебные“, слова, подчиненные первым, определяющие их отношения между ними, „словечки отношений“, „пустые“ — по китайской терминологии — слова, служащие для связи знаменательных в их различных отношениях. Соотношение их (знаменательных слов в разговорной речи — около 50%, с колебаниями в обе стороны) до некоторой степени характеризует содержательность речи; большое количество служебных слов несколько обедняет речь, а их малочисленность означает недостаточное овладение техникой выражения мыслей. Особое значение имеют так называемые привычные, паразитные или паразитарные слова „(вот, ну, так его, значит, это“ и т. д.), большое количество которых, до 25—30% всех слов, указывает или на недоразвитие речи и мышления, или недостаток их культуры, или

¹ Romanes. Духовная эволюция человека. В русском переводе под ред. Н. Д. Виноградова.

на снижение их уровня при органических дефектах: последнее, по нашим наблюдениям, сказывается заметнее, чем недостаточное развитие.

Имеет значение повторяемость слов — особенно знаменательных; повторяемость до 2—3 раз (в отрезке речи в 250 слов) для некоторого количества слов (5—10) является естественным проявлением сосредоточения мышления на определенном круге представлений, 3—4 раза — указывает на повышенную занятость данным кругом мыслей, концентрацию мышления, комплексность отдельных представлений и понятий в смысле их аффективной окрашенности; повторяемость слов до 5 и выше обычно характеризует болезненную фиксацию отдельных представлений (сосредоточенность — депрессивная, параноидная, невротическая; персеверации органиков; стереотипии шизофреников; наиболее характерно это для персеверации).

Так получается возможность выделения некоторых форм особенностей речи, характеризующих определенное болезненное расстройство. В знаменательных словах отдельно учитывается количество неологизмов, абстрактных обозначений, а также содержание повторяющихся слов; первые категории характерны для шизофренических расстройств (учитывая конкретность клинической беседы, концентрирующейся вокруг здоровья больного), последняя — для установления концентрации мышления, комплексных переживаний. У маниакальных больных имеет большое количество представлений, вокруг которых менее концентрировано мышление; у шизофреников, вместо естественной эмоционально окрашенной концентрации, имеется разбросанность по безразличным темам, или абстрактные рассуждения, или стереотипии, или комплексная концентрация вокруг своих переживаний, безотносительно к ходу беседы. В качестве иллюстрации приведу несколько примеров, для возможности увязки с данными осциллографии, о которой речь идет дальше, указываются для некоторых больных соответствующие осциллограммы приведенной ниже таблицы.

Больная Б., депрессия и астения: знаменат. — 56%, паразит. — 6%, повторяемость (концентрированность и персеверативность) — 50% (от знаменат. слов) — осциллограмма 3.

Больная В., психогенная депрессия: знамен. — 57%, паразит. — 7,5%; повторяемость (концентрированность без персеверативности) — 19% — осциллограмма 4.

Больной В., травматическая деменция: знаменат. — 52%, паразит. — 20,5% (6-й имеет высшее образование), повторяемость (парансидная концентрированность и персеверация) — 27% — осциллограмма 6.

Больной П., глубокая травматическая деменция: знамен. — 32%, паразит. — 33%; повторяемость (главным образом, персеверативность) — 79%.

Больной К., острое шизофреническое заболевание: знамен. — 38%, паразит. — 6%; повторяемость (комплексы) — 17% — осциллограмма 7.

Больной В., хроническое исходное шизофреническое состояние: знамен. — 39%, повторяемость (стереотипия) — 41%, неологизмов — 3, абстрактных 40, — осциллограмма 8.

Таковы, в самом конспективном изложении, результаты наших исследований в этом направлении.

II. ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ (МОДУЛЯЦИЯ) РЕЧИ

Социальная функция речи — передача мыслей одного человека другому, — помимо содержания, логической и грамматической правильности (с трудом поддающихся количественному учету) в значительной степени связана с выразительностью речи: интонацией, логическими ударениями и т. д. При помощи осциллографа можно превратить эти особенности звучания речи в доступные зрительному учету осциллограммы, допускающие любую степень точности гра-

фического и числового определения. Воспользовавшись в начале осциллографом типа 30—4 с визуальной регистрацией, мы буквально увидели особенности речи в смысле ее модуляции (амплитуды и частоты колебаний — соответственно изменению громкости и высоты, частично определяющих выразительность речи), индивидуальные и, как показал опыт, связанные с известными болезненными механизмами.

Применение магнитно-электрического осциллографа с фотографической записью позволило фиксировать эти особенности.

Не останавливаясь на технической стороне дела, изложу в кратких чертах полученные нами результаты, пользуясь типичными осциллограммами нашего — еще небольшого — архива.

На ниже приведенном рисунке изображены осциллографические кривые записи речи больных при различных болезненных состояниях (пунктирные линии подчеркивают или отмечают вопросы врача):

1 кривая — при маниакальном состоянии обращает на себя внимание: большая амплитуда колебаний и пространственный ответ на вопрос врача;

2 — запись от этого же больного не в маниакальном состоянии, с легкими гипоманиакальными явлениями;

3 — депрессивное состояние, с астенией соматического происхождения — почти отсутствует модуляция;

4 — депрессивная психогения — с некоторым усилением модуляции при затрагивании травмирующих переживаний;

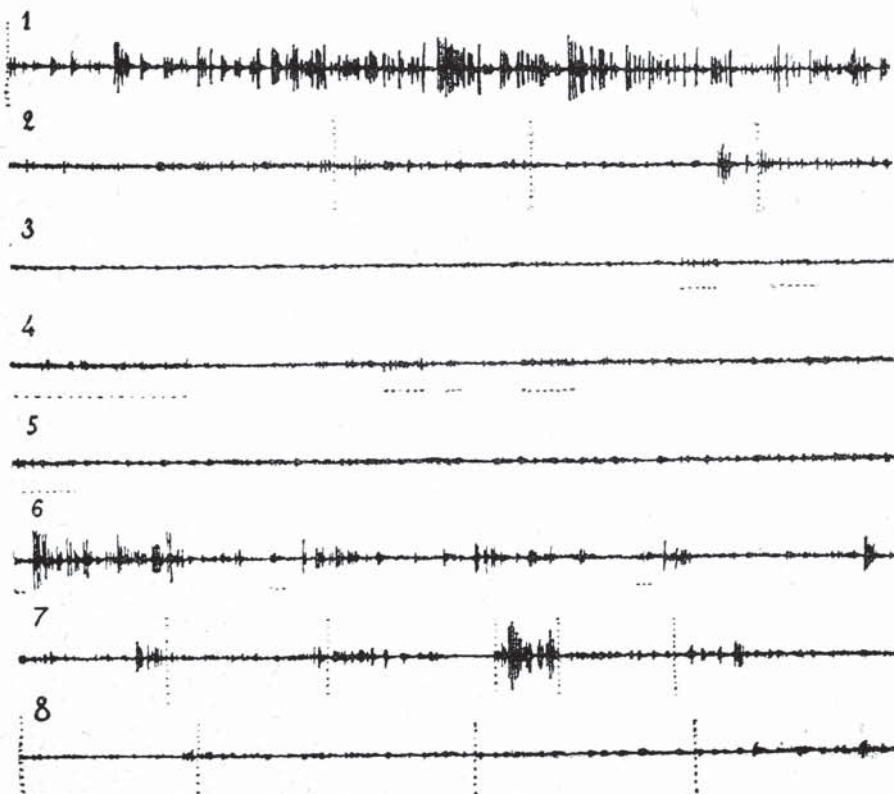


Рис. 1.

5 — эпилептический психоз в далеко зашедшей стадии — изменение личности: ритмическое, монотонное „журчание“ бесконечного рассказа о своих состояниях;

6 — запись больного с органическим, травматическим поражением мозга — потеря плавности речи: „взрывы“ при вопросах врача, с быстро наступающими спадами волны (истощаемость);

7 — запись при остром шизофреническом заболевании: иногда отсутствие реакции на вопрос, временами — сохранение ее, самовзвинчивание при собственном ходе мыслей, резкое усиление амплитуды при затрагивании комплексов, остановки (Sperrung).

8 — запись больного шизофреника в далеко зашедшей стадии — монотонность, невыразительность речи, отсутствие реакции на вопрос; больной был энергично лечен электросудорожной терапией в одной из клиник.

Эти кривые достаточно наглядно показывают различия записей при типичных болезненных состояниях. При этом нужно иметь в виду, что здесь приведены характерные образцы целых серий таких исследований.

Уже из этих кратких данных можно вывести заключение, что в приведенной методике использования данных звукозаписи мы получаем ценный по своей объективности и доступности для любых дальнейших расширений исследований материал, помогающий в клинической работе, и особенно в научной разработке. Конечно, здесь не идет речь о диагностической панацее, разрешающей все вопросы; но можно думать, что при дальнейшем расширении материала и усовершенствовании методики могут быть получены выводы относительно применения ее в качестве подсобного метода исследования, с результатами, аналогичными результатам лабораторных исследований, присоединяемых к клиническим, в соматической медицине. При этом могут быть выявлены и индивидуальные особенности отдельного заболевания, независимо от нозологического диагноза.

Этим был бы сделан шаг вперед в объективной диагностике психических расстройств, отсутствие которой так сказывается в психиатрии.

Вероятно, в дальнейшем могут выявляться многие новые факты, и, по выражению И. П. Павлова, „новые детали, требующие детерминации, будут обступать нас“; но, пользуясь его же словами, можно сказать: „часто говорится, и не даром, что наука движется толчками, в зависимости от успехов, делаемых методикой. С каждым шагом методики вперед мы как бы поднимаемся ступенью выше, с невидимыми раньше предметами. Почему нашей первой задачей была разработка методики“¹.

Краткость журнальной статьи вызывает схематичность в изложении методики и полученных результатов, так как освещение всех возникающих при этом (и частью разрешаемых) вопросов требовало бы монографического изложения, поставленного в план нашей работы.

Задача настоящей статьи — привлечь внимание к изучаемому вопросу. §

Поступила 10 декабря 1957 г.

¹ И. П. Павлов. Полное собрание трудов, 1952, т. II, стр. 23.