



Первые исследования сна в лаборатории А.М. Вейна

Доктор медицинских наук, специалист в области психофизиологии сна, психофизиологии памяти, психофизиологии творчества, патогенеза неврозов, шизофрении, депрессии, автор концепции поисковой активности головного мозга Вадим Семенович РОТЕНБЕРГ вспоминает о работе в лаборатории патологии вегетативной нервной системы под началом А.М. Вейна и о своих первых исследованиях сна. В.С. Ротенберг окончил Первый Московский медицинский институт, возглавлял советское отделение Всемирной ассоциации динамической психиатрии, был вице-президентом Независимой психиатрической ассоциации. Сейчас работает в Тель-Авивском университете (Израиль).

То, о чем я собираюсь написать, происходило почти полвека тому назад, и многие детали, в том числе, наверное, и важные, стерлись уже из моей памяти. Поэтому эти воспоминания отрывочны.

С Александром Моисеевичем Вейном и лабораторией по изучению нервных и гуморальных регуляций, которая располагалась на базе клиники нервных болезней 1-го МОЛМИ, я начал сотрудничать еще с четвертого курса, по рекомендации Давида Рувимовича Штульмана. Лаборатория была основана Николаем Ивановичем Гращенковым, который тогда ей руководил. Я был впечатлен и вдохновлен теплотой, вниманием и поддержкой, с которыми Николай Иванович Гращенков относился к каждому из сотрудников и даже ко мне, студенту. Осенью 1966 г. я поступил в аспирантуру в лабораторию. Николай Иванович Гращенков за год до моего поступления скончался, и в тот период времени ей уже заведовал Александр Моисеевич Вейн.

С самого начала меня поразила уникальная психологическая атмосфера лаборатории. Это была свобода творчества, увлеченность своей работой большинства сотрудников, непосредственность контактов между ними, их взаимный интерес и второстепенность иерархических отношений.

Однажды я случайно стал свидетелем подробно обсужденной одной научной проблемы между профессором Львом Бенциановичем Перельманом и Львом Павловичем Латашом. Это была тема, которой занимался Перельман, а Латаш просто получил номер научного журнала со статьей, которая могла

заинтересовать Перельмана, и пришел рассказать об этом и поделиться с коллегой своими соображениями и предположениями. Оба Льва подробно и увлеченно их обсуждали, хотя к исследованиям самого Латаша эта тема отношения не имела и он совсем не претендовал на соавторство. И это было отнюдь не исключительным эпизодом – такова была атмосфера в лаборатории, в которой проблемы часто воспринимались как общие и личный успех был менее важен, чем научный интерес. В научном мире, где так сильны соперничество и конкуренция, это встречается не часто. Но взаимные внимание и поддержка не исключали критического и принципиального отношения к работе коллег – наоборот, они делали такое отношение естественным и закономерным.

В лаборатории занимались широким спектром психофизиологических и нейробиологических проблем. Обсуждение на общем заседании лаборатории одного неудачного доклада я, несколько утрировав ситуацию, описал «в рифму» (стихами это, конечно, не назовешь). Этот доклад был основан на результатах биохимических исследований на насекомых.

*Все так и рвутся в бой, все просят слова.
И вот в порядке поднятой руки
То слово получает Соловьева
И говорит: «Такие пирожки:
Пусть я проеду даже пол-Европы,
Науку ненадолго отложив,
Но все же ни в какие микроскопы
Не разглядеть мне ваших перспектив».*



Исследования сна в Советском Союзе

*Гехт говорит: «Доклад весьма дерьмовый.
Ни для кого, конечно, не секрет,
Что нет в нем ни единой мысли новой,
Но, слава Богу, старой тоже нет».
Любое слово подкрепляя мимикой,
Кассиль вмешался: «Да не в этом суть –
Нам невозможно жить без биохимика,
Ведь должен же химичить кто-нибудь».
Тут Вейн встает и молвит: «Милый Кассиль,
Есть в Ваших рассуждениях пробел.
Храните накопления в сберкассе,
А мысли оставляйте при себе».
И дальше все пошло в таком же духе,
И этот дух у нас вполне здоров.
От скуки здесь не передохнут мухи,
И носа не подточит Комаров.*

Это был исключительный случай, большинство выступлений встречалось заинтересованным обсуждением. Доклады подталкивали к новым направлениям исследований, и сотрудники получали удовольствие от творческого взаимодействия.

Очень широкий диапазон исследований, проводившихся в самой лаборатории и в нескольких ее филиалах (исследований психофизиологических, биохимических, гормональных с попыткой интеграции результатов), иногда приводил к временным сбоям из-за технических и организационных проблем. После смерти Гращенкова на большую поддержку Академии наук, к которой мы тогда еще принадлежали, рассчитывать не приходилось, и многие возникающие проблемы Вейну и сотрудникам лаборатории приходилось решать в не самых благоприятных условиях.

После этого вступления перейду к описанию моих первых шагов в исследованиях сна. В аспирантуре мне предложили тему «Полисомнографические исследования сна больных с жалобами на расстройство сна». Большинство этих больных были пациенты с невротической тревогой и депрессией.

До этого времени исследования сна с помощью полисомнографии не проводились не только в нашей, но и, по-моему, ни в одной лаборатории Москвы. И публикаций по этому вопросу было относительно немного, даже на английском, хотя феномен быстрого сна был открыт еще за десять лет до этого. Александр Моисеевич Вейн и Лев Павлович Латаш, мои научные руководители, интересовались этой проблемой и дали мне первые рекомендации по поиску литературы. А во время моих исследований они с большим вниманием относились к полученным результатам. К ним неизменно можно было обратиться с вопросами, хотя занятые они были всегда выше головы (именно потому, что были с головой вовлечены не только в мои исследования).

Сейчас уже трудно представить себе то время, когда отсутствовал интернет и компьютеры и публикации

надо было искать в библиотеках. Я целыми днями просиживал в Ленинской библиотеке и читал на английском и немецком все, что мог найти по проблеме сна вообще. Я так увлекся этой темой, что еще до первого опыта собственных исследований исписывал карманные блокноты не только рефератами прочитанного, но и своими, разумеется, еще очень наивными предположениями и спекуляциями на эту тему. Блокноты были всегда со мной, и я заносил в них все, что приходило в голову, и на работе, и на улице. Эта привычка осталась у меня до сегодняшнего дня, и практически все мною опубликованное, можно сказать, «вылупилось» из этих маленьких блокнотов. Я бы рекомендовал использовать этот прием тем, кто начинает научные исследования. Преимущество таких заметок в их полной свободе и необязательности. Это всего лишь мысли для дальнейшего обдумывания, они могут быть ошибочными и многократно пересматриваться. Зато возникшие гипотезы и ассоциации не исчезают и не забываются и иногда становятся основой для творческого инсайта. Кроме того, эта привычка позволяет в любое время и в любом месте оставаться «в теме», но для этого, конечно, нужна увлеченность и поглощенность проблемой.

Я начал исследования сна на единственном электроэнцефалографе лаборатории. Это не мешало проведению других электроэнцефалографических исследований в течение дня – я работал только ночью. Каждому больному с жалобами на расстройство сна и каждому здоровому испытуемому-добровольцу я проводил полисомнографию три ночи подряд. Нас интересовал «эффект первой ночи» – сон в новой непривычной обстановке исследовательской камеры. Чтобы оценить эту реакцию и в то же время определить структуру ночного сна, типичную для испытуемого, недостаточно было сравнить полисомнограмму первой и второй ночи, ибо на вторую ночь сон мог отражать компенсаторную реакцию на «эффект первой ночи» в необычных условиях.

Поскольку по самой электроэнцефалограмме вообще невозможно поставить окончательный клинический диагноз без подробного обследования больного, я называл про себя электроэнцефалографическую камеру «камерой предварительного заключения». Но для меня это определение имело и исходный, тюремный, смысл, потому что в течение всей ночи я не мог покинуть комнату, разве что на минуту, поскольку должен был следить за ходом записи – не отсоединились ли электроды, не остановилась ли бумага, не кончились ли чернила.

Отоспаться днем тоже не всегда удавалось. И не только потому, что дневное время не очень годится для полноценного сна, по крайней мере моего, но и потому, что нередко по разным причинам приходилось после ночи задерживаться в клинике. Лаборантов, которые могли бы подменить на ночной

психиатрия



Исследования сна в Советском Союзе

работе меня, аспиранта, естественно, не было (их долго не было у меня и после защиты кандидатской, и в дальнейших исследованиях я долго выполнял функцию лаборанта сам, пока не начал сотрудничать с Вячеславом Марковичем Шахнаровичем из Института железнодорожной гигиены по исследованию сна при сменной работе, он стал присылать своих сотрудников и лаборантов мне в помощь). Словом, перефразируя одно известное изречение, можно было сказать: «Профессора приходят и уходят, Ротенберг остается» (около энцефалографа, то есть совсем не в том смысле, который содержался в исходном высказывании и меня бы устраивал). Но я вспомнил об этом не для того, чтобы в очередной раз пожаловаться на судьбу, а потому, что все эти не очень комфортные условия с лихвой перекрывались тем энтузиазмом и интересом, которые я испытывал и которые во мне поддерживали мои научные руководители, интересовавшиеся моими результатами.

Кроме того, на определенном этапе исследованиями сна заинтересовались студенты, приходившие в лабораторию, они начали помогать мне, выполняя некоторые технические задачи, становились моими соавторами. Я на собственном опыте понимал, как им важна оценка того, что они делают, как это их вдохновляет, а их энтузиазм передавался и мне. Помню, как вскоре после знакомства с Мишей Выдриным я дал ему некоторые данные исследования для анализа определенных параметров и высказал предположение о возможных результатах. Через некоторое время он пришел и сказал с некоторой тревогой в голосе: «А знаете, так, как Вы предположили, не получается». Я не огорчился, а зажегся: «Очень интересно! Давайте посмотрим, что же получилось!» Он действительно обнаружил то, что заслуживало дальнейшего анализа, который мы начали проводить вместе и по-настоящему сблизились. Так же сложились дружеские отношения и с Раулем Биниауришвили, Борей Кочубеем и другими студентами. Сотрудничество с ними очень меня воодушевляло. Это было заложено в атмосфере лаборатории Н.И. Гращенковым, а потом поддерживалось Александром Моисеевичем Вейном.

Отсутствие предварительного опыта в исследовании сна привело в самом начале моей работы к одной истории, о которой я давно забыл и только сейчас случайно вспомнил. Во время записи полисомнограммы за одну ночь расходовалось такое количество бумажной ленты энцефалографа, что она начала быстро подходить к концу. Опыта полисомнографии, напомним, в лаборатории не было. И тогда один «находчивый» сотрудник предложил проводить в течение всей ночи «экономную» запись: ровно по одной минуте с равными интервалами в десять минут, предположив, что в эти интервалы будет та же самая, хотя и скрытая от глаз,

картина, что и в момент записи. Я удивился и усомнился, но предложение это сделал человек авторитетный и бумаги действительно не хватало. Я попробовал и, разумеется, сразу же убедился, что при этом оценить структуру сна невозможно: стадии менялись, пока я экономил бумагу, и невозможно было определить, когда именно и как. Это исследование мне пришлось выбросить в помойку, чуть ли не вместе с самим собой – так я намучился, пока всю ночь отслеживал эти временные интервалы для включения и выключения аппарата. Зато эта идея была отвергнута и бумага для исследования сразу была получена в необходимом количестве.

Некоторые интересные феномены, заслуживающие дальнейшего исследования, были мною выявлены на самом себе во время этих бесконечных регистраций полисомнограммы. Я так уставал от однообразной работы и хронического недосыпания, что иногда к утру впадал в состояние краткой дремоты, включавшей сновидения. Однажды прямо перед тем, как отключиться, я взглянул на часы. Было без десяти минут пять. Дальше я, по-видимому, сразу провалился в быстрый сон, и мне приснилось, что бумага в аппарате кончилась и ее надо купить. Я вышел на улицу, город был пуст, магазины закрыты (все как наяву). Внезапно меня перенесло на Кузнецкий мост, где магазин был открыт (это произошло в одну секунду). Я взглянул на большие часы на башне, они показывали ровно 5 часов, я проснулся и увидел, что мои часы показывают то же время. Как в сновидении происходит такой точный отсчет времени, я не знаю, но это иногда случается.

Я не буду писать о результатах моих исследований. Их можно найти в моих публикациях, статьях и книгах. А завершить это воспоминание о моих ночных исследованиях я хочу их самым главным результатом и самой большой удачей, с ними совпавшей.

Вскоре после начала исследований я начал во время третьей ночи эпизодически будить моих испытуемых в разных стадиях сна и записывать их отчеты о глубине сна и психических переживаниях (мыслях или образах) перед пробуждением. В соответствии с данными литературы, по исследованиям, проведенным в основном на здоровых испытуемых, я ожидал, что при пробуждении из быстрого сна будут доминировать отчеты о сновидениях. У моих здоровых испытуемых так и было. Но у больных таких отчетов было меньше, а сами сновидения, когда они все же возникали, были менее насыщены образами, они были какими-то тусклыми и бледными, иногда это были отрывочные мысли. Столкнувшись с этим в конце шестидесятых и самом начале семидесятых годов прошлого столетия, я заподозрил, что это может отражать функциональную неполноценность фазы быстрого сна

Неврология



Исследования сна в Советском Союзе



Коллектив А.М. Вейна (около 1970 г.). В первом ряду (слева направо): Галина Михайловна Дюкова, Ольга Александровна Колосова, Мария Натановна Фишман, Александр Моисеевич Вейн, Валентина Степановна Мальцина, Берта Иосифовна Каменецкая, Альбина Дмитриевна Соловьева. Во втором ряду (слева направо): Рауль Гаврилович Биниауришвили, Николай Ананьевич Власов, Всеволод Львович Андреев, Валерий Владимирович Алексеев, Валерий Леонидович Голубев, Анатолий Филиппович Гордиенко, Вадим Семенович Ротенберг, Владимир Васильевич Куликовский, (третий справа неизвестен), Николай Николаевич Яхно, Игорь Вениаминович Родитат

у больных, и тогда задумался о ее функции, которая могла не совпадать с общепризнанной. Поскольку быстрый сон есть и у людей, и у высших животных, я решил, что эта предполагаемая функция должна быть у них сходной, и начал изучать по литературе физиологические характеристики быстрого сна у животных. Одной из таких характеристик оказался гиппокампальный тета-ритм. В бодрствовании он был присущ многим типам поведения (бегство, агрессия, ориентация в пространстве, самостимуляция), и они не укладывались ни в какую из признанных классификаций. Значит, нужен был другой подход. Внезапно пришло озарение: я понял, что все эти типы поведения включают то, что я назвал поисковой активностью, и предположил, что это важнейшее условие адаптации, в том числе в условиях стресса. Снижение поисковой активности должно вести к дезадаптации и заболеваниям, психическим и психосоматическим. В таком случае быстрый сон, содержащий виртуальный поиск в сновидениях, когда субъект отделен от травмирующей реальности, если этот сон функционально полноценен, должен восстанавливать психическую активность в последующем бодрствовании. А функциональная неполноценность быстрого сна – условие развития заболеваний. Но я не физиолог и не мог проводить

исследования на животных, без которых эта гипотеза осталась бы спекулятивной. Я не был уверен, что могу убедить физиологов, занятых своими исследованиями, переключиться на эту проблему.

И вдруг мне помогло Провидение – иначе это не назовешь. На одно из моих ночных (!) исследований ко мне совершенно случайно (!) пришел физиолог из 2-го МОЛГМИ Виктор Вульфович Аршавский, искавший другого сотрудника нашей лаборатории. Мы разговорились, он рассказал о своих удивительных последних исследованиях, не имевших объяснения в рамках традиционных представлений, но вполне согласующихся с моей идеей поисковой активности. Мы начали сотрудничать, о результатах можно прочитать в наших публикациях и в книге «Поисковая активность и адаптация». Такое определяющее для нашей научной судьбы знакомство произошло как раз во время одного из моих исследований сна, когда я выполнял функции лаборанта, будучи уже кандидатом наук. Это вознаградило меня за все мои усилия, казавшиеся мне тогда незаслуженным наказанием. Никогда не знаешь заранее, к чему твои усилия приведут, поэтому в любом случае стоит делать все от себя зависящее, чего я желаю и следующим поколениям сомнологов. *

психиатрия