

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ КОГНИТИВНЫХ НАУК

Д.И. Дубровский

К вопросу о «Другом сознании». Есть ли проявления сознания у людей, пребывающих в «вегетативном состоянии»?

Дубровский Давид Израилевич – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник. Институт философии Российской академии наук. 119991, Российская Федерация, Москва, ул. Волхонка, д. 14, стр. 5; e-mail: ddi29@mail.ru

Обсуждаются новые подходы к проблеме «другого сознания», связанные с исследованиями больных в вегетативном состоянии и открытием на основе метода функционального картирования головного мозга способа коммуникации с ними. Эпистемологический анализ результатов указанных исследований позволяет уточнить признаки наличия сознания у субъекта в условиях невозможности внешнего выражения им своих психических состояний, т. е. блокады всех моторных функций. Средством коммуникации в данном случае выступают мозговые нейродинамические эквиваленты определенных явлений сознания, которые фиксируются средствами ФМРТ (функциональной магнитно-резонансной томографии). Эти нейродинамические эквиваленты представляют собой кодовые структуры, которые расшифровываются исследователем. В связи с классическим «аргументом от аналогии» рассматриваются вопросы адекватности познания субъектом явлений собственного сознания в процессах аутокоммуникации, подчеркивается острая актуальность основательной эпистемологической разработки этой проблематики в наше время. Открытие способа коммуникации с больными в вегетативном состоянии подтверждает возможность осуществления принципиально нового типа коммуникации. Успехи в расшифровке мозговых нейродинамических кодов явлений субъективной реальности открывают перспективу для такого типа межличностных коммуникаций, что может иметь стратегическое значение для развития социальной самоорганизации.

Ключевые слова: «Другое сознание», субъективная реальность, «вегетативное состояние», критерии наличия сознания, «аргумент от аналогии», понимание, произвольное действие, методы функционального картирования головного мозга, нейродинамические эквиваленты явлений субъективной реальности как средства коммуникации

Вряд ли надо доказывать, что новейшие результаты исследований в когнитивной науке имеют важное значение для развития эпистемологии, способны в существенной степени стимулировать и корректировать разработку ее актуальных проблем. Но не менее важно обратное влияние эпистемологии на развитие когнитивной науки, анализ и оценка с позиций современной эпистемологии методологического и теоретического уровня проводимых в ней исследований. Не секрет, что многие представители когнитивной науки часто оставляют в стороне инструментарий и теоретический опыт современной эпистемологии. Это существенно снижает продуктивность экспериментальной деятельности, особенно в тех случаях, когда предметом исследования служат феномены сознания. Ниже под таким углом зрения я попытаюсь рассмотреть оригинальные исследования больных в вегетативном состоянии, результаты которых способны внести существенный вклад в разработку проблемы «другого сознания».

Вегетативное состояние наблюдается у перенесших тяжелую травму головного мозга. У них сохраняется цикл сна и бодрствования, но полностью отсутствуют какие-либо реакции на внешние воздействия и какие-либо коммуникативные возможности. Они кажутся бодрствующими, но не проявляют никаких признаков сознания. В таком состоянии они могут пребывать многие месяцы. Это уникальное расстройство, как отмечают представители нейронауки, представляет большую загадку для современной медицины и ставят перед ней трудные этические вопросы.

Сравнительно недавно в исследованиях этой проблемы английским нейрофизиологом А.М. Оуэном и его сотрудниками получены результаты, представляющие значительный теоретический и практический интерес¹. Они использовали один из методов

¹ Оуэн А.М. и др. Как обнаружить признаки сознания у пациентов в вегетативном состоянии // Горизонты когнитивной психологии. М., 2012. С. 123–128.

функционального картирования головного мозга (ФМРТ – функциональной магнитно-резонансной томографии), изучая больную, которая после автомобильной катастрофы вот уже пять месяцев находилась в вегетативном состоянии. Суть исследований заключалась в речевых обращениях к ней и наблюдении за возникающими при этом изменениями в ее головном мозге. Обнаружилось, что в ответ на определенные речевые воздействия у нее возникала специфическая активация мозга, сходная с той, которая при воздействии тех же стимулов возникала у здоровых людей, составлявших контрольную группу. Хорошо известно, однако, что некоторые когнитивные процессы, включая понимание речи, могут протекать и в бессознательном состоянии. Исследователи же стремились получить ответ на вопрос: есть ли у больной проявления сознания.

С этой целью ей в ясной словесной форме предложили выполнять два задания на воображение: просили представить себе, что она играет в теннис (задание 1), а затем представить, будто она последовательно проходит через все комнаты своего дома, начиная от входной двери (задание 2); при этом сканировали соответствующие изменения, происходящие в ее мозгу. Точно такие же два задания предлагались здоровому человеку и при этом также фиксировались изменения в его мозгу. Оказалось, что картина активации мозга у больной и у здорового человека практически ничем не отличались друг от друга. Повторные эксперименты давали тот же результат. Отсюда был сделан вывод, что пациентка, находящаяся в вегетативном состоянии – привожу далее слова авторов: «сохраняла способность понимания устных речевых команд и могла отвечать на них, пусть и не при помощи движений или речи, но посредством активности своего мозга. Более того, ее решение сотрудничать с исследователями и выполнять конкретные задачи на воображение, когда ее просили об этом, представляет собой очевидный акт намерения, который, без сомнения, подтверждает, что пациента осознавала себя и то, что ее окружало»².

Этот вывод экспериментаторов, на мой взгляд, нуждается в более подробном анализе, к чему я вернусь далее. Важно то, что подобные эксперименты были продолжены в усложненном виде

² Оуэн А.М. и др. Как обнаружить признаки сознания у пациентов в вегетативном состоянии. С. 125.

уже на целой группе больных, находящихся в вегетативном состоянии. Их просили закрепить за первым заданием («игра в теннис») значение «да», а за вторым («прохождение по комнатам») значение «нет» с той целью, чтобы они потом попытались ответить на некоторые простые вопросы. После того, как эти значения были закреплены, что подтверждалось соответствующими результатами сканирования, им задавали вопросы, на которые надо было ответить «да» (использовав образ игры в теннис) или «нет» (использовав образ прохождения по комнатам). Вопросы были такие: «Есть ли у вас брат?», «Вашего отца зовут “Александр?”» и т. п. Причем ответы экспериментаторам заранее не были известны. Характер же ответов устанавливался, естественно, по данным ФМРТ. Последующая проверка показала, что на все вопросы испытуемые отвечали правильно. «Таким образом, – заключают экспериментаторы, – в исследованиях выявлена возможность коммуникации с пациентами в вегетативном состоянии, не проявляющих никаких внешних признаков сознания и поведения, на основе произвольной модуляции ими активности их собственного мозга»³.

Действительно, результаты приведенных исследований чрезвычайно интересны. Но можно ли однозначно утверждать, что испытуемые в указанных случаях демонстрируют обладание сознанием, т. е. качество субъективной реальности, которое является его специфическим и неотъемлемым свойством?

Здесь мы сталкиваемся с проблемой «Другого сознания». Она выражается двумя основными вопросами: 1) каковы критерии или достаточные основания для того, чтобы установить наличие или отсутствие субъективной реальности у другого существа (а не только способности совершать разумные действия) и 2) как возможно и как достигается познание и понимание «содержания» субъективной реальности у другого существа (прежде всего у человека, хотя это должно быть отнесено и к животным, у которых тоже есть субъективная реальность, хотя и отличающаяся от нашей по ряду существенных свойств). Эти вопросы, конечно, взаимосвязаны. Они подробно рассматривались мной в ряде публикаций⁴. Здесь

³ Оуэн А.М. и др. Как обнаружить признаки сознания у пациентов в вегетативном состоянии. С. 127.

⁴ Дубровский Д.И. Проблема «другого сознания» // Проблема сознания в философии и науке. М., 2009. С. 153–171.

я хочу еще раз подчеркнуть, что проблема «другого сознания» не имеет общего теоретического решения; это отмечалось многими авторами (см., например, обстоятельную обзорную статью на эту тему в «Стэнфордской философской энциклопедии»).

Разрабатывая проблему «Другого сознания», обычно опираются на «аргумент от аналогии». Суть его в том, что человек знает собственные сознательные состояния и соответствующие им собственные телесные изменения и действия (может произвести словесное описание этих состояний), и когда он наблюдает подобные телесные изменения и действия у других, он понимает, что у них тоже имеются подобные состояния субъективной реальности (это относится, конечно, и к словесным отчетам). Слабость «аргумента от аналогии» всегда ясно осознавалась, несмотря на многочисленные попытки его усовершенствования (Гуссерлем, Расселом, рядом представителей аналитической философии). Правда, этот аргумент получил в последнее время сильное подкрепление со стороны исследований «зеркальных систем» головного мозга. Было экспериментально показано, что «моторное знание о наших собственных действиях есть необходимое и достаточное условие незамедлительного понимания действий других»⁵. Это моторное знание дано нам во многих отношениях арефлексивно и диспозиционально, в силу чего оно дано как бы непосредственно, «без каких-либо рефлексивных, концептуальных и лингвистических опосредований»⁶. Аналогичным образом обстоит дело и с пониманием эмоций.

Тем не менее личность обладает способностью сохранять «закрытым» свой субъективный мир и «открывать» его другим лишь по своей воле, причем, как правило, весьма избирательно и лишь частично; руководствуясь своим интересами, она может искусно дезинформировать других. Это существенно осложняет познание и понимание «другой» субъективной реальности. Тем не менее, мы можем ее познавать и понимать только по ее внешним проявлениям (речи, взгляду, мимике, действиям, поступкам). Так было всегда. Но сейчас, благодаря достижениям нейронауки, мы стоим на пороге принципиально новых способов коммуникации.

⁵ Риццолатти Д., Синигалья К. Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания. М., 2012. С. 103.

⁶ Там же. С. 115.

Уникальность обсуждаемых экспериментов заключается в том, что здесь исключены абсолютно все внешние проявления внутренних субъективных состояний, все обычные средства коммуникации. Наблюдаются лишь проявления мозговой активности. Достаточны ли они для выводов о наличии сознания? И как быть в этом случае с «аргументом от аналогии»?

Начнем с того, что всякое знание о сознании другого действительно предполагает знание о своем сознании. На этом построен и «аргумент от аналогии». Несомненно, что познание собственного сознания – это особый вид познания, ключевое звено самопознания. Оно требует специфических средств и методов, решения ряда сложных теоретических и методологических вопросов (например, о соотношении отчетов от первого и от третьего лица на уровне аутокоммуникации индивида, возможности формирования интерсубъективных утверждений о явлениях собственной субъективной реальности, т. е. в форме от третьего лица). Эта проблематика, несмотря на ее высокую актуальность в нашу переломную эпоху, остается в эпистемологии весьма слабо разработанной. Основательное познание сознания – дело весьма сложное, многоплановое. В нашем случае, однако, ставится вопрос лишь о знании тех самых общих свойств сознания, на основании которых допустимо определить наличие или отсутствие состояния субъективной реальности у больного человека, находящегося в вегетативном состоянии.

Я имею в виду два таких свойства, которые выделены и подробно рассмотрены мной при разработке проблемы «Сознание и мозг»⁷. Это 1) данность личности (нашему Я) информации в «чистом» виде и 2) способность произвольно оперировать такой информацией. Приведенные свойства означают, что всякое явление субъективной реальности есть «чистая» информация в том смысле, что ее мозговой нейродинамический носитель начисто элиминирован для личности; несмотря на то, что информация необходимо воплощена в своем носителе, человек не знает, не чувствует, что при этом происходит в его мозгу. Информация дана ему как бы непосредственно, и он может по своей воле оперировать ею в довольно широком диапазоне. Этим явления субъективной реаль-

⁷ Дубровский Д.И. Проблема «Сознание и мозг»: Теоретическое решение. М., 2015. С. 17–65.

ности отличается от информации, протекающей для личности «в темноте» на бессознательном, неосознаваемом уровне (в данном интервале или вообще).

Рассмотрим подробнее результаты эксперимента. Несмотря на отсутствие каких-либо внешних реакций в ответ на просьбу вообразить себе игру в теннис (задание А), а затем вообразить себе прохождение по комнатам (задание Б), у испытуемой фиксировались достаточно определенные в каждом случае мозговые корреляции (которые совпадали по своим характеристикам с аналогичными мозговыми корреляциями при тех же заданиях у здоровых людей). Обозначим эти корреляции (установленные нейродинамические корреляты) в первом случае М, во втором Н (т. е. мы имеем здесь два информационных процесса А-М и Б-Н). Если при повторении заданий, как у испытуемой, так и у здоровых, действительно фиксировались во всех случаях инвариантные корреляции (что требует тщательной проверки и обоснования), то можно с высокой степенью вероятности полагать, что испытуемая действительно переживала осознаваемые зрительные образы А и Б, обладая вместе с тем, пусть в малой мере, способностью оперировать по своей воле такой «чистой» информацией.

В пользу этого можно привести следующие доводы. Если считать, что задания А и Б испытуемой действительно выполнены, то это означало ее *понимание* словесного сообщения, ее *согласие* и *желание выполнить просьбу экспериментаторов*, а также наличие способности *произвольного усилия вообразить* А и Б, прояснять и поддерживать какое-то время эти образы, что, скорее всего, было для нее делом нелегким, требовало психического напряжения, ибо такое напряжение требуется и здоровому человеку. Перечисленные признаки соответствуют состоянию субъективной реальности, вызванному данной словесной инструкцией.

Правда, по большому счету остаются все же некоторые вопросы. Они не умаляют значение замечательного эксперимента, а имеют целью расширение контекста интерпретации полученных результатов и тем самым углубления подобных исследований. Прежде всего, надо обратить внимание на методологические вопросы корреляции явлений субъективной реальности с определенными мозговыми процессами. Всякое выделенное явление субъективной реальности есть определенная по своему содержанию информа-

ция, переживаемая в определенном интервале. Она необходимо воплощена в своем мозговом носителе – соответствующей нейродинамической системе, в которой кодируется эта информация. Данная информация и ее нейродинамический носитель, т. е. ее кодовое воплощение, суть явления одновременные и однопричинные, находятся в отношении взаимнооднозначного соответствия. Исследуя кодовую структуру носителя, в принципе, можно определить воплощенную в ней информацию как по ее конкретному содержанию, так и по другим ее свойствам. Это – задача расшифровки мозгового нейродинамического кода психических явлений (в том числе явлений субъективной реальности), которая была поставлена наукой вслед за расшифровкой генетического кода, и в последнее десятилетие успешно решается⁸.

Первые шаги расшифровки кода связаны с выделением определенного явления субъективной реальности и поиском его устойчивых корреляций с определенными мозговыми процессами. В данном случае это зрительный образ А или Б и соответствующие им нейродинамические корреляты М и Н. Однако выделенный и описанный с помощью метода ФМРТ нейродинамический коррелят образа А (а именно М) является лишь небольшим фрагментом, некой «меткой» той обширной, пока еще слабо изученной мозговой нейродинамической системы (обозначим ее Х), которая представляет собой действительную кодовую структуру А. Это в равной мере относится и к оценке корреляции Б и Н.

Отношение между Х и М (Н и подобных им коррелятов) оставляет много нерешенных вопросов. Их основательное рассмотрение требует специального и тщательного методологического анализа. Поэтому здесь я ограничусь лишь некоторыми соображениями.

Опыт нейронауки свидетельствует, что указанные виды коррелятов (типа М и Н), имеющих хорошую статистику, как правило соответствуют определенному субъективному образу, хотя подобный коррелят, установленный с помощью ФМРТ, и не является единственным и необходимым условием его воспроизведения, возможны другие варианты (при использовании иных методов – ПЭТ, ЭЭГ, ЭМГ). Более того, широко известно, что даже при возбуждении одного нейрона возможно вызвать переживание образа

⁸ См. обо всем этом подробнее: там же.

хорошо знакомого человека, причем не только при его зрительном восприятии, но и при воспоминании о нем⁹. Но все подобные корреляты – это не более чем «входы», своего рода детекторы системы типа X, чрезвычайно сложной мозговой нейродинамической сетевой системы, которая и представляет собой кодовую структуру информации, выступающую для личности в форме явлений субъективной реальности. Мы наблюдаем здесь нечто вроде голографического эффекта. Система типа X – многомерная кольцевая динамическая структура, и она допускает множественные «входы» и способы ее детектирования, ее активации. В последнее десятилетия стали проявляться некоторые ее существенные структурные узлы и функциональные регистры¹⁰.

Надо однако признать, что до сих пор главной опорой заключений о наличии сознания у другого в патологических случаях, таких как вегетативное состояние, остается также «аргумент от аналогии». В рассмотренных случаях он выступает лишь в усложненном виде. Ведь заключение о наличии сознания (состояния субъективной реальности) выводилось из факта обнаружения аналогичных мозговых коррелятов у больной и у здоровых людей в ответ на аналогичные задания по воображению зрительных образов и операций с ними. Как видим, здесь мы тоже не выходим за рамки эмпирического обоснования. В этой связи стоит вспомнить, что такого же рода обоснования наличия сознания у людей, находившихся в коматозном и вегетативном состояниях, не раз приводились специалистами в области реаниматологии. Так, обобщая свой многолетний практический опыт, известный отечественный реаниматолог А.М. Гурвич отмечал, что «многие больные в коматозном состоянии воспринимают речь и разговоры медицинского персонала и реагируют на эти разговоры адекватно смыслу»¹¹. Это устанавливалось после выхода их из комы; причем известны слу-

⁹ Гельбард-Сагив А. и др. Внутренне порождаемая реактивация одиночных нейронов в ходе свободного припоминания // Горизонты когнитивной психологии. М., 2012. С. 137–148.

¹⁰ Значительный материал по этим вопросам накоплен в результате исследований «зеркальных систем» головного мозга. См.: Риццолатти Д., Синигалья К. Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания. М., 2012.

¹¹ Гурвич А.М. Постреанимационные нарушения сознания и некоторые морально-этические и правовые проблемы реаниматологии // Мозг и разум / Под ред. Д.И. Дубровского. М., 1994. С. 165.

чаи, когда они упрекали врачей в том, что некоторых из них громко высказывали неблагоприятные прогнозы и советовали прекратить лечебные мероприятия. А.М. Гурвич настоятельно подчеркивал, что «уверенности в полном отсутствии сознания у всех больных в вегетативном состоянии у врача быть не может»¹². Отсюда – необходимость продуманной тактики общения с больным.

Большой научный интерес представляют также данные о явлениях субъективной реальности в состоянии клинической смерти и на первых этапах выхода из него, когда, казалось бы, ни о каком сознании речи быть не может¹³.

Несомненно, что диагностика наличия явлений субъективной реальности с помощью методов «картирование мозга» (ФМРТ и др.) открывает новые перспективы разработки проблемы «другого сознания». Наиболее важный момент здесь, на мой взгляд, демонстрация фактора произвольности действия, когда больная, отвечая на просьбу экспериментаторов, по своему желанию (по своей воле) устанавливает связь значения «да» или «нет» с соответствующими субъективными образами и таким способом, произвольно вызывая у себя один или второй образ, искренне отвечает на заданные ей вопросы. Лишенная возможности выразить обычными средствами свои психические состояния, больная тем не менее сохраняет способность декодирования обращенных к ней речевых сигналов и понимания их информационного содержания, способность оперирования по своей воле некоторыми образами и мыслями.

Можно согласиться с Т.А. Оуэном и его сотрудниками в том, что они действительно установили способ коммуникации с больными в вегетативном состоянии, открыв у них способность сообщать информацию путем «произвольной модуляции ими активности их собственного мозга» Я намеренно повторяю часть уже приводившейся выше цитаты. Способность такого рода произвольной модуляции собственных мозговых процессов служит решающим аргументом в пользу произвольности психической, ментальной деятельности человека в вегетативном состоянии и тем самым в

¹² Гурвич А.М. Постренимационные нарушение сознания и некоторые морально-этические и правовые проблемы реаниматологии. С. 168.

¹³ Литвак Л.М. «Жизнь после смерти»: предсмертные переживания и природа психоза. Опыт самонаблюдения и неврологического исследования. М., 2007.

пользу наличия тут сознательного акта. Дело в том, что явление субъективной реальности (А) необходимо воплощено в своем мозговом нейродинамическом носителе (Х). Как уже отмечалось, А и Х – явления одновременные и однопричинные. Всякое изменение А означает изменение Х, и наоборот. Переживаемое мной сейчас явление А способно по моей воле вызвать другое явление моей субъективной реальности – D (носителем которого является соответствующая нейродинамическая система Y). Но преобразование по моей воле А в D означает преобразование по моей воле Х в Y. Способность оперировать собственными образами и мыслями, управлять ими, означает мою способность оперировать по своей воле, т. е. управлять, некоторым классом собственных мозговых нейродинамических систем. *Каждый из нас постоянно управляет определенным классом своих мозговых нейродинамических систем (и не всегда лучшим образом), хотя не чувствует этого и не подозревает о такой способности своего Я.* Эти процессы совершаются на уровне Эгосистемы нашего мозга – подсистемы головного мозга, представляющей личностные свойства социального индивида, наше Я (А. Дамасио, Дж. Эделмен, Д.П. Матюшкин и др.)¹⁴. Способность управления явлениями нашей субъективной реальности в довольно широком диапазоне, способность нашего Я к волеизъявлению определяется тем, что Эгосистема – это самоорганизующаяся система, т. е. волеизъявление является актом самодетерминации, и оно служит существенным признаком качества субъективной реальности.

Проблема «другого сознания» является по существу проблемой коммуникативной. На нынешнем этапе научного познания, когда отсутствует общее теоретическое решение, основные ее вопросы сводятся к решению задач эффективной коммуникации, ибо считается, что в общем виде эта проблема для каждого из нас как бы уже решена, поскольку мы убеждены, что все нормальные люди обладают сознанием. А постольку дело заключается лишь в том, чтобы правильно понимать мысли, желания, интересы, цели действий другого человека. А для этого нужно уметь восприни-

¹⁴ Подробнее об эгосистеме мозга см.: Матюшкин Д.П. Проблема природы внутреннего Эго человека. М., 2003; *Он же.* О возможных нейрофизиологических основах природы внутреннего «Я» человека // Физиология человека. 2007. Т. 33. № 4. С. 1–10.

мать, анализировать, оценивать и т. п. передаваемую им информацию, выяснять, насколько наш коммуникант является искренним, не заблуждается ли он сам, принимая желаемое за действительное, не обманывает ли нас и т. д. Здесь прежде всего мы имеем дело со средствами воплощения и передачи информации во вне. Это речевые сигналы, письменные и иные знаки и действия, многообразные нелингвистические средства воплощения и передачи информации (мимика, выражение глаз, жесты и т. п.).

Но исходным пунктом в межличностной коммуникации является мысль, волеизъявление, эмоциональная реакция, интерес данной личности и, следовательно, воплощающие эти психические явления кодовые нейродинамические структуры в головном мозгу. Они проходят ряд преобразований, перекодирований прежде чем будут запущены моторные программы их внешнего выражения, внешней реализации тех или иных коммуникативных интенций (от молчаливого и незначительного действия, выразительного взгляда, эмоционального возгласа, выражающих недовольство или одобрение и т. п., до обдуманной речи, учитывающей особенности коммуниканта). Такого рода кодовые преобразования совершаются как бы автоматически, на бессознательном уровне, и нам даны лишь некоторые их конечные результаты – наши психические состояния и понимание их значений. Особенно ярко это проявляется в мгновенном понимании взгляда. Ведь взгляд представляет собой не более, чем определенное изменение жидкой среды глаза, но оно мгновенно декодируется нами в форме понимания существенных для нас психических состояний, намерений, эмоциональных реакций другого индивида (ясно, что эта способность была выработана в ходе эволюции и антропогенеза, т. к. имела большое значение для выживания и эффективного поведения в коллективе; однако до сих пор остается много загадочного в том, каким образом достигается корреляция между сложными психическими состояниями и изменениями жидкой среды глаза и каким образом нам удастся расшифровывать этот удивительный код).

Я затронул вопрос о взгляде, чтобы подчеркнуть то принципиальное обстоятельство, что коммуникативный акт в своей «передающей части» включает множество бессознательных кодовых преобразований вплоть до реализации моторных программ внешнего «вывода» информации. Но то же самое происходит и в «вос-

принимающий части» коммуникативного акта, только наоборот. Индивид воспринимает речевые или нелингвистические сигналы, его мозг их декодирует на бессознательном уровне (этот неосознаваемый процесс совершается последовательно и параллельно на разных уровнях деятельности мозга, причем в кратчайший отрезок времени), в результате чего формируется такая нейродинамическая система (типа X), которая представляет индивиду информацию в «чистом виде», т. е. в форме его осознаваемых психических состояний. Другими словами, переработка информации у него должна достигнуть того уровня и того вида нейродинамической организации, которая в существенных отношениях инвариантна исходной мозговой кодовой структуре отправителя сообщения.

Так обстоит дело в нормальных случаях восприятия и понимания речи и других внешних выражений сообщаемой собеседником информации. У людей в вегетативном состоянии блокированы все моторные программы. Этим определяется их коммуникативная изоляция от других людей. Но здесь чрезвычайно важно осмыслить следующий вопрос. Как показывают исследования «зеркальных систем» мозга, всякий перцептивный образ, и в первую очередь зрительный образ, органически включает соответствующую моторную программу. Она представляет собой «потенциальный моторный акт»; при этом «кодируется тип, модальность и временная развертка действия»¹⁵. Это целиком относится к воображаемым зрительным образам действий (игры в теннис, прохождения по комнатам). Отсюда следует, что у больной остаются сохраненными мозговые кодовые структуры «моторной репрезентации действий», но парализован нейрофизиологический аппарат «запуска» моторных программ, нарушена столь знакомая нам способность мгновенно или с отсрочкой во времени производить по своей воле желаемое действие. В этом суть патологии, характерной для вегетативного состояния. Коммуникативная интенция больной пресекается на уровне мозгового нейродинамического эквивалента ее ответа на вопросы экспериментаторов. Они наблюдают этот нейродинамический эквивалент в виде томограммы изменений в определенных участках мозга и их зрительный образ томограммы служит основанием для суждений о мыслительных действиях больной. Пока только они и те, кто технологически оснащен для повторения

¹⁵ Риццолатти Д., Синигалья К. Указ. соч. С. 99.

их экспериментов, могут общаться с больной. Но это лишь начало. Нейрокомпьютерные интерфейсы быстро развиваются. При более основательной расшифровке мозговых нейродинамических кодов мыслимо существенное развитие такого типа коммуникаций.

В рассмотренном случае общения с больной в вегетативном состоянии коммуникативный процесс резко сокращается, отпадает множество промежуточных его звеньев, множество промежуточных «черных ящиков» (когда известно только то, что на входе и на выходе, а то, что внутри «черного ящика» остается неизвестным; например, механизмы перехода, т. е. перекодирования, информационного процесса на уровне внутренней речи во внешнее речепроизводство, или при услышанной индивидом речи, когда совершаются преобразования нейродинамических информационных паттернов на уровне Эгосистемы и достигается понимание значения слов и смысла речевого сообщения).

Такое сокращение коммуникативного процесса, разумеется, резко сокращает и «содержание» передаваемой информации. Но это при нынешних технологиях. Теоретически мыслимо такое их усовершенствование, при котором окажется возможной передача информации от мозга к мозгу, своего рода квазителепатия. Речь идет, конечно, не о телепатии в расхожем смысле, а о передаче сигналов от мозга к мозгу при посредстве технологий, которые позволят «пропускать» («исключать») обычные сенсорные и перцептивные каналы и достигать более «экономной» коммуникации. О развитии такого типа коммуникаций говорят сторонники Нейронета. Уже сейчас парализованный человек с вживленным чипом может мысленно управлять курсором компьютера и инвалидной коляской, более того – даже сделанным для него экзоскелетом. Успешно разрабатываются технологии мысленного управления роботом и новейшие «Детекторы лжи», основанные на использовании методов «картирования мозга». Созданы и уже широко применяются технологии мысленного управления протезами руки (в прошлом году они демонстрировались у нас по телевидению обладателями таких протезов англичанином Найджелом Экландом и нашим паралимпийским чемпионом Алексеем Обыденновым).

Широкие перспективы исследований в этих направлениях открывает конвергентное развитие НБИКС (нанотехнологий, биотехнологий, информационных, когнитивных, социальных технологий

и соответствующих им отраслей науки). Речь идет о создании таких самоорганизующихся систем небиологического типа, которые были бы способны обладать психическими информационными процессами. Один из путей к их созданию – исследование той функциональной самоорганизующейся структуры головного мозга, которая придает информационным процессам качество субъективной реальности. Есть основания полагать, что подобная функциональная самоорганизующаяся структура может быть воспроизведена на небиологической основе или, на первых порах, с включением в нее биологических элементов. Второй путь – развитие искусственного интеллекта, моделирование и воспроизведение функций сознающего себя интеллекта на базе развивающихся информационных технологий (включая перспективу создания квантовых компьютеров). Оба пути конвергируют друг к другу, повышая вероятность успешного достижения цели. С учетом уже полученных результатов и открывающихся реальных перспектив разработка проблемы «другого сознания» выходит на принципиально новый этап. Исследования в этом направлении приобретают стратегический характер для решения глобальных проблем земной цивилизации, преодоления нарастающего антропологического кризиса. Первостепенную роль в успешном развитии этих исследований и в их технологической реализации призваны выполнять философские, прежде всего эпистемологические, и теоретико-методологические разработки междисциплинарных вопросов интеграции используемых научных знаний всего спектра НБИКС-конвергенции. Это касается не только задач создания прорывных технологий, но и парирования возникающих рисков и угроз, прогнозирования направленности и результатов развития конвергентных технологий и создания эффективных экспертных и санкционирующих механизмов этого развития.

Список литературы

Гельбард-Сагив А. и др. Внутренне порождаемая реактивация одиочных нейронов в ходе свободного припоминания // Горизонты когнитивной психологии. М., 2012. С. 137–148.

Гурвич А.М. Постреанимационные нарушения сознания и некоторые морально-этические и правовые проблемы реаниматологии // Мозг и разум / Под ред. Д.И. Дубровского. М., 1994. С. 161–191.

Дубровский Д.И. Проблема «другого сознания» // Проблема сознания в философии и науке / Под ред. Д.И. Дубровского. М., 2009. С. 153–171.

Дубровский Д.И. Проблема «Сознание и мозг»: Теоретическое решение. М.: Канон+, 2015. 208 с.

Литвак Л.М. «Жизнь после смерти»: предсмертные переживания и природа психоза. Опыт самонаблюдения и неврологического исследования / Под ред. и со вступит. ст. Д.И. Дубровского. М.: Канон+, 2007. 672 с.

Матюшкин Д.П. Проблема природы внутреннего Эго человека. М.: Слово, 2003. 54 с.

Матюшкин Д.П. О возможных нейрофизиологических основах природы внутреннего «Я» человека // Физиология человека. 2007. Т. 33. № 4. С. 1–10.

Оуэн А.М. и др. Как обнаружить признаки сознания у пациентов в вегетативном состоянии // Горизонты когнитивной психологии / Под ред. В.Ф. Спиридонова и М.Ф. Фаликман. М., 2012. С. 123–128.

Риццолатти Д., Синигалья К. Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания / Пер. с англ. О. Кураковой и М. Фаликман. М.: Языки славянских культур, 2012. 208 с.

**On the problem of “other mind”.
Are there manifestations of consciousness in “vegetative state”
patients?**

David Dubrovskiy

DSc in Philosophy, Main Research Fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. Volkhonka Str. 14/5, Moscow 119992, Russian Federation; e-mail: ddi239@mail.ru

Author discusses new approaches to the problem of “other mind” that are connected with the research on the vegetative state patients and with the discovery of the way to communicate with them via functional brain mapping methods. Epistemological analysis of the results of this research helps to clarify the signs of the existence of consciousness of the subject under the conditions where outer expression of psychical states is impossible because of the motor functions blockade. The communication medium in this case is brain neurodynamical equivalents of certain consciousness phenomena that are registered by functional MRT. These neurodynamical equivalents are the code structures that are deciphered by the researcher. The questions of adequacy of cognition of the subject’s own consciousness phenomena in the process of autocommunication are raised in connection with the classical analogy argument, the acuteness of fundamental epistemological research on this matter is shown. The discovery of the way of communication with vegetative state patients verifies the possibility of the realization of the new way of communication. The success in the deciphering of the brain neurodynamic codes of the subjective reality phenomena show the perspective for such type of interpersonal communications, which can have a strategic meaning for the social self-organization development.

Keywords: other mind, subjective reality, vegetative state, criteria for the existence of consciousness, analogy argument, comprehension, arbitrary action, functional brain mapping methods, neurodynamic equivalents of the subjective reality phenomena as a communication medium

References

Dubrovskiy, D.I. “Problema ‘drugogo soznaniya’” [Problem of other mind], *Problema soznaniya v filosofii i nauke* [Problem of consciousness in science and philosophy], ed. by D.I. Dubrovskiy. Moscow: Kanon+ Publ., 2009, pp. 153–171. (in Russ.)

Dubrovskiy, D.I. *Problema "Soznanie i mozg": Teoreticheskoe reshenie* [Mind-Brain Problem: A Theoretical Solution]. Moscow: Kanon+ Publ., 2015. 208 pp. (in Russ.)

Gel'bard-Sagiv, A. et al. "Vnutrenne porozhdaemaya reaktivatsiya odinochnykh neuronov v khode svobodnogo pripominaniya" [Inner born reactivation of the singular neurons in the process of free remembering], *Gorizonty kognitivnoi psikhologii* [Cognitive Psychology Horizons]. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2012, pp. 137–148. (in Russ.)

Gurvich, A.M. "Postreanimatsionnye narushenie soznaniya i nekotorye moral'no-eticheskie i pravovye problemy reanimatologii" [Post-reanimation disturbances of consciousness and several ethical and legal problems of reanimatology], *Mozg i razum* [Brain and mind], ed. by D.I. Dubrovskiy. Moscow: Nauka Publ., 1994, pp. 161–191. (in Russ.)

Litvak, L.M. *'Zhizn' posle smerti': predsmertnye perezhivaniya i priroda psikhoha. Opyt samonablyudeniya i nevrologicheskogo issledovaniya* ['Life after death': pre-death experience and the nature of psychosis. An Essay of the introspection and neurological research], ed. by D.I. Dubrovskiy. Moscow: Kanon+ Publ., 2007. 672 pp. (in Russ.)

Matyushkin, D.P. "O vozmozhnykh neirofiziologicheskikh osnovakh prirody vnutrennego 'Ya' cheloveka" [On the possible neurophysiological basis of the nature of the inner Self of the human], *Fiziologiya cheloveka*, 2007, vol. 33, no 4, pp. 1–10. (in Russ.)

Matyushkin, D.P. *Problema prirody vnutrennego Ego cheloveka* [The problem of the nature of the inner Ego]. Moscow: Slovo Publ., 2003. 54 pp. (in Russ.)

Owen, A.M. et al. "Kak obnaruzhit' priznaki soznaniya u patsientov v vegetativnom sostoyanii" [How to find the symptoms of consciousness in the patients in the vegetative state], *Gorizonty kognitivnoi psikhologii* [Cognitive Psychology Horizons], ed. by V.F. Spiridonova and M.F. Falikman. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2012, pp. 123–128. (in Russ.)

Rizolatti, D., Sinigaglia, C. *Zerkala v mozge: O mekhanizmaxh sovmestnogo deistviya i soperezhivaniya* [Mirrors in the Brain: How Our Minds Share Actions, Emotions, and Experience], trans. by O. Kurakova and M. Falikman. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2012. 208 pp. (in Russ.)