

## **Биологическое время становления ремиссии алкоголизма и многомировая интерпретация квантовой механики**

Ю.В. Никонов

(получена 9 февраля 2006; опубликована 15 апреля 2006)

Динамика устойчивости-неустойчивости становления ремиссии алкоголизма, биологического возраста (БВ) биосистемы организма человека с алкогольной зависимостью в процессе становления ремиссии. Используется представление двумерного биологического времени человека в виде координат точек плоскости. Делается попытка привлечения представлений квантовой механики для понимания закономерностей алкоголизма на биологическом и психическом уровнях рассмотрения.

Не нуждается в обосновании важность изучения алкоголизма, как устойчивого, резистентного к лечению патологического процесса. Успех – неуспех лечения алкогольной зависимости обусловлен тем, что болезнью затронут и биологический, и психологический, и духовный уровни человека. Поведение при этом жестко детерминировано наличием потребности в алкоголе. Даже в процессе становления ремиссии нередки состояния “сухого похмелья”, когда на фоне спонтанного появления влечения к опьянению, утром больной алкоголизмом просыпается с полной уверенностью, что вчера “напился” до потери памяти [1].

Главной причиной рецидивов алкоголизма является эндогенное или ситуационно обусловленное обострение первичного патологического влечения к алкоголю, которое возникает, когда в организме нет алкоголя или продуктов его распада. Наличие и интенсивность влечения к алкоголю выявляется рядом опросников, тестом кратковременного (от 2-3 до 20 сек) воздействия парами этанола на обонятельный анализатор [2,3].

М.Ф. Тимофеев выявил периоды риска рецидива у больных алкоголизмом на ранних этапах ремиссии, используя методику изучения реакции сосудов головного мозга на запах алкоголя среди больных алкоголизмом мужчин (запойная форма, средняя прогрессивность) в возрасте от 30 до 48 лет. Контрольная и основная группы были обследованы методами реоэнцефалографии, самоотчета. На каждой реоэнцефалограмме (РЭГ) записывали фоновую кривую и рассчитывали коэффициент межполушарной асимметрии ( $K_{ac}$ ). Затем проводили функциональную пробу с запахом алкоголя и вновь записывали РЭГ с расчетом тех же параметров (ежедневно в первые 10 дней и далее через 1-2 дня до 66 дня ремиссии). Фиксировали изменения  $K_{ac}$  после функциональной нагрузки и сравнивали с показателями при фоновом исследовании в процентах. По основной группе результаты исследования представлены в виде отношения  $K_{ac}$  при функциональной пробе к  $K_{ac}$  при фоновом исследовании (в процентах) в зависимости от времени (дня воздержания от алкоголя).

По мнению М.Ф. Тимофеева у больного алкоголизмом формируется этанол-зависимая функциональная система, которая запускается в действие как экзогенными, так и эндогенными рилизинг-факторами. Запах алкоголя является

одним из наиболее значимых раздражителей для этой системы. Периоды максимальной чувствительности к запаху этанола (они же “периоды риска” рецидива алкоголизма) приходятся на исходный день (нулевой день воздержания от алкоголя) (I период), 2-3 дни (III период), 7-8 дни (V период), 19-21 дни (VII период) и 45-50 дни (IX период). Периоды минимальной чувствительности к запаху алкоголя приходятся на 2 день (II период), 4-5 дни (IV период), 12-13 дни (VI период), 30-32 дни (VIII период) и 62-66 дни (X период) ремиссии [3]. Получена кривая с волновым режимом колебания. Колебания показателей этой кривой уменьшаются со временем, как по амплитуде, так и по частоте.

Обращает на себя внимание, что сроки смены (в днях) I–VII периодов становления ремиссии точно соответствуют ряду чисел Фибоначчи ( $\Phi_n$ ): 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21..., открытому в 13-м веке знаменитым итальянским математиком Фибоначчи при решении “задачи о размножении кроликов”. Сроки смены VIII-X периодов составляют соответственно: 32, 50, 66 дней против чисел ряда Фибоначчи - 34, 55, 89. В последовательности Фибоначчи каждый последующий член числового ряда получается по формуле:

$$\Phi_n = \Phi_{n-1} + \Phi_{n-2} \quad (1),$$

где  $n \geq 2$ , ( $n$ , у Фибоначчи – число поколений размножающихся пар кроликов, а  $\Phi_n$  общее число пар кроликов).

I     1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 32; 50; 66...  
II    1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 34; 55; 89...

I - сроки смены (в днях) периодов становления ремиссии.  
II - ряд Фибоначчи.

Периоды минимальной чувствительности к запаху алкоголя соответствуют относительно устойчивым состояниям, а периоды максимальной чувствительности к запаху этанола – (они же “периоды риска” рецидива алкоголизма) – состояниям возрастания неустойчивости этанол-зависимой функциональной системы. Существенно, что к 19-21 дням  $K_{ac}$  достигал минимума для периодов максимальной чувствительности к алкоголю (79%, к 45-50 дню – 80%). Для периодов с минимальной чувствительностью к алкоголю  $K_{ac}$  составил к 30-32 дням - 39%, к 62-66 дням – 37%. Прекращение субъективных негативных ощущений (связанных с неосознаваемым влечением к опьянению) отмечено к 62-66 дням.

Если маркировать периоды максимальной чувствительности к запаху алкоголя (они же “периоды риска” срыва становления ремиссии) знаком (-), то получим ряд (I\*), который почти точно соответствует ряду Фибоначчи  $\Phi_n$ , расширенному в сторону отрицательных значений аргумента  $n$ , получаемому по формуле (2), где  $n = 0; \pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 5; \pm 6; \pm 7; \pm 8...$  (II\*).

$$\text{Иначе: } \Phi_{1-n} = (-1)^{n+1} \Phi_n \quad (2)$$

Причем, для нечетных  $n$  члены последовательностей  $\Phi_n$ , и  $\Phi_{(-n)}$  совпадают, для четных они противоположны по знаку.

I\*    1; -1; 2; -3; 5; -8; 13; -21; 32; -50; 66...  
II\*   1; -1; 2; -3; 5; -8; 13; -21; 34; -55; 89...

Эту закономерность для четных членов ряда Фибоначчи (в нашем случае – точек перехода в периоды неустойчивого состояния) можно интерпретировать как возможность прохождения этих временных точек и без актуализации влечения к АО и появления риска возобновления алкоголизации.

Числа Фибоначчи находят при изучении критических уровней развития систем разной природы. По мнению ряда авторов, ряд Фибоначчи отражает точки бифуркации, точки перехода к устойчивости в процессе развития самоорганизующихся динамических систем [4,5]. Опубликована гипотеза, что становление ремиссии алкоголизма также относится к процессам самоорганизации динамических систем [6].

Еще в 1986 году И.К. Сосин с соавторами опубликовали оригинальный способ диагностики хронического алкоголизма, основанный на изучении электрокинетических свойств ядер клеток буккального эпителия. У испытуемого делается соскоб клеток слизистой оболочки щеки. Содержимое соскоба помещают в устанавливаемую под объективом микроскопа камеру для проведения микроэлектрофореза. Затем подсчитывают количество движущихся под действием постоянного электрического тока ядер из общего количества клеток. Через сутки эта процедура повторяется. Результаты двух исследований сопоставляют между собой и с “возрастной нормой” – среднестатистическими показателями процента подвижности клеточных ядер (ППЯ) в зависимости от возраста донора.

Метод исследования ППЯ был разработан В.Г. Шахбазовым с соавторами для определения биологического возраста человека (БВ). БВ минимален, а ППЯ максимален в 20-25 лет, а затем БВ постепенно нарастает, ППЯ снижается по мере старения человека. Оценка БВ позволяет прогнозировать вероятную степень жизнеспособности. У больных с алкоголизмом в возрасте от 20 до 60 лет (больные другого возраста не обследовались) ППЯ уменьшается более чем на 30% по сравнению с возрастной нормой в том случае, когда они находятся в ремиссии. Алкогольное опьянение (АО) у здоровых вызывает уменьшение ППЯ в среднем на 8-13% от возрастной нормы, а у больных алкоголизмом в АО этот показатель лишь незначительно ниже возрастной нормы или равен ей.

При повторном обследовании, проводившемся на следующий день, когда у здоровых лиц АО уже прошло, а у больных алкоголизмом наблюдались явления алкогольного абстинентного синдрома (ААС), обнаруживалось резкое снижение ППЯ на 80-90% ниже нормы у больных и восстановление нормального, соответствующего возрасту ППЯ у здоровых. Разрабатывается гипотеза, что и в случаях АО у здоровых, в состояниях АО, ААС, ремиссии у больных алкоголизмом, ППЯ в электрическом поле продолжает соответствовать БВ организма. В этом случае нарастание ППЯ от минимальных значений при ААС, до максимальных величин в ремиссии алкоголизма, отражает жизнеспособность организма человека, его БВ [7,8,9,10].

Для моделирования времени биологических систем Г.Е. Михайловский [11] применил концепцию двумерного биологического времени, выделяя наличие онтогенетического времени (возраста) и физиологического времени (скорости биологического времени). Причем имеет место детерминация биосистем целым или омникаузальная детерминация, в противоположность партикаузальной, при которой части детерминируют структуру и поведение целого. Соответствует омникаузальной детерминации (чье макросостояние описывается двумерной матрицей значений параметров) и представление БВ двумерным.

Для одного и того же значения онтогенетического времени течение физиологического времени может под влиянием тех или иных причин, например стимуляторов или транквилизаторов, ускоряться либо замедляться, а то и совсем

останавливаться (при анабиозе, сопровождаемым глубоким охлаждением). Процессы, протекающие в онтогенетическом времени, влияют на процессы, разворачивающиеся в физиологическом времени (омникаузальная детерминация), однако такое влияние проявляется в масштабах физического времени, много больших, чем “толщина” настоящего для данной системы. По этой концепции, для масштабов времени, соизмеримых с “толщиной” настоящего, можно говорить о независимости процессов, протекающих в физиологическом и онтогенетическом времени. Значит, можно принять независимость (ортогональность) этих времен как компонентов двумерного времени биологической системы.

Из сказанного выше вытекает, что момент двумерного биологического времени можно сопоставить с точкой на плоскости, ортогональными координатными прямыми которой являются онтогенетическое (оно же БВ) и физиологическое времена соответствующей биологической системы. Но эти два измерения биологического времени нельзя считать полностью независимыми: в масштабах онтогенетического времени между ними наблюдается определенная связь. Так, с течением онтогенетического времени (с возрастом системы) ход физиологических часов замедляется, т.е. процессы, определяющие его течение, замедляются относительно некоторых эталонных физических часов.

Все это дает основания для предположения, что число  $n$  в ряде Фибоначчи ( $\Phi_n$ ), которое отражает количество итераций в формуле (2), в случае его отрицательных значений отражает динамику БВ при становлении ремиссии алкоголизма. В этом случае некоторое время БВ снижается, что противоположно обычному увеличению БВ в онтогенезе. Чем меньше число  $n$  (при  $n \leq 0$ ), тем меньше и БВ. Значения ( $\Phi_n$ ), где  $n$  – четные числа, отражает скорость течения физиологического времени ( $\Phi_n$  – число дней трезвости, отражающее удлинение периодов становления ремиссии, выявленных Тимофеевым)[3].

Из сказанного выше следует, что каждое состояние БВ больного с алкогольной зависимостью при становлении ремиссии можно сопоставить с точкой на плоскости, ортогональными координатными прямыми которой являются онтогенетическое и физиологическое времена соответствующей биологической системы. Эти два измерения биологического времени нельзя считать полностью независимыми: в масштабах онтогенетического времени между ними наблюдается определенная связь. Так, с течением онтогенетического времени (с возрастом системы) темп физиологического времени замедляется, т.е. процессы, определяющие его течение, замедляются относительно некоторых эталонных физических часов.

Михайловский [11] определяет сущность жизни с позиций квантовой механики как необратимый процесс перенормировки вероятностей. Как “невероятны” проявления жизни, по отношению к неживому, так и “невероятны” закономерности функционирования организма больного алкоголизмом относительно организма здорового по этому параметру человека. В результате перенормировки вероятностей крайне маловероятные состояния становятся не только возможными, но и почти неизбежными.

Современные представления о Мире, закономерности квантовой механики достаточно давно привлекаются для понимания природы человека, например в работах американского психиатра С. Грофа. [12]. Пониманию описанных выше феноменов становления ремиссии алкоголизма, возможно, может способствовать многомировая трактовка квантовой механики, опубликованная Хью Эвереттом в 1957 году [13,14].

Доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Физического института РАН М.Б. Менский в рамках расширенной версии

концепции Эверетта считает, что сознание (а именно, глубинные слои его, “корень сознания”, присущие всем живым системам) есть функция выбора одной из множества альтернативных классических реальностей – проекций единого квантового мира. Причем, селекция, происходящая в сознании, состоит не в отбрасывании всех классических картин, кроме одной, а в их разделении, в изоляции их друг от друга. Возникает “квантовое расслоение” сознания, так что любой индивидуальный наблюдатель воспринимает лишь одну классическую картину мира (проекцию единого квантового мира) из всех возможных. Менский предполагает, что “сознание” человека может влиять на вероятность появления того или иного события, если эта вероятность не равна нулю. Необратимость времени – свойство именно живых систем.

Разделение альтернатив в рамках расширенной версии теории Эверетта – общая часть квантовой физики и психологии. Классические альтернативы – реальности есть условие существования жизни, так как для них характерна относительная стабильность, предсказуемость картины мира. Способность воспринять “другую реальность” квантового мира лежит “на границе сознания”, ”на грани бессознательного”. Многомировую интерпретацию, по мысли Менского, можно проверить, но не в обычных экспериментах, а в экспериментах с индивидуальным сознанием, то есть при наблюдении того, что происходит в индивидуальном сознании. Так он пишет об измененных состояниях сознания, “трансе”, обычных в восточной философии, некоторых религиозных практиках, творческом озарении как о состояниях, где возможно подтверждение восприятий “другой реальности”[15].

Но “эксперименты” ”на грани бессознательного” уже поставлены природой, их “результатам” соответствуют множество психических расстройств, которые можно интерпретировать как последствия взаимодействия классических эвереттовских реальностей.

Так, при алкоголизме влечение к АО определяет поведение больного алкоголизмом, в значительной степени именно на недоступном осознанию уровне. Формирование алкоголизма можно описать как перенормировку вероятностей, появление нового “коридора вероятностей”: физическая зависимость от алкоголя определяет высокую вероятность утраты количественного и ситуационного контроля за приемом алкоголя, развития ААС, противоположную норме динамику ППЯ в состояниях АО, ААС и становления ремиссии[8,9,10].

И алкогольная субличность, и субличность трезвая – проекции одного мультитивидуума. Наличие проекции личности, организма в целом, из “алкогольной” в “трезвую” реальности наблюдается как парадоксальная динамика ППЯ и БВ. При ААС и в состоянии АО изменяется поведение, совершаются поступки, невозможные для этой личности ранее, но органичные для “алкогольной” реальности. Периоды повышения влечения к АО, они же периоды нестабильности, неустойчивости во время становления ремиссии могут провоцироваться “эндогенно”, то есть независимо от реальной ситуации. Можно допустить, что “эндогенные” механизмы появления влечения к АО – результат неосознаваемого взаимодействия, интерференции психики субличностей из разных эвереттических реальностей. Первый вариант взаимодействия - с “мирами трезвости” (2-5-13...дни после прекращения приема алкоголя), определяющие устойчивость состояния становления ремиссии. Второй вариант взаимодействия - с “мирами алкоголизации” (1-3-8-21...дни трезвости), определяющие периоды неустойчивости, риска “срыва” ремиссии.

Иначе, процесс выбора реальностей, отличающихся по одному параметру (отношению к алкоголизации) при становлении ремиссии алкоголизма, можно представить как поиск оптимального коридора вероятностей при данных условиях (отсутствии приема алкоголя) путем выбора эвереттических миров с разными свойствами. Тогда  $n$  из формулы (2) – показатель этапов выбора, разделения альтернатив, “ветвлений” эвереттических миров, которым соответствуют значения  $\Phi_n$  (дни смены знака периодов становления ремиссии, включающие длительность ААС и постабстинентного состояния).

Загадочное соответствие динамики влечения к опьянению при становлении ремиссии алкоголизма ряду Фибоначчи, в этом контексте, может оказаться проявлением неизвестных закономерностей взаимодействия психики субличностей классических вселенных Мультиверсума.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Э.Е. Бехтель, Донозологические формы злоупотребления алкоголем, Медицина, Москва (1986).
2. Е.М. Крупицкий с соавт., “Феноменология патологического влечения к алкоголю у больных алкоголизмом в ремиссии: связь с рецидивом заболевания”, Вопр.наркологии, №6,15-20 (2003).
3. М.Ф. Тимофеев, “Периоды риска у больных алкоголизмом на ранних этапах ремиссии и противорецидивная иглотерапия”, Вопр. наркологии, №1, 35-38 (1992).
4. Н.В. Поддубный, “Циклические процессы в человеке как самоорганизующейся системе и золотая пропорция”, Мир психологии, №3, 56-73 (2002).
5. В.Д. Цветков, Сердце, золотое сечение и симметрия, М.,1999.
6. Ю.В. Никонов, “Становление ремиссии алкоголизма как процесс самоорганизации”, Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, г. Заречный, 93-95 (2005).
7. И.К. Сосин, Г.Н Мысько, Я.Л. Гуревич, Немедикоментозные методы лечения алкоголизма, Киев (1986).
8. Ю.В. Никонов, “Алкоголизм и динамика биологического возраста в контексте теории катастроф”, Материалы юбилейной IX научно-практической конференции Пензенского института усовершенствования врачей МЗ РФ с участием регионов России, т. 2, 268-270 (2002).
9. Ю.В. Никонов, ”Виртуальные реальности психических расстройств”, Созн. и физическая реальность, т.8 (4), 447-50 (2003).
10. Ю.В. Никонов, “К проблеме становления ремиссии алкоголизма”, Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, г. Заречный, 95- 96 (2005).
11. Г.Е. Михайловский, Организация времени в биологических системах, Журнал общей биологии, 50(1), 72 (1989).
12. С. Гроф, За пределами мозга, Издательство Трансперсонального Института, Москва (1993).
13. Ю.А. Лебедев, Неоднозначное мироздание, Кострома (2000).
14. Д. Дойч, Структура реальности, НИЦ Регулярная и хаотическая динамика, Ижевск (2001).
15. М.Б. Менский, “Концепция сознания в контексте квантовой механики”, УФН 175 (4), 414-435(2005).