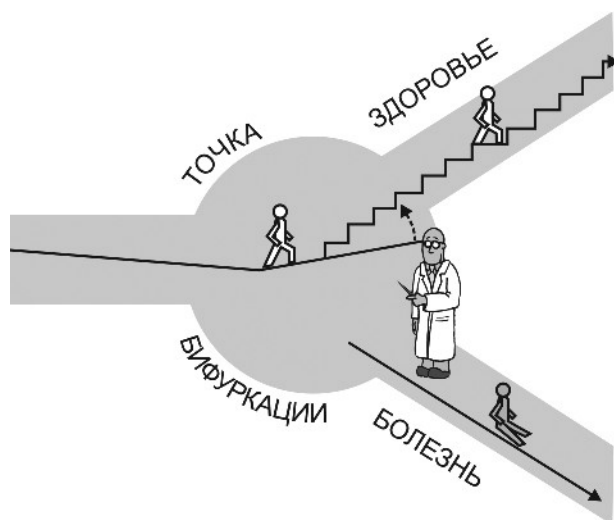


ЧЕРНОБРОВКИНА Т.В., КЕРШЕНГОЛЬЦ Б.М.

Синергетическая медицина:

теоретические и прикладные аспекты
в аддиктологии



Йошкар-Ола

«Фрактал»

2006

2007ББК 5+87
УДК 61
Ч-49

ЧЕРНОБРОВКИНА Т.В., КЕРШЕНГОЛЬЦ Б.М.

Синергетическая медицина: теоретические и прикладные аспекты в аддиктологии / Предисловие профессора Сосина И.К. - Йошкар-Ола: «Фрактал», 2006. — 313 с.— Илл. 48, Табл. 4

Настоящий труд представляет собой обобщающий опыт авторов, взявших на себя смелость впервые осветить некоторые теоретические и насущные практические вопросы поведенческих аддиктивных расстройств и заболеваний человека с позиций синергетики, науки о самоорганизации, не противопоставляя новый взгляд на природу и динамику аддикций традиционным воззрениям, а подчеркивая их общие корни и преимущество взаимодополняющих концепций в эволюции сравнительно молодой науки о человеке – аддиктологии. В разделах монографии раскрывается новое видение вопросов этиопатогенеза, диагностики и лечения аддикций как разновидности девиантного и деликвентного поведения человека, в свете теории самоорганизации. Книга предназначена для психиатров, наркологов, психотерапевтов и врачей других специальностей, а также для широкого круга специалистов пограничных медико-социальных и медико-биологических наук, интересующихся механизмами адаптивного поведения человека в норме и при патологии и проблемами развития химических и нехимических зависимостей.

Рецензенты:

проф. Карпов А.М. - доктор мед.наук, зав. кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии Казанского государственного медицинского университета, Татарстан.

проф. Гирич Я.П. - доктор мед. наук, профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии Красноярской государственной медицинской академии, Россия.

проф. Катков А.А. - доктор мед. наук, зам. директора по науке и образованию Республиканского научно-практического центра медико-социальных проблем наркомании Семипалатинской государственной медицинской академии, Казахстан.

Текст опубликован в авторской редакции
ISBN 5-903415-04-0 © «Фрактал», 2006

Содержание

Предисловие.....	5
Предварительные отзывы на книгу.....	14
Введение.....	23
Глава 1. Общие положения теории самоорганизации в синергетическом аспекте.....	45
Глава 2. Аддитивные состояния и аддитивные заболевания с точки зрения синергетических аспектов теории самоорганизации.....	58
Глава 3. Философия синергетики зависимостей.....	85
3.1. Энтропийные системообразующие факторы и их диагностическое значение при аддитивных заболеваниях.....	99
3.2. Биохимические флуктуации как следствие энтропийных скачков в траектории аддитивной диссипативной структуры и базис биохимической диагностики зависимостей.....	109
3.3. Хронобиология диссипативных структур организма аддикта как проявление энтропийных преобразований в поддержании наркоманического гомеостаза.....	116
Глава 4. Психопатологическая составляющая синдрома зависимости с точки зрения синергетической парадигмы	126
4.1. Синергетика и мозг, синергетика и разум (память, мотивация, кодирование, психотерапия).....	128
Глава 5. Синергетика и здоровье человека. Примеры синергетичности в аддиктологии.....	165
5.1. Биохимические осцилляторы в живых организмах - пример синергетики клетки и метаболического моделирования самоорганизации.....	165
5.2. Рефлексия.....	177
5.3. Конституциогенез.....	182
5.4. Эпидемиология зависимостей, мониторинг прогноза и предупреждения зависимостей	190

5.5. Созависимость.....	197
5.6. Коморбидность.....	199
5.7. Социальные функции аддиктивных заболеваний (к вопросу об аддиктивной этологии и социогенезе в свете синергетики).....	210
Глава 6. Принципы лечения аддиктивных состояний и заболеваний с точки зрения теории и методологии синергетики.....	221
6.1. Теоретические предпосылки эффективности немедикаментозных методов терапии в наркологии.....	226
6.2. Биорезонанс как универсальный принцип в лечении и реабилитации больных зависимостями (или от доминирования бихевиоризма к биохимизму в теории зависимостей).....	238
Заключение.....	264
Список литературы.....	275
Список сокращений, употребляемых в тексте.....	305
Contents.....	308
Приложение 1.....	311
Приложение 2.....	312

Предисловие

Перед нами первый из серии «Синергетика в медико-биологических науках» монографический труд, посвященный наиболее актуальным, а также дискуссионным теоретическим и практическим вопросам здоровья человека, и созданный оригинальным авторским дуэтом в составе доктора медицинских наук, профессора Чернобровкиной Тамары Васильевны, врача-биохимика с медико-биологическим образованием, представляющей Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства (Москва, Россия) и доктора биологических наук, профессора Кершенгольца Бориса Моисеевича, химфизика по специальности, из Якутского государственного университета (Республика Саха, Россия).

Творческий союз авторов образовался еще в начале 80-х годов ушедшего XX в. в процессе совместных, в те времена экономически и территориально легко осуществимых, исследований клинико-физиологических и молекулярных основ заболеваний, связанных с зависимостями, и поиска ранних диагностических критериев нарушенной адаптации и формирования патологии человека в экстремальных условиях жизнеобитания. Тогда в России и на территориях бывшего СССР не было еще массового поражения населения наркоманиями и токсикоманиями, а алкоголизм преимущественно являлся заболеванием взрослых мужчин и лечение его проводилось в стационарах и профилакториях планомерно и даже организованно-принудительно.

Ученые-исследователи объединили свои усилия с клиницистами психиатрами и наркологами по фундаментальным и прикладным исследованиям в области алкоголизма и наркоманий в рамках общегосударственных и межведомственных программ на основе комплексных методических подходов. В результате уже в начале 80-х был разработан ряд биохимических и гематологических методов ранней объективной диагностики и регистрации неспецифических адаптивных реакций организма человека при алкогольной интоксикации, найдены объективные критерии становления так называемого наркоманического гомеостаза, критерии устойчивости ремиссии при алкоголизме, а затем и при неалкогольных наркоманиях и токсикоманиях.

Наряду с углубленным изучением возрастных и связанных с полом особенностей алкогольной патологии разрабатывалась проблема сочетанного взаимодействия медико - биологических и социальных факторов риска аддиктивных заболеваний, обосновывались способы профилактики злоупотребления психоактивными веществами как в профессиональных группах, так и в различных категориях населения. Требовались серьезные теоретические обоснования эффективности амбулаторного лечения больных наркологического профиля, в частности немедикаментозными методами психотерапии, рефлексотерапии, энзимотерапии. Многие результаты научно-практических изысканий широко публиковались, были признаны приоритетными как изобретения, успешно внедрены в практику и применяются в различных регионах России и за ее пределами до сих пор.

Однако, этими находками ученые не ограничились, и

в течение почти 20 лет ими продолжались углубленные клинико-физиологические и биохимические исследования механизмов обширной группы явлений, объединяемых понятиями *адаптация*, *измененная реактивность* в том числе таких как: толерантность к субстрату аддикции и к лекарственным веществам, терапевтическая резистентность, прогрессиентность заболеваний, их злокачественность, связываемая и с быстрыми темпами прогрессирования расстройств, и с избирательной органопатологией, хронобиологические закономерности этапов (фаз) аддиктивных заболеваний, молекулярные механизмы резистентности и общие закономерности защитных реакций организма при экстремальных (геоклиматических, экологических, токсических) воздействиях окружающей среды.

Возможность тесного и плодотворного творческого общения и сотрудничества определялась изначальной общностью исследовательской позиции и взглядов, ориентиров в поисковых исследованиях: острая и хроническая интоксикация алкоголем и другими наркотически действующими веществами рассматривалась ими с позиций медицинской биохимии, биофизики и социологии как модель экстремального воздействия на организм и модель адаптациогенеза в динамике развития экологического неблагополучия в организме.

Известны исследования профессора Кершенгольца Б.М. и его учеников в области этнических генотипических особенностей саногенеза и патогенеза ряда актуальных краевых патологий Якутии, работы по биологическим аспектам алкогольной патологии в регионах Крайнего Севера. Под его руководством продолжился

цикла исследований защитно-приспособительных систем в более крупных экосистемах, включая животный и растительный миры региона вечной мерзлоты, были найдены ранее не известные животные и растительные источники с адаптогенной активностью, способные оптимизировать адаптивный потенциал человека в условиях действия стрессов различной (физической, химической, в т.ч. алкогольной, и психологической) природы.

Профессор Чернобровкина Т.В. является признанным специалистом в области объективных методов диагностики алкоголизма, наркоманий и токсикоманий и их соматических осложнений.

Она автор смелых концепций (находящих свое подтверждение лишь спустя много лет), углубляющих понимание физиологической (адаптационно-приспособительной) и патофизиологической (дезадаптационной предболезненной и болезненной) сущности изменений гомеостаза и расширяющих возможности прикладной биохимии в скрининговых, экспертных и клинико-диагностических исследованиях.

В итоге учеными создано в совокупности более двадцати изобретений по способам диагностики и лечения наркологических заболеваний, разработке биологических средств повышения неспецифической резистентности организма животных и человека, технологиям очистки и применения в клинической практике адаптогенов природного происхождения, синтетических композитных метаболических препаратов, в целом повышающих эффективность раннего распознавания аддиктивных заболеваний, профилактики и лечения осложнений, способ-

ствующих достижению качественных долгосрочных ремиссий.

Необходимо отметить, что, несмотря на значительную территориальную разобщенность, сказавшуюся на эффективности совместных работ в известные годы геополитических и экономических преобразований в России, творческий союз не распался благодаря общим идеям и редкому в научной среде единству взглядов на методы исследования, базирующиеся на системном подходе к изучаемым объектам и явлениям. Параллельно перестроечным процессам в обществе нарастали заболеваемость всех слоев населения зависимостями разных видов, коморбидные с ними расстройства и как следствие – происходили серьезные демографические диспропорции.

Логическим продолжением совместных научно-практических поисков оказалось усмотрение в нарастающей массивности заболеваемости аддикциями и медико-социального «бремени» этих болезней не статической линейной прогрессии, а разветвленности (взрывоподобной нелинейности) и множественности путей эволюции аддикций. Соответственно, в цикличности процессуальных аддиктивных патологий – присутствия закономерностей, биоритмически особо организованных, т.е. носящих колебательный, маятникообразный характер. А осознание последнего требовало, в свою очередь, ответа на два первоочередных вопроса: во-первых, об энергообеспеченности автоколебательного по характеру незатухающего болезненного процесса или болезненных систем; и, во-вторых, о причинах индивидуального разнообразия клинико-типологических вариантов течения болезни, что схематично соответствует как бы разной величине размаха

колебаний маятников разной длины, т.е. различным уровням интенсивности болезненных проявлений (симптомов и синдромов) и прогредивности одного и того же аддиктивного заболевания у разных больных. По убеждению самих ученых, только такое комплексное рассмотрение и системное понимание континуума и патогенеза болезней зависимости (дизрегуляция плюс автоколебания во времени и пространстве), способствовало объединению в их взглядах на болезнь двух концепций – *самоорганизации* и *нелинейности* в физике живого, и основополагающих понятий еще более емкой, третьей концепции – *синергетики*. Дальнейшее сотрудничество стало не данью моде (синергетика в технике, геофизике, эволюционной биологии, экономике и социологии, не в пример медицине, занимает самую актуальную позицию последние 10-15 лет), а настоящей потребностью докопаться до истины, лежащей не столько в нарушении, сколько в преобразовании (целеустремленной трансформации) процессов самоорганизации как у самих зависимых индивидов, так и в их сообществах с другими зависимыми и в их окружении.

Обсуждая возможные варианты прикладного использования синергетики в медицине, авторы останавливаются на базовых, аксиоматических определениях синергетики, открывающей новый взгляд на старые проблемы предмета исследований – аддиктивного поведения, аддиктивных состояний и заболеваний человека. Поэтому, с одной стороны, вполне обоснованными являются попытки авторов провести аналогии между многими клинико-патофизиологическими феноменами и сугубо теоретическими или с уже нашедшими практическое подтвер-

ждение в других сферах естественных и гуманитарных наук положениями синергетики, а с другой, – нельзя не видеть горизонта рациональных решений. Результаты проведенного авторами анализа представляются интересными и перспективными для решения актуальнейших проблем современной аддиктологии, к которым относятся коморбидная отягощенность и замаскированность алкогольной болезни, коадаптация и созависимость в микро- и макросоциуме, непредсказуемость и неоднозначность эффектов информационного воздействия на аддиктивных субъектов, хронобиология аддикций в ракурсе диагностики и континуума долгосрочных лечебно-профилактических программ.

Монография является продолжением начатого обсуждения синергетической медицины на страницах издаваемого в Украине «Международного медицинского журнала» и российских журналов «Аддиктология» и «Психическое здоровье». С тех пор, когда 10 июня 2005 г. в г. Иваново (Россия) состоялась первая лекция по синергетике в аддиктологии для участников Российской конференции «Дискуссионные вопросы наркологии: профилактика, лечение и реабилитация», новая философско-медицинская тема «Синергетика в аддиктологии» с ее теоретическими и прикладными аспектами факультативно преподается профессором Чернобровкиной Т.В. для психиатров и наркологов. Резонанс, который получила эта тема на лекционных циклах повышения квалификации и на конференциях психиатров, наркологов и невропатологов в городах России (Иванове, Москве, Якутске, Южно-Сахалинске, Калининграде, г. Шахты Ростовской области) и Украины (г. Харьков), показывает не только творческий

интерес специалистов в области психического здоровья к новому вектору междисциплинарных исследований, но и позволяет надеяться на дальнейшее обсуждение и развитие синергетической концепции, как наиболее интегративной из современных, для ее теоретического осмысления и практического использования в многоплановой работе с аддиктивными пациентами.

Авторы видят перспективы применения фундаментальных положений теории синергетики, позволяющих математически точно выразить и алгоритмически описать проявления этиопатогенеза аддикций на молекулярном (биофизическом и биохимическом), организменном (психологическом и сомато-физиологическом) и социальном уровнях, для решения конкретных задач практики: объективизации ранней диагностики; прогнозирования течения клинической ситуации; обоснования и контроля лечения; а также для профилактики рецидивов.

Остается добавить, что в настоящее время синергетика уже преподается во многих технических, экономических и даже гуманитарных вузах городов России, на биологическом и медицинском факультетах Якутского государственного университета. Ее теоретические положения используются на практике в различных отраслях промышленности, а также в экономических, социологических, геофизических исследованиях и прогнозах. Не далек час введения этой интегративной научной дисциплины в среднем звене общественного образования - колледжах и школах, как нового аспекта природоведения.

Настоящий труд по сути представляет собой первую попытку изложения теоретических основ и прикладных

аспектов синергетической медицины в области аддиктологии.

Несмотря на всю серьезность и сложность материала, благодаря использованию авторами живого образного языка и множества иллюстраций книга соответствует и жанру научно-популярного произведения, поэтому вызовет интерес широкого круга читателей. К тому же в ней имеется солидный библиографический справочник и поставлено много вопросов, которые ждут ответов, обсуждения и критических замечаний и, конечно же, она не оставит равнодушными творчески мыслящих практических врачей и психологов. Книга может также служить как обучающее пособие по теоретической медицине и вводный курс лекций в синергетическую медицину, базисом которой является междисциплинарный подход и системное видение проблем, связанных со здоровьем и жизнедеятельностью человека.

Д.м.н., профессор **Иван Сосин,**

зав. кафедрой наркологии, психотерапии и сексопатологии Харьковской медицинской академии последипломного образования.

Предварительные отзывы на книгу

Вопросы конструктивной и экологически выверенной имплантации внедисциплинарных научных подходов в общий комплекс наук, занимающихся здоровьем человека, чрезвычайно сложны и многоаспектны. Такого рода ревизия традиционных способов мышления должна предусматривать, по крайней мере, несколько этапов данного ответственного процесса.

Во-первых, должны быть ясно обозначены возможные, а еще лучше, несомненные дивиденды такого рода интервенции. Это могут быть достаточно понятные и прогнозируемые перспективы: более высокой эвристичности (сам по себе факт использования нового научного подхода никакой новой сущности не открывает); устранения неопределенности в отношении накопленной суммы экспериментальных данных, адекватная интерпретация которых невозможна в традиционно используемой системе знаний, включая доминирующие научные подходы; устранения неопределенности в сфере практического применения рассматриваемой области знаний, куда имплантируются инновационные способы мышления. Все это вместе призвано повышать адаптационный потенциал социума, поскольку вся наука, как особая форма социальной активности, как раз и представляет собой некий самоорганизующий потенциал *homo sapiens*, в корне отличный (и, безусловно, менее затратный, по крайней мере, в биологическом смысле) от механизмов естественного отбора.

Во-вторых, должна быть проделана колоссальная предварительная работа по адаптации, точнее сказать – инте-

грации понятийного аппарата, используемого как в исходном, так и в имплантируемом научном подходе. Такая работа требует скрупулезного анализа семантического поля употребляемых терминов, и, далее, адекватного синтеза основных смыслообразующих понятий с внятными комментариями к их употреблению.

В-третьих, должна быть полностью разработана новая концептуальная база реформируемого научно-практического направления с использованием обновленного понятийного и категориального аппарата. Главные концепты данной конструкции должны быть сформулированы предельно четко, функционально (должен быть понятен смысл и направление их использования) и перспективно (должен быть понятен основной вектор развития анализируемого концепта).

Наконец, в-четвертых, с учетом возможностей авторского коллектива, должны быть представлены конкретные разработки прикладных аспектов используемой концептуальной базы с обоснованием, в духе доказательной медицины, преимуществ презентруемого подхода в сравнение с традиционным.

В свете всего сказанного перед авторами анализируемого материала стояла очень сложная и масштабная задача, поскольку они не ограничивали себя каким-либо одним направлением из всего вышеперечисленного, а попытались охватить все разом. Дополнительные сложности были связаны еще и с тем, что традиционно используемые в медицине научные подходы (внутридисциплинарные и дисциплинарные) выстраиваются в полюсе элементаристского научного архетипа, но не холистическо-

го, с его междисциплинарными и внедисциплинарными вариантами. Поэтому необходимо было преодолевать существенно более значительную дистанцию, чем, допустим, в случае переформулирования фактологического базиса из формата системного, кибернетического или бутстрап-подходов в формат синергетического внедисциплинарного подхода.

Имея в виду все эти объективные и привносимые сложности, мы все же должны оценить справедливость авторских утверждений об очевидных преимуществах рассматриваемого подхода в науках о здоровье, в частности, в аддиктологии.

Что касается первого из вышеприведенных критериев, то, прежде всего, впечатляет солидный объем приведенных аргументов и их разнообразие – рассматриваются практически все уровни, на которых, в принципе, может быть представлен и исследован феномен здоровья.

Далее, убедительно показана конструктивность и эвристичность основного стержня – феномена самоорганизации – и его взаимозависимости с категорией индивидуального и социального здоровья. Однако, есть и вторая сторона отмеченного изобилия.

Сам по себе феномен самоорганизации представлен множеством системообразующих идей (любимое выражение авторов: «одной из ...» или «одним из ...») и управляющих параметров, из множества же рассматриваемых репрезентативных уровней, без попыток определить иерархическую структуру этих весомых, в рассматриваемой концепции, категорий. Напрашивающееся объяснение данного обстоятельства – это неоднократно цитируемый

автором казус того, как сверхмалые воздействия в зоне напряжения, флуктуации, бифуркации управляющих параметров определяют непредсказуемые пути развития всей системы в целом.

Таким образом, если следовать поверхностной логике, аргументируется, скорее, отсутствие возможности самоорганизации, а не сама эта возможность. Но если, все же, следовать сущностной, глубинной логике, то тогда должна быть показана сущностная иерархия уровней управления процессами в кризисных зонах развития, а не простая констатация многовариантной динамики.

В данной связи, возможно, уместно было сослаться на исследования уровней реабилитационного потенциала зависимых от ПАВ и определения степени рисков вовлечения в химическую зависимость, которые как раз и устанавливают искомую иерархию управляющих параметров и признаков. И, соответственно, снижают степень неопределенности, существующую в рассматриваемой сфере.

Далее (опять нужно отдать должное добросовестности и старанию авторов), практически всем ключевым понятиям в аддиктологии были подобраны семантические аналоги в тезаурусе синергетического подхода. Однако, невозможно отделаться от общего ощущения того, что в отношении некоторых из них налицо математический редукционизм. Что, с нашей точки зрения, вредит общей идее самоорганизации, и, по крайней мере, не способствует уменьшению степени неопределенности в отношении используемых категорий (таких например, как память, смысл и т.д.).

Концептуальная проработанность презентуемого научного подхода, а также его прагматическая ценность – наиболее акцентированный фрагмент анализируемого материала. Авторами представлено последовательное видение того, как одни параметры порядка, обеспечивающие здоровый (конструктивно-устойчивый) статус субъекта, через состояние хаоса трансформируются в другие параметры порядка патологического (деструктивно-устойчивого или динамического) статуса субъекта. При этом исследованы наиболее перспективные, на взгляд авторов, возможности управления динамикой развития здоровья. Более того, описываются конкретные примеры такой динамики. При этом, основной акцент был сделан, все же, на привносимых внешних параметрах управления здоровьем у аддиктов (рефлекторные методы воздействия), с расчетом на то, что таким образом будет формироваться и закрепляться в памяти здоровый стереотип.

С не меньшим, а может быть и с большим успехом для общего дела самоорганизации, такой акцент, на наш взгляд, мог быть сделан на форсированном формировании внутренних (несущие жизненные смыслы, обеспечивающие необходимую мотивацию, изменение поведения и размыкающие порочный круг аддикта – смещения цели на результат) параметрах управления здоровьем. Впрочем, скорее всего, это дело будущих авторских изысканий, в чем хочется пожелать им всяческих успехов.

Эти пожелания мы передаем вместе с благодарностью за актуальнейшую научную инициативу, огромный труд, и, конечно, подлинный исследовательский талант, который был продемонстрирован с таким блеском.

Александр Катков, доктор мед. наук, зам. директора по науке и образованию Республиканского научно-практического центра медико-социальных проблем наркомании Семипалатинской государственной медицинской академии, Казахстан.

...Широкие теоретические обобщения результатов исследований, проведенных в разных науках, в последние годы используются ограниченно. Считается, что максимально грамотно это сделал классик кибернетики Винер в своем учении об информационных потоках (соотношения между общим и частным, между частным и частным, несколькими частными и общим и т.д.). Все чаще упоминаются попытки нелинейного классифицирования наук. Обычно ссылаются на *треугольник Пиаже* (философские, общественные и естественные науки) и *четырёхугольник Кедрова* (разделившего естественные науки на точные и прикладные). Принято считать, что каждая из частей треугольника или четырёхугольника развивается отдельно, знания из других областей используются в качестве дополнительных (в медицине же используются преимущественно методы математической объективизации, а не собственно математические теории).

Биологические и психологические науки относят обычно к прикладным, в них редко используют глобальные общенаучные положения. Здесь чаще применяются рекомендации Мертонa о необходимости выделять «малые», «среднего ранга» и «большие» теории. При изучении хро-

нических заболеваний (куда относятся шизофрения и наркологическая патология) в авторитетных зарубежных источниках все чаще упоминаются стресс-диатезная и этологическая («большие») теории. При изучении закономерностей компенсации и декомпенсации постепенно отходят от анализа физиолого-биохимических механизмов, все более пристально анализируют роль минимальной структурной дефицитарности.

В последние годы все чаще упоминается положение о том, что в лечебной медицине между теорией и терапией должно быть промежуточное звено в виде диагноза. Главные обвинения, которые предъявляют психотерапии и джень-дзю лечению — это отсутствие такого промежуточного звена, что привело к созданию сотен методов лечения одного и того же расстройства. При лечении хронической (в том числе и наркологической) патологии рядом авторов предлагается отойти от этиологического, клинического диагнозов и перейти на диагноз патогенетический. Это позволяет вместо метода лечения использовать терапевтическую программу, в рамках которой можно воздействовать как на биологические, так и на социально-психологические составляющие патологии.

Авторами рецензируемой рукописи предпринята попытка решить архиважную проблему: ориентируясь на общенаучные положения и аргументированные теории в отдельных науках, перейти на новый уровень понимания закономерностей нормы и патологии, резервов самоорганизации, адаптационного потенциала организма человека, компенсации и декомпенсации в медицинских исследованиях, что позволило бы по-иному рассматривать лечение и профилактику в медицине (на модели наркоза-

висимости). Предсказать исход такой попытки, в разумности которой я не сомневаюсь, практически невозможно. Оценку выдвинутых в рукописи положений можно будет провести лет через 10—15. В случае удачи появляется возможность рывка, как теоретического, так и практического, которые возможно приведут к смене научных парадигм. На данный же период уместно ограничиться только замечаниями общего характера. Для понимания содержания таких работ требуется хорошая подготовленность читателя. К сожалению, предлагаемый в данной работе лечебный подход скорее можно отнести к чисто симптоматической терапии, возможности которой ограничены.

Я.П.Гирич, профессор кафедры психиатрии и наркологии Красноярской государственной медицинской академии, доктор мед. наук.

Состояние медицины, здравоохранения и общества в целом в настоящее время признается кризисным. Социальная организация и управление деятельностью людей в разных сферах жизни не соответствуют ее смысловому содержанию. В результатах рыночного реформирования здравоохранения пока преобладают деструктивные и дезинтеграционные процессы. В этой связи очень велика потребность в идеях, концепциях и методических подходах, обладающих информационными и методическими ресурсами для увеличения упорядоченности, организованности и интегрированности в мыслях и действиях людей, занимающихся восстановлением нарушений здоровья людей.

Обращение интереса ученых к синергетике как науке о самоорганизации своевременно и перспективно. Процессы самоорганизации, происходящие в природе, объективны. Их информационное, энергетическое и временное обеспечение сформировалось до появления человека. Закономерности этих процессов универсальны. К ним можно относиться по-разному: знать и учитывать в своей деятельности, не знать и не учитывать. В любом случае они будут происходить независимо от субъективного отношения к ним.

Известно, что мудрость людей проявляется в том, насколько полно они знают объективные законы природы и используют эти знания в своей практической деятельности. Совмещение целей, методов и механизмов лечебных воздействий с естественными процессами самоорганизации и саногенеза является наиболее разумным, конструктивным и перспективным направлением дальнейшего прогрессивного развития медицины и здравоохранения. В свете сказанного можно только приветствовать появление книги, представляющей собой первую попытку авторов по интеграции методологических ресурсов синергетики и психиатрии.

А.М.Карпов, зав. кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии Казанской государственной медицинской академии, профессор.

Введение

«Открытие динамического хаоса может сыграть роль моста между науками и должно повлиять на мировоззрение в целом, включая философию и этику».

(Д.С. Чернавский [177])

Как известно, критерием ценности в науке является истина и в процессе ее поиска необходимо четко представлять себе не только относительную ценность конкретных новаций, но и предвидеть возможность критического уровня их накопления, то есть осознавать тот *предел новаций*, по представлению В. П. Бранского и С. Д. Пожарского [33], за которым после «зоны творчества» (S1) обязательно последуют «зона отчуждения» и «антидеятельность» (S2), в т.ч. лженаучные версии. Если провести аналогию между социальной и научной деятельностью (в частности, имея в виду область науки, изучающую поведенческие зависимости человека – *аддиктологию*), то и здесь очевидны приближения к критической точке смены фаз (позиции T1 или T2), как это представлено на рис. 1, в эволюции научных воззрений вследствие наступления очередного *предела новаций*. Откуда это следует?

На границе XX–XXI вв. в аддиктологии – междисциплинарной науке о поведении человека, характеризующемся развитием болезненного привыкания и влечения к живому или неживому объекту, обладающему аддикто-

генными свойствами (аддиктогенным потенциалом), – произошел мощный прорыв (быстрая эволюция) некоторых научно-исследовательских и практических направлений. Взять хотя бы области нейронаук, связанные с изучением молекулярных механизмов феноменов толерантности, генной регуляции зависимости от психоактивных веществ (ПАВ), а в практике – прорыв с фармакорегуляцией, фармакотерапией и психотерапией патологических состояний.

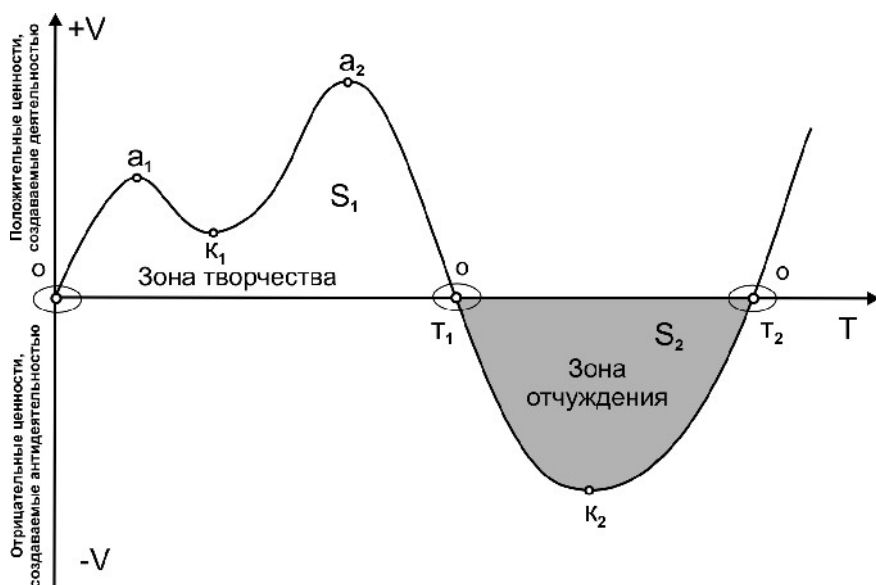


Рис. 1 Динамика научно - практической деятельности и парадигматических взглядов в области аддиктологии, вероятно, также подчиняется синергетическим законам саморазвития подобно тому, как это в принципе показано В.П. Бранским и С.Д. Пожарским [33] для видов деятельности в других областях.

В то же время, как ни парадоксально, но анализ эпидемиологической ситуации (графически представляемой то спонтанно падающей, то нарастающей динамикой заболеваемости аддикциями), никак не согласуется с инновациями в области молекулярной нейробиологии, медицинской генетики, молекулярных основ патогенеза и усовершенствованиями диагностики и лечения. Отсутствуют реально работающие алгоритмы прогнозирования эпидситуации аддиктивных заболеваний и, соответственно, отсутствуют адекватные профилактические программы. По-прежнему специалистами отмечаются низкая излечиваемость аддикций и высокая неустойчивость ремиссий при наличии огромного реестра препаратов выбора разных классов и комплексных лечебно-реабилитационных подходов, низкая достоверность скрининговых исследований и малоэффективный (слабый) мониторинг наркологической ситуации в целом при развитии менеджменте вспомогательной клинико-лабораторной службы.

Все перечисленное указывает на недопустимое в поисково-прикладных исследованиях обстоятельство, когда разные специалисты либо не хотят, либо не научились взаимодействовать и пытаются общаться, не имея обобщающих теорий, методических подходов и языка [25, 168]. Предпринятые же в разных информационных пространствах действия не обеспечивают кумулятивной точки опоры для адекватного приложения усилий и получения ожидаемых результатов.

К парадоксальным явлениям можно добавить: отсутствие базисного понятийного аппарата и тезауруса (словаря терминов) для специалистов смежных областей

(психологов, социальных работников, врачей других специальностей, медицинских генетиков, медицинских биохимиков и биофизиков), работающих с лицами из групп риска или больными зависимостями; теоретическое и техническое отставание аддиктологии по сравнению с другими медико-биологическими науками и несовершенство образовательных программ для врачей-наркологов, повышающих квалификацию или проходящих переподготовку по специализации. Как результат, участились публикации, освещающие кризисные ситуации в различных аспектах аддиктологии [17, 42, 49], а главное – наблюдается снижение кредита доверия врачам у сообщества болеющих или уже состоявшихся больных аддикциями и их родственников или опекающих лиц.

Реальным способом развязывания создавшегося узла парадоксов является переводение научно-практических и поисковых фундаментальных исследований через «зону отчуждения» (рис. 1) в русло «творческого ренессанса» с естественным, с точки зрения борьбы идей, зарождением новых парадигмальных концепций и подходов.

С эволюционных, медико-биологических и философских позиций очевидно, что проблемы, связанные со здоровьем человека, для своего удовлетворительного разрешения адекватными методами требуют системного их рассмотрения в многофакторном пространственно-временном континууме.

Одним из парадоксов современной урбанизации населения и осваиваемых человеком территорий, уже имеющих драматические следствия, является то, что темпы развития техногенной цивилизации существенно опере-

жают биологическую адаптацию и эволюцию на популяционно-генетическом уровне, в том числе экологогеографических популяций человека. Это так называемый *внешний парадокс*, при котором вышеобозначенная десинхронизация приводит к снижению *популяционного адаптивного потенциала* [65, 176] в целом и его структурных составляющих, включая нарушение функционального состояния многих генетически детерминированных биохимических систем эндоэкологической защиты. К таковым относятся, например, системы прооксидантно-антиоксидантного равновесия, системы детоксикации экзо- и эндотоксинов, системы иммунной защиты и регуляции функциональной активности генетического аппарата [31, 56, 176]. Причем, человеческий адаптационный потенциал снижается не только по отношению к техногенным антропогенным, но и к природным факторам среды экстремальной силы.

Вместе с тем, вероятно возникновение еще одного, *внутреннего, парадокса*, угрожающего дезадаптационными нарушениями. Парадокс состоит в том, что скорость формирования и вариабельность популяционной изменчивости на фенотипическом уровне существенно превышают генотипическую изменчивость, особенно касающуюся функций регуляторных систем организма, а также вещественных и полевых систем, обеспечивающих внутрипопуляционные и межвидовые потоки энергии и информации в сложной экосистеме. Это чревато изменением механизмов экосистемной самоорганизации и саморегуляции и может приводить к появлению в человеческих популяциях новых форм как индивидуальных организменных адаптивных реакций (на эндокринно-ре-

гуляторном, нейропсихическом и поведенческом уровнях), так и коллективных популяционных биоповеденческих реакций и мотиваций, отклоняющихся от нормальных траекторий онтогенеза и филогенеза (т.е. от генетически запрограммированных, более устойчивых, архаичных) форм поведения.

Одним из таких отклонений можно считать развитие девиантного и аддиктивного поведения человека, в основе многих вариантов которого уже давно и физиологи, и психопатологи, и наркологи видят нарушения психофизиологической адаптации, проявляющиеся на макро- (поведение, высшие психические функции) и микро- (молекулярно-биохимическом и биофизическом) уровнях.

Таким образом, **приведенные выше парадоксальные ситуации порождают условия для запуска механизмов внешней и внутренней дезадаптации организма человека и, соответственно, - для внешних и внутренних конфликтов с определенной вероятностью их выхода в нестандартные адаптивные реакции и аддиктивное поведение** (рис. 2).

Пояснения: в пространственно-временном континууме «человек-среда» воздействие многофакторных стрессов неадекватной частоты и силы может вызывать десинхронизацию и снижение качества процессов биологической адаптации, трансформацию врожденных защитных и поведенческих программ. Это обуславливает приобретение новых (нестандартных) индивидуальных и коллективных биоповеденческих реакций, отклоняющихся от нормальных траекторий онто- и филогенеза, а также развитие различных форм психических и психосоматических расстройств и заболеваний, в том числе и аддикций [по материалам 8, 11, 26, 48, 56, 65, 73, 138]

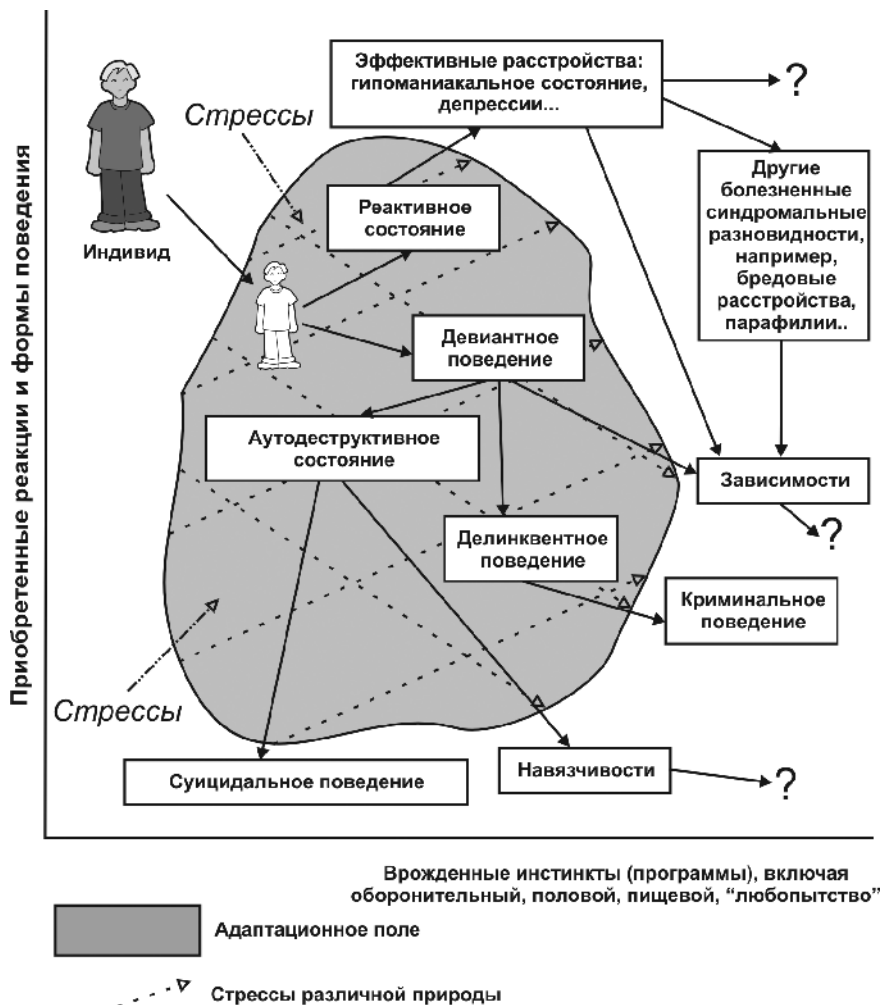


Рис. 2. Возможные последствия нарушения механизмов эндоэкологической защиты и психофизиологической адаптации человека в агрессивной среде обитания

Как известно, аддиктивное поведение может проявляться на фоне четырёх врождённых инстинктов: само-

сохранения, пищевого, полового и инстинкта «любопытства» – творчества. Все многочисленные аддикции представляют собой различные вариации слабости (дефицитарности) или нарушения этих основных врождённых инстинктов, отражая и широкий спектр аномалий приобретённых поведенческих программ.

Сложная природа перечисленных выше конфликтов соответствует современному уровню понимания сложной этиологии дизонтогенеза, экзо-эндоэкологических конфликтов в базисе био-социо-генетико-духовной модели аддикций [94, 95, 189, 204] и обязывает учитывать все компоненты при построении социальных, медико-биологических прогнозов и разработке соответствующих профилактических программ аддиктивного поведения и аддиктивной патологии (рис. 3).

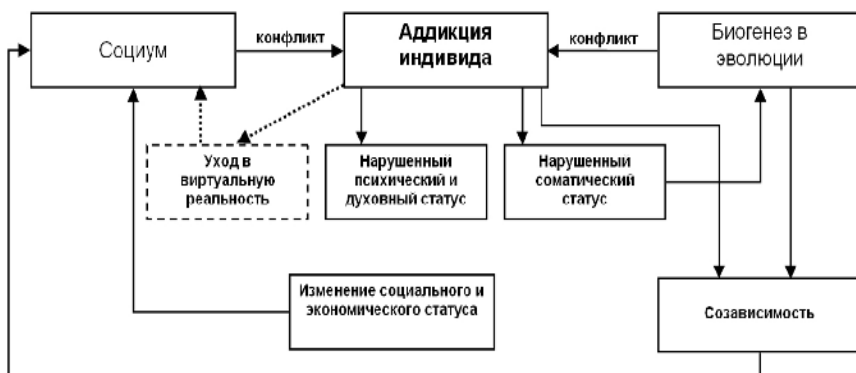


Рис. 3. Причинно-следственные взаимоотношения в экосистеме «человек – внешняя среда» в условиях сформированной аддикции

Пояснения: изменения в социуме, по силе и качеству раздражителей не адекватные адаптационным возможностям организма, а также врожденные и/или приобретенные нарушения

в онтогенезе предрасполагают субъекта к аддиктивному поведению, при котором вторично изменяются его психосоматический, социально-экономический статус и т.о. патологический «конфликтный» цикл замыкается через созависимость, нарушения социальных контактов и функций и формирование дальнейших изменений не только собственного онтогенеза зависимого (аддикта), но и онтогенеза потомков (биогенез с грузом генетических мутаций) [188,189]

На современном этапе развития междисциплинарной науки *аддиктологии* нехимические и химические виды зависимостей рассматриваются не только в структуре расстройств поведения, психосоматических заболеваний, общей психопатологии человека, но и в ряду социальных болезней, а также дизрегуляторных и метаболических наследуемых болезней [3, 4, 16, 25, 58, 60, 92, 94, 134]. При этом в изучении таких вопросов, как подверженность (и предрасположенность) зависимостям, общие закономерности и индивидуальные особенности клинического течения аддиктивного заболевания, особенности ответной реакции организма наркозависимого на лечебное вмешательство, накопилось большое количество неоднородной информации. Принцип доказательности в медицине требует не только дополнительных методов математической обработки (таких как дискретный и кластерный виды анализа, непараметрические расчеты для нелинейных многофакторных процессов, методы теории нечетких множеств, методы главных компонент и др.), но и качественного переосмысления этой информации с привлечением новых концепций, новой парадигмы. Некоторые объективные причины назревшей необходимости смены парадигм в аддиктологии приведены нами в таблице 1.

Таблица 1

Факторы, определяющие необходимость смены парадигмы мышления в области медико-биологических наук и аддиктологии, в частности

<i>I. Трудноразрешимые и неразрешимые вопросы:</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. механизмы влечения и «памяти» организма о психоактивных веществах (ПАВ); 2. причины нестабильности ремиссий; 3. причины устойчивой и/или избирательной резистентности больных к методам лечения; 4. механизмы толерантности, в т. ч. – перекрестной, и взаимозаменяемости ПАВ; 5. механизмы эффективности психо- и рефлексотерапии, программирования; 6. природа «наркогенности» нехимических факторов окружающей среды (экстремальный спорт, творчество, еда, музыка, искусство, бизнес, лотерея и другие азартные игры, увлечение шопингом и т.д.).
<i>II. Интенсивное накопление фактов, не вписывающихся в известные гипотезы и концепции наркозависимости:</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. универсальность принципов немедикаментозной активационной терапии различных заболеваний и пограничных, предболезненных состояний дез-

адаптации;

2. новые данные об опосредующей и возможной патогенетической роли физико-химических преобразований внутриклеточной (тканевой) воды и воды, входящей в состав других биологических сред организма;
3. новые данные о механизмах информационно-волновых взаимодействий на клеточном, межорганном и межорганизменном уровнях.

III. Естественная и логичная потребность выживания как в обществе в целом, так и в узком круге – семье, профессиональной среде, других сообществах

В силу накопившихся труднообъяснимых фактов, частого осознания беспомощности в работе с наркозависимыми в постперестроечную эпоху с ее экономическими и организационными потрясениями врачу-наркологу, психиатру, исследователю сегодня, как никогда, для выживания в профессиональной среде необходимо перестраивать мышление в ногу с открытиями в науке.*

**последнее замечание – не голый пафос, поскольку и в профессиональных кругах, как и в населении, растет осознание прогрессирующего демографического кризиса и катастрофы, связанной с человеческими и экономическими потерями вследствие сокращения числа трудоспособного населения наряду с одновременным приростом числа инвалидов молодого возраста и сокращением ресурсов профпригодности относительно здоровых членов общества, т.е. со снижением качества жизни в целом. Даже в заголовках статей в СМИ, где в аллегорических тонах приводится сравнение проблемы химических ад-*

дикций с природными катаклизмами и бедствиями, с нарко-эпидемией, новым видом химического оружия, проглядывается скрытое признание общества в своем бессилии и неспособности противостоять болезни, сравниваемой со стихией (см. Приложение 1).

Перечисленные в таблице трудные и нерешенные вопросы подводят к необходимости критического пересмотра и дополнения существующих концепций, классификаций, изменения методических подходов и в целом — к обоснованной реорганизации структуры взаимодействия с пациентами, страдающими расстройствами поведения и коморбидной с этими расстройствами патологией.

Необходимость смены парадигмы как естественный момент в эволюции познания периодически возникает перед специалистами в разных областях наук. В физиологии, эволюционной биологии и генетике значительный след оставляли периоды борьбы идей и смены парадигм: только теория эволюции на протяжении XVIII—XX вв. пережила смену идей Ламарка, Дарвина, Менделя, Вернадского, Астаурова, Бауэра... При этом каждый последующий виток парадигмальных перестроек был направлен на то, чтобы снять противоречия, накопившиеся в период доминирования предыдущих гипотез.

К новым парадигмам, родившимся в XX в., можно отнести следующие: парадигму фрактальности физического мира, виртуальности среды, экологических катастроф, гелиотараксии А. Б. Чижевского, теорию катастроф Р. Тома, а также теории кибернетики, систематики... и, наконец, парадигму интегративности, синергетики в отно-

шении *самоорганизующихся открытых, неравновесных, фрактальных, нелинейных биологических систем* [13, 72, 76, 83, 87, 88, 120, 127, 165, 171, 172, 177]. Не раз поднимался вопрос о смене парадигмы в связи с трудностями систематизации и классификации полиэтиологических и феноменологически сложных психических и психосоматических заболеваний, изучаемых в этнокультуральном аспекте [41, 131, 147, 149].

Здесь уместно заметить, что на определенных этапах эволюции общемедицинской парадигмы возможно не только господство какой-либо одной или полная замена ее другой парадигмой, но и сосуществование нескольких. Например, в настоящее время — европейской и китайской медицины с комплексным использованием этих разных парадигматических подходов в диагностическом исследовании, построении теории и лечении заболевания. Так, врач невропатолог-рефлексотерапевт соответственно своему мировоззрению и опыту при одном заболевании у разных больных дифференцированно проводит комплексную терапию или монотерапию как медикаментозными средствами, так и методами нетрадиционной медицины.

Упоминание о смене парадигматических периодов представляет несомненный интерес для психиатрии в целом (социальной, медицинской и биологической) и аддиктологии, в частности. Вышеперечисленные парадигмы приходят на смену, а точнее, расширяют и развивают предыдущие парадигматические взгляды, основанные на концепциях стресс-синдрома Г. Селье, адаптациогенеза, саноморфоза и эндотоксикоза в понимании здоровья и болезни. Новые парадигмы здоровья и болезни тесно свя-

заны с новыми расширенными направлениями в социогенезе — науке, давно отошедшей от узкого антропного исследовательского принципа и руководствующейся методологией системного анализа и системной оценки событий и фактов вокруг человека и популяций в разных масштабах. Как справедливо замечено философами-этологами, культивирование философии антропоцентризма в современной медицине — это идеологический тупик. По нашему мнению, то же относится и к одному из направлений современной комплексной науки о человеке — аддиктологии, и мы поддерживаем мнение, высказанное О.А. Богатыревой [26], о том, что именно по причине идеологического застоя сейчас пожинаются плоды этой философии в виде экологического, энергетического, демографического кризисов и даже социального — в образовании, педагогике и т.д. В частности, автор приводит три важнейших на наш взгляд аргумента, убедительно свидетельствующих о несостоятельности классической биологической эволюционной парадигмы (успешно применяемой до сих пор в генетике, зоологии и ботанике, но не в социозтологии) в описании явлений в социальных системах. Это такие аргументы, как:

- 1) существование феномена *инадаптивности*, т.е. избыточности и нефункциональности многих форм социального поведения особей и структурных элементов сообщества;
- 2) *несоответствие* траекторий органической (биологической) эволюции и социальной, когда исторический ход мирных или военных событий и возникновения сложных форм систем из более простых можно назвать эволюцией лишь приближенно и абстрактно;

- 3) *изоморфность* социальных структур, проявляющаяся с нарушением всех иерархических принципов построения систем и функциональной детерминированности их субструктур, т.е. с нарушением известных в классической биологической эволюционной теории законов, по которым все изменения подсистем и надсистем причинно зависимы и необратимы.

Вышеперечисленные аргументы 1-3, в свою очередь, имеют объективные причины, уточняет автор [26], и очевидно, что переход к новой эволюционной теории для социума, где человек — это главный структурно-функциональный объект (добавим: в своем здоровом и больном состояниях), уже обеспечен признанием роли *социальных и экологических трансформаций*, или *суксессий*, связанных с:

- бифуркационными ответвлениями в развитии социума;
- обратимостью наблюдаемых изменений;
- циклическим замыканием процессов;
- наличием фаз конструкции и деструкции в едином процессе онтогенеза;
- наличием разных временных масштабов у отдельных фаз развития;
- существованием шунтирующих и триггерных «переключателей» направления траектории развития, так называемых «катализаторов эволюции»;
- другими, еще более сложными и малоизученными

ми, в том числе информационными, взаимодействиями в целой экосоциальной системе.

Таким образом, **без пересмотра парадигмы психического здоровья человека и отношения к этой проблеме обойтись вряд ли возможно**, тем более что «мысль о построении системной теории социальных процессов не покидает специалистов уже последние 50 лет», как подчеркивает О.А. Богатырева [26, с. 259].

Внимательный взгляд на выстроенный выше ряд принципиальных отличий истории развития социума от общебиологической эволюции показывает нам существование всех перечисленных отличительных параметров и в истории психиатрии, а в более частном аспекте — в истории развития класса болезней поведения и науки аддиктологии, что и объясняет множественную инвариантность таких болезней в человеческом обществе. Более того, можно отметить в известных формах так называемого девиантного поведения у людей [94, 95] проявления всей палитры вероятных трансформаций истории развития экосоциальной системы *человек — среда*. Даже упрощенная схема экосоциального «эволюционного дерева», приведенная на рис. 4, дает представление о многофакторном механизме и возможных путях индивидуальной и популяционной адаптации в социогенезе.

В наркологической практике оказалось, что прогнозировать состояние больного наркозависимостью и успешность его лечения невозможно не только без знаний предыстории (семейного и клинического анамнеза) и особенностей его личностной индивидуальности, но и без представлений об общих закономерностях теории и путей

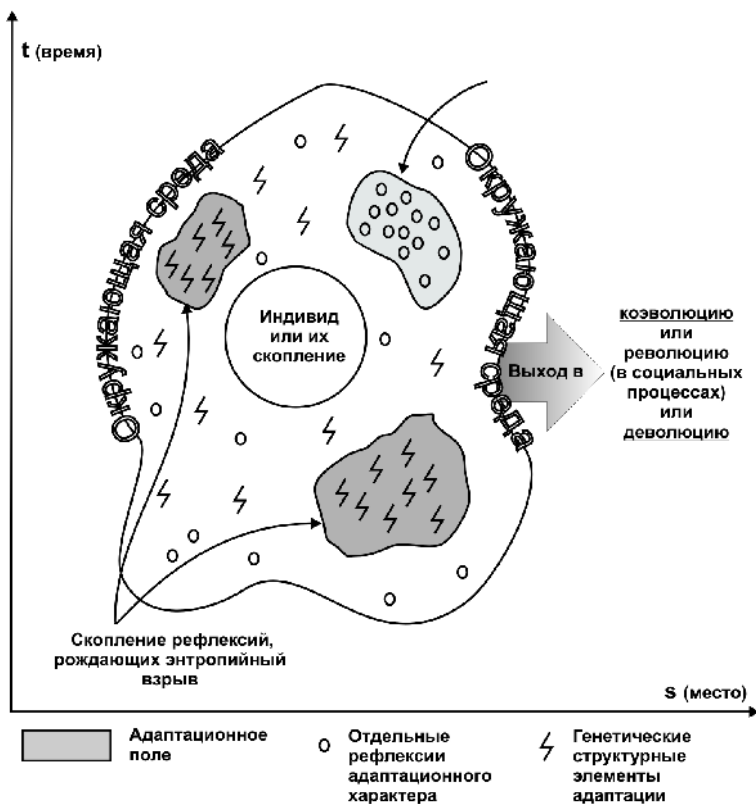


Рис. 4. Возможные пути популяционной адаптации и эволюции.

Пояснения: накопление в социуме множеств рефлексий, генетических мутаций и нарастание этого «груза» до критических размеров создает участки (локусы) дезадаптации, особенно легко – на фоне информационного «шума». Взаимодействие всех этих дестабилизирующих элементов в пространственно-временном континууме может приводить в истории развития человеческого сообщества к: коэволюции (взаимному приспособлению и развитию); революции (резкому изменению хода событий, судьбы); деволюции (обратному, деградиационному развитию) [190]

развития организма человека как биосоциальной самоорганизующейся системы во всех ее доболезненных, переходных и клинически оформленных состояниях. В расшифровке механизмов развития этих состояний и путей их эволюции, представляющих собой отнюдь не прямолинейную, а качественно неоднородную динамику развития во времени и пространстве, может быть полезной синергетика с ее аксиоматикой и логикой.

Среди известных в настоящее время аддиктивных расстройств и заболеваний выделяются так называемые *химические* (связанные с зависимостью от ПАВ, как например, алкоголизм и наркомании, лекарственные и нелекарственные токсикомании) и *нехимические* (связанные с пристрастным отношением к оказывающим психоактивирующий эффект объектам или действиям нехимической природы) [94, 95, 156]. До недавнего времени наркология как раздел научно-практической медицины занималась главным образом проблемами химических аддикций, в последние же годы – проблемами и нехимических зависимостей также. Очевидно, что аддиктология более широко охватывает и адекватно отражает специфику расстройств и заболеваний этого круга.

В соответствии с универсальными для всех вариантов химических и нехимических аддикций критериями (их сверхценность, особенность для человека - *salience*, развивающиеся при аддикциях изменения настроения - *mood changes* и рост толерантности - *tolerance*, а также симптомы отмены - *withdrawal symptoms*, конфликт с окружающими и самим собой - *conflict* и наличие рецидивов - *relapse*), а также исходя из феноменологической и патогенетической сущности, А.Ю. Егоровым приводится

следующая классификация нехимических аддикций [60,61]:

1. Патологическое влечение к азартным играм (гемблинг)
2. Эротические аддикции (любовные, сексуальные аддикции)
3. «Социально приемлемые» аддикции:
 - 3.1. Работоголизм
 - 3.2. Спортивные аддикции (аддикция упражнений)
 - 3.3. Аддикция отношений
 - 3.4. Аддикция к трате денег (компульсивный шоппинг)
 - 3.4. Религиозная аддикция
4. Технологические аддикции (интернет-аддикции, аддикция к мобильным телефонам, а также телевизионная, тамагочи-аддикция и др.)
5. Пищевые аддикции (аддикция к перееданию, аддикция к голоданию).

Автор подчеркивает, что гемблинг выделяется в отдельную рубрику, т.к. эта форма является наиболее интенсивно изучаемой «моделью» нехимических аддикций, по своим проявлениям и последствиям наиболее напоминающей аддикции химические. Выделение в отдельную рубрику эротических аддикций обусловлено тем, что во всех случаях объектом аддикции является другой человек, через отношение к которому осуществляется реализация зависимости. Особенностью технологических аддикций, по мнению автора, является их феноменологическая несамостоятельность, когда объект зависимости

(компьютер, мобильный телефон и т.д.) на самом деле является средством реализации других форм аддиктивного поведения. Под пищевыми аддикциями понимаются только такие формы зависимого поведения, когда обилие еды (при переедании) или ее отсутствие (при добровольном голодании) становятся факторами подкрепления положительной эмоциональной реакции, которая достигается в этих состояниях – переедании или голодании, но никак не нервная булимия и анорексия, которые имеют иные механизмы.

И.Д. Даренский [93] предлагает классифицировать аддикции по механизму развития состояний:

- *психостимулирующие* (будоражающие): такие состояния у человека способны вызвать экстремальная и спортивная деятельность, игровая зависимость, зависимость от азартных игр, а также серийные криминальные действия (изнасилования, убийства), клептомания и пиромания;
- *эйфоризирующие*: гиперсексуальность, нимфомания, ониомания, просмотр порнографии и др.;
- *одурманивающие* (вызывающие состояния забывания, погружения в мир грез): зависимость от галлюциногенов, психодизлептиков, а также телевизионная и кино-зависимость;
- *викарные* (заполняющие психологическую пустоту): светские развлечения, накопительство, трудоголизм, «запойное» чтение, симптом «замещающего шума», любая созависимость и др.;
- *вызывающие изменение состояния внешности и*

соматического самочувствия: булимия, анорексия, зависимость от анаболических стероидов.

Однако, следует признать, что обе приведенные выше классификации условны, носят не окончательный, а, скорее, временный, рабочий характер. Например, по объектному критерию в классификации А.Е. Егорова технологические аддикции вписываются в разряд «социально приемлемых». Нетрудно видеть «перекрываемость» категорий аддикций, систематизированных в последней версии И.Д. Даренского. Так, например, разновидности неспортивного бодибилдинга могут вызывать аддикцию не только в связи с изменением внешности и самочувствия, но и эйфоризирующую, связанную с элементами нимфомании, а также психостимулирующую. А трудовоголизм может носить не только характер викарной аддикции, но и стимулирующей, и эйфоризирующей или одновременно являть собой несколько категорий аддикций, дополненных еще и созависимостью. Понятно, что компьютерная зависимость в настоящее время часто может сочетаться с трудовоголизмом. А куда отнести страсть к светским развлечениям с одновременной нимфоманией, или нимфоманию, сочетающуюся с анорексией, или викарный трудовоголизм, одновременно являющийся и психостимулирующим?

Безусловно, можно перечислить большой список объектов зависимости и очевидно также, что некоторые зависимости одобряемы обществом и не считаются даже в профессиональной среде патологическим феноменом (трудооголизм, компьютерная, спортивная, добавим — и диетическая). Для этих распространенных социально-приемлемых форм аддикций не разработаны пока чет-

кие дифференцирующие критерии: нормальная социально-приемлемая аддикция — переходная фаза нормы в патологию и — опасная для здоровья социально-приемлемая аддикция. Встает также вопрос, не связан ли синдром профессионального «выгорания» с трудовогольной аддикцией? Мы согласны с другими авторами [53, 61, 95] в том, что **как расширенное толкование аддикций, так и недооценивание опасности стремительного появления все новых и новых видов «нехимических» зависимостей свидетельствует о потере самого важного в исследованиях аддикций — понимания целостности организма, как внутренней, так и в связях с внешним миром.** И только восприятие организма как целостной системы [14] способно создать целостную теорию для практики... и ставит задачу регламентирования и упорядочивания в сфере науки аддиктологии. В этой связи можно напомнить о важности множественных причинно - следственных взаимоотношений в экосистемах на примере такого феномена, как ГОЛОД, который естественно ассоциируется с дефицитарностью и отрицательными влияниями, но, оказывается, в реальности выступает как мощный регулятор и позитивных процессов в организме. Многостороннее исследование Питири-ма Сорокина [155] убедительно доказывает это. Голод как фактор определяет и поведение человека, и его духовное и физическое состояние, а в итоге — его социальное, физическое и экономическое бытие, моральный облик. Это многоликий детерминирующий фактор регуляции жизнедеятельности на всех уровнях самоорганизации как индивида, так и социума, и мы еще вернемся к его рассмотрению в связи с социальными функциями наркоманий (глава 5.7).

Глава 1. Общие положения теории самоорганизации в синергетическом аспекте

«Впервые с такой степенью ясности, конкретности, системности нам есть, что сказать...

Этот шанс не должен быть упущен!»

(С. П. Курдюмов, из предисловия Г.Малинецкого к [89])

В определениях науки *синергетики* (от греч. *synergeia* - согласованное, целостное), изучающей критерии, условия и механизмы процессов самоорганизации в живых и неживых системах, используется хорошо знакомая медикам терминология из математики, физики, химии и биологии, которые по определению занимаются естествознанием, т.е. изучением устройства и свойств природы, включая организм человека. В конспективном виде приведем известные из работ классиков синергетики основополагающие элементы этой науки и постараемся увидеть и оценить роль этих элементов в интересующем нас предмете в рамках назревших парадигмальных перестроек.

По современным представлениям окружающий нас мир, вся наша Вселенная, включая даже элементарные частицы, не говоря уже о биологических организмах и социуме, являются *системами*, совокупность которых существует в самых различных масштабах пространства и времени. Среди них — системы, по определению физи-

ков, стремящиеся к состоянию термодинамического равновесия либо уже находящиеся в нем или в стационарном состоянии; устойчивые или неустойчивые; закрытые или открытые. Вместе с тем, лишь в некоторых из них и только при определенных условиях могут протекать *процессы самоорганизации*, возникать *диссипативные* (рассеивающие энергию) *структуры* [88, 120, 127, 141, 177].

В рамках синергетики установлено:

- I. *Во-первых*, что в природе существует некоторый универсальный механизм самоорганизации, общий как для биологических, так и других (социальных, экономических, геофизических, космических) систем.
- II. *Во-вторых*, что самоорганизация реализуется в результате последовательных переходов состояний нелинейной системы в ряду: «хаос» — «порядок-1» — «хаос» — «порядок-2» — «хаос» — и т.д., где под «порядком» подразумевается состояние системы, при котором между множеством элементов любой природы существуют устойчивые («урегулированные») отношения, повторяющиеся в пространстве и/или во времени. «Хаос» — это, соответственно, состояние, при котором между элементами системы нет устойчивых (повторяющихся) отношений. При этом сам «порядок» характеризуется транзиторностью существования и рассеянием энергии, т. е. диссипативностью (от *dissipation* — рассеивание, потеря, излучение), а «хаос» обладает упорядочивающим действием, динамичностью;
- III. *В-третьих*, доказано, что самоорганизация может

происходить только в системах, удовлетворяющих ряду условий:

1. *Системы должны быть сложными*, состоять из нескольких или многих разнородных или самоподобных (фрактальных) частей самой различной материальной природы. Это могут быть электроны, атомы, молекулы, клетки, органы, растительные или животные организмы, включая отдельного человека или целые сообщества (популяции) и экосистемы, а также поля и кванты излучений и т.д., которые находятся во взаимодействии между собой.

2. *Системы должны быть термодинамически открытыми* при свободном обмене с окружающей средой энергией, веществом, информацией и существенно удаленными от термодинамического равновесия. Открытость систем означает наличие в них путей поступления и стоков энергии, вещества и информации, без чего самоорганизация в системе прекращается. Каждый очередной порядок (1-й, 2-й...) возникает за счет *когерентности* — механизма «коммуникации» между элементами системы, но связь такого типа может осуществляться только в сильно неравновесных условиях путем колебаний. Именно колебания обеспечивают эволюцию системы в направлении к созданию *диссипативных структур*. Диссипативные структуры распадаются, как только прекращаются эти потоки, а процессы их образования и эволюции отражают суть самоорганизации материи [19, 66, 88, 116].

3. *Системы должны быть нелинейными.* Это означает, что в их структурах и в протекающих процессах должна иметь место пространственно-временная *анизотропия*, следствиями которой являются нелинейные кинетические зависимости в поведении системы, возникновение в ней отрицательных и положительных обратных связей. Первые из них (отрицательные) обеспечивают формирование в развивающейся системе *регуляторных автоколебаний*. Вторые (положительные) обуславливают появление на траектории развития системы особых участков («режимов с обострением»), в которых поведение системы становится чрезвычайно чувствительным к малым возмущениям, хаотическим флуктуациям на микроуровне.

Только для нелинейных систем характерно наличие особых критических состояний — *точек бифуркации*, в окрестностях которых наблюдается рост *флуктуаций* — случайных отклонений мгновенных значений параметров системы от их средних значений. В этих критических областях бывает достаточно даже слабых воздействий на неустойчивую систему («укола в определенном пространственно-временном локусе» [159, с.35]) для того, чтобы вся система скачкообразно перешла из прежнего диссипативного состояния (хаоса или порядка) в состояние с другими параметрами. Тем самым ***свойство нелинейности обеспечивает неустойчивость системы, набор случайностей в ее состоянии и многообразие траекторий развития***, ветвящихся в бифуркационных позициях, от которых система может развиваться в нескольких направлениях, порождая новые структуры и новые уровни организации. Вероятности тех или иных

диссипативных состояний и траекторий развития системы будут зависеть от воздействий факторов окружающей среды.

Таким образом, в диссипативных системах появляется новое качество — способность к изменениям под действием предыдущих воздействий внешней среды, т.е. *способность к адаптации*, пути которой как бы запечатлеваются в нелинейной траектории (бифуркациях) развития системы (рис. 5).

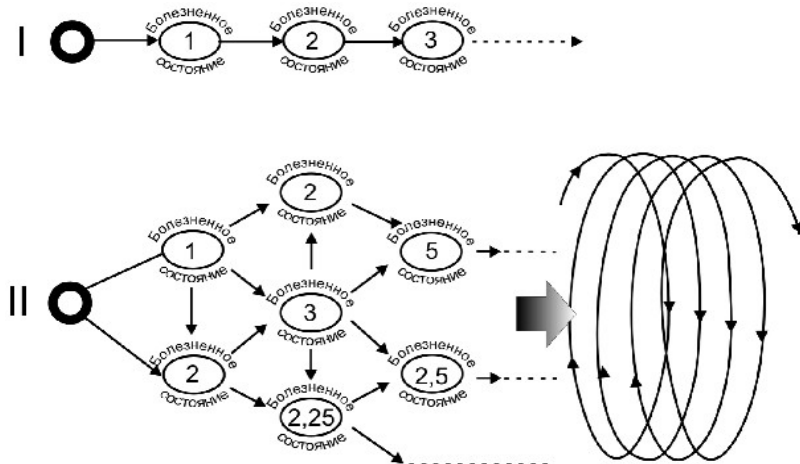


Рис.5 Схема линейного (I) и нелинейного (II) вариантов эволюции болезненных состояний и этапов формирования болезни организма человека как диссипативной системы

Пояснения: при линейном варианте (I) динамики событий формирование болезненного цикла невозможно; при варианте II соответственно законам нелинейной динамики через бифуркации и обратные связи возможны циклизация процесса и междуровневые переходы из одного состояния системы в другое (1 → 2; 2 → 2,5 или 2 → 3; 2,5 → 3 и др. варианты), в том числе колебания. Такая нелинейная динамика предболезненных и болезненных состояний (1...5) по бифуркационным траектори-

ям обуславливает формирование предельного цикла и спиральной динамики болезненного процесса [190]

Именно существование циклов и колебаний, возвратности в последовательности состояний доболезненного и болезненного периодов определяет возможность саморегуляции этих систем, а следовательно – объясняет явления *аутодиагностики* и *аутотерапии* в организме больного.

Теоретически понятно, что одним из условий динамической устойчивости таких саморегулируемых диссипативных систем является качественное разнообразие как действующих на них факторов среды, так и разнообразие функциональных субструктур в самой системе, как бы уравнивающих систему. Если же какая-либо из субструктур начинает доминировать и в режиме конкурентной самоорганизации [177] разрушать и элиминировать иные субструктуры, то система стремится вследствие принципа динамической устойчивости сохранить (поддержать) это доминирующее состояние, т.е. так формируется своего рода зависимое, «аддиктивное» ее состояние от соответствующего фактора среды или от состояния субструктуры. При этом разнообразие траекторий развития системы, определяющее ее *адаптивный потенциал*, первоначально увеличивается на стадии организации «аддиктивной субструктуры», а затем из-за ограничения «степеней свободы» по мере формирования зависимости уменьшается спектр выбора траекторий с образованием иных, не доминирующих, структурно-функциональных подсистем, и соответственно снижается адаптивный потенциал системы. Параллельно изменяется *то-*

лерантность системы, как элемент адаптационного потенциала.

Спиралеобразное развитие любой диссипативной системы через ряд точек бифуркаций обеспечивает в целом необратимость событий (но допускает повторяемость, возвратность отдельных фаз в случае развития болезненного процесса), и это является универсальным проявлением физической природы, так называемой *стрелы времени*. В медико-биологических, экономических, политических расчетах (прогнозах) важно понимать, что ***сверхмалая флуктуация в период приближения к бифуркации может стать отправной точкой необратимой эволюции в совершенно новом направлении, которое резко изменит все поведение («судьбу») макроскопической системы. Это особенно значимо и для практикующих врачей, в том числе психиатров, аддиктологов, психотерапевтов.*** И история межгосударственных отношений, и история медицины или других наук, и истории частных судеб насчитывают немало примеров случайностей, имеющих судьбоносное значение.

Несмотря на кажущуюся фатальность случайности и поливариантности вблизи точек бифуркации (в «режимах с обострением», что и является природой «хаоса» на этих участках траектории развития системы) в физической пространственно-временной среде, в которой эволюционирует система, проявляются так называемые области «притяжения» траекторий эволюции системы, на математическом языке — *странные аттракторы*, сами облада-

ющие свойством диссипации. **Благодаря аттракторам система неизбежно эволюционирует после точки бифуркации к новому стационарному состоянию** (новой диссипативной структуре). При этом система проходит этапы или зоны «режима с обострением», «перемешивающего слоя» и стадию «динамического хаоса».

В клинической практике феномены сложности и случайности часто не позволяют вычислить прогноз и увидеть фазовый портрет болезни и больного. Траектория (фазовые линии) болезни может удаляться от аттракторов вопреки описанным синергетическим законам эволюции и резко менять свой ход в результате внезапных воздействий извне, как серьезных, так и кратких и слабых по степени. Так, например, в случае полученных каких-либо дополнительных факторов вредности (черепно-мозговой травмы или тяжёлого соматического заболевания, действия профессиональной вредности и т.п.), течение алкогольной зависимости ускоряется, «озлокачивается», а в клинике алкогольной патологии появляются новые, не свойственные традиционной картине, особенности, осложнения и раннее развитие состояний декомпенсации.

То есть ***пространственно-временные аттрактные структуры среды, вместе с сверхслабыми воздействиями вблизи точек бифуркации, влияют на выбор системой траектории своей эволюции в период формирования новой диссипативной структуры из динамического хаоса.*** И в этом проявляется элемент ее упорядочивания.

Резюмируя вышесказанное и не боясь повториться, можно выделить ряд положений, принципиально отличающих синергетическую парадигму от других, ныне доминирующих в науке.

- А) Понятие «хаос», гораздо более глубокое, чем представлялось ранее, означает хотя и транзиторное, но судьбоносное состояние диссипативной системы. «Хаос» может выступать и как разрушитель, и как созидатель. Через хаос может осуществляться конструктивное развитие системы. Более того, именно благодаря «хаосу» происходит «выбор» системой той траектории развития, которая наиболее адекватна энергетическим потокам, условиям среды в данной области пространства и в данный момент времени, т.е. происходит адаптация системы, в результате чего она попадает в область притяжения того или иного «аттрактора». **Возможность спонтанного становления порядка из хаоса — важнейший момент процесса самоорганизации системы:** возникает макроскопическая (системная) упорядоченность при сохранении микроскопической (субсистемной) хаотичности, разупорядоченности.
- В) *Развитие живой диссипативной системы происходит через случайный выбор ею в точке бифуркации одного из возможных путей дальнейшей эволюции. Причем определяющим в этот момент (период выбора) могут стать воздействия сверхслабой интенсивности (концентрации), вызывающие*

флуктуации соответствующих параметров. Следовательно, *случайность оказывается встроенной в механизм эволюции*, и поэтому невозможно установить жесткий контроль над процессами в системах, которые испытывают бифуркационные изменения. В то же время варианты развития системы (варианты аттракторов) можно предвидеть, но какой из них будет «притягивать» систему после прохождения ею очередной точки бифуркации, точно предсказать невозможно. Таким образом, ***точки бифуркации представляют собой переломные, критические моменты развития системы, а конкретная траектория развития системы вблизи них отличается принципиальной непредсказуемостью.***

- С) Изменения, появляющиеся в системе на уровне флуктуаций, не устраняются, а, напротив, накапливаются и усиливаются, что и приводит к появлению нового порядка и новой структуры и означает наличие положительной обратной связи.
- Д) Достижение системой некоторого критического состояния способно обеспечить достаточно густую сеть (структуру) взаимодействий элементов системы и возникновение вариантов кооперативного поведения этих элементов.

Таким образом, под самоорганизацией в синергетике понимаются процессы возникновения макроскопически упорядоченных пространственно-временных структур (диссипативных структур) в сложных, открытых нели-

нейных системах, находящихся в далеких от равновесия состояниях, вблизи особых критических точек — точек бифуркации, в окрестности которых системы становятся особенно неустойчивыми и чувствительными к внешним воздействиям малой интенсивности. «Механизмами» самоорганизации могут служить: изменение наиболее чувствительных звеньев или параметров (так называемых управляющих параметров системы), изменение числа компонент, фазовые переходы, смена «аттрактора» в результате сверхслабых воздействий вблизи точки бифуркации [19].

Принимая во внимание вышесказанное и вспоминая основные спорные вопросы предшествующего периода смены парадигм в естественнонаучном знании, начиная от линейной динамики Ньютона и далее, очевидно, что в биологических системах именно синергетический подход на современном этапе является наиболее консолидирующим. Он объясняет роль структурно-функционального разнообразия биологически активных веществ в процессе сохранения режима стационарности (гомеостаза) клетки и целого организма при адаптации к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. А это, по словам Г.Селье, и есть «жизнь». Именно синергетическая динамика живых систем — чередование стадий «диссипативные структуры»→«динамический (упорядоченный) хаос» дает ряд существенных преимуществ в борьбе за существование и, прежде всего, возможность функционировать в широком диапазоне колебаний гомеокинетических параметров. Последнее обуславливает способность легко адаптироваться к изменяющимся условиям среды, будь то климатические, геофизические факторы, психи-

ческое воздействие или химическая агрессия (загрязнение внешней среды, экзогенная или эндогенная интоксикация).

Другой пример синергетичности в природе — внутривидовое генетическое разнообразие как фактор сохранения вида или межвидовое биоразнообразие как основа существования и развития более крупной экосистемы. Оба вида приспособляемости особенно актуальны в условиях неадекватности окружающей среды.

В свете вышесказанного классическим образцом самоорганизующихся диссипативных структур являются живые организмы, которые существуют только в неравновесных и термодинамически открытых условиях, обеспечиваемых потоками энергии, вещества и информации через систему. Эти структуры в своем динамическом развитии содержат *гиперциклы* и обладают, благодаря этому, механизмом *запоминания* и *передачи информации* [18, 19, 177].

Вместе с тем, с синергетических позиций не только отдельный организм, но и, безусловно, социум представляют собой иерархию автономных самоорганизующихся систем, между которыми (а также между внутрисистемными структурами) существуют *нелинейные связи*. **А так как человек является биосоциальной системой, то модель его эволюции может быть описана спектром ключевых моментов — точек бифуркаций**, от которых идет стохастический (случайный) выбор одной из устойчивых ветвей дальнейшего развития с трансляцией информации до следующей бифуркации (рис. 6).

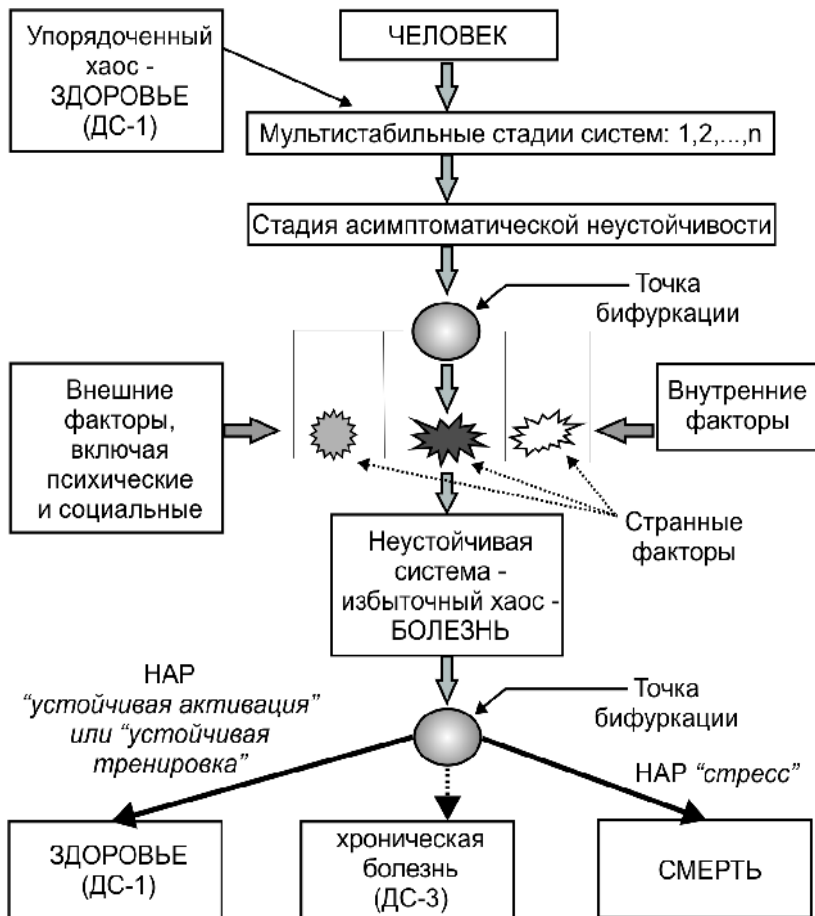


Рис.6. Организм человека как иерархия автономных самоорганизующихся систем (авторская модификация по Короткову К.Г. [96, с. 94]) Условные обозначения: ДС – диссипативная система в состояниях здоровья (ДС-1) или болезни (ДС-2 и ДС-3) ; НАР – неспецифическая адаптивная реактивность организма

Глава 2. Аддиктивные состояния и аддиктивные заболевания с точки зрения синергетических аспектов теории самоорганизации

«...Мы имеем перед собой отклонения от нормы во всевозможных направлениях и комбинациях..»

*Известные главные черты и соотношения повторяются довольно часто, так что можно без большой натяжки выделить несколько типов и отдельно описать их. Не нужно, однако, себя обманывать, что это будут **искусственно отграниченные картины болезни, наряду с которыми в действительности существует бесконечное количество вариантов, оттенков и переходов**».*

(E. Bleuler, 1920)

Напомним, что справедливость вышеописанных закономерностей бифуркаций в системообразовании ХАОС — ПОРЯДОК доказана строго математически. Остается добавить из рассуждений великого австрийского философа Морица Шлика [197], что естественнонаучный метод познания достигает точности понятий именно благодаря математике, которая «... не есть наука о каких-то таинственных «идеальных предметах», но представляет собой не что иное, как усовершенствованный искусным символизмом метод логики». И там же подчеркивает М.Шлик: существенной чертой платоновского периода развития теории познания (естество-

знания) являлся «дух, в котором он (Платон — Т.Ч.) философствовал и учил своих учеников, выраженный в знаменитом предостережении над воротами Академии: пусть не входит никто, не знающий математики!»

Согласно законам синергетики, диссипативные структуры образуются постоянно и в социуме, и в биосфере, и в процессах химических превращений, в гео- и космических системах. Природные климатические, экономические и популяционные катаклизмы также развиваются по этим механизмам. Организм человека тоже является совокупностью динамически сменяющих одна другую диссипативных, т.е. рассеивающих энергию и самоорганизующихся, систем или *диссипативных структур* (ДС), определяющих состояние его здоровья. Причем сверхслабыми воздействиями, определяющими траектории эволюции состояний здоровья, являются как природные, так и техногенные, и социальные, психические и другие факторы. Из представленной выше на рис. 6 физико-математической модели состояний диссипативных систем организма человека (здорового или больного) видны роль врача и значение выбранного им метода воздействия (в том числе и сверхслабых воздействий) на больного, значение понимания природы «случайностей» и учета их множественности и кооперативности в нетривиальной судьбе каждого пациента.

Синергетика происходит от греческого *sinergeia* — «совместное», «согласованное» (действие). Отсюда ясно, что синергетический подход — это согласованный, интегрирующий и объясняющий совместную эволюцию человека с природой и социумом. Неслучайно сообщают о незамкнутых, фрактальных, но не повторяющихся с *абсо-*

лутной точностью, циклах на траекториях развития любых самоорганизующихся систем. В историческом и ретроспективном ракурсах циклы наблюдаются в природных катаклизмах, в изменениях численности популяций животных или растительных колоний, в демографических взрывах (которые на самом деле вовсе и не взрывы, а закономерные этапы генезиса общества), в экономических и социальных революциях, в эпидемиях различных (не только лишь инфекционных) заболеваний. Специалистам-медикам и демографам хорошо известно, что и процесс популяционной заболеваемости в динамике (например, в отдельно взятом регионе) носит волнообразный характер, когда за спадом следует плавный или резкий подъем показателя. Многие психические заболевания, а также течение аддиктивного заболевания у конкретного индивидуума нередко носят характер ремиттирующего процесса, не поддающегося описанию в четких закономерностях для линейно развивающихся систем.

Синергетическая теория объясняет многие практические наблюдения медицины. Так, развитие ряда острых заболеваний может быть описано в терминах «теории катастроф» [7, 169], когда эволюция системы происходит в режиме *blow up*. Например, приступ бронхиальной астмы, острый отек легких, пароксизмальные нарушения ритма сердечной деятельности, некоторые острые формы ишемической болезни сердца (внезапная сердечная смерть, острая коронарная недостаточность) и другие ситуации. Для возникновения этих состояний иногда бывает достаточно микроскопически малой, *клинически не определяемой* флуктуации состояния системы, которая приводит к лавинообразному нарастанию угрожающих

жизни симптомов. В благоприятных случаях такие же флуктуации могут привести к возникновению новой диссипативной структуры (ДС-2 на рис. 6). Более того, переход острой стадии заболевания в хроническую форму, в том числе при формировании болезни зависимости (аддикции), также является примером возникновения нового «диссипативного состояния» (ДС-3 на рис.6).

Д.И.Трубецков [169] формулирует *синергетическую теорию эпидемий*, в которую одинаково хорошо вписываются и социально-экономические модели развития общества, и биологические модели сосуществования живых объектов и их скоплений, модели эволюционирования экологических систем и некоторых заболеваний. Л.Гласом и М.Мэки [цит. по 169] выделена категория так называемых *динамических болезней*. Нам представляется, что делинквентное (отклоняющееся) поведение человека (и животных, кстати, тоже), аддиктивные заболевания (в том числе связанные с зависимостью от ПАВ) также являются собой классические модели поведения диссипативных структур в условиях действия на них множества факторов окружающей среды наряду с меняющимися эндогенными и стабильными наследственными факторами. Можно выделить ряд основополагающих положений теории самоорганизации ДС в естествознании, сопоставимых с феноменологией клиники и поведения аддиктов и отражающих сущность аддиктивных заболеваний, а именно:

- характерным для диссипации (рассеяния) и структурирования на ее основе является то, что структуры могут образовываться там, где их раньше не было, и исчезать там, где раньше они были и функционировали (в клини-

ке аддитивных заболеваний соответственно структурированию — образованию порядка из хаоса — и новому деструктурированию упорядоченных ДС можно проследить появление новых симптомов в дополнение к прежним или вместо них и формирование синдромов на этапах становления и течения заболевания);

- по законам синергетики процесс образования новых и исчезновения старых диссипативных структур идет во времени и пространстве, значит, он может носить колебательный (но не обязательно строго повторяющийся) характер (в клинике аддитивных заболеваний это созвучно континуальности и прогредиентности заболевания, цикличности его фаз);

- ДС, временно возникающие в определенном пространстве, могут осциллировать и по принципу колебательного контура воспроизводить эффекты, что, вероятно, составляет элементы памяти этих структур. Действительно, проходя в маятникообразных колебаниях основную точку, колебательная система каждый раз как бы «вспоминает» события этого пространства и времени (в аддиктологии, соответственно этому, мы видим хронический колебательно-возвратный характер патологии в ее фазах, с точным повторением или с качественно новым оттенком основных симптомокомплексов);

- необязательность точного повторения состояния, пройденного ДС в автоколебательном маятникообразном процессе, синергетика объясняет спиралеобразным развитием ДС в многомерном пространстве, вопреки простому движению по замкнутому циклу или в одной плоскости колебаний (в клинике мы видим, что и каждая ре-

миссия, и каждый запой, и каждая абстиненция у наркозависимого больного протекают по внешне кажущемуся повторному болезненному циклу, но на самом деле они, эти циклы, не абсолютно одинаковы в своих деталях, а каждый раз «обрастают» новыми дополнительными симптомами).

Очевидно, когда речь идет об аддиктивных состояниях и заболеваниях, имеющих психическую, биологическую и социальную составляющие, их следует рассматривать, по крайней мере, в своего рода «двух измерениях»: биологическом и социальном.

На рис. 3 отражена позиция многих исследователей и практиков, которые рассматривают аддиктологию как область *конфликтологии* в ее более широком понимании, чем чисто психологической проблемы, и в ее пересечении с психозкологией, психобиологией и социологией. Но даже теперь, когда вроде бы многое ясно — установлены некоторые механизмы формирования зависимости, известны субстраты и структуры в организме, на которые действуют ПАВ, — в практической наркологии для каждого конкретного случая (больного) ход болезни и результат планируемого лечения все еще слабо прогнозируемы. Остаются нерешенными такие вопросы, как:

- 1) существование категорий больных, избирательно и устойчиво резистентных к лечению;
- 2) рецидивирование и обострение синдромов болезни с различной индивидуальной частотой;
- 3) непредсказуемость поведения пациента и результатов его лечения (как следствие проблем 1 и 2).

Кроме этих проблем практический врач психиатр-нарколог сталкивается ежедневно с трудностями интерпретативного, понятийного порядка. Перечислим некоторые из них.

Уже давно в психологии и наркологии к истории жизни пациента применяют понятие *континуальное пространство*. Но в реальной работе с больными понятия *континуальное пространство*, *реабилитационная среда* используются нешироко и в основном на уровне интуиции. Причина — в отсутствии измерительного и описательного инструментария у врачающего. Поэтому на практике невозможно полноценно (сознательно) оперировать такими понятиями и тем более описать, например, то, как *континуум пациента* взаимодействует с *континуумом лекарства*, которым он злоупотребляет или которое получает с лечебной целью. Остается «за» пределами какой-либо регистрации, измерения и достоверной интерпретации то, как эти континуумы (организм человека, употребляемое вещество — предмет аддикции и лечебное фармакохимическое средство) взаимодействуют кооперативно и одновременно, т. е. *в общем континууме пространства и времени*. Все эти вопросы непосредственно касаются вышеперечисленных проблем и составляют только один их аспект, а именно — связанный с фармакокинетикой, фармакодинамикой и фармакогенетикой (рис. 7).

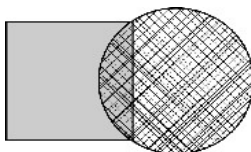
Другой блок вопросов концентрируется вокруг индивидуальных особенностей патогенеза. Каковы механизмы и уровень индивидуальной толерантности, каковы границы (или хотя бы очертания) прогрессивности заболевания, маршруты, причины и мишени избирательной соматотропности ПАВ, коморбидности в аддиктологии?

Параллельно с этим врачу необходимо учитывать, как именно (по каким путям и механизмам и с какими последствиями) в развитие («историю») болезни, определяемое процессами *самоорганизации* организма человека, вписывается роль анамнестических, средовых факторов?

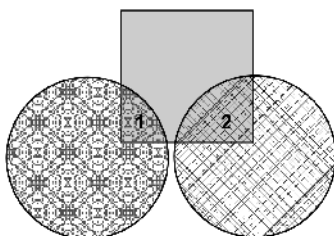
Таким образом, очевидно, что врач психиатр-нарколог (аддиктолог) или психотерапевт в своей работе с каждым больным сталкивается с *континуальными множествами*, но не имеет инструментария и четкого понятийного аппарата.

Становится ясно, что необходим логический и парадигматический экскурс в проблемы зависимости. В медицине построение суждения (или принятие решения) представляет собой процесс (периодически устойчивый и неустойчивый), организованный во времени, и этот процесс, как подчеркивает ведущий теоретик и практик синергетики Д. Чернавский [177], реализуется в мыслительном аппарате врача. Как с точки зрения формальной логики врач может понимать значение терапии и проводить ее (например, чтобы снять потребностное напряжение, улучшить коммуникацию и адаптацию больного в коллективе, одновременно с этим устранить бессонницу, активировать процессы детоксикации в организме и оптимизировать гомеостаз — и все это на фоне обострения хронической патологии печени у больного алкоголизмом), строить комплексные терапевтические и профилактические программы? В каком сочетании и в какой очередности и дозировке следует назначать процедуры тяжело больному, находящемуся в критическом и/или переходном состоянии («в точке бифуркации»)? Какая из логик (классическая, формальная, уместная, конструктивная, целесообразная, многозначная или нечеткая — [169, 171, 172, 177]) помогает решать эти задачи аддиктологии?

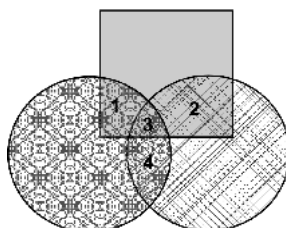
А — простая модель: человек и одно лекарство: одно факторное пространство (ФП)



Б — модель сложного взаимодействия человека и двух лекарств: два или четыре ФП.

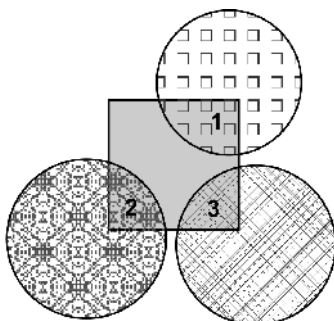


Б-1 два факторных пространства

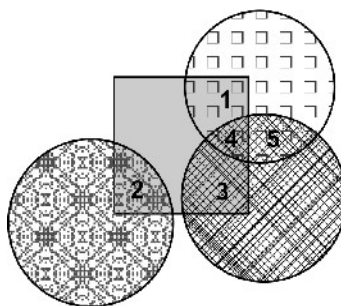


Б-2 четыре факторных пространства, из них три во взаимодействии с человеком, одно — вне среды человека.

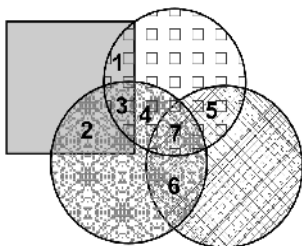
В — модель сложного взаимодействия: человек и три лекарства (от трех до восьми ФП).



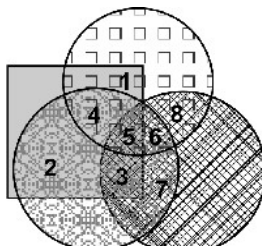
В-1 три факторных пространства.



В-2 пять факторных пространств, из них четыре во взаимодействии с человеком и одно — вне системы человека.



В-3 семь факторных пространств, из них три во взаимодействии с человеком и четыре — вне системы человека.



В-4 восемь факторных пространств, из них пять в комплексном взаимодействии с человеком и три — вне системы человека.

Рис. 7. Примеры взаимодействия континуумов организма человека -  и лекарства - 

Пояснения: А – В – варианты взаимодействия, обуславливающие разное число факторных пространств (ФП) и соответствующие им наборы управляющих параметров (УП).

А – простая модель взаимодействия с одним лекарством (одно ФП); **Б** – модель сложного взаимодействия организма человека и двух лекарств (до четырех ФП); **В** – модель сложного взаимодействия организма человека и трех лекарств подразумевает существование от трех до восьми ФП.

Очевидно, что формальная логика с ее однозначностью и отсутствием понятия *меры* менее всего подходит для решения задач с континуальными множествами, какие собой представляют и человек, и окружающая его природная и социальная среда. Ясно также, и мы солидарны с апологетами синергетики [169, 177] в том, что в отношении оценки состояния здоровья человека абсолютно неприемлемы усредненные расчеты. Следуя конструктивной логике, врачу важно сформулировать цель и любой расчет прогноза (алгоритм прогнозирования) рассматривать как процесс. Представляется, что си-

нергетическая логика здесь уместна более всего.

Иллюстрацией конструктивной роли синергетики в теории и практике наркологических заболеваний может служить схема путей эволюции заболевания конкретного индивида на рис. 8 (авторская модификация по [120] и [121]).

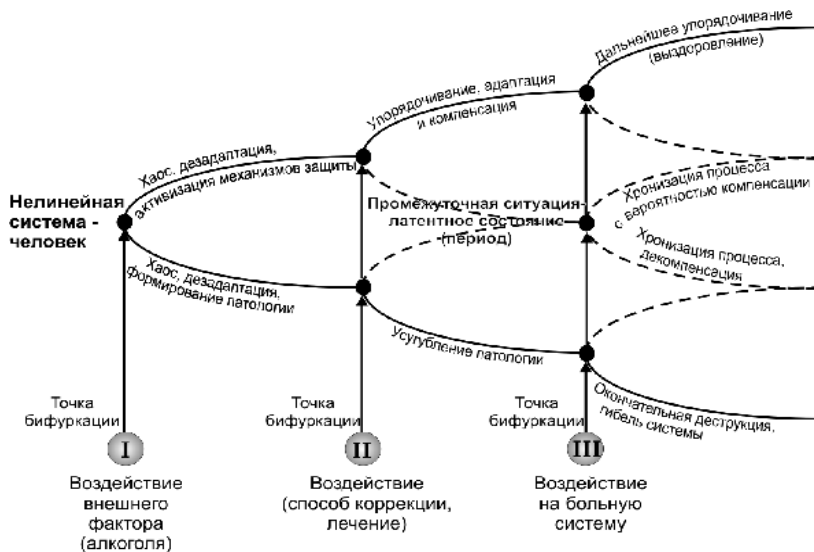


Рис.8. Варианты эволюции динамической самоорганизующейся системы организма человека: через хаос (дезорганизацию, дезадаптацию, предболезнь и болезнь) от локусов бифуркации — к упорядочиванию, порядку (структуризации, адаптации, компенсации, выздоровлению); или к хронизации болезненного процесса; или к окончательной деструкции системы (гибели организма)

Пояснения: нелинейные результаты эволюции болезненного процесса, выражающиеся либо в полной реконструкции дезинтегрированных систем, редукции симптомов болезни и выздоровлении, либо в возвратности этапов болезни и заикли-

вании процесса, можно объяснить лишь с позиции комплексного подхода к человеку и путем «обновления методологической культуры» [147] с учетом современных теорий синергетики [13, 140, 141, 169], химических маятников (депо-осцилляторов) [166] и фрактальности [120, 179]

Можно видеть, что оценка вероятности события (судьбы, хода болезни) для нелинейных систем в случае наркологической патологии или другого аддиктивного расстройства — это оценка вероятности сценариев прохождения системой совокупности точек бифуркаций. И понятно, что патоморфогенез наркозависимости или другой аддикции не ограничивается трансформацией в отделах высшей нервной системы. Более того, **с позиций теории синергетики становится возможным интерпретировать депрессивное состояние зависимого не как аффективное расстройство, требующее лечения, а как естественный элемент напряжения и/или компенсации в структуре защитных реакций организма на одном из этапов заболевания.**

Очевидно также, что наиболее полно изученные в аддиктологии алкогольная и опиоидная зависимости могут быть отнесены к классу динамических болезней. Из схем болезненного процесса на рисунках 6 и 8 видно, что заболевание, в зависимости от случайных синхронизирующих (регулирующих, гармонизирующих) воздействий, может пойти в сторону выздоровления или усугубления клинических симптомов, по пути компенсации или декомпенсации. Бифуркационные диаграммы эволюции динамического заболевания (например, алкоголизма) могут зависеть от силы и качества воздействия на него лечебных и корригирующих факторов как химической (лекарства), так и нехимической природы, в том числе ин-

формационно-волновой. Из схемы понятно, что *все виды вмешательства в автоколебательный процесс саморазвивающейся нелинейной диссипативной системы — организма больного человека — должны быть стратегически рассчитаны*. Под вмешательством имеются в виду медикаментозное лечение и психотерапия, рефлексотерапия, даже процедуры закаливания и диетотерапия. Синергетический подход здесь подсказывает использовать индикаторные интегративные показатели — маяки, какими являются параметры, управляющие болезненным процессом, — *управляющие параметры* (УП).

Мы видим, что с позиций синергетической теории патогенез наркозависимости имеет четко обозначающиеся проекции и векторные направления, характерные для динамической нестабильной, нелинейно развивающейся системы с периодами хаоса и порядка, бифуркациями, управляющими параметрами. Для каждого конкретного больного врач сможет рассчитать траекторию, скорость развития болезненного процесса и место положения потенциальных энергетических «ям», зная управляющие параметры. Последние можно использовать не только в диагностике, но и по аналогии с техникой — для расчета нужной мощности рычага, который, будучи приложен к точке бифуркации, сообщает системе малый импульс и ... позволяет сдвинуть процесс (помочь системе преодолеть энергетический барьер и перейти в более устойчивое, энергетически более оптимальное, близкое к здоровью, состояние) (рис. 9). При этом важно отметить, что в роли «малого импульса» может выступить и реклама (рис. 10, 11, Приложение 2).

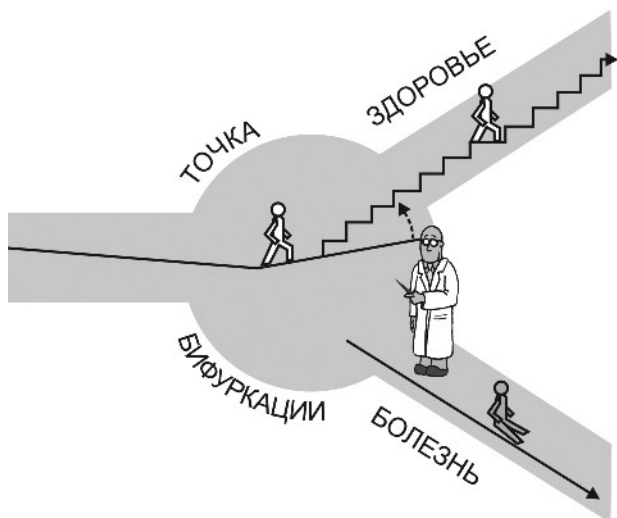


Рис. 9. Принципиальная схема управления ситуацией нелинейно развивающегося болезненного процесса

Пояснения: руководствуясь законами синергетики для само-развивающейся нелинейной системы – организма человека – врач, используя диагностически выявленные «управляющие параметры» болезни, может придать системе «малый импульс» для восстановления (оптимизации) процессов самоорганизации на пути к выздоровлению. Эффективность малых импульсов для нелинейно развивающейся системы особенно велика в точках бифуркации

Роль рекламы как психологического инструмента в жизни социума и индивидов интенсивно исследуется в условиях современных экономических преобразований в общемировых и менее крупных масштабах, вплоть до микросоциума семьи. Благодаря прямым и опосредованным эффектам на человека и сообщества людей, определено, рекламу можно считать элементом экосистемы «человек — среда». Разрабатываются различные модели и изучаются различные функции рекламы на поведение в

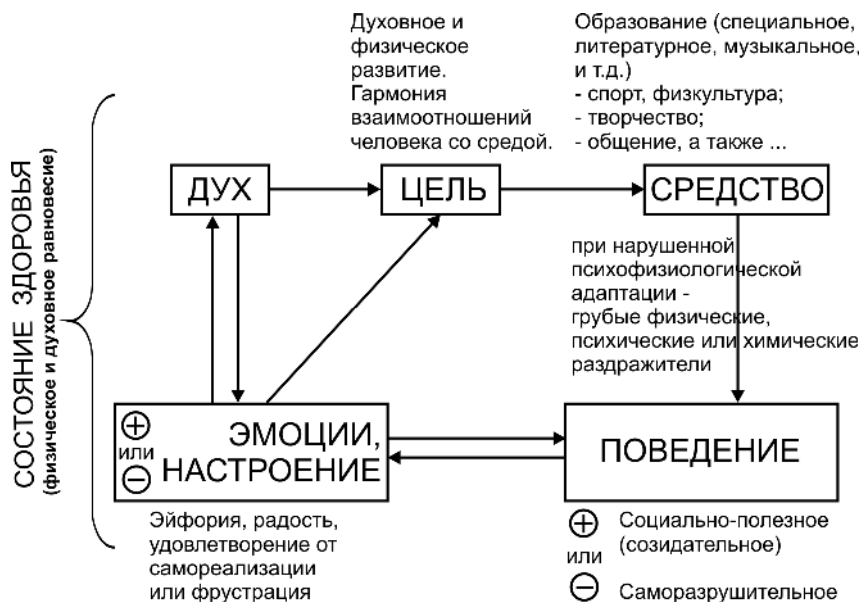


Рис.10. Модель взаимодействия социального, духовного и биологического в формировании мотиваций, поддержании состояния здоровья и управлении этими процессами

целом, а также механизмы влияния на эмоции, настроение, воспроизведение образов, воспоминание и привычки, внимание, вовлеченность и т.д., главным образом — с позиций психологии [114]. К сожалению, внимание к содержательной части рекламы в потребительской сфере часто перевешивает в ущерб этическим аспектам. В свете же обсуждаемых нами проблем зависимого поведения последнее обстоятельство имеет большое значение в связи с рекламой производства и потребления алкогольсодержащей продукции и сигарет — объектов самых распространенных в населении аддикций. Без преувеличения можно говорить и о физиологическом, а точнее, о

психофизиологическом действии рекламы, если принять во внимание условнорефлекторный механизм подкрепляющих форм поведения у наркозависимых [15, 40, 162]. На схеме (рис. 11), разработанной нами и опубликованной в источнике [152], видно, что «рычаги воздействия»

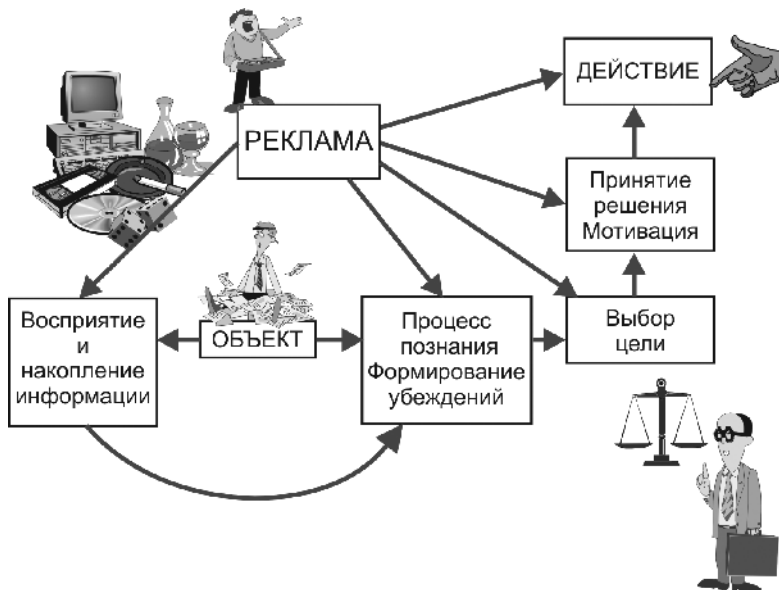


Рис.11. Возможные «точки приложения» и психофизиологические механизмы влияния рекламы на поведение (наша собственная разработка, опубликованная с разрешения в источнике [152])

рекламы как способа психофизиологического манипулирования поведением диссипативной системы — организма человека — могут целенаправленно регулироваться по вектору и по силе. В соответствии с этим эффекты рекламы могут быть конструктивными или деструктивными (см. 3 стр. обложки), оказывая профилактическое или провоцирующее действие по отношению как к еще

здоровым, так и уже страдающим аддиктивным расстройством субъектам. И эти эффекты особенно значимы при воздействии на систему в точках бифуркации.

Как оказалось, зависимости — это не только динамические заболевания, но и способные вызывать повторяющиеся эпидемии (аналогично вспышкам инфекционных заболеваний). С точки зрения синергетики эти вспышки, как и при инфекционных заболеваниях, могут объясняться непрерывным пополнением контингента так называемых [169] *восприимчивых индивидуумов*. Действительно, эпидемиологические, медико-генетические и медико-социальные исследования на территориях России и Украины показывают, что волнообразно нарастающая неблагоприятная наркологическая ситуация не только объясняет демографические взрывы, связанные с факторами увеличения общей заболеваемости населения, уменьшения продолжительности жизни, увеличения ранней инвалидности и повышения смертности трудоспособной категории населения. Следует особо подчеркнуть, что нарастающие масштабы наркотизации «подготавливают почву» для *деволюции* человеческого общества в целом. Под этим подразумевается закладка новой эволюционно-генетической программы в будущее, еще не рожденные поколения, поскольку: **на психофизиологическом, генетико-экспериментальном, на биохимическом конституциональном, на клиническом и на клинико-эпидемиологическом уровнях показано изменение свойств диссипативной системы (вырождение?) организма потомков наркозависимых** [1, 6, 8, 10, 23, 31, 32, 38, 41, 49, 107, 117, 118, 136, 191, 195 и др.] (рис. 12).

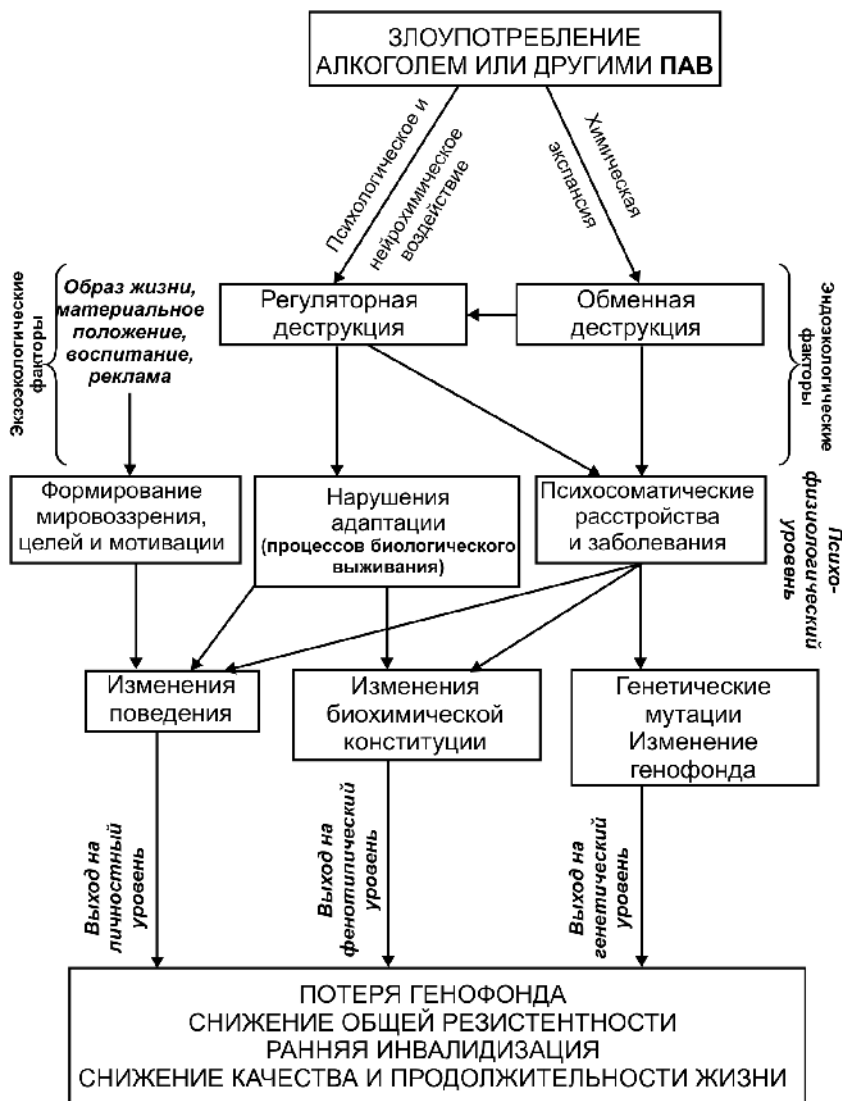


Рис. 12 Антропогенное действие психоактивных веществ и этапы деволюции

Это проявляется в высокой вероятности их врожденной неполноценности, сниженной психофизиологической адаптации и конституционально обусловленной высокой подверженности неблагоприятным эффектам экстремальных факторов внешней среды любой (психической, химической и физической) природы. Здесь уместно привести результаты, демонстрирующие, во-первых, вклад родительского алкоголизма в нарушения психофизиологических основ адаптации и аддиктивное поведение детей (рис. 13 и 14), и во-вторых, разрушающие эффекты алкоголизации и наркотизации самих детей и подростков на их психосоматическое здоровье (рис. 15) и, в-третьих, — высоко вероятные отдаленные последствия алкоголизма родителей на здоровье детей на примере негативной динамики показателей в этногеографическом регионе России — Чукотке (рис.16).

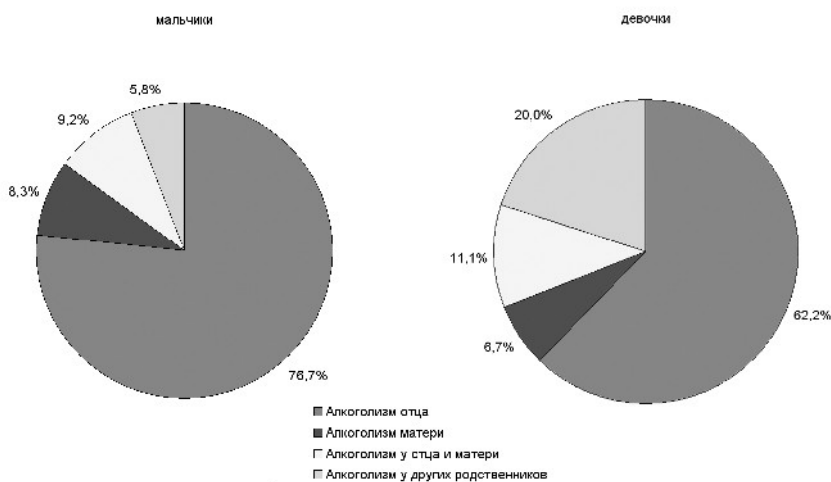


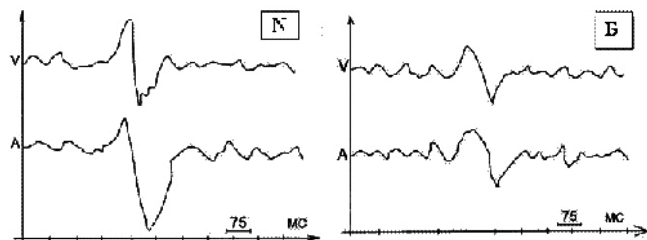
Рис.13. Вклад семейного алкогольного анамнеза в проблему ранней алкоголизации детей и подростков (в % от числа обследованных — 300 мальчиков и 100 девочек) [125]

Пояснения: у подавляющего числа алкоголизирующегося населения детско-подросткового возраста (7–18 лет) в семейном анамнезе отмечается алкоголизм одного или обоих родителей, а также ближайших родственников, что свидетельствует о генетической предрасположенности аддиктивного поведения

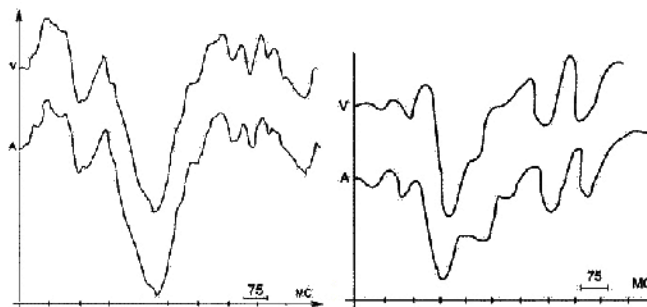
В связи с вышесказанным показателен факт: волнообразный характер и неуклонный рост динамики наркозависимости (по результатам статотчетности из регионов) в широких кругах медиков, эпидемиологов, организаторов здравоохранения в лучшем случае обсуждают в связи с влиянием социально-экономических условий жизни, глобального изменения климата, увеличением легального и нелегального товарооборота алкогольной продукции, ухудшением качества алкогольных напитков, распространением алкогольных обычаев и культуры потребления алкоголя, миграционными процессами и т.д. Таким образом, предполагается связь роста алкоголизации населения с самыми разными причинами, но без учета наиболее реального и значимого фактора — увеличения риска рождения предрасположенных к девиантному, в том числе к аддиктивному, поведению лиц, т.е. прироста контингента *восприимчивых индивидуумов*.

В рамках синергетической парадигмы эволюции социума это означает, что в населении расширяется доля сообщества индивидов, диссипативные структуры организма которых, с одной стороны, исходно обладают чрезвычайной неустойчивостью (а это значит и высоким уровнем психофизиологической дезадаптации).

I Вызванный потенциал коры головного мозга у взрослых в норме (Н) и при алкогольной зависимости (Б).



II Вызванный потенциал коры головного мозга у 2-х подростков из группы низкого риска заболевания алкоголизмом (рожденных от здоровых родителей).



III Вызванный потенциал коры головного мозга у 2-х подростков из группы высокого риска заболевания алкоголизмом (рожденных от больных алкоголизмом родителей).

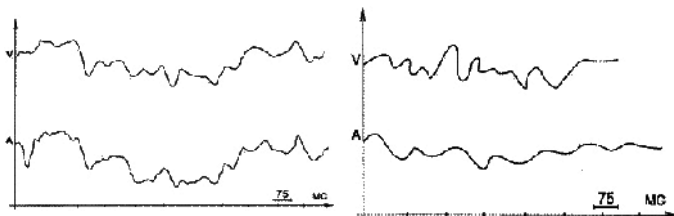


Рис. 14. Вызванный потенциал коры головного мозга на периферический раздражитель в ассоциативной (А) области и в области (V) вертекса (по данным Ю.А. Арзуманова, 2001 [6])

Пояснения: электроэнцефалографически обнаружены изменения функционального состояния коры головного мозга у детей, рожденных в семьях, где один или оба родителя больны алкоголизмом (III), аналогичные найденным у взрослых больных алкоголизмом (IB) Это предопределяет неполноценность психофизиологической адаптации у таких детей и повышенный риск развития нарушений высших психических функций — мышления, памяти, мотивационной деятельности мозга и поведения, в том числе и развития девиантного (аддиктивного) поведения, особенно при сверхсильных антропогенных нагрузках.



Рис.15. Распределение основных видов органопатологии и нарушений адаптации у употребляющих психоактивные и одурманивающие вещества детей и подростков 7–18 лет [125, 187]

Пояснения: помимо часто сопровождающих аддиктивное поведение соматоневрологических заболеваний, около 27% всех обследованных детей и подростков, употребляющих ПАВ, составляют группу высокого риска; у них объективно выявлены признаки нарушения гомеостаза, свидетельствующие о снижении общей резистентности организма и, соответственно – высокой подверженности заболеваниям инфекционной и неин-

фекционной этиологии, их хронизации с вероятностью снижения трудоспособности и ранней инвалидизации.



Рис. 16. Некоторые характеристики состояния здоровья детей и подростков населения региона Чукотки в динамике за 10 лет (1992–2001) [191]

Пояснения: Приведенные данные официальной медицинской статистики о прогрессирующем увеличении частоты врожденных аномалий развития и умственной отсталости среди детей и подростков демонстрируют тенденции деволюции и вырождения коренных этносов, особенно убедительно – при сопоставлении с данными по эпидемиологии алкоголизма в Чукотском этно-географическом регионе в тот же период времени [209]

С другой стороны, эта врожденная сниженная стрессоустойчивость в совокупности с увеличением в обществе других негативно влияющих факторов, предрасполагающих к алкоголизации (например, бытовая неустроенность из-за вынужденной миграции, экономическая нестабильность, дисгармоничность в семьях, неполноценность питания и «алкогольное» воспитание среды, включая провоцирующую рекламу как компонент экосистемы), может представлять один из механизмов движения общества в «потенциальную яму» [80, 172] на кривой волнообразной динамики наркозаболеваемости и являться одним из детерминирующих факторов распространенности наркоти-

ческой аддикции в популяциях [41, 199].

И, наконец вернемся к определению аддикции как *отклоняющегося поведения*. Закономерен вопрос, *от чего отклоняющегося поведения?* От каких стандартов, границ нормы? Суть ответа просматривается в самом определении *делинквентное* (отклоняющееся), а именно: *измененное по траектории* поведение. При этом подразумевается знание врачом оригинального, заданного природой (онтогенетического) жизненного курса.

Синергетика, вооруженная математическим и логическим инструментарием, подсказывает: жизненный курс человека — это поведение, обусловленное взаимодействием, с одной стороны, биосоциальной, а с другой, — психосоматической диссипативной структурой (ДС), которое можно описать математически и биоритмологически. Здесь очень важно напомнить и понятие *норма*. Ясно, что норма в поведении, состоянии любой системы не есть статический показатель (величина активности или концентрации или координат расположения), как часто ошибочно считают. Норма состояния, поведения ДС — это *норма реакции* (по И.И.Шмальгаузену [198]), которую возможно прогнозировать при жизненных (онтогенетических) нагрузках и при лечении. Здесь видно, как органично вписывается синергетика в биологию и медицину, так как имеет место полное совпадение понятий *норма* в разных теориях, разных парадигмах: эволюционной биологии и синергетической. В жизненном анамнезе наркозависимого как до формирования зависимости, так и после могут усматриваться и нормальные (normal — N), и аномальные (abnormal — AN) и пограничные (near normal — NN) событийные траектории, часть из которых прежде, чем реализовать свою фатальность или в процессе этого также проходит состояния N, AN и NN (рис. 17).

И хотя в клинической практике дифференцируются понятия жизненный и клинический анамнез — *anamnesis vita*, *anamnesis morbidity* — фактически они составляют единый анамнез этапов самоорганизации. Феномены *сложности* и *случайности* — в их философском категориальном определении воспринимаются как качественные характеристики и являются постоянными спутниками процессов самоорганизации и адаптации, однако определение их места и роли в требующих точности количественно—качественных оценках, измерениях и прогнозах (например, формализованных классификациях и диагностических интерпретациях стадий, степени тяжести) при аддиктивных расстройствах и заболеваниях заслуживает отдельного специального исследования. **Мера здоровья и мера болезни в адаптационном аспекте — извечная дискуссионная тема, но она неисчерпаема, пока не познаны возможности самоорганизации и пока неисчерпаем сам источник познаний процесса адаптации. Поэтому и методы лечения, коррекции нарушенной адаптации не могут быть абсолютизированы и приватизированы: они рождаются, заменяют или дополняют прежние по мере фонтанирования не приватизированного, принадлежащего самой природе, источника знаний.**

И еще один пример уместен в связи с понятием *норма* для динамической саморегулируемой системы: вряд ли специалисты будут возражать против того, что ***нормой реакции можно считать трудноуправляемое (хотя и подпадающее под определение делинквентное, т.е. отклоняющееся) поведение подростка в пубертатный период.***

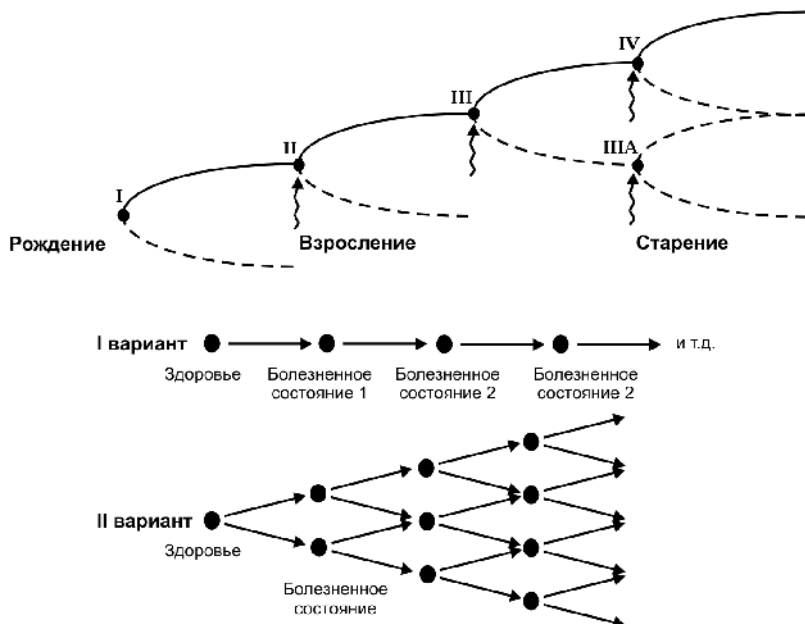


Рис. 17. Этапы (I-IV) жизненного анамнеза (онтогенез, вверху) и анамнеза болезни (I и II варианты) с точки зрения синергетики.

Примечание. I – IV – этапы онтогенеза (анамнеза); волнистые стрелки – вероятные воздействия на диссипативную развивающуюся систему.

Пояснения: Проблемные этапы онтогенеза (анамнеза) I – IV, подлежащие прогнозированию и диагностике, и возможные варианты развития болезни из исходного состояния здоровья в диссипативной системе организма человека — суть процесс самоорганизации; и в линейной и в нелинейной моделях анамнеза болезни (варианты I и II соответственно) переживаемые состояния 1 — 1,5 — 2 — 2,5 — 3 и т.д. могут временно расцениваться врачом как нормальные (N), относительно нормальные или близкие к норме переходные (NN) или ненормальные (AN)

индивидуального развития. Такие же неуправляемые, взрывные моменты («периоды с обострением») [88, 89] наблюдаются и в химии, и в физике жизни. Как говорилось

выше, и **состояние депрессии в период отмены алкоголя или другого ПАВ [102, 156] можно не всегда расценивать как болезненный симптом, но и видеть в этом норму реакции на определенном этапе становления ремиссии. А саму ремиссию (период непотребления алкоголя) рассматривать не как здоровье и норму, а как этап болезни или переходный, восстановительный период** в условиях воздержания от объекта зависимости.

Таким образом, успех изучения психиатрии и аддиктологии как науки видится, с одной стороны, в их «экспансии» в другие области естествознания (результатом являются не частные углубленные исследования, а появление новых самостоятельных разделов — психобиологии и биологической психиатрии, психосоматической медицины), а с другой, — в привлечении новых парадигм, сформировавшихся во всей совокупности естественных и гуманитарных наук, для решения их теоретических и практических задач. Вряд ли здесь уместны болезненные упреки в «биологизации» или «психологизации» аддиктивного заболевания, которое мы предлагаем рассматривать в рамках синергетики как *явление* (один из возможных вариантов) в поведении диссипативной структуры. Никогда нельзя будет решить проблемы зависимости, не разобравшись в том, что есть *независимость*. Нам представляется, что с помощью синергетической парадигмы и использования ее теории и методологии возможно для очень сложного круговорота событий, каким является циклическое динамическое аддиктивное заболевание, предложить упрощенную модель и алгоритм диагностических и прогностических расчетов, необходимых для проспективных катамнестических исследований и реабилитационных программ.

Глава 3. Философия синергетики зависимостей

«Картина мира становится мировоззрением не вследствие добавления к ней новых мыслей, а благодаря ее пониманию. Понимание в этом смысле является результатом той деятельности, которая называется философией... Среди всех дисциплин естествознание наиболее философично».

(Мориц Шлик [197])

В своей критической статье М.И. Штеренберг [201] подчеркивает, что синергетика претендует на решение одного из важнейших вопросов как теоретической биологии, так и теории систем — вопроса о самоорганизации живой и неживой материи. И здесь же приводит определение одного из основателей синергетики Германа Хакена: «Мы называем систему самоорганизующейся, если она *без специфического воздействия извне* обретает какую-то пространственную, временную или функциональную структуру. Под специфическим воздействием мы понимаем такое, которое *навязывает* системе структуру или функционирование» [цит. по 201 (курсив авт.)].

На наш взгляд акцент на самоорганизацию как на процесс, протекающий в естественных условиях, принципиально важен, когда мы рассматриваем человека как диссипативную самоорганизующуюся систему — и в его здоровом, и больном (нелеченном) состояниях. В то же

время предстоит разобраться, остается ли больной человек, проходящий «навязанное» лечение (пусть даже по многим соображениям обоснованное, как в случае социально опасных и ургентных — опасных для собственной жизни — состояний больных наркозависимостями), самоорганизующейся системой или нет?. Если да, (а весь процесс лечения — как медикаментозного, так и немедикаментозного — именно на то и рассчитан: то есть на сохранность этой самоорганизации у больного и на максимальное усвоение и рациональное использование самоорганизующейся системой рекомендованных корректирующих препаратов и/или действий лечебно-реабилитационной программы), то тогда неточно определение самоорганизации у Г. Хакена. Если нет, то тогда — неправомочны действия врачей, которые именно навязывают больному организму специфические воздействия и ожидают специфических и неспецифических эффектов. Мы склоняемся к тому, что **определение самоорганизующейся системы относится к организму человека в любом регулируемом состоянии.** Это значит — и к диссипативной системе (организму человека) с сохранной, хотя бы и остаточной, частичной, рефлексией и регуляцией на любом из иерархических уровней, способной поддерживать *человеческий адаптивный потенциал* [176] с использованием собственных ресурсов и/или внешних дополнительных источников. Там, где прекращается рефлексия и способность усвоения — кончается саморегуляция, кончается сама жизнь. Поэтому **больного человека, которому предлагается (или словами Г. Хакена «навязывается») специфическое и неспецифическое комплексное лечение, необходимо рассматривать как самоорганизующуюся систему,**

способную принять и усвоить или не воспринять, отвергнуть лечение.

Практически любой феномен самоорганизации и самоконтроля — это пример синергетичности. Сюда относятся не только эволюционный отбор, но и известные в биохимии явления компартментации в процессах ферментативных реакций, явления «вторичного синтеза» субстратов в живых организмах и их перекрестной взаимозаменяемости, субстратного шунтирования в обменных процессах, «биохимические математические часы» и другие. Классическим примером самоорганизации являются программы дифференциации и развития (клетки, органа, организма) [97, 170]. Самоорганизация проявляется в процессах клеточной специализации и в регуляции биохимических реакций через механизм ингибирования продуктами реакции или через более тонкий механизм генной репрессии, а также в регуляции функций органов и систем, более сложных форм поведения, мотиваций [9, 34, 143, 144, 170, 175, 193 и др.].

В русле рассматриваемых нами взаимоотношений синергетики и проблем зависимостей возникает естественный вопрос: болезни зависимости — это нарушение самоорганизации в целом или только изменение одного феноменологического проявления (типа) самоорганизации (или же замена его другим) при сохранении самого принципа самоорганизации в организме? Скорее всего, имеет место именно второе, так как мы сталкиваемся в клинике с четкой периодичностью фаз и состояний болезни у каждого больного. Например, при алкоголизме и наркоманиях чередуются фазы интоксикации (запой) и состояние отмены ПАВ (синдром отмены) [9, 50, 129]. Да

и сама острая или патологическая потребность в чем-либо (ком-либо) есть не что иное, как отражение более жесткой (устойчивой) модели самоорганизации в отношении обменных процессов жизнедеятельности и поведенческих актов, актуальных для организма с более прочными связями функциональных подсистем [92 и др.].

В самом деле, жизнедеятельность человека, страдающего патологической зависимостью, не прекращается по прошествии острых (опасных для жизни) ситуаций и может продолжаться очень долго. Так, невзирая на экономические личные неурядицы или даже на реформы в государственных масштабах, несмотря на резкую смену погоды в рамках одного или нескольких сезонов — алкоголик (наркоман) живут или стараются жить в определенном ритме, поддерживая состояние наркотической интоксикации на комфортном для себя уровне. Вероятно, сбой (то самое отклонение от нормы) происходит на уровне «правильной» жизненной программы в какой-то момент времени (этапы жизненного анамнеза на рис. 17), причем у каждого больного — при определенных условиях. Но *сбой этот — не всегда и не обязательно есть переключение на программу самоуничтожения, а скорее всего, направлен на самоподдержание (самоорганизацию) новыми средствами.* В этом отношении алкоголь, наркотики, экстремальный спорт, азартные игры, секс, шопинг — это атрибуты и средства реализации нового образа (эволюции) жизни, поддержания ее на новом витке приспособления.

Объективности ради, надо сказать, что алкоголь характеризуется не только вредными для человека послед-

ствиями. Он известен как легальный продукт, обладающий реальной пищевой (и не только калорийной) ценностью [82, 92, 134, 194 и др.]. Он обладает существенным антистрессорным и антидепрессивным эффектами, указывается на его гипотензивное и антиатерогенное действие. Но в то же время алкоголь, как «двуликий Янус»: может быть полезен или вреден в зависимости от обстоятельств его применения. Так, двууглеродный скелет молекулы этанола легко утилизируется организмом и может быть поставщиком в синтезе недостающих организму биомолекул (аминокислот, белков), участвовать в пластических процессах. Другая часть его молекулы эффективна энергетически. Продукты окислительного метаболизма этанола ацетальдегид и ацетат могут быть то спасительными регуляторами клеточного дыхания, то — ингибиторами (разобщителями) его и причиной клеточной и тканевой гипоксии [91, 92, 134, 164 и др.]. Что же лежит в механизмах первичного сбоя самоорганизации ДС — организма человека, — который обуславливает потребность и возможность систематической алкоголизации, злоупотребление алкоголем со всеми его медико-социальными разрушительными последствиями? Несмотря на более чем полувековую историю разработки этого вопроса на всех уровнях, от организменного до молекулярного, и поиска путей, перспективных для предупреждения развития зависимости, ответ не найден. Ясно одно, что **в основе поискового алкогольдобывающего поведения лежит не только гедонистический мотив, а возможно, и не этот психологический, а еще более сложный физиолого-биохимический процесс.**

Исходя из того, что самоорганизация, по определению,

— это всегда деятельность, всегда — рефлексия, ответ на полученную информацию, перестройка структурных элементов и их функций. Значит, этот ответ есть результат сопоставления прежней, хранящейся в архивах памяти, информации (генетической, архетипической родовой) с новой, не безразличной для индивида — звуковой, зрительной, обонятельной или другой сигнальной информацией. Самоорганизация начинается с момента *перестраивания* [201, С. 537] и, по-видимому, реализуется на одном или нескольких уровнях разного порядка сложности с включением всех возможных регуляторных механизмов [11, 126] (рис. 18).

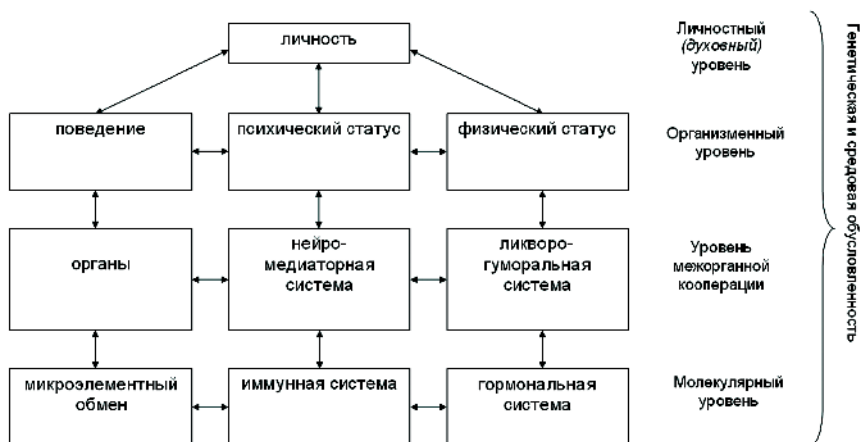


Рис.18. Уровни системной регуляции самоорганизующейся системы организма человека

Пояснения: структура актуальных адаптационных изменений при современных формах алкогольной болезни избирательно включает различные уровни регулирования гомеостаза – от находящихся под генетическим контролем молекулярного до органного и организменного –, а также наиболее интегрированные (психический, личностный, поведенческий). Избирательность и многоаспектность одновременно происходя-

щих в саморегулирующейся системе организма человека дизрегуляторных и адаптационных изменений, вероятно, лежат в основе широкой индивидуальной вариабельности основных симптомов и синдромов, а также коморбидных осложнений при алкогольной зависимости

Самоорганизация тесно связана с адаптацией и ее механизмами, включая, как справедливо указывает М.И. Штеренберг, и самый высокий иерархический уровень — акцептор результатов действия, выделенный П.К.Анохиным [2]. Таким образом, ... «процессы самоорганизации — это процессы в системах, определяемые и характеризующиеся изменением числа и состояний их сигнальных элементов» [201, С. 537]. Примером перестраивания гомеостаза может служить закономерно изменяющийся у потребителей психоактивных препаратов и токсических агентов ферментный и липидный состав крови [181, 184], что мы также оцениваем как адаптационно-приспособительный ответ организма. Ранние биохимические симптомы и синдромы при формирующейся алкогольной и другой наркотической зависимости и токсикомании не всегда и не обязательно есть отражение повреждающих эффектов ПАВ. В начале болезни это, как правило, проявление саногенетических и защитных реакций самоорганизующейся ДС – организма человека, целенаправленное реструктурирование его обменных реакций и концентрационно-функциональных взаимоотношений компонентов внутренней среды в ответ на систематическую нагрузку организма токсикантами [103, 174, 184 и др.].

С другой стороны, если самоорганизация означает способность к ответу на информацию, значит, при этом задействованы еще и механизмы памяти, ее хранилища, пути и способы извлечения «архивных материалов», ма-

нипулирования ими, их усиления или ослабления. В таком случае, очевидно, что перестройка гомеостаза у курьльщиков препаратов конопли, которую (перестройку) мы ранее именовали «метаболическим хаосом», лежащим в основе формирования наркоманического гомеостаза [181, 184], есть не что иное, как *синергетическая модель самоорганизации на молекулярном биохимическом уровне* у потребителей ПАВ (рис. 19).

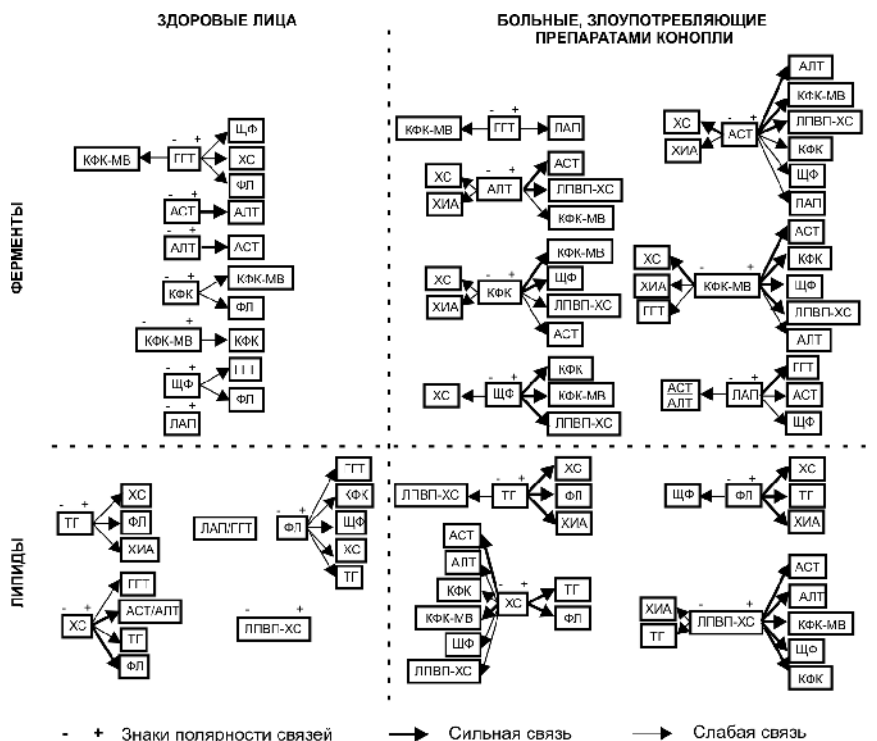


Рис. 19. Корреляционные взаимосвязи между биохимическими составляющими гомеостаза у практически здоровых и у злоупотребляющих препаратами каннабиса мужчин выявляют особенности «наркоманического гомеостаза» или «Хаоса» [183, 184].

Пояснение: при злоупотреблении препаратами конопли в крови нарушаются концентрационные и функциональные соотношения между компонентами гомеостаза – некоторыми липидными фракциями и ферментами. При этом могут меняться и сила (теснота) и качество (полярность) связей: сильные связи становятся более слабыми, а слабые – усиливаться; положительные связи могут меняться на отрицательные и наоборот. Устойчивость подобных биохимических сдвигов во времени обуславливает их диагностическую значимость и служит обоснованием в решении практических вопросов аддиктологии даже при отрицательном результате химико-токсикологического анализа на присутствие ПАВ в организме.

Остается добавить, в порядке логического предположения, что такой же метаболический и функциональный хаос может быть произведен в организме и при взаимодействии с раздражителями не только химической, но и физической, психологической и иной природы. **Хаос и новый порядок составляют основу стресса, перестройки в структуре ответной реакции диссипативных систем организма на любые информационно-волновые воздействия среды** [39, 43, 120, 179, 181 и др.].

Целью введения бифуркационной модели эволюции вышеперечисленных материальных объектов (ферментов, метаболитов, рефлексий) в понимание феноменологии аддиктивных болезней являлось расширение понятий “норма” и “патология”, уточнение представлений об их вариативности на предпатологическом этапе, очень важном для диагностических, прогностических и ранних профилактических мероприятий в превентивной и клинической медицине.

Однако приведенные выше определения синергетики, самоорганизации настолько расширяют понятия *норма* и *пределы нормальной реакции организма* человека, что позволяют по-новому сформулировать основной вопрос о природе зависимостей в биофилософском аспекте, а само явление зависимости попытаться рассмотреть в контексте биоэтики, а именно, допустить, что аддикция как состояние представляет собой один из вариантов онтогенеза:

1. нормальный этап (этапы) в эволюции живого;
2. временное предболезненное состояние, развивающееся вследствие нарушения адаптации;
3. всегда патологическое состояние, болезнь.

Соответственно конкретизирующему для многовекторного пространства определению философов [170, С. 236], попытаемся вывести простейшее формализованное выражение самоорганизации. Пусть символ X – самоорганизация, которая характеризуется четырьмя основными свойствами: *способностью* (первое свойство, A) ДС целого организма или его отдельной структуры *взаимодействовать* (второе свойство, B) с окружающей средой, *выбирая* (третье свойство, B) одну из траекторий поведения и *сохраняя* (четвертое свойство, Γ) при этом свою целостность. То есть, выражаясь математическим языком, самоорганизация есть производная от функции структуры по сохранению самоконтроля и управления (Γ) через способность взаимодействия (A, B) с окружающей средой по определенным (B) законам.

$$X=f[\Gamma(A, B, B)]$$

Учитывая, что при сформированной алкогольной зависимости больной не погибает сразу, а еще долго существует, проходя многократно через болезненный фазовый цикл запоев и спонтанных или терапевтических ремиссий, и при этом *относительная целостность его организма сохраняется и, что важно, оптимально функционирует только в присутствии алкоголя*, то, следовательно, самоорганизация для больного алкоголизмом это: $X=f(\text{алкоголь})$, т.е. X является производной функции от переменных A , B , и V или функции от алкоголя, заменяющего собой и A , и B , и V , то есть:

$$(A, B, V) = \text{алкоголь}$$

Это означает, что **алкоголь при формировании у человека (или уже сформированной) алкогольной зависимости определяет главные свойства самоорганизации:** и взаимодействие его со средой (адаптацию) и выбор пути (регуляцию) и контроль (коррекцию), т.е. выполняет для зависимого адаптогенную, регулирующую и лечебную функции одновременно. Но, с другой стороны, нам известны многообразные и значительные нарушения в идеальной или не идеальной от рождения самоорганизующейся системе у злоупотребляющего алкоголем, благодаря чему алкоголь расценивается как дезадаптоген, как дисрегулятор и дезинтегратор. Образно представляя, получается, что **оценивать последствия присутствия алкоголя в организме злоупотребляющего необходимо системно в многоплоскостном аспекте и с разных сущностных позиций...** Таким образом, систематическая алкоголизация, выражаясь клиническим языком, вызывает морфофункциональную дезинтеграцию и полисистемную патологию, биохимическим языком – метабо-

лический хаос, нарушение обменных процессов, дыхания и трофики тканей, нарушение молекулярных механизмов поддержания постоянства внутренней среды – гомеостаза, санации (очистки, защиты) организма и его адаптации. Выражаясь языком графики, эффекты хронической алкогольной интоксикации, изображенные в одной плоскости — времени — представляют собой процессы, подобные прямолинейным маятнику или волне; в двух плоскостях (время, пространство) — это подобие вращающегося маятника, колокола или колеблющейся сферической волны; а в трех (время, пространство, адаптационный потенциал или общая резистентность организма) — подобие вращающегося конуса.

Справедливо будет сказать, что **алкоголь вмешивается в генезис самоорганизации**, не являясь ни абсолютным адаптогеном, ни абсолютным дезадаптогеном, а, скорее, **представляя собой триггерную систему (переключатель) самоорганизации на новом молекулярном уровне (уровнях)**. При этом психологический и физиологический уровни самоорганизации могут оставаться в нормальном коридоре, синхронно или асинхронно функционируя в течение всей болезни и ее отдельных фаз. Именно **поэтому лечащий врач наблюдает различные сочетания измененных или сохранных показателей психического и физического здоровья у разных больных алкоголизмом, что составляет базовый уровень индивидуального человеческого потенциала, а в совокупности с деятельностным потенциалом и факторами среды — определяет в целом адаптированность и особенности коморбидной с алкогольной зависимостью патологии**. Но при этом уни-

версальным для всех больных является то свойство, что *алкоголь становится наиболее энергетически выгодным для них субстратом.*

Выстраиваемая нами чисто гипотетическая модель измененной реактивности и формирования зависимости от алкоголя не лишена материальных оснований, так как находит очень своевременное подтверждение в концепциях биохимической конституции, развиваемых независимо биологами и медиками-экспериментаторами [72, 75, 82, 103, 184, 190] и обобщенных нами на рис. 20.

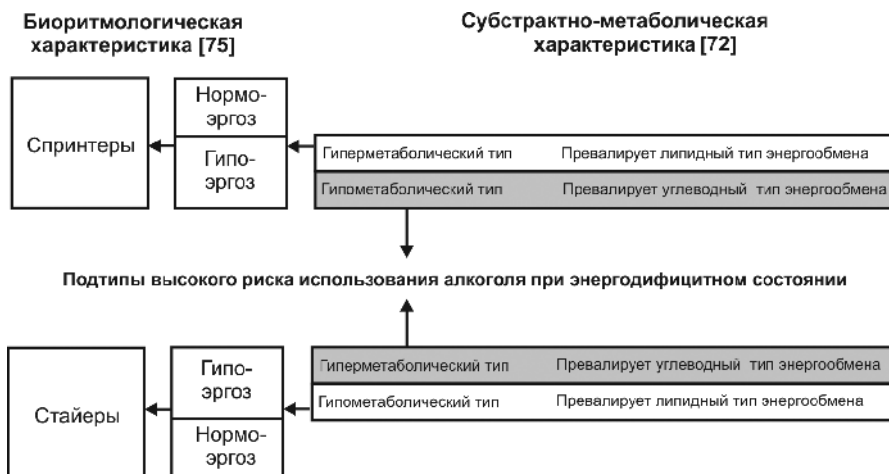


Рис. 20. Схема типов биохимической конституции и адаптации, дифференцированных по биоритмологическим и субстратно-метаболическим характеристикам (авторская модификация рисунков по [72], [75])

Пояснения: среди конституциональных категорий адаптивных типов — спринтеров и стайеров, по классификации Казначеева В.П. и Казначеева С.В. [75], можно выделить подгруппы индивидов с таким энергетическим статусом, ко-

торый предрасполагает к употреблению алкоголя, как альтернативного источника энергии; в обоих классах по физиолого-биохимическим показателям энергетического обмена, соответственно классификации, предложенной Илюхиной И.В. и Заболотских И.Б. [72]), выделяются так называемые «гипоэргики» (практически здоровые, но быстроутомляемые), характеризующиеся преимущественным использованием углеводов в качестве эффективного источника энергии. Обобщая концепции вышеназванных авторов, вероятно предположение, что гипоэргики могут представлять собой субпопуляцию с высоким риском злоупотребления алкоголем (т.е. употребления частого и в относительно больших количествах) в экстремальных ситуациях (при стрессах, голодании и т.п.), сопровождающихся энергодефицитными состояниями.

По нашим предположениям, предпочтительное отношение к алкоголю как энергетическому субстрату может возникать как у спринтеров, так и у стайеров с гипоэргическим типом биохимической организации. Однако, вопрос состоит в том, когда такое отношение может с легкостью возникать и насколько оно вписывается в границы нормальной реакции организма, а насколько — может представлять опасность чрезмерного употребления и привыкания.

Вполне вероятно, что пока реактивность организма на прием алкоголя и алкогольная аддикция развиваются по спиралеобразно изменяющемуся циклу, она представляет собой последовательно нарастающие по интенсивности напряжения уровни адаптации организма, этапы самонастраивания при сохранившейся способности саморегуляции и самоорганизации. Здесь болезненный процесс с его симптомами и синдромами поддается и саморегуляции, и восстановлению при помощи внешних лечебных воздействий. Как только цикл замыкается и переходит в

колебательный процесс в одной плоскости (на языке биофизики и синергетики, образуя “стоячую волну”, “солитон”) — возникает застойный процесс саморазрушения с плохим прогнозом и слабой вероятностью перевода «маятника» рефлексии на вращение по спирали или раскрывающемуся конусу. И болезнь становится неизлечимой.

3.1. Энтропийные системообразующие факторы и их диагностическое значение при аддиктивных заболеваниях

«Очевидно, успехи частных направлений (медицины - Прим. авт.) будут прежде всего решаться на пути понимания наиболее общих интегральных направлений в биологической науке»

(В.П. Казначеев, М.Я. Субботин [76])

Мультистабильность (или неуравновешенность) сложных нелинейных систем, какой является организм человека, вероятностная природа его постоянного развития и самоорганизация приводят к необходимости поиска «системообразующих факторов» этих динамических процессов [2, 161]. Одним из таких факторов, в соответствии с принципами синергетики, может быть, в частности, *энтропия*. Это следует и из понимания аддиктивного заболевания как конфликта организма с окружающей средой, а с точки зрения синергетики, конфликт — это *энтропийный взрыв*.

Интегративный подход в изучении алкогольной болез-

ни позволяет выделить не просто наиболее уязвимые и одновременно — диагностически значимые при хронической алкогольной интоксикации параметры—маяки состояния организма как динамической системы, но даже целые *группы* (кластеры) *управляющих параметров* (УП). Последние определяют клинический патоморфоз, своеобразие темпов прогрессивности заболевания, спектр соматоневрологических осложнений, злокачественность болезни и, соответственно, обуславливают выбор оптимально эффективного лечения и качество ремиссии. Среди таких параметров при заболеваниях с химической зависимостью (алкоголизм, наркомании) обнаружены показатели всех уровней регуляторной иерархии самоорганизации (рис. 18) [8, 11, 12]:

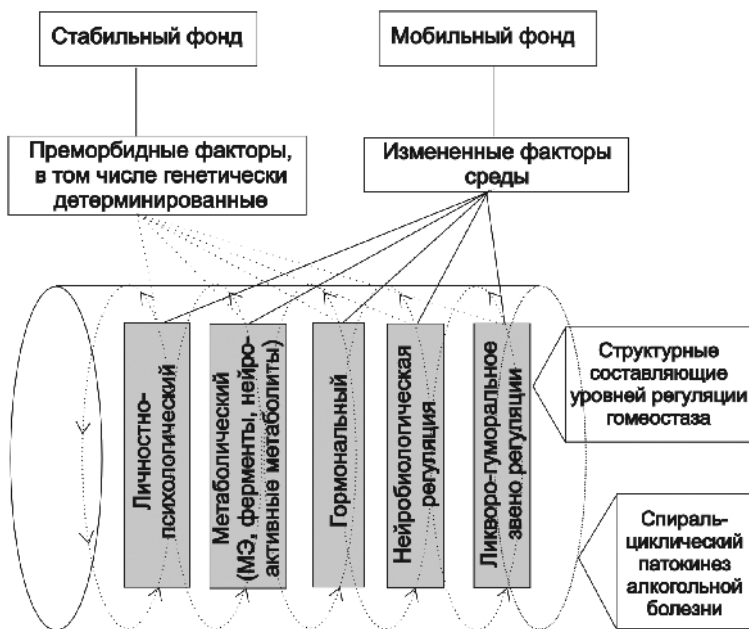
- духовного уровня (личностные характерологические особенности);
- целостного организменного и органного уровня (особенности психофизиологической адаптации, состояния систем нейромедиаторной катехоламиновой регуляции, гормональной регуляции, а также функционального состояния отделов коры головного мозга, сердечной деятельности);
- уровня межорганной кооперации (параметры, характеризующие особенности ликворогемодинамической системы);
- молекулярного регуляторного уровня (параметры микро- и макроэлементного статуса, гормонального и липидного обмена и некоторые биохимические показатели состояния эндо-экзоэкологического равновесия).

Именно в силу наличия бифуркаций и особого *про-*

странства управляющих параметров (различающегося у больных алкоголизмом разного возраста и пола, с разным преморбидным анамнезом и особенностями перинатального периода развития, личностными особенностями, у больных с разными по характеру и степени производственными факторами вредности) кластерные сообщества, как оказалось, могут содержать и два, и четыре, и семь УП. Это объясняет существование коморбидности и индивидуальную вариабельность течения болезненного процесса и предопределяет множество его исходов (рис. 21). Этим определяется отчасти и разная степень курабельности больных, разная степень достижимой устойчивости ремиссий, индивидуальная частота возможных рецидивов.

Таким образом, согласно законам нелинейной динамики, диссипативная система организма человека (ДСОЧ) в состояниях здоровья, болезни или промежуточных между здоровьем и болезнью описывается моделью бифуркационных разветвлений и поведением одного или нескольких УП [84, 121, 190]. Логично предположить, что, меняя УП, можно влиять на состояние ДСОЧ. Следовательно, **задача лечащего врача (или исследователя) состоит в том, чтобы определить все возможные УП и использовать эту информацию в лечебно—диагностических целях.**

Какие же УП возможно выявить при исследовании состояний наркозависимых больных? Очевидно, эти УП могут быть среди факторов социальных, биологических, психологических, химических, экономических и, соответственно, их комбинаций, т.е.: социоэкономических, психосоциальных, психобиологических. Для удобства в рабо-



те с больными среди УП могут тестироваться как социально-психологические, так и функционально-диагностические, физико-химические, биохимические параметры.

Рис. 21. Схема потенциальных факторов коморбидности современных форм алкогольной болезни [10,11,12]

Пояснение: системный взгляд на потенциальные коморбидизирующие алкогольную болезнь факторы эндогенной и экзогенной природы во многом определяет стратегии, методы и подходы в диагностике, прогнозировании и лечении зависимости; выделяются, по крайней мере, два фонда таких факторов: стабильный (фоновый или преморбидный) и лабильный (постоянно нарастающий и качественно меняющийся), которые, вступая в «хронологический контур» алкогольной болезни, утяжеляют и трансформируют ее в динамике.

В соответствии с синергетической концепцией в био-

медицине в процессе роста и развития организма происходит уменьшение скорости продуцирования *энтропии* (т.е. меры беспорядка), отнесенной к единице массы объекта [140, 141]. При достижении *квазистационарного состояния* организма суммарное изменение энтропии можно считать равным нулю, что соответствует взаимной компенсации всех процессов, связанных с поступлением, удалением и превращением вещества, энергии или информации. Нобелевский лауреат Илья Пригожин [140, 141] сформулировал основное свойство квазистационарного состояния открытых ДС, какой является и организм человека, а именно: при фиксированных внешних параметрах (т.е. при условиях жизнеобитания человека в конкретный период) скорость продукции энтропии, обусловленная протеканием необратимых процессов развития, постоянна во времени и минимальна по величине

$$dS/dt \rightarrow \min,$$

где d — величина изменения; S — энтропия; t — время.

Согласно этой теореме, квазистационарное состояние живого организма характеризуется минимальным рассеянием энтропии, что означает: ***поддержание гомеостазиса требует минимального потребления энергии, т.е. самоорганизующийся организм стремится работать в самом экономном энергетическом режиме.*** Отклонение же от квазистационарного состояния — ***заболевание*** — ***связано с дополнительными энергетическими затратами*** по компенсации биологических или/и биосоциальных «дефектов» ***и характеризуется ростом энтропии.***

В любой живой и неживой динамической системе может быть несколько квазистационарных состояний, отли-

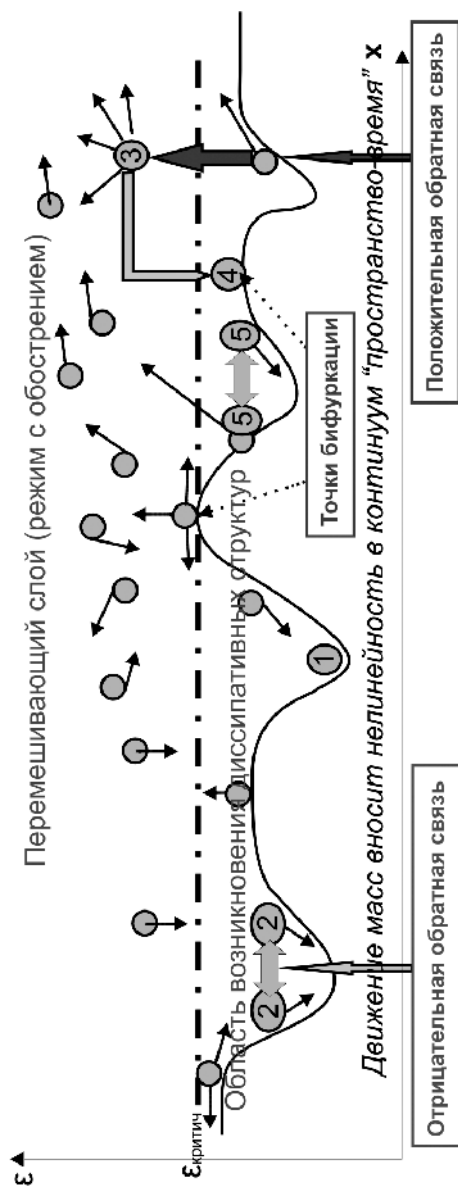


Рис. 22. Схема термодинамических перепадов в режиме нелинейной динамики самоорганизующихся систем, стремящихся к аттрактору

Пояснения: физические пространственно-временные аттракторы среды проявляются в виде «энергетических ям». Свойства диссипативных систем зависят от массы (m) элементов, от энергии (E) притока и энергии стока и фактора нелинейности

чающихся уровнем продукции энтропии

$$dS_k/dt,$$

где k — количество вариативных состояний

Поэтому и состояние организма человека может быть описано в виде набора энергетических уровней (рис.22).

Некоторые уровни соответствуют термодинамическому равновесию (позиция 1), что означает выход из режима самоорганизации (внезапный летальный исход при условии сохранения системы в этом состоянии), другие — устойчивому стационарному состоянию (позиции 2 или 5 на рис. 22). Причем, если пространственно-структурные или временные характеристики этих открытых систем подчиняются закону «золотой пропорции» — иррациональному числу (1,618... или 0,618...), то их переход к термодинамическому равновесию невозможен и, значит, в ДС формируются устойчивые нелинейные автоколебания в рамках данного аттрактора благодаря наличию отрицательных обратных связей (позиция 2). Либо, благодаря положительным обратным связям, в процессе автоколебаний система (позиция 5) через точку бифуркации (4) переходит в состояние «динамического хаоса» (позиция 3) и далее — в новую диссипативную структуру, стремящуюся к новому аттрактору.

Для живого организма это соответствует прохождению нескольких адаптационных уровней и состояний относительного здоровья или дезадаптации и формированию хронического заболевания с разными особенностями уровней функционирования системы. Понимание подобной динамики нелинейных автоколебаний в состоянии здоровья человека необходимо для обоснования выбора метода лечения и его дозировок в каждом индивидуальном случае с пациентом. Так, острое заболевание соот-

ветствует нестационарному состоянию ДС с повышенной продукцией энтропии, т.е. неэкономному типу функционирования организма. Применение принципа термодинамической неустойчивости и стремления к аттрактору справедливо для сколь угодно малых и больших размерных функциональных систем и в любом измерении – социальном, биологическом, космогеофизическом. Например, в случае кластеров нейронов в нейронной сети упрощенная схема выглядит как на рис. 23

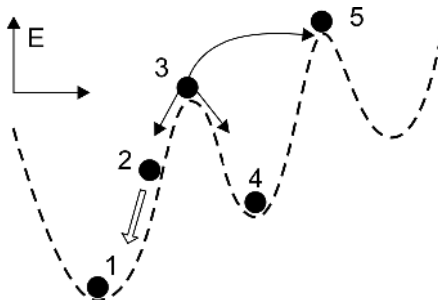


Рис. 23. Энергетические состояния нейронных кластеров.

Пояснения: состояние нейронных кластеров может быть описано в виде набора энергетических уровней, некоторые из которых устойчивы (уровни 1 и 4), другие нестабильны (уровни 2, 3, 5).

Согласно теории катастроф В.И. Арнольда [7], при острых заболеваниях или остро развивающихся патологических синдромах (острейшее начало тяжелой пневмонии, астматический статус, анафилактический шок и др.) необходимо максимально быстро (скачком) перевести организм из «плохого» устойчивого состояния в «хорошее». При этом целесообразно использовать большие дозы соответствующих лекарственных препаратов. В фазе затихающего обострения хронических болезней и в ремиссии, напротив, возрастает роль малых воздействий

на организм, например, акупунктуры и гомеопатических средств, оказывающих положительное энергоинформационное воздействие.

Энтропийность в самоорганизации тесно связана с понятием *константности*. Константность, жесткость (а, следовательно, и уровень энтропийности) структуры системы определяют ее пластичность, изменчивость и подверженность зависимости. *Зависимость* с точки зрения синергетики означает изменение восприимчивости, так же как и *толерантность*. Но толерантность к чему-либо (кому-либо) может иметь место как при отсутствии зависимости от этого объекта, так и при наличии таковой. Поэтому необходимо представлять взаимоотношения между толерантностью и зависимостью как крайними проявлениями (выражениями) степени восприимчивости ДСОЧ. В отношении алкоголизма как процессуального заболевания нам кажется подходящим схематичное изображение взаимосвязи толерантности и зависимости в динамике, с учетом одновременно и *фактора константности* систем, участвующих в этих процессах, представленное на рис. 24.

Такое принципиальное соотношение феноменов зависимости и толерантности, вероятно, поддерживается на всех уровнях организации жизнедеятельности — от эндогенного молекулярного до интерперсонального социального, как при болезненном процессе, так и при адаптации на доболезненном этапе. При этом, можно заметить, что если память, мышление, психические процессы материальны по своей природе, то сущностное разделение зависимости на психическую и физическую, как это встречается в современной специальной литературе, вряд ли

правомерно. Они обе – суть физикохимические процессы в целостной самоорганизующейся психосоматической системе ДСОЧ. Другое дело, когда речь идет о процессуальном, временно—континуальном, категориальном разделении этих феноменов.

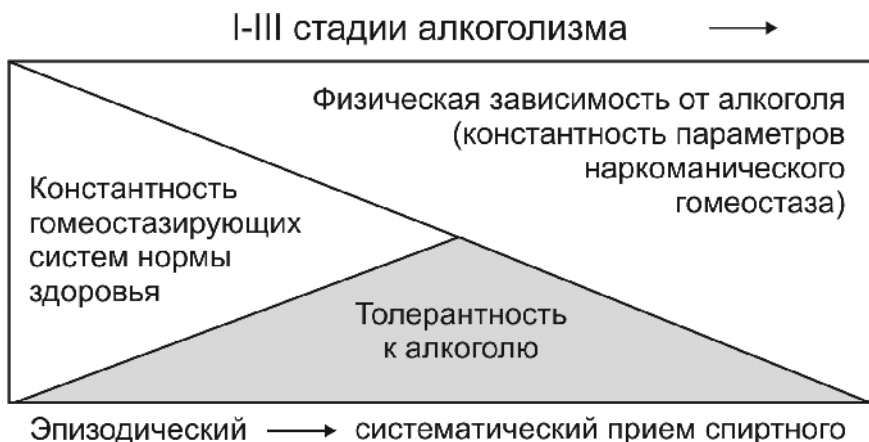


Рис. 24. Взаимоотношение толерантности к алкоголю, физической зависимости от алкоголя и свойств гомеостазизирующих систем организма на этапах формирования алкогольной болезни

Пояснения: параллельно катастрофическому снижению параметра константности (или увеличению расхожденности — по С.И.Степановой [158]) гомеостазизирующих биохимических систем организма имеет место двуфазное (преломляющееся: рост – падение) изменение толерантности к алкоголю, нарастание физической зависимости от алкоголя и дезинтеграция связей системы целостного макроорганизма наряду с параллельным этому процессу нарастанием жесткости взаимодействий между параметрами нового, «наркоманического» гомеостаза [181, 184].

3.2. Биохимические флуктуации как следствие энтропийных скачков в траектории аддиктивной диссипативной структуры и базис биохимической диагностики зависимостей

«В области медицинских проблем глубокое познание работы ферментов в теле человека даст результаты, которые трудно переоценить. Это касается и понимания путей развития болезней, и способов их распознавания, предупреждения, лечения»

(А.Е. Браунштейн. На стыке химии и биологии. -М.: Наука, 1987)

Из общей патофизиологии известно, что все заболевания имеют общий радикал (*метаболическое неблагополучие*) и нарушение биологических часов (*дисхроноз*). Метаболическое неблагополучие как физико-химический и биологический феномен и само является следствием изменения энтропии, и производит новый энтропийный выброс. Однако в начале эпизодической алкоголизации и даже при переходе ее в систематическую болезнь как зависимости нет, пока нет цикла, а есть только разветвленная бифуркационная цепь, каскад метаболических неблагополучий, взрывов и выбросов энергии. **Болезненная зависимость констатируется тогда, когда имеет место формирование так называемого предельного цикла (цикла циклов).** Знать, в какой момент наступает циклизация, очень важно, это — диагностический ключ и стратегически важный момент для мероприятий, не допускающих к замыканию цикла (рис. 25).

щими механизмами являются энергетические перепады, метаболическое неблагополучие и биоритмологический сбой. В состояниях I – II возможна ранняя диагностика; в состояниях III – IX (направления бифуркационных траекторий) – возможно прогнозирование хода болезни; в состояниях X и XI – патогенетическое и адаптационно-метаболическое, в том числе поддерживающее, лечение.

Как уже говорилось выше, существование циклов и колебаний в состоянии системы определяет возможность ее *саморегуляции*, а следовательно, и *аутотерапии*. Ферментные системы — это как раз те биообъекты, которые могут быстро изменять свое поведение, траекторию своего движения, свою активность, свое представительство и концентрацию в функционально-морфологических структурах (в органах, мембранах) и жидких средах организма [15, 16, 56, 174, 181, 193]. Есть все основания предполагать, что физиологическое назначение бифуркационных состояний ферментов — *аутодиагностика* и *аутотерапия*.

Помимо традиционных приемов лечения психопатологических синдромов и состояния влечения практическая наркология активно пытается привлечь так называемую *метаболитную терапию*. Целью является «выправление» состояния системы, особенно, когда имеют место сопутствующая зависимости органопатология, грубые обменные, метаболические нарушения и многофункциональная разбалансировка в организме больного. Выправление в принципе достижимо благодаря информации об УП и воздействию на них. Вот почему успешность лечения некоторых осложнений алкоголизма и наркоманий зависит от своевременного нахождения УП в патологически измененной ДСОЧ.

Итак, мы отметили, что бифуркационная модель заболеваний еще не полностью объясняет хронический рецидивирующий процесс, каким является, например, алкогольная болезнь, протекающая в определенном ритме для каждого алкогользависимого [50, 55, 129]. Необходимо разобраться, что именно (какая функциональная подсистема, и в какой период развития системы) является системообразователем цикличности болезни, ее упорной возвратности и мерилом зависимости.

Вероятнее всего, **пусковым моментом для замыкания патологических циклов и формирования болезни, характеризующейся поведением маятника в замкнутом ограниченном пространстве, является впервые произошедшее несоответствие ритмов содержательных и временных траекторий, т.е. сбой регуляционных отношений в уже не здоровой, но все еще достаточно компенсированной и самоорганизующейся, системе.** В терминах и понятиях синергетики это означает, что, по-видимому, в какой-то момент болезненного процесса развивается такая ситуация, что **организму становится энергетически невыгодно развиваться как прежде (как в норме), с энтропийными перепадами для преодоления энергетических «ям»** и он выбирает движение по замкнутому кругу как крайнюю ситуацию при истощении резервов и разбалансировке достаточно высокой степени. При этом и константность систем катастрофически снижается, структурам ДСОЧ невозможно переключиться, «собрать резервы в сгусток», как это бывает в точке бифуркации перед выбором дальнейшего пути онто- или патогенеза. В этих ситуациях чрезвычайно велика роль случайностей и

флуктуаций. На схеме уровней реактивности (рис. 26) это «застревание» вероятнее всего расположено в зоне *ареактивности* или после *перемешивающего* слоя (рис. 25) в терминах синергетики.

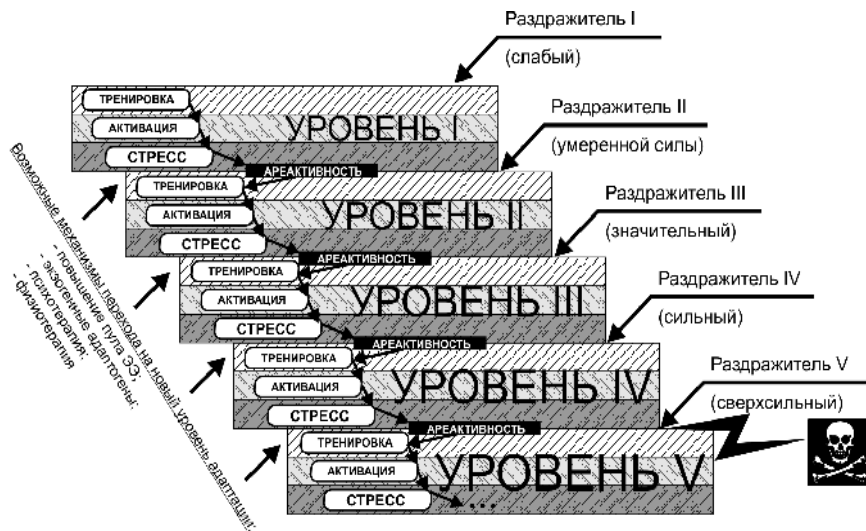


Рис.26. Многоэтапный процесс неспецифической адаптации организма человека при действии стрессовых раздражителей возрастающей силы [84,184]

Пояснения: раздражители I – V характеризуются возрастающей силой стрессового воздействия на организм от слабого до сверхсильного; уровни адаптации I – V характеризуются возрастающей степенью адаптационного ответа в соответствии с силой раздражителя; тренировка – активация – стресс – это система последовательно развивающихся этапов неспецифической адаптационной реакции организма на стрессовый раздражитель, эти этапы характеризуются разными соотношениями катаболических и анаболических процессов для обеспечения соответствующего энергетического потенциала и энтропийного скачка; ЭЭ – эндогенный эта-

Организм человека не всегда энергетически может перейти на новый уровень реактивности (защиты, приспособления) через ареактивную зону, так как для этого требуется избыток энергии ($+\Delta E$), но в реальности имеется $-\Delta E$ или вообще нет необходимого уровня E . И тогда система “зацикливается”. Однако жизнеспособность этого цикла обеспечивается тем, что в нем, в свою очередь, работают маленькие циклы — состояния, которые вихреобразно, хаотически или упорядоченно сменяют одно другое (состояние XI на рис. 25).

Таким образом, на модели хронической алкогольной интоксикации **наличие этапа перемешивающих слоев — очень важная характеристика динамических систем. Это необходимое условие выбора самоорганизующейся системой адекватного пути адаптации и дальнейшего развития системы в одном из направлений.** А выбор, в свою очередь, осуществляется через элементы переработки информации.

В динамике энтропийных параметров, изображенных на рис. 25, четко прослеживается и динамика функциональных состояний ферментов.

- 1) В самом начале (этапы I—II) измененное поведение ферментов отражает простое метаболическое неблагополучие и биоритмологический сбой в работе внутриклеточных систем, органов. Практическим выходом из этого наблюдения может быть разработка ранних диагностических критериев не болезни еще, а только и именно *метаболического неблагополучия* и адаптационных перестроек на

молекулярном обменном уровне.

2) Затем, на этапах III-IX, возможно проявление в поведении ферментов бифуркационных траекторий. Практическим выходом из этого наблюдения может стать построение прогностических алгоритмов.

3) И только на этапах X-XI поведение ферментов может отражать состояние оформившейся болезни на ее стадиях, а также состояние ферментных систем органов при коморбидной патологии. Практическим выходом здесь являются обоснование выбора лечения и контроль его эффективности.

Очевидно, что ранние этапы реакции ферментов при острой и хронической алкогольной интоксикации ни в коем случае не должны рассматриваться исключительно как признаки органопатологии (что часто имеет место при интерпретации диагностических клинико-биохимических исследований). Поскольку все регуляторные уровни таможенного блока организма включают ферменты [72, 82, 174], то **ранние ферментемии, вероятно, даже не могут именоваться ферментопатиями, так как проявляют суть не патологических, а нормальных физиологических защитных реакций организма — его санации и адаптации.**

3.3. Хронобиология диссипативных структур организма аддикта как проявление энтропийных преобразований в поддержании наркоманического гомеостаза

« ... основанная на фактах и правильно сформулированная интуитивная теория всегда является средством для точного предсказания и управления процессом»

(В.П. Казначеев, М.Я. Субботин [76])

Синергетика теснейшим образом связана с биоритмологией, «пропитана» ею. По определению, динамические болезни — это трудно прогнозируемые и одновременно трудно излечимые или неизлечимые заболевания. Эти характеристики относятся к болезням, при которых ломается нормальная временная организация ДСОЧ. Здесь сразу надо сделать уточнение по поводу «нормальной» временной организации: это не всегда и не обязательно строгая ритмичность, так как здоровье может быть и при хаотическом поведении системы, а болезнь — при строгой упорядоченности. Синергетика гласит [169], что главный признак динамических заболеваний состоит в том, что при них заметны изменения трех типов в динамике какой-либо одной переменной, а именно:

1. появление регулярных колебаний большой амплитуды, превышающей амплитуду колебаний в нормальной физиологической системе;

2. появление в уже имеющейся периодичности признака новой подпериодичности;
3. появление аperiodической динамики.

Рейман (цит. по [169]) подчеркивал, что такие заболевания, как правило, носят наследственный характер и их лекарственная терапия должна проводиться по ритмам, особым образом (индивидуально) рассчитанным в соответствии с особенностями динамики болезни. Заметим, что все это как раз и наблюдается при наркологических и других аддиктивных заболеваниях.

Во-первых, хорошо известны ритмические проявления некоторых клинических симптомов (например, смена тонуса симпатического и парасимпатического звеньев вегетативной нервной системы).

Во-вторых, описаны разнообразные биоритмологические сдвиги параметров биохимического гомеостаза у алкоголезависимых пациентов [9, 16, 22, 50, и др.].

В-третьих, для наиважнейшего индикатора общей резистентности организма – ферментной системы гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) описаны все вышеуказанные три типа динамики: четкая *периодичность колебаний гиперактивности*, а также *сдвиги по фазе, аperiodичность и парадоксальное изменение* (полная инверсия или частичное амплитудное и временное извращение) фаз нормальной суточной цикличности ГГТ после алкогольных эксцессов и на разных стадиях алкоголизма (рис. 27) [104, 181]. Теоретически обосновано формирование нового автоколебательного процесса со сменой функциональных биоритмов фермента ГГТ у зависимых от алкоголя параллельно смене клинических фаз болезни: фер-

мент может менять свою роль в качестве ритмоводителя на ритмоведомого и наоборот (рис. 28).

В-четвертых, описана закономерность становления ремиссии при алкогольной зависимости в связи с самоорганизацией биологического времени ДСОЧ по формуле «золотого сечения», подобно известным биоритмическим закономерностям для сердечной функции [129, 175].

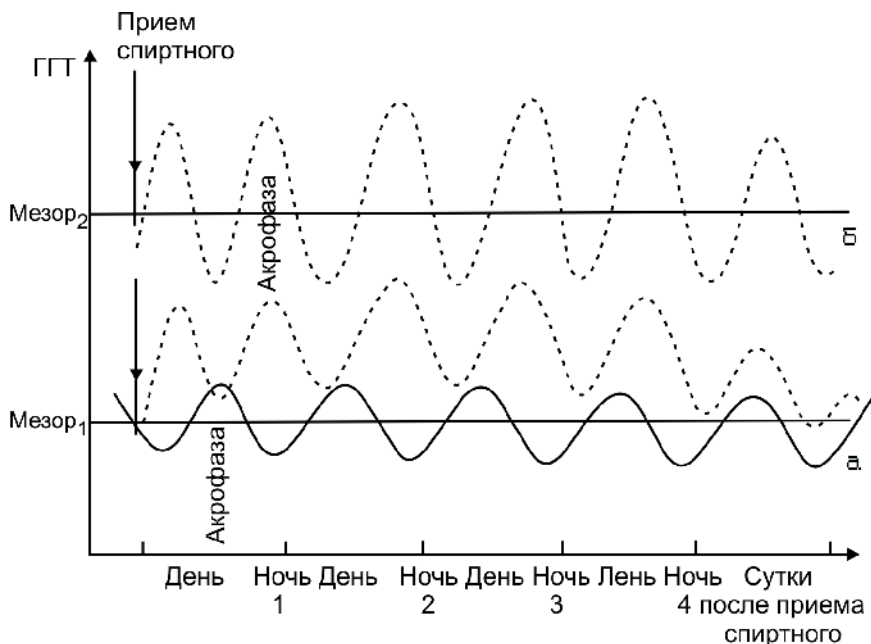


Рис. 27. Соотношение циркадианных ритмов гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) у практически здоровых лиц (а) и у злоупотребляющих алкоголем (б) ([181], по результатам исследований В.П.Латенкова и Г.Д. Губина [104])

Условные обозначения: мезор 1 – среднесуточный уровень активности ГГТ у лиц, не злоупотребляющих алкоголем; мезор 2 – у злоупотребляющих алкоголем; сплошная линия – контрольная активность ГГТ, без нагрузки алкоголем; прерывистая – после нагрузки алкоголем (прием спиртного)

Пояснения: если в норме суточные колебания активности ГГТ (сплошная на рис. 27а) характеризуются волнообразной кривой с максимумом на 15 ч. дня и минимумом в 21–24 ч., то после однократного приема алкоголя в умеренной дозе (пунктирная на рис. 27а) на протяжении трех суток отмечаются признаки дисхроноза, выражающегося, во-первых, увеличением среднесуточного мезора активности, во-вторых, удлинением диапазона колебаний и, в-третьих, сдвигом почасовых уровней активности фермента вплоть до полного инвертирования акрофазы — типичный феномен увеличения периода ритма (запаздывания фазы), наблюдаемый при стрессах, описанный С.И.Степановой [158]. У больных алкоголизмом эти изменения хроноритма ГГТ выражены в большей степени и продолжают-ся дольше (пунктирная на рис. 27б).

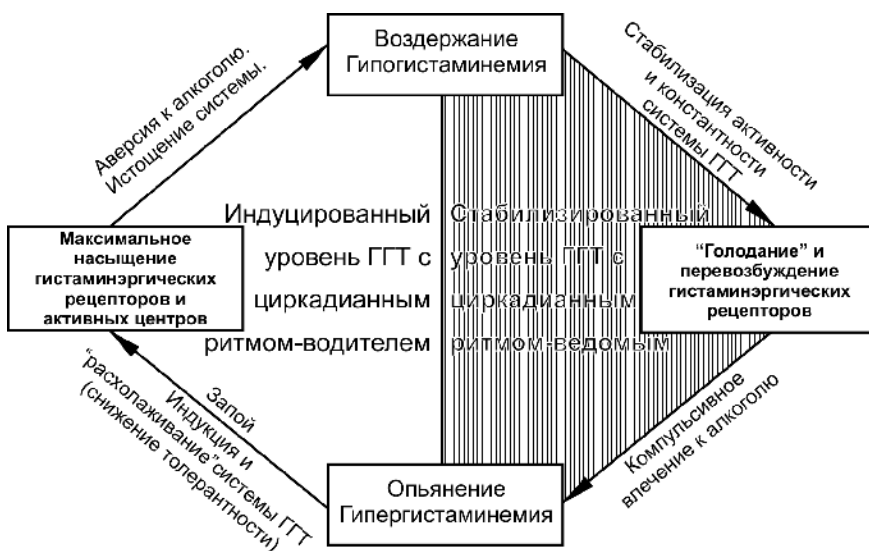


Рис. 28. Гипотетический механизм смены циркадианного ритма фермента гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) в цикле интоксикация – ремиссия у больных алкогольной зависимостью [181]

Пояснения: у большинства больных алкоголизмом в апогее болезни полифункциональная ферментная система ГГТ выполняет функции ритмоводителя в биохимических реакциях адаптации, саногенеза и детоксикации, что обеспечивает поддержание адекватного нагрузкам уровня общей резистентности организма. При переходе же болезни в терминальные стадии по мере снижения толерантности и нарастания физической зависимости и органопатологии система ГГТ «выходит из строя» и меняет свое качество – из ритмоводителя становится ритмоведомым по терминологии, предложенной С.И. Степановой [158], со всеми вытекающими пагубными последствиями для организма. Не исключено, что подобные модификации феноритмов и даже геноритмов фермента ГГТ могут происходить у больных алкоголизмом в автоколебательном цикле смены состояний: запой – аверсия – рецидив.

С позиций синергетики аддиктивные состояния (состояния зависимости системы как от дестрессирующих, так и стрессирующих факторов) следует рассматривать как стационарные диссипативные состояния, отличающиеся энергоинформационной открытостью иной степени и иной, по сравнению с онтогенетическими этапами развития организма, пространственно-временной согласованностью, а точнее — *рассогласованностью*. Аналогичные признаки рассогласованности наблюдаются и в эмбриональной модели онкопатогенеза. Этим, по-видимому, объясняется то, что темпы становления ремиссии при алкогольной зависимости подчиняются ранее установленным общим закономерностям самоорганизации биологического времени в биосоциальной системе «человек — среда» [128, 129]. Соответственно, аддиктивные состояния нельзя отнести к состоянию «абсолютной болезни». Они являются таковыми только в общепринятой

в обществе (социуме) системе пространственно-временных, биосоциальных координат. **В собственной же системе соответствующих координат аддиктивные состояния отвечают наиболее устойчивому стационарному состоянию, достигаемому при регулярном приеме избранного вещества или при реализации аддиктогенного действия другого фактора — предмета аддикции, и потому для зависимого являются состоянием «здоровья».** Но при условии открытости системы и продолжающегося многофакторного воздействия на нее (особенно когда **I** (интенсивность) притока энергии **E** больше **I** стока), **по-видимому, формирование зависимости происходит на фоне и вследствие перераспределения ролей ведомых и ведущих параметров, в том числе среди управляющих параметров.** Это и служит, в свою очередь, одним из механизмов и отражением перехода физиологически оправданных адаптационных перестроек в предпатологические и затем — патологические изменения.

Считается, что любая патология характеризуется нарастанием степени «жесткости» (константности) во взаимодействии между системами, формирующими организм, в результате чего развивается количественная ригидность, нарастающая в ряду: от здоровья через предболезнь к клинически выраженному болезненному состоянию [45, 56, 68, 158, 181]. Отмечено, что, по мере нарастания тяжести патологического процесса, возникает более четкая периодичность событий (метаболических превращений, сложных функциональных взаимодей-

ствий) и одновременно происходит утрата степени изменчивости. Например, при инфаркте миокарда уменьшаются вариации частоты сердечных сокращений, у больных артериальной гипертонией повышение артериального давления становится более монотонным и снижается размах его суточных колебаний, у больных лейкозами менее изменчивым становится количество лейкоцитов.

При аддитивных состояниях и заболеваниях ДСОЧ ведет себя сложнее: на примере трансформации толерантности к алкоголю мы видим, что имеет место одновременное нарастание степени «жесткости» вновь образуемых связей между параметрами формирующегося «наркоманического гомеостаза» (рис. 19) и ослабление жесткости (уменьшение константности, увеличение расхожденности [158,181]) между параметрами нормального гомеостаза (рис.24).

Клинически при аддитивных заболеваниях принцип нарастания «жесткости» в эндорегуляторных взаимодействиях может выражаться в сокращении длительности периодов ремиссии наряду с учащением рецидивов в болезненном цикле. Причем отмечено, что и биосоциальная обусловленность ритмики этих переходов (экзогенная регулируемость) также подчиняется законам самоорганизации систем во времени. Свидетельством этого является описанная Ю.В. Никоновым [129] эволюция временных интервалов ремиссии и рецидивов при алкогольной зависимости в рамках «золотой пропорции» (т.н. ряда чисел

Фибоначчи). Подобные жесткие пропорциональные закономерности чередования фаз трезвости и опьянения четко подмечены на разных контингентах больных и описаны И.Д. Даренским [52], а также неоднократно докладывались М.Ф.Тимофеевым в 1991—1999 гг. Так, М.Ф. Тимофеевым зарегистрирована четкая ритмичность первоначального нарушения (в запое) и последующего восстановления (по выходе из запоя) нормального биоритма чередования фаз сна и их продолжительности. Суточная ритмичность таких физиологических сбоев строго соответствовала тяжести клинической картины и фазам алкогольной интоксикации в организме больного алкоголизмом, достоверность чего была проверена автором у большого числа алкогользависимых пациентов.

Таким образом, в этих конкретных клинических проявлениях отражается одна из принципиальных молекулярных характеристик наркозависимости, а именно — нарастание жесткости вновь образуемых межструктурных взаимодействий как следствие хронической алкогольной интоксикации, токсического шока организма.

В терминах синергетики каждая из функций биологической системы, в том числе высшие психические, реализуется в виде определенной траектории алгоритмической цели — «аттрактора» как некоторой предельной траектории, к которой стремятся фазовые траектории отдельных функциональных subsystem. Каждая из функций, представляющих «аттрактор» в масштабах целого организма, в свою очередь, также формируется на осно-

ве промежуточных аттракторов (рис. 22). В этих представлениях нелинейной динамики патологические состояния живых объектов могут быть охарактеризованы тем, что некоторые аттракторы иногда приобретают относительно бо'льшую (доминирующую) значимость, возникают нестабильные «странные аттракторы». Наличие последних в диссипативной системе означает, что фазовые траектории некоторых функциональных процессов не сходятся в единой точке, а «блуждают» в некоторой зоне фазового пространства, что приводит к их случайным взаимодействиям [19, 80]. В случае ДСОЧ клинически это характеризуется периодическим (и как бы самопроизвольным, внешне — беспочвенным) появлением в организме тех или иных болезненных проявлений или, наоборот — их ослаблением и редукцией вплоть до полного исчезновения. Это согласуется с рассматриваемым И.Н. Пятницкой с соавт. феноменом «самоактуализации» у больных наркологического профиля [143] и известными в практике, хотя и редкими, случаями самоизлечения. При этом становится невозможным выделить состояния «абсолютного здоровья» или «абсолютной болезни».

Следовательно, **каждое диссипативное состояние организма человека включает в себя как «условно здоровые», так и «условно больные» подсистемы в их динамичной трансформации.** Изменение временной динамики качественно-количественных переходов между структурными составляющими ДСОЧ по сравнению с физиологически допустимыми колебаниями может иметь пороговые, субпороговые и пороговые значения.

Поэтому и временная динамика, и размах колебаний УП должны учитываться в диагностических тестах, изучаем ли мы психологические и поведенческие характеристики больного или такие биологические критерии, как поведение ферментных систем и соотношение метаболитов в биосредах организма.

Таким образом, хронодиагностика алкогольной или иной зависимости включает одновременное измерение не только уровня отклонений УП от усредненных физиологических значений, но и их динамики. Величина же отклонений (пороговая, субпороговая или допороговая) свидетельствует о степени дизрегуляторных нарушений и соответствует компенсаторным или декомпенсаторным этапам и стадии болезни. Однако, к сожалению, в клинике часто ограничиваются только одноразовым измерением относительных величин отклонения параметров от нормы, что не позволяет оценить сохранность рефлексов и адаптивный потенциал наркозависимого, обратившегося за медицинской помощью.

Глава 4. Психопатологическая составляющая синдрома зависимости с точки зрения синергетической парадигмы

До сих пор мы рассматривали с синергетических позиций патогенетическую роль эволюционирующих материальных объектов в составе синдромокомплексов при болезнях зависимости, т.е. конкретных биологически активных субстанций (например, регуляторных пептидов, ферментов, метаболитов). Однако за кадром осталась самая важная сфера, вовлекаемая в аддикцию — сфера сознания.

Синергетическая парадигма позволяет сегодня рассматривать процесс формирования аддиктивного состояния и заболевания, используя, по крайней мере, *модель нейросетей* как принцип *коммуникативного функционирования мозга*, *модель переработки информации* и ее *архивирования*, *модель биологической памяти*. Все три структурно-функциональных феномена актуальны при изучении процесса формирования зависимостей, их диагностике и лечении. Но прежде чем перейти к изложению теории и практики относительно механизмов зависимого поведения и лечения зависимости, необходимо отметить следующее.

В настоящее время существуют десятки монографий, посвященных вопросам функционирования мозга, искусственному интеллекту, механизмам памяти, кодирования

и передачи информации нейрональными системами мозга. Обсуждаются не менее десяти наиболее аргументированных и актуальных гипотез, платформ и теорий, в том числе теория самоорганизации, в принципе входящая во все известные (нейробиологическую теорию функциональных систем, психоунитропную и метаболическую) и потому объединяющая их [3, 15, 40, 56, 58, 81, 82, 91, 98, 99, 134, 154, 156, 161, 164, 182, 192 и др.]. Но вопросы до конца не решены, дискуссия продолжается, гипотетические механизмы не доказаны исчерпывающим образом, ряд концепций в течение многих лет остается в качестве рабочих или спекулятивных. Открыт и вопрос вопросов: если до конца не изучены функции мозга здорового человека, то что именно и с какой степенью определенности можно считать особенностями функционирования больного мозга со сформированной в нем поведенческой мотивацией патологического влечения [20 — 23]? И что можно предложить для устранения этих особенностей или в качестве альтернативы для снятия потребностного напряжения и для избавления от зависимости. Экологичны ли медикаментозные средства лечения этой мотивации, Какое место занимает биоэтика в подходах к программированию новой поведенческой установки взамен патологической устоявшейся?

Таким образом, работающим с зависимыми пациентами психиатру, наркологу, психологу и психотерапевту необходимо прежде всего представлять природу влечения и лечебно-корректирующего воздействия во всех пространственно-временных взаимоотношениях ДСОЧ с окружающей средой, включая «высокозначимые» и «малозначимые» объекты, возможные психоэкологические и

этические проблемы. Складывается впечатление, что во многих конкретных вопросах врач-нарколог часто дезориентирован, т.к. в лучшем случае констатирует только то, что «на входе» (плюс данные анамнеза) и что — «на выходе» (status quo), а между ними — остается «черный ящик».

4.1. Синергетика и мозг, синергетика и разум (память, мотивация, кодирование, психотерапия)

«Познавая, наш разум не наблюдает, он формирует действительность по правилам самого человека...»

(В.И. Вернадский, цит. по [18]).

Надо сказать, что до сих пор вопрос о соотношении биологического и социального в природе становления и устранения аддикций не описан сколько-нибудь конкретно. И причина кроется, на наш взгляд, в неполноте знаний об управляющих параметрах этого сложного феномена — зависимого поведения по отношению к аддиктогенным факторам —, имеющего очень широкие границы степени и актуальных форм (от простой увлеченности и нередко социально полезного пристрастного поведения до тотальной зависимости и полной асоциации [53, 60, 95 и др.]). Представление об интегральных УП и их выявление при аддикциях во всем пространстве биосоциальных и других параметров очень важно в аспектах профилактики, диагностики и лечения. Это знание обеспечивает применение «принципа рычага» в ад-

диктологии (рис. 9), как в механике, когда, будучи приложен в нужную точку опоры (точка бифуркации), рычаг определенной длины плеча позволяет и ребенку сдвинуть грузовик. Пока же решение научно-практических проблем патологического аддиктивного поведения, за редким исключением, ведется либо по схеме работающих в одиночку отдельных успешных специалистов, либо по схеме многопрофильных профессиональных коллективных действий, образно сравнимых с известными литературно-изобразительными сюжетами: вариант А — «Бурлаки на Волге» и вариант Б — «Лебедь, Рак и Щука». Очевидно, что такая ситуация сложилась, поскольку:

- в отношении к аддиктивным пациентам не применяются законы динамических саморазвивающихся систем;
- не выделяются необходимые и достаточные бюджетные средства для воплощения инновационных проектов научно-практической направленности в аддиктологии;
- не имеется соответствующей системы и программы образования врачей и среднего медицинского персонала.

Последнее иллюстрируется, во-первых, много лет не прекращающимися дебатами о приоритете психиатров и наркологов в ведении больных и решении задач аддиктологии и, во-вторых, отсутствием или недостаточным использованием принципов доказательной медицины, чему яркий пример — не устаревающий в практической наркологии «способ» определения толерантности к алкоголю, основанный (!) на субъективных *самоотчетных данных* *алкогользависимого пациента* и количественно выражаемый (см. истории болезни, эпикризы, даже монографии

известных авторов) в емкостях (рюмках, стаканах, бутылках...) или «на глазок», в миллилитрах.

Сознание как центральный объект, вовлекаемый в аддикцию, с одной стороны, и как объект манипулирования, биоуправления (в сеансах психотерапии, электрофизиотерапии) и гомеостатического выравнивания (с помощью психофармакотерапии, метаболитной и энзимотерапии) – с другой, заслуживает отдельного серьезного рассмотрения. Подчеркнем лишь следующее, чрезвычайно важное, на наш взгляд, положение. По математически доказанным законам синергетики человек как открытая диссипативная система часто бывает просто «обречен поступать так, как все» [19, 26 и др.]. Поэтому необходимо в полной мере осознавать опасность и не допускать увеличения численности наркозависимых больных (или других аддиктов) до критического уровня, так как при этом возникает и возрастает реальная угроза эпидемии и даже пандемии не только аддиктивных заболеваний [32, 36, 42, 44, 59, 63, 64, 95 и др.]. **То, что наркотиизирующееся сообщество движется, выражаясь в терминах синергетической парадигмы, в «потенциальную яму», очевидно.**

Нам представляется, что, пользуясь законами синергетики для эволюции биосоциальных явлений, можно даже рассчитать траекторию, скорость и место положения «ямы», как рассчитывается место и время вскрытия спящего или нового вулкана, будь то Гималаи или Тульская область. **Знание законов синергетики позволит по-новому проанализировать географию и эпидемиологию наркоманий в прошлом, а также прогнозировать рост масштабов и видоизменение характера**

наркотизации (по качественным характеристикам бифуркаций расчетных параметров) — в ближайшем и отдаленном будущем. Недавний феномен массового психогенного заболевания с ложным астмоидным синдромом среди чеченского населения, массовые реактивные психотические состояния и конверсионные расстройства у перенесших сильные стрессовые переживания в условиях геополитических, экономических кризисов, техногенных катастроф и терактов [28, 101 и др.] — вероятное доказательство реальности этих теоретических предположений.

Говоря о механизмах синдрома зависимости, влечения к психоактивным веществам нельзя не обратиться к учению Грегори Бейтсона, как создателя кибернетической теории шизофрении и алкоголизма, которая органически вписывается в синергетическую теорию аддикций. Как справедливо подчеркивается в предисловии к его избранным лекциям по психиатрии, именно главный принцип динамической самоорганизации в синергетике Ильи Пригожина помогает понять признанную в мире теорию экологии разума Бейтсона, основанную на системном подходе и на отношении к *разуму как живой системе*. Критики указывают, что этот выдающийся мыслитель подверг ревизии, переосмыслению многие устоявшиеся общепринятые взгляды на механизмы бессознательного и на стимулы целенаправленного поведения.

Мы также отмечаем, что вся философия Бейтсона и его «шаги в направлении экологии Разума» [20] выстраиваются в точном соответствии с философией синергетики гуманитарных исследований. Без глубокого анализа разума, как это сделал Г. Бейтсон, практическому врачу

психиатру, психиатру-наркологу трудно понять теорию искусственного интеллекта. А без последнего — теорию кодирования, раскодирования и т.д., т.е. механизм эффективности тех манипуляций, с помощью которых врач-нарколог, психотерапевт или психолог пытаются помочь больному с зависимостью (от химических или нехимических аддиктогенных факторов) изменить программу своего поведения или, как мы говорим упрощенно, *стиль жизни* через его разум (перейти к трезвому образу жизни). Но чтобы изменить стиль жизни наркозависимого (сменить код, программу его жизни, «перекодировать», переобучить) надо знать природу кода и кодирования, основы обучения, основы памяти.

В то же время в современной же психиатрии и наркологии приходится констатировать поразительную устойчивость стереотипности (даже консервативность) мышления и классифицирования. Многие специалисты поднимали и поднимают этот вопрос [41, 131, 149, 156 и др.]. Так, зависимость как болезнь вот уже более 30 лет подряд определяют через три составные части большого наркоманического синдрома: болезненное (патологическое) влечение, изменение реактивности организма и толерантность. Но, по сути, если присмотреться внимательнее, алкогольная болезнь включает в себя три разных проявления одного и того же феномена, а именно феномена *измененной реактивности* (рис. 24). Классификация алкогольной зависимости по стадиям, казалось бы, придает характеристику динамичности болезненному процессу, но так как она построена на все тех же трех составных элементах в их качественно-количественных вариациях — то является не соответствующей действи-

тельности (современным формам алкоголизма) и мало-пригодной, и не входит в современную версию международной классификации болезней (МКБ—10). Нельзя не согласиться с тезисом философов, что застойность мышления — «заболачивание поля и предмета исследования», и это равно недопустимо в эпистемологии и в профессиональной медицине.

Много вопросов возникает при обращении к сфере жизни больного с алкогольной зависимостью. Это касается не только текущих и острых клинических проблем, но и анамнестических, медико-генетических аспектов. Профессиональное ведение больного диктует необходимость профессионально планировать работу, т.е. умение видеть и ставить задачу. **Очевидно, что на сегодня существует огромный информационный шум по вопросам кибернетики разума не только здорового, но и человека, находящегося в т.н. пограничном состоянии, тем более — психически больного человека. Должна быть описана синергетика разума, так как разум — одна из главных и первых мишеней аддиктогенных веществ и действий** и здесь очень важно сразу видеть, по крайней мере, два аспекта: *этику и экологию*.

Среди наиболее актуальных вопросов можно выделить следующие:

1. определение особенностей стиля жизни больного наркозависимостью, учитывая параметры входящих в его структуру биологической и социальной программ;
2. сущностное определение влечения, потребностного поведения, его природы, механизмов контроля и

- физиологических рамок (нормальный коридор);
3. определение адаптивного поведения саморегулирующейся системы в норме и в состояниях (при заболеваниях) зависимости;
 4. определение толерантности, ее видов (функциональная и метаболическая) и ее отличий от адаптивного поведения;
 5. определение памяти как психофизиологического процесса, феномена архивирования, архитектоники памяти;
 6. возможность гарантированного соблюдения принципов психозекологии на основе знаний экологии разума;
 7. определение границ (пределов) биоэтики, если рассматривать работу психиатров-наркологов и психотерапевтов с сознанием зависимого пациента при том, что *зависимость отождествляется с патологическим влечением (тягой к спиртному, например) при отсутствии строгого определения самого феномена тяги (неодолимого потребностного поведения) на уровне сознания, программы жизни.*

Справедливо замечено, что одна и та же закономерность часто повторяется в различных системах и на различных уровнях организации, при этом она обеспечивается совершенно разными механизмами. Примерами могут служить *принцип доминанты, адаптация, эффект границы, иллюзия контраста* и т.д. [46].

Рассматривая закономерности траектории алкогольной мотивации, влечения к алкоголю как модели *не признающего границ целеустремленного поискового поведения*, доминирующего в интраспективном плане и одновременно саморазрушительного в экстрапективном и онтогенетическом — пока только синергетическая теория помогает объяснить переход организма из одной энергетической ямы в другую (даже если она будет более глубокой) через *преодоление максимума*.

Здесь мы наталкиваемся на очень интересный *внутренний конфликт* в добавление к внешнему конфликту зависимого субъекта по отношению к окружающей среде (рис. 3). Дело в том, что **успешное поисковое поведение возможно при максимальном числе степеней свободы и соответственно — при максимуме энтропии ДСОЧ. Но в реальности алкогользависимый одновременно нуждается в максимуме степеней свободы и ограничен в этом энергодефицитными обстоятельствами. Энергодефицитное и дисметаболическое состояние больного алкоголизмом снимается только при достижении цели — приеме алкоголя.** Таким образом, формируется порочный круг, в котором первый парадокс (биоэнергетический, метаболический нейромедиаторный дисбаланс) приводит алкогользависимого к новым парадоксам (биосоциальным) и толкает его на совершенно оправданные биологическими причинами поступки (злоупотребление алкоголем) при неосознании

своего неправильного поведения (анозогнозия). Складывается впечатление, что **анозогнозия неосознаваема, потому что потребление алкоголя энергетически, метаболически оправданно**. Веские доказательства правильности такого понимания существуют, и они заслуживают отдельного подробного обсуждения.

Итак, согласно нашему предварительному предположению, **алкогольная анозогнозия — это биоэнергетически, метаболически оправданное поведение, связанное с энергодефицитным (дисметаболическим) состоянием и поиском источника энергетического и нейромодуляторного донора**.

Далее, как отмечают Г.А.Голицын и В.М.Петров [46], консервативное поведение противопоставляется поисковому поведению, наиболее показательным примером первого является поддержание гомеостаза, то есть состояния устойчивого равновесия. Однако, рассматривая систему (организм человека) как целое [14], мы должны добавить, что **поисковое поведение алкогользависимого также направлено на поддержание гомеостаза (только нового, наркоманического) и потому может рассматриваться как консервативное — парадокс номер два**. На самом деле это, видимо, и не парадокс, а новый взгляд на природу пристрастия и поискового поведения у алкогользависимого, объясняющий его поведение *новым уровнем самоорганизации*. Переходя на новый уровень организм, как и на прежнем уровне самоорганизации, стремится поддержать равновесие (гомеостаз) и ведет

себя консервативно. Как видим, **все противоречия снимаются, если мы будем оценивать больного алкоголизмом как организм в состоянии иной самоорганизации**, а не как организм с нарушенной, разрушенной самоорганизацией. Ведь только тогда лечение и будет эффективным, если можно рассчитывать на сохраненную самоорганизацию и встраивание новой программы вместо старой, т.е. «переобучить» систему. При этом неминуемо происходит вторжение (иногда – насильственное) в кладовые памяти больного зависимостью.

Проблема памяти в аддиктологии представляет целый самостоятельный раздел с теоретическими и практическими его аспектами. Тема памяти о наркотике и его эффектах не нашла до сих пор широкого освещения в доступной научной литературе и не только потому, что наверное относится к разделам секретной науки, но и в силу медленного продвижения в ее изучении. Вопрос порождается не только очевидным значением механизмов памяти в привыкании и патологическом влечении. Вопросы памяти встают при выделении явных параллелей в разделах большой и малой психиатрии и разделах аддиктологии как другой самостоятельной науки — этологии. В связи с этим можно привести сравнительную характеристику болезней навязчивости и аддиктивных состояний и заболеваний, составленную нами по материалам источников [78], [106] и [145], откуда видно структурно-функциональное сходство навязчивостей и других форм деструктивного поведения (табл. 2).

Таблица 2**Некоторые сходные характеристики невроза навязчивости и зависимости от алкоголя [106]**

№	При навязчивостях	При алкоголизме
1	Больные не в состоянии принять к сведению положительную информацию, делающую недопустимым ритуальное навязчивое поведение	Больные не принимают информацию, запрещающую потребление алкоголя. Гораздо более восприимчивы советы «пить умеренно», «с умом» под внутренним контролем
2	Хроническое течение	Хроническое течение
3	Рецидивный характер	Рецидивный характер
4	Прогрессирующее течение	Прогрессирующее течение
5	Симптомы заболевания скрываются годами, за помощью пациент обращается только тогда, когда утаить его становится невозможно	Анозогнозия, свойственная алкоголизму, это не просто отсутствие критики, а □ неосознание болезни, оттягивающее обращение за помощью на неопределенный срок
6	Симптомы не исчезают сразу после лечения, сохраняются еще 7-10 лет (генетическое закрепление, запоминание)	Патологическая доминанта, сформировавшись, рефлексорно закрепляется и остается в памяти добывающего поведения

7	Ритуальность поведения при синдроме навязчивости указывает на биологическую запрограммированность этого заболевания	Ритуальность поведения у больных алкоголизмом – необходимый элемент удовлетворения, периодического насыщения патологической доминанты
8	Анатомический субстрат поражения □ область базальных ганглиев. Дисфункция базальных ганглиев	Анатомический субстрат □ нарушение нейромедиаторных процессов и функций в базальных ганглиях. Дефект (дисфункция) гипоталамуса
9	Повышение уровня обмена глюкозы, коррелирующее со степенью синдрома навязчивости	Изменение обмена глюкозы
10	Многие «впаянные» формы поведения (комплексы фиксированных действий) исчезают под влиянием условно-рефлекторного обучения	Алкоголизм с его мотивационными установками поддается условно-рефлекторной переориентации и временно-му ослаблению (устранению) влечения к алкоголю
11	Психологические факторы (стрессоры) могут вызывать биологические эффекты и замыкание патологической цепи навязчивого поведения	Многие раздражители внешней среды играют провоцирующую роль, являются запускающим фактором патологической доминанты □ влечения к алкоголю

Из таблицы 2 видно, что научно-практические данные позволяют предположить, что как синдром навязчивого поведения генетически обусловлен и связан с определенным дефицитом в функциональных регуляторных отношениях нейромедиаторных систем эмоциогенных структур мозга, так и предпочтительное отношение к алкоголю генетически детерминируется дефицитом в этих системах.

Синергетичность проблемы памяти в аддиктологии проявляется в ее структурно-функциональном определении. Во-первых, информационная система (мозга) на языке теории динамических систем характеризуется кратковременной и долговременной памятью, а механизмы обоих видов памяти включают синергетическую теорию нейронных коммуникаций (3, 5, 20, 171, 173, 177). Во-вторых, само функциональное состояние системы — *запоминание* — это всегда процессуальное явление и состояние. Причем, явление может считаться «запомненным», если сохраняется достаточно долго. Для этого необходимо, чтобы оно было абсолютно устойчивым (на математическом языке это выражается в отрицательных значениях всех его числовых параметров [99], а языке физики — как термодинамически устойчивое состояние).

Кодирование означает, прежде всего, введение в систему информации и потому сразу встает комплекс вопросов:

- о рецепции информации;
- о переработке информации;
- о генерации новой информации.

В промежутках между перечисленными вопросами должны стоять еще более тонкие процессы (узнавание,

категоризация, фильтрация и отбор информации, дальнейшие операции: перекодирование ее или запоминание, архивирование или передача на расстояние, подключение к каналам местной локальной связи или в канал общих внесистемных связей и т.д.). Более того, кодирование часто означает насильственное, не синхронизированное с собственными биоритмами и потому — не резонансное введение новой информации в систему. Каковы же возможные последствия этого?

Понятно, что информация должна восприниматься самоорганизующейся системой с помощью ее информационно-перерабатывающего устройства (мозга или другой конкретной структуры ЦНС) в режиме резонанса, усваиваться целиком или отфильтровываться. Но информация может быть совместимой или несовместимой (совпадать или не совпадать с информационной программой всей системы). При этом могут происходить: узнавание информации, сравнение ее с прежней, явления синергизма или антагонизма. Информация может быть «симметричной» и «асимметричной» и по законам синергетики возможно отторжение информации с учетом ряда коэффициентов: «индекса равноправия» элементов информации и других. В связи с этим добавляются понятия авторепродукции, эффекта «тесноты» элементов информации разного типа, диффузии элементов информации в пространстве и «длины диффузии» и т.д.

Как видно, в создании понятийной базы информационных процессов в норме и при патологии врачам психиатрам и наркологам не обойтись без знаний математики с основами дискретного анализа и кибернетики, без знания нейрохимии и нейрофизики. Выход видится во взаи-

модействии между специалистами на понятном для всех языке. Синергетика здесь уместна, хотя и требует минимального объема знаний и освоения языка информатики, что, однако, не столь обязательно для врача-практика, как для программиста в области медицины. ***Представление о существовании синергетических законов и необходимость с ними считаться есть объективная необходимость и обязательное условие успешности работы врача.*** Тем более, что синергетическая модель информационных взаимодействий везде одинакова — и в биологии при описании взаимодействия двух видов в одной экологической нише, и при описании поведенческих реакций человека (в частности, целенаправленного поведения наркозависимого), и при описании эволюции языков во взаимодействии субкультур или во взаимодействии профессионалов.

Процессы кодирования информации реализуются как при произвольной интеллектуальной или другой деятельности человека, так и при целенаправленном (оперантном или ассоциативном) обучении его каким-то навыкам. Вопросы теории и практики кодирования заслуживают внимания в русле рассматриваемых нами проблем химической и нехимической зависимости как необходимый этап в психотерапевтической работе с такими пациентами. В отличие от кодирования информации в математических программах в работе с пациентами современные психиатры-наркологи, психотерапевты и нейрофизиологи рекомендуют вместо термина «кодирование» использовать термины «программирование» или «биоправление» [10, 40, 204]. Однако, на наш взгляд, следует воздержаться от заведомо предосудительного отношения

к широко объемлющему термину *кодирование* в связи с многообразными информационными процессами в организме человека, будь то генетический код онтогенеза, или код, привносимый трансплантационным вмешательством, или воздействие кодовой речью, музыкой, другими сигнальными стимулами.

Итак, процессы кодирования информации живым объектом обязательно включают функциональные механизмы *запоминания, хранения* и *оценочного сравнения* информации. Кодирование вновь воспринимаемой информации из среды также опосредуется системой мотиваций в нейронных сетях, функционирование которых представляет собой сложные нелинейные электрохимический и биохимический процессы. И этим оно отличается от кодирования на генном уровне. Одну из главных проблем представляет вопрос о *переносе* информации.

Современные универсальные схемы (и тем более – индивидуально разрабатываемая схема или программа) комплексного лечения аддиктов включает наряду с этапами детоксикации, лечения психопатологических, соматоневрологических последствий хронической интоксикации организма, также и психофизиологическую реадaptацию пациента и его ресoциализацию. Поэтому понятно, что без «переобучения» функционирующего на ином (не нормальном) уровне адаптации и самоорганизации организма больного зависимостью этого достигнуть невозможно.

В связи с этим напомним, что, с одной стороны, биохимические перестройки являются базисом формирующейся зависимости от алкоголя [3, 39, 58, 82, 98, 182 и

др.] и они затрагивают практически все уровни регуляции и все виды обмена в организме. Поэтому не без основания можно говорить о биохимических «следах» (по Ф.З. Меерсону) присутствия и действия ПАВ в организме и ставить вопрос о сохранении этих следов в памяти организма и формировании «наркоманического гомеостаза» как нового, оптимального для зависимого от ПАВ, уровня самоорганизации. С другой стороны, биохимические процессы включаются и в процессы борьбы с зависимостью, преодоления не только токсических, но и психологических эффектов, соматических осложнений и т.д. «Оживление следов» – так называл В.М. Бехтерев способность воспроизведения в памяти звуков, зрительных образов и т.д. при сосредоточении [21]. В настоящее время доказано участие тончайших биохимических механизмов и генетического аппарата клеток мозговой ткани (включая синтез «белков памяти»), не только в процессах оперативной памяти, но и в «оживлении», «извлечении» (по К.В. Судакову, 1997) объектов актуальной информации долговременной памяти [15, 144, 161, 162 и др]. Именно эти механизмы «оживления» памяти и могут представлять интерес в технологиях лечения и реабилитации, основанных на использовании информационных кодов, в частности психотерапии, плацебо-терапии, стресс-психотерапии.

В дополнение к этому, установлено, что такие биохимические сдвиги в ткани мозга как изменение синтеза белка и РНК, изменение транспортных и секреторных процессов, изменение обмена нейромедиаторных субстратов, активности гормонов и другие являются участниками и показателями самого процесса обучения, изме-

нения состояния мозга при обучении и поэтому могут служить критериями оценки эффективности процесса обучения, реактивности мозга и его роли в процессе импринтинга [15, 173].

Но что означает и как осуществить переобучение зависимой сложной динамической функциональной системы? Практика показывает, что в редких случаях удается достигнуть стабильных результатов. Давайте посмотрим, что нового может здесь подсказать и открыть синергетическая парадигма? Главный акцент необходимо сделать на том обстоятельстве, что переобучение аддиктивного больного означает взаимодействие с *диссипативной системой зависимого от ПАВ*, находящейся не только в состоянии термодинамически неравновесном, но также и в состоянии, все возможные траектории эволюции которого из точек бифуркации обращены к одному аттрактору и притягиваются им. В роли аттрактора в этой модели зависимой системы выступает объект зависимости – алкоголь или другое ПАВ. ***В синергетической теории аддикций для случая алкогольной зависимости именно алкоголь создает поле притяжения как генератор энтропии, как психогенный и биогенный стимул, как предпочитаемый раздражитель мозговых центров позитивного подкрепления и (единственный?) адекватный и оптимальный адаптоген.*** (В случаях нехимической зависимости адаптогенный и аддиктивный эффекты реализуются опосредованно через систему позитивного подкрепления с участием эндогенных опиоидных регуляторов и, возможно, всего разнообразия эндогенных регуляторов — т.н. *факторов внутреннего подкрепления* – ФВП [93]).

Точности ради, сразу отметим в выше сформулированном синергетическом определении аддикций проблемное звено, касающееся *исключительности* алкоголя (или другого субстрата или объекта аддикции) в психофизиологической структуре патологической доминанты. Если бы это было так, не наблюдалось бы смены аддикций в клинической практике, не работал бы принцип заместительной терапии, и не существовало бы вообще перспективы излечения зависимостей. Выход и одновременная подсказка — в открытии нейрофизиологами и физиками таких феноменов, как «феномен новизны», феномен универсального эндогенного терапевта — класса факторов внутреннего подкрепления, феномен перепрограммирования и переобучения (работы Воробьевой Т.М., Ашмарина И.П., Штарка М.Б., Шабанова П.Д. и других). И нам представляется, что на современном этапе развития науки аддиктологии синергетическая теория самоорганизации, как наиболее интегративная, позволяет объяснить возможность лечения путем изменения траектории в бифуркационном дереве аддиктивных расстройств и заболеваний, воздействуя на диссипативную систему организма аддикта.

И природа, и общество, и индивид существуют в объективном мире благодаря закону энтропии. Процесс приспособления индивидуума в социуме это в рамках закона — антиэнтропийная (по отношению к энтропии общества) работа по созданию нового уровня энтропии, позволяющего быть относительно независимым. По сути, указывает М.С.Ельчанинов [62], созидательная работа индивидуума (добавим — и его приспособление, и независимость) всегда оплачиваются разрушением, то есть

снижение энтропии в одном месте возможно только за счет роста энтропии в другом. Это объективная истина, подтверждающая действие второго начала термодинамики, и синергетика здесь не вносит противоречий. Тогда, вероятно, зависимый от алкоголя человек — есть воплощение (отражение) нарушений закона энтропии в диссипативной системе и ее структурах. Всякое желание помочь такой системе неизбежно связано с антиэнтропийной деятельностью. И это возможно благодаря единству разума (который страдает у больных заависимостями) и природы (окружающей среды, включая других индивидуумов, в том числе врачей-наркологов-аддиктологов). Вопрос только в том, насколько это вмешательство этично и физиологично (хотя первое и второе не делимы и очевидно: если нефизиологично — значит неэтично).

В переобучении больных с наркозависимостью (осуществляемом как при групповой, так и индивидуальной психотерапии и в воспитательной профилактической работе с группами риска) нельзя опускать эти важные биологические и энергоинформационные механизмы и характеристики предмета влечения и феномена аддикции. Это не только существенно сужает поле взаимодействия с пациентом, но и может исказить некоторые причинно-следственные взаимосвязи в конкретном клиническом случае, актуальные как для изучения истории эволюции болезненного континуума, так и оценки его прогноза.

В рамках синергетики мы ограничимся рассмотрением собственно вопроса кодирования в процессах обучения (новому стилю жизни) или переобучения.

Применение синергетической модели нейросетей пред-

ставляется нам весьма перспективным в решении задачи переобучения. При этом заметим, что *переобучение пациента может быть пассивным и активным*. По аналогии с синергетической теорией социальных исторических процессов [62,80] и в синергетической модели прогноза наркологических заболеваний нас привлекает подход так называемой «реконструкции аттракторов» с построением алгоритмов этой реконструкции в программах как индивидуальной, так и групповой терапии. При этом, подчеркнем, что по теории нейронных сетей свойством притяжения может обладать только «запомненный» образ [80, с.84] и, следовательно, переобучение подразумевает введение информации в область незапомненного, или «технику работы с незнанием» [там же], что пересекается с проблемами предсказуемости поведения изучаемой системы (объекта) и связано с математическим решением этих проблем. Для врача, безусловно, это новая область знаний. Однако более популярно можно выразиться конспективно-алгоритмически: и в природе, и в обществе, и в индивиде действует один общий закон энтропии, благодаря которому в системе постоянно существует состояние неустойчивого равновесия. И это необходимо учитывать при работе с каждым пациентом.

Переобучение пассивным образом подразумевает такую работу с пациентом (пациентами), при которой изменяется поле возможностей и область притяжения аттрактора так, что поведение пациента и состояние его здоровья движутся в нужном направлении к выздоровлению как бы «вынужденно», путем подведения к актуальной бифуркационной ветви эволюции болезни. Для этого достаточно производить минимальные изменения *управ-*

ляющих параметров – УП (заранее выявленных для конкретного пациента или объединенной группы пациентов со сходными характеристиками болезненного процесса), которые определяют все фазовое пространство области притяжения аттрактора. Врач или психолог в этом случае должны уметь проводить диагностику психической индивидуальности пациента, как это рекомендуют специалисты [51,113, 130], осуществляя системный факторный анализ, используя логический, сопоставительный, динамический и *характерологический* подходы. И, добавим, максимально учитывая все взаимодействующие УП на психофизиологическом и социальном уровнях, для формулирования *расширенного* «второго диагноза» [10, 12] и обоснованного подбора лечения с удовлетворительным терапевтическим прогнозом.

Активное переобучение сводится к более сложной и длительной работе с пациентом (группой пациентов), подразумевающей его (их) собственное творческое участие в терапевтическом и реабилитационном процессах. Это возможно при наличии необходимых личностных и психосоматических ресурсов здоровья и степеней свободы в выборе позитивного направления в область притяжения к новому аттрактору (вместо предмета аддикции). Такая работа требует, с одной стороны, от врача подробной осведомленности об истории болезни и жизненном анамнезе, с другой – определенной подготовленности больного и уровня осознанности больным своего положения с осведомленностью, в свою очередь, о модели «дерево решений» и собственных правах, обязанностях и ответственности в определении своей судьбы.

Сформированная предпочтительная мотивация, как

доказано многочисленными клинико-экспериментальными исследованиями и при моделировании зависимостей у лабораторных животных – это «впаянный процесс», обусловленный рефлекторным эффекторно-аффекторным механизмом. Это каскад топологически обозначенных, жестко структурированных, организованных во времени и пространстве реакций (рефлексий). Можно считать доказанным то, что информация о наркотике (избранном, предпочитаемом) хранится в памяти наркозависимого, она «закодирована» в нейронной сети головного мозга. Гипотетический механизм хранения информации в «нейронных голограммах» хотя и не доказан, но считается наиболее реальным в настоящее время при обсуждении проблем памяти, восприятия и переработки информации с позиции теории систем [Прибрам – (цит. по [5]), 3, 15, 46, 76, 116, 162, 163, 173].

М. Арбиб [5, с.262] подчеркивает, что информация поступает одновременно с нескольких периферических чувствительных нейронных рецептивных полей (с обонятельных, осязательных, тактильных рецепторных зон), благодаря чему мозг может получать «мозаичное» представление о предмете (явлении), а благодаря свойству объемности голографии – хранить его в одном месте (по нашему мнению – в структурах нейронных кластеров).

Методы голографии гипотетически применяются к функционированию мозга и при сформированной у человека зависимости (например, от алкоголя) [167, 185]. Априори, все патологические мотивации алкогользависимого человека носят характер «деенаправленного кодирования» [5, с.57]. Переобучить зависимого от алкоголя пациента с целью избавления от патологического пристра-

ствия – означает уничтожить прежнюю информацию, закодированную в памяти об алкоголе, или перекодировать систему на мотивацию с новой деенаправленностью. Каким образом это возможно осуществить, соблюдая главный принцип: «не навреди», следуя правилам медицинской этики и экологии?

Известно, что в экологии интерперсональных отношений большое значение имеет контекст. Одно и то же можно сказать собеседнику: с юмором; жестко; мягко; строго, но деликатно; весело; печально и т.д. Таким образом, указывает Г.Бейтсон, (с. 136) меняется *модальность сигнала*. То есть сигнал (информацию) можно сознательно поместить в категории юмора, метафоры, удовольствия, неудовольствия, страха... Отсюда и ожидаемые ответная реакция, поведение — разные. «Получается так, пишет Г.Бейтсон, «что знак (плюс или минус) того сигнала, который экспериментатор подает», ... (давая или не давая при этом сигареты, например) — и н в е р т и р у е т с я . И тогда то, что экспериментатор считал вознаграждением для пациента, превращается в наказание. Очевидно, что только синергетический подход может объяснить сам механизм инвертирования в процессах кодирования, программирования, перепрограммирования.

Остается добавить важный тезис в отношении к проблемам сознания и мышления из Г. Бейтсона [Разум и природа: неизбежное единство]. «Сегодня мы считаем мышление и обучение (а возможно, и соматические изменения) стохастическими. Мы поправим мыслителей XIX в... предположением, что мышление и эволюция схожи своей стохастичностью. И мышление, и эволюция — мен-

тальные процессы в смысле критериев...» И далее: « Тем самым, перед нами предстают две великие стохастические системы, которые частично взаимодействуют, частично изолированы друг от друга. Одна система находится внутри индивидуума и называется *обучение*; другая внутренне присуща вопросам наследственности популяции в целом и называется *эволюция*. Одна затрагивает период жизни отдельного индивидуума, другая касается многочисленных поколений и многих индивидуумов.... каким образом две этих стохастических системы, работая на разных логических уровнях, совмещаются в единой непрерывной биосфере, ... совокупной системе *необходимо единство*.»

Очевидно, что синергетика и здесь является тем самым единством (в смысле теории единства), которое объясняет возможность эволюционирования врожденной программы и навязанной программы через понимание друг друга в общих фазовых пространствах своих изолированных внешне бифуркационных ветвей. Иначе, при строго линейном типе развития, без бифуркаций и случайностей, невозможно было бы переобучение и программирование, заболевший человек неизбежно бы приходил к одному (летальному) концу.

В своих работах ранее мы подчеркивали, что организм наркозависимого представляет собой не пример нарушенной самоорганизации, а скорее – образец переорганизации гомеостаза и иерархических уровней его регулирования. **Сформированный новый «наркоманический» гомеостаз отражает суть новой ступени самоорганизации.** Вызвать переструктурирование через хаос в такой вновь организованной системе, какой является

организм циклически впадающего в фазу алкогольного запоя больного алкоголизмом, в принципе, возможно. Если же конечной целью лечения является целенаправленное переструктурирование с сохранением целостной системы с ее личностным потенциалом, соматическими и ментальными функциями, отвечающими понятию и критериям здоровья, то фактически в отношении лечения можно говорить о реставрации организма наркозависимого. Эта реставрация организма подразумевает все операции, сходные с реставрацией неживого объекта, включая: разрушение наносного, чужеродного по отношению к оригинальному произведению и замыслу его творца, очистку, восполнение потерь, внесение новых элементов и красок, восстановление систем дренажей и коммуникаций, обеспечение защитного барьера, выдачу страхового полиса и многое др.

Но если в неживых системах самоорганизация исключает мышление и мотивацию, то в живых сложность и случайность самоорганизации кодируются (контролируются?) мотивированным мышлением. У зависимого пациента эта мотивация доминирующая, подавляющая и поглощающая остальные. Следовательно, **реставрация живых объектов включает дополнительно операцию перекодирования той информации о наркотике, которая сформировалась в результате болезни** с ее биоритмом хронической наркотической интоксикации. Поставленный нами вопрос может обсуждаться, по крайней мере, в двух аспектах: понимания самой сущности кода и самого процесса – кодирования. Для удобства начнем с рассмотрения второго аспекта.

Как произвести перекодирование (раскодирование) и

тем самым снизить или устранить (стереть) информацию о вызвавшем зависимость ПАВ? Теоретически – путей может быть несколько, но все они представляются на сегодня как *радикальные*, т.е. направленные на демонтажирование или полный разрыв рефлекторной цепи потребностного поведения – влечения к ПАВ.

Вызвать *прямой разрыв* (или блокировать передачу импульса в) цепи передачи информации (в случае зависимости от ПАВ – информации о потребности в наркотике) возможно следующими путями и способами:

а) воздействием физическими факторами (например, нагреванием – термотерапия, замораживанием – криотерапия; переменной полярности на стыках в местах контактов нейронов, воспринимающих и передающих импульсы – электрошоковая терапия);

б) химическим воздействием (парализация нервных окончаний путем их блокады или торможения конкурирующим за место связывания или инактивирующим эффекты ПАВ агентом химической природы – заместительная субстратная терапия, купирующая лекарственная терапия);

в) информационными воздействиями (применение любых источников информационно-волновой природы, способных войти в резонанс с нейронными кластерами, хранящими память о ПАВ). Полагается, что эти источники потенциально «наркогенны» для зависимого субъекта и по типу конкурентных или неконкурентных заместителей могут оказывать и замещающий (отвлекающий от потребности ПАВ) эффект, и демонтирующее (разрушающее) действие на всю структуру функ-

циональной доминанты;

г) инструментальными методами воздействия (например, использование метода хирургической экстирпации локальной области поведенческой доминанты).

Радикальность перечисленных способов «раскодирования» определяется необратимостью вызванных ими преобразований в структурно-функциональной системе. В практике нашли эффективное применение многие из этих радикальных методов [156].

Также возможно или частично переформировать структурные элементы доминанты (без нарушения целостности всей цепи взаимосвязи импульсов) или вызвать *нивелирующий эффект* и при этом снять потребностное напряжение в цепи передачи информации. И здесь потенциально эффективны все выше перечисленные стимулы и источники – 1а, 1б, 1в. Но гарантированное восстановление исходной, нормальной структурно-функциональной целостности путей передачи информации при этом не обеспечивается, также как и гарантированное полное излечение от зависимости.

По нашему мнению, возможен еще один путь лечебного воздействия. В отличие от вышеназванных, он не имеет травмирующего радикального характера и наиболее физиологичен. Этот путь достигим любыми способами, вызывающими *утомление* функциональной системы без ее разрушения. Этот гипотетический вариант управления мотивацией вытекает из изучения вопроса управления двигательными функциями человека. Известно, что в структурно-функциональной системе, включающей мотонейроны, соответствующие рецепторы и афферентно-

эфферентные пути, и регуляция которой осуществляется, по мнению Шеррингтона, (цит. по [173]) в области спинного мозга, путем накопления перевозбуждения развивается состояние утомления. По аналогии с этим, мы полагаем, что и *силу патологического мотивационного рефлексa (потребности в ПАВ) можно регулировать, вызывая состояние утомления управляющих центров.* При этом структурно-функциональная целостность центров не нарушается. Меняется только состояние активности и восприимчивости нейронов. Экспериментально доказано, что ослабление реакции является следствием депрессии синаптической проводимости при снижении концентрации соответствующего медиатора. Угнетение же высвобождения медиатора в синаптическое пространство может быть вызвано его истощением в терминалях (и других депо) и замедленной его мобилизацией.

Таким образом, как подытоживает Г.Хорн [173], блокада (депрессия) развивается когда высокая «активность нейрона подавляет его собственную способность передавать сигналы». Иными словами, *блокада может являться следствием переактивации нейрона.* Но это не что иное, как хорошо знакомый медикам из курса физиологии феномен *запредельного (охранного) торможения*, а из курсов биохимии и фармакокинетики – принцип торможения ферментативной реакции продуктом реакции при высокой активности ферментной системы, реализуемый по типу обратной связи. Получается, что **высоко натренированные нейроны при условии систематической нагрузки нейроактивными ПАВ через некоторое время индуцируют самоистощение**, утомление всей функциональной проводящей импульсы системы. Это,

по-видимому, еще один из механизмов и нейрохимическая основа трансформации толерантности, но не только. Это явление можно использовать с целью лечения зависимостей. Оно служит обоснованием для заместительной терапии, во-первых, и, во-вторых, представляет собой *одно из вероятностных бифуркационных направлений развития состояния «утомленной», перенапряженной, истощенной системы – т.е. путь и механизм развивающегося у наркозависимых больных состояния спонтанной ремиссии.* Из этого нашего предположения логически вытекает следующее, о чем мы говорили выше: депрессия не всегда есть патология, она может рассматриваться как естественное состояние «утомленной» системы и отражает элемент борьбы, преодоления организмом его тотального порабощения объектом зависимости. В здоровой жизни так «устают» от значимых любимых, от любимой работы. В клинических случаях так «устают» наркоманы и алкоголики. В этих механизмах (переутомления и истощения депо, метаболитных качелей, смены состояний возбуждения—переутомления нейронов) лежат, по всей видимости, нейробиологические основы любой аутодеструктивности, как это показано на примере ГАМК—зависимых и СЕРОТОНИН—зависимых систем [78,79]. И хотя это пока теоретическое предположение, на наш взгляд, оно имеет перспективы в плане разработки новых терапевтических подходов и технологий в аддиктологии.

Описанный выше системный взгляд на динамику функционального состояния нейронов в рефлекторной цепи влечения к наркотику позволяет нам сделать еще одно робкое предложение для практического использова-

ния, нуждающееся в серьезном обсуждении со специалистами по психотерапии и, в частности, использующих методы стрессопсихотерапии. Выше приведенные теоретические рассуждения подсказывают, что в момент «утомления» на нейрофизиологическом уровне будет вероятнее всего успешное проведение процедур терапии и перекодирования больным с зависимостями, а не только в состоянии абстиненции и максимального «субстратного голода» рецепторных нейронов, как это практикуется в современной клинической аддиктологии. То есть логично предположить, что закладка новой информации для истощенных и малочувствительных (или не чувствительных) к старой информации реципиентов нейронной сети должна производиться не после нескольких недель воздержания от приема алкоголя (как это часто рекомендуется без какого-либо расчетного обоснования в программах кодирования), а как раз наоборот — на высоте «утомления», в период ранней постинтоксикации... Ожидаемый эффект при этом может быть сравним с торможением биохимической реакции (или всей цепи реакций) субстратом (субстратами), что и происходит в реальных условиях, когда после определенной продолжительности запойного пьянства алкоголь «вдруг» вызывает отвращение и у больного наступает период спонтанной ремиссии. А на место этой реакции для использования энтропийного всплеска и для поддержания энергетического баланса во всей рефлекторной цепи целесообразно (причем соответственно принципу необходимости и достаточности для данного конкретного клинического случая) дать «утомленной» системе новый стимул, переориентировав именно таким образом бифуркационную ветвь болезненного процесса на выздоровление (см. рис.6 и 8). Таким

образом, эффект переобучения, переориентации зависимых от ПАВ систем может быть достигнут, используя новые **аттрактные стимулы** и резервные коммуникационные ответвления и связи в той же (прежней) самоорганизующейся системе больного. **В задачи врача, таким образом, входят: определение управляющих параметров фазового пространства аттрактора, оценка качества и величины замещающего стимула, определение сроков подачи этого стимула в поддержании всей архитектоники и иерархии самоорганизации в больном организме с зависимостью от ПАВ.** Большое значение имеет при этом оценка резервных возможностей и определение индивидуального *адаптационного потенциала* пациента, для чего используется достаточно дополнительных клинических и инструментальных способов (рис. 29, 30).

Переходя далее к теоретическому анализу и практическому использованию понятий *код* и *кодирование* информации, стоит также напомнить, что они относятся к операционной или ассоциативной деятельности, связанной, в нашем случае, когда мы говорим о зависимом от алкоголя (или другого ПАВ, действия) человеке, с процессами восприятия, переработки и *осознания* информации.

Код – это формализованное обозначение, запись, представленность информации (в виде знаков, программы символов или сигналов и стимулов) в структурах перерабатывающего устройства (живого головного мозга или искусственного робота, электронного прибора, компьютера). Функционирование мозга осуществляется посредством электрохимических и биохимических процессов с участием нервных клеток и множественных контактных

межнейронных систем – проводящих путей. При работе с пациентом кодироваться, т.е. записываться и фиксиро-



Рис. 29 Структурные элементы адаптационного потенциала организма человека как самоорганизующейся системы и определяющие его параметры (●).

ваться в нейронной сети мозга может информация, воспринимаемая с периферии всеми органами чувств. Принцип ее восприятия, передачи и переработки при

этом – универсальный, независимо от того, поступает ли раздражитель визуальный, звуковой или иной природы.



Рис. 30. Интегративный подход к объективной оценке адаптационного потенциала наркозависимых [по материалам: 10, 43, 55, 72, 84, 113, 124, 156, 158, 181 и др.]

В частности, Биркин А.А., описывая в своем фундаментальном исследовании психофизиологию кода речи в психотерапевтической деятельности [24], опирается на нейрофизиологическую модель М.Н.Ливанова (1938), на концепции Н.П.Бехтеревой по нейрофизиологии памяти, теорию осознания физика Дж.Эдельмана, учение о типах высшей нервной деятельности И.П.Павлова, работы немецких ученых физиолога Э.Вебера и физика Г.Фехнера. Суммируя названные концепции, автор подчеркивает, что принципиально важным для успешной психотерапии является экспериментально выясненная способность нейронов воспринимать повторные импульсы и генерировать ответные импульсы не сразу, а с периодом *ре-*

фрактерности, который связан с временной деполяризацией. Исследователями установлена также способность функциональной системы мозга реагировать на сверхпороговые раздражители, способность «обращения» группы нейронов к долговременной памяти и оперировать со структурами на основе *прошлого опыта*. Выяснена необходимость включения мозгом своих дополнительных ресурсов, доказана способность нейронов улавливать минимальные различия между двумя раздражителями. И главное – путем количественного измерения зависимости интенсивности ощущений от силы раздражителя **показана способность мозга регистрировать отклонения вновь поступающей кодированной информации от эволюционно закрепленных кодов.**

Все это актуально и привлекательно, указывает автор, для решения проблем программно-математического обеспечения психолингвистических и нейролингвистических аспектов речевого кодирования. В свою очередь, мы усматриваем актуальность обсуждаемых А.Биркиным вопросов для психотерапии больных зависимостями. Не надо забывать и о содержательном аспекте информации, весьма значимом для пациентов, пребывающих в различных клинических состояниях: постинтоксикации, абстиненции, ремиссии или предрецидивном состоянии. В психотерапевтических технологиях возможно конструирование *целенаправленной информации* для больного в зависимости от его клинико–психологического статуса. Все вышеприведенные, **нейрофизиологические по природе и характеру процессы усвоения и переработки закодированной информации необходимо**

принимать во внимание при работе с пациентом методами информирования, программирования и перепрограммирования. Однако, к сожалению, в современных практических руководствах по обучению практических врачей-наркологов методам программирования [204] слишком мало места уделяется вопросам физиологии и психологии этих процессов в самоорганизующейся системе больного наркозависимостью человека, за редким исключением.

Кроме того, существует весьма серьезное обстоятельство, предъявляющее особые требования к процедурам терапевтического кодирования (информирования) и к кодовым характеристикам управляющих параметров. *Ведь мозг зависимого – это уже другой мозг! Как быть с введением поправочных коэффициентов для всех найденных характеристик нейрофункциональных систем у больных алкоголизмом (имеющих измененные нейроны и измененный метаболизм нервной ткани).* Н.П.Бехтерева указывает [22], что мозг больного алкоголизмом обладает измененной способностью к ассоциациям, дифференциации, восприятию и анализу информации. Но в какой мере измененной, и в какой стадии алкоголизма? Как это связано с найденной у больных алкоголизмом межполушарной функциональной асимметрией [6], исходные координаты которой у больного врачу неизвестны, а алгоритм действий должен опираться на объективные показатели?

Таким образом видим, что вопрос перекодирования («переобучения» алкогользависимого больного трезвой

жизни) решается, во-первых, на нескольких уровнях (этажах) психофизиологической адаптации одновременно (от макро- до микро-). И, во-вторых, все известные характеристики функциональной активности мозга установлены для условий нормы, точнее, для *нормы реакции*: пороги усталости, пороги уравновешенности, адекватности и т.д. Для больного же мозга алкогользависимого вероятны другие пороговые величины, а может быть и другие управляющие параметры. Очевидно, что только системный взгляд и интегративные подходы позволяют нам адекватно и во всей полноте оценивать поведение динамической системы – мозга аддиктивного больного — с ее болезненными мотивациями в настоящем и прогнозировать реакции этой системы и поведение пациента – в будущем.

Глава 5. Синергетика и здоровье человека. Примеры синергетичности в аддиктологии

Синергетичность проявляется уже в самом объединении вербального и математического подходов в аддиктологии, это и есть синергетический подход [178]. Рассмотрим конкретно, где уже применяется математика и каковы преимущества этого подхода.

5.1. Биохимические осцилляторы в живых организмах - пример синергетики клетки и метаболического моделирования самоорганизации

«В новой медицине XXI в., опирающейся на адаптацию, тренинг, эндогенное самолечение клетки – нелинейная идеология будет иметь экстраординарное путеводное значение. Она вскроет неожиданные, непривычные сценарии взаимодействия, далеко выходящие за рамки устаревшей, господствующей ныне идеи отрицательной обратной связи, загоняющей биологическую систему в равновесие»

(А.Тараненко [166])

«...наиболее талантливые математики питаются в своих абстрактных изобретениях подсказками природы»

(А.Н. Колмогоров, цит. по [166])

Далеко не многим известно, что еще в советские времена Пуцдинская именитая школа колебаний в

химии и биологии (А.М.Молчанов, С.Э.Шноль, Э.Э.Шноль, Е.Е.Сельков, А.Н.Заикин, А.Д.Базыкин, В.И.Крюков, В.И.Кринский, Г.Р.Иваницкий, А.М.Тараненко и многие другие биофизики и биохимики) сыграла одну из ключевых ролей в создании синергетики. Примеры и модели именно этой школы использовались западными учеными – И.Пригожиным и Г.Хакеном, в середине и конце 70-х годов. Основы же «синергетики клетки», уточняет А.М.Тараненко [166], фактически создал английский биолог и математик Б.Гудвин (1964), а советский биоматематик Е.Е.Сельков своими работами «произвел взрыв в умах» и довел науку о метаболическом моделировании (самоорганизации) до ее высокого современного уровня. Суть *синергетики клетки* по теории Е.Селькова, который отталкивался от результатов изучения кинетики клеточных ядов, состоит в существовании *биохимических осцилляторов*, поясняет А.М.Тараненко, соавтор и продолжатель развития идей Е.Селькова. Соответственно этому, функционирование осцилляторов обеспечивает в самоорганизующихся системах существование обратных связей как положительной, так и отрицательной направленности и качества, то есть существование колебаний и неравновесия в состоянии систем. Эта теория принципиально отличалась от ранее господствовавшей (до работ И. Пригожина и Пущинской школы колебаний) парадигмы, провозглашавшей поддержание системы в равновесном состоянии без колебаний, путем курсирования по замкнутому циклу. Более того, оказалось, что **в живых диссипативных системах в качестве биохимических осцилляторов могут проявлять себя биполярные по своей природе и ферменты, и их множественные субстраты**. Биполярность обуславливает их бифункцио-

нальность и объясняет участие в противонаправленных реакциях (ингибирование – активация), а способность накапливаться (образовывать депо) обеспечивает медленные, устойчивые автоколебания в метаболизме клетки и поддержание в организме колеблющегося (по типу маятника или качелей) состояния неустойчивого равновесия, которое мы называем *гомеостазисом*. Е.Сельков впервые в 1964 г. описал эти колебания на примере реакций гликолиза с участием фермента фосфобисфосфатазы. Примечательно, что много позже стали появляться теоретические и практические работы разных авторов о колебательной сущности процессов регуляции, самосохранения и развития живых систем и независимо друг от друга демонстрировавших прикладное значение теории маятников, депо-осцилляторных (триггерных) колебательных регуляторов в разных научных областях (биохимии, биологии, физиологии, медицине). Так, например, и в наркологии впервые был описан принцип функционирования фермента гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) как биохимического маятника. Колебательный характер функционирования ГГТ теоретически был обоснован в качестве одного из механизмов триггерного переключения в регуляции индивидуальной чувствительности к токсическим эффектам алкоголя и в регуляции колеблющейся потребности в алкоголе при патологической алкогольной зависимости [181,184] (рис. 31).

Концепция биохимических качелей (рис. 32), управляемых нейроактивными метаболитами – субстратами антагонистических звеньев (симпатического и парасимпатического) вегетативной нервной системы, рассматривается нами как один из молекулярных механизмов патогенеза алкогольной зависимости [181].

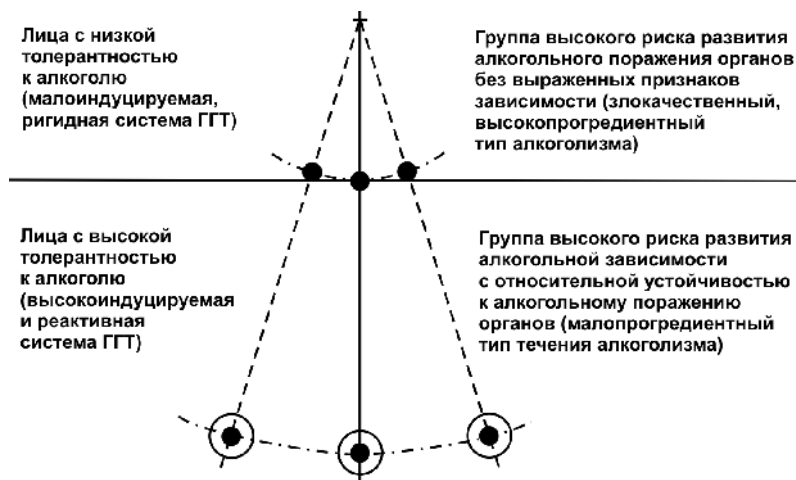
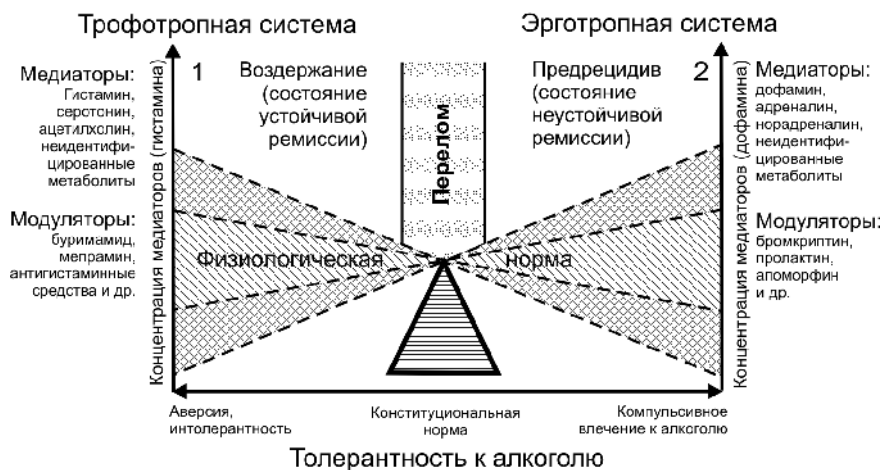


РИС. 31 Активность гамма—глутамилтрансферазы («ГГТ—маятник») как биологический фактор и маркер риска развития алкоголизма

Пояснения: длина маятника соответствует врожденной конституциональной или приобретенной величине активности ГГТ, степени толерантности к алкоголю и прогредиентности алкогольной болезни

Оказалось, что очень важные для организма вещества, например, дофамин, гистамин, серотонин, могут быть клеточными ядами [4, 15, 35, 180, 181]. И наоборот, полезными могут быть те, которые мы знаем в роли клеточных ядов – те же ацетальдегид, диоксид углерода, цианид [82, 91, 134, 164, 182 и др.]. Смена функций биосубстратов определяется их свойствами депонирования, кластеризации, поляризации. Кроме того, все больше обнаруживается доказательств, что одни и те же эндогенные и экзогенные вещества, в зависимости от их концентрации, могут выступать и в роли ингибиторов, и в роли активаторов, принимая, таким образом, непосредствен

А. В состоянии абстиненции



А. В состоянии интоксикации

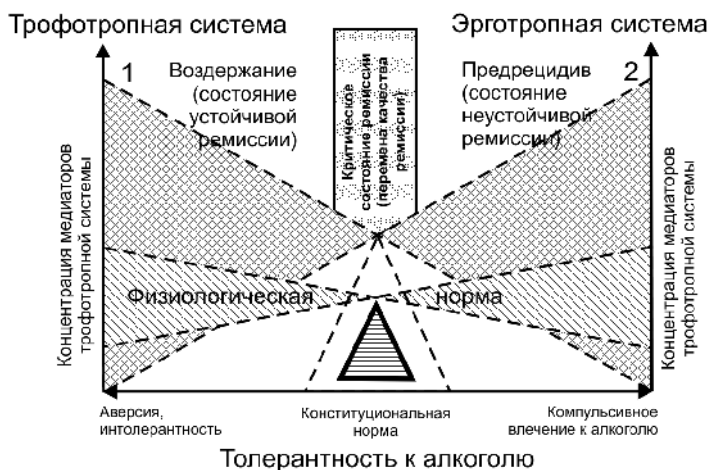


Рис. 32. Схема регуляции потребления алкоголя с позиций антагонистических отношений трофо- и эрготропной нейромедиаторных систем: А — в состоянии абстиненции; Б — в состоянии интоксикации [181].

Пояснения: в норме дофаминергическая (эрготропная) система ведет себя соответственно меняющейся реактивности гистаминергических рецепторов и тонусу трофотропной системы (рис. 32а), т.к. они находятся в антагонистических отношениях. К эндогенным регуляторам нормального функционального баланса этой нейромедиаторной депо-осцилляторной системы относится и система ГГТ, изоферменты которой способны взаимодействовать с субстратами для рецепторов обеих систем и поддерживать их оптимальное концентрационное соотношение. У злоупотребляющих алкоголем система ГГТ индуцирована (большой треугольник на рис.32) и, участвуя в избыточном связывании субстратов двух антагонистических звеньев вегетативной нервной системы и попеременно создавая их дефицит, вызывает состояние «голода» и перевозбуждения соответствующих рецепторов. В условиях периодически возникающего перевозбуждения то в одном, то в другом звене вся осцилляторная система «выбивается из колеи» и балансирует в пределах, значительно превышающих нормальные границы колебаний (двойной заштрихованный физиологический коридор на рис 32а и 32б). Это соответствует физической зависимости от алкоголя и клинической симптоматике аффективных и психосоматических расстройств. Принимая во внимание динамическую взаимосвязь всех нейромедиаторных процессов и триггерную роль в них ферментной системы ГГТ можно рассматривать функциональный комплекс **«ГГТ — биогенные амины»** как универсальную депо-осцилляторную систему обеспечения гомеостаза нервной системы в норме. А при злоупотреблении алкоголем – эта же система участвует в регуляции влечения и толерантности к алкоголю и другим экзогенным факторам, обладающим способностью модифицировать обмен и функциональную активность субстратов трофо- и эрготропной нейромедиаторных систем. Таким образом, гипотетическая патогенетическая модель поддержания циклического патологического влечения к алкоголю включает функционирование разбалансированных эрго-трофотропных «качелей» или своеобразного биохимического маятника.

ное или опосредованное участие в процессах регуляции. Это позволило нам, используя принцип биохимических метаболических маятников, предположить существование депо-осцилляторной системы регуляции потребностного цикла как в нормальных, так и в патологических, в том числе аддиктивных, системах (рис.33).

Под руководством академика Ашмарина И.П. разработана *теория биоматематической интерпретации общерегуляторной и лечебной роли положительных эмоций* с включением в нее обширного класса биохимических субстратов, так называемых *факторов внутреннего подкрепления (ФВП)*. Класс ФВП объединяет многие из уже известных и обнаруживаемых новых биологически активных эндогенных регуляторов. К ним относятся пептиды-регуляторы, катехоламины, гормоны, аминокислоты [16, 56, 93, 99, 162, 164 и др.] В русле общей концепции профилактического регуляторного и лечебного эффектов положительных эмоций авторами формируется математическая модель совместных эффектов большого числа регуляторных пептидов, которые благодаря бифуркационным траекториям и фазовым пространствам «подталкивают» систему к оптимальной упорядоченности и «выводят» ее из критической зоны (от линии болезни) в зону выздоровления (рис.8), обеспечивают сближение траектории с нужным аттрактором. Авторы **в такой синергетической модели усматривают объяснение и перспективу тонкого физиологического регулирования без грубого насилия над организмом и навязывания ей какого-то поведения, а путем подключения ФВП и с их помощью манипулирования сбившимися онтогенетическими управляющими программами.**

Эти ФВП обеспечивают функционирование в организме гибкой модульной системы как в условиях нормы, так и при избыточных нагрузках, коррекцию предпатологических и патофизиологических состояний [93].



Рис.33. Депо-осцилляторная система «наркоманического гомеостаза», периодически истощающаяся или насыщаемая субстратами, поддерживающая патологическое влечение к ПАВ и состояние физической (метаболической) зависимости [184]

Пояснения: в гипотетическом цикле регуляции смены состояний (влечение — аверсия — ремиссия — рецидив — влечение) функционирует осцилляторная система субстратов, выполняющих роль депо или антидепо (по А. Тараненко, 2000), если рассматривать отдельно каждую конкретную позицию сформированного патологического круга при наркотической зависимости

Итак, известно о последствиях злоупотребления наркотиками и отравления ими, но в то же время нельзя не принимать во внимание многочисленные данные о выработке самим организмом субстанций с морфиноподобными эффектами (опиоидные пептиды — эндорфины, энкефалины, а также сальсоинол) и даже о существовании принципа взаимозаменяемости одного эндогенного психоактивного вещества другим. Например, японскими исследователями еще в 70—х годах было установлено, что гистамин может при определенных концентрациях в организме проявлять морфиноподобные эффекты [цит. по 181].

Таким образом, достаточно обратить системный взгляд и приложить системные знания, чтобы согласиться с концепцией математических биохимических часов и увидеть, что в организме действительно работают депо-осцилляторные системы. Смысл работы таких часов, как мы уже говорили, заключается в поддержании *неустойчивого равновесия* или *устойчивого неравновесия* по Бауэру [126].

В организме алкогользависимого, как и зависимого от другого наркотического субстрата, вероятно, также работают метаболические качели и депо-осцилляторные системы, схемы которых представлены на рисунках 32 и 33. Причем, в этих системах, скорее всего, формируется и

работает принцип «самозавода», выполняющий в циклически протекающем хроническом заболевании роль триггера, переключателя, и фактически подменяющий роль истинной физиологической саморегуляции. Такой молекулярный механизм объясняет непрерывность смены и цикличность фаз заболевания, с одной стороны, и трудность (если не невозможность) вылечивания заболевания — с другой. Действительно, победить инфекцию легче, убив непосредственного ее возбудителя или переносчика. Убить маятникообразную, самозаводящуюся систему — невозможно. Ее можно попытаться остановить и перестроить или сломать, рискуя при этом нарушить сам принцип саморегуляции, который, повторяем, сохраняется в организме больного, как и в организме здорового человека, но работает в другом пространственно-временном режиме, на другом адаптационном уровне. **Существование «маятников», «качелей», дуополярности, дууплечности в природе означает в философском контексте – проявление универсального принципа дуализма (свет-тень, горячо-холодно, плюс-минус, хорошо – плохо, лево-право и т.д.), а в биомедицинском – еще и определяет заместительную терапию как принцип самолечения (аутотерапии), как и идеологию лечения в целом.**

Из приведенных примеров нетрудно видеть, что синергетические принципы нелинейности в работе метаболических часов, депо-осцилляторов и депо-качелей клетки не только объясняют механизмы саногенеза, гомеостазиса и саморегуляции (в том числе через адаптацию и тренинг), но и вписываются в эндозекологическую концепцию этиопатогенеза многих нозологий. Не здесь ли загадка заболеваний, в том числе и зависимостей от

чего-либо (кого-либо), не в сбое ли этих часов, депо-осцилляторных систем и метаболических качелей? Для пояснения этого возможного пути, на наш взгляд, требуется сделать три главных акцента:

- во-первых, работа биологических часов в виде качелей, маятников или депо-осцилляторных систем зиждется на принципе неравенства, несимметрии и предусматривает существование постоянного (в смысле устойчивого во времени) неравновесного состояния в саморегулирующейся системе;

- во-вторых, неравновесие, несимметрия – это всегда исходная фаза, «двигатель» саморегуляции; причем несимметрия – необходимое и достаточное условие для работы физиологических «качелей», регулируемых эндогенными каскадными реакциями с участием *ФВП*.

- в-третьих, сбои в работе метаболических часов отражают сбои тонких механизмов саморегуляции, то есть нарушение в обеспечении функционирования физиологических качелей (маятника) за счет депо эндогенных резервов – *ФВП*. Выход — в создании импульса для асимметрии, в «подталкивании» системы к состоянию неравновесия для воспроизведения необходимого и достаточного условия маятникообразного движения, в привлечении эндогенных резервов через адаптацию и тренинг соответственно эволюционно закрепленной программе самоорганизации. (Здесь уместна технологическая аналогия с остановившимися часами-ходиками: для их запуска бывает достаточно малейшего отведения маятника от устойчивого состояния покоя). **В сбившемся с ритма организме тоже нужно «завести» часы эндогенной регуляции.** Но как только допускается регуляция извне –

возникает опасность развития новой зависимости. Это относится и к лекарственной терапии, и, по сути, — к любому действию, вызывающему толерантность.

Фактически, расширенное понимание с позиций синергетики категорий эндэкологии и эндэксэкологических взаимоотношений в системе «человек — окружающая среда» с ее биологической, духовной и социальной составляющими позволяет нам, помимо расшифровки механизмов гомеостаза и саморегуляции, подойти к проблемам потребностного поведения, начиная от пищедобывающего до высших функций человека — поведенческих мотиваций, мышления, памяти, духовных потребностей. Достаточно напомнить ставшие классическими работы нейрофизиологов, психиатров и психологов по психофизиологии речи, музыки, демонстраций и рекламы, по психолингвистике, *психофизике* эстетического восприятия и биологическим аспектам эстетики [105, 114, 146, 167, 171, 203]. Но только подойти, а не решить их.

Теория синергетики клетки Е. Селькова получила дальнейшее необходимое подтверждение и развитие в цикле работ других ученых (А.М.Тараненко, 1978-2002). Дело в том, что теория биохимических маятников саморазвивающихся саморегулируемых систем не может эффективно применяться в решении проблем биомедицины — диагностике, профилактике, лечении и прогнозировании — без учета пространственного и временного факторов работы маятника. Классическая синергетика Германа Хакена, однако, апеллирует к парадигме быстрых маятников и мелкоамплитудных колебаний и, как справедливо подмечает А.Тараненко, содержит таким образом «парадигма-

тическую ловушку» современной западной и мировой биомедицины, что заслуживает отдельного обсуждения и выходит за пределы обсуждаемой синергетичности аддиктологии.

5.2. Рефлексия

Феноменология. В настоящее время в механизмы рефлексии живого и ряда *полевых эффектов* гипотетически или с разной степенью доказательности включают электро-, свето-, цвето-, магнитопроводность биологических сред. Но главный вопрос состоит в том, как учесть все потенциально действующие стимулы одновременно, если врач работает с целой системой — организмом человека или занимается лечением отдельной системы — мозга, печени, сердечно-сосудистой и т.д.

В отношении ЦНС нормальное или нарушенное функционирование мозга с синергетических позиций можно рассматривать как распространение волн нейронной активности, возбуждение в нейронных голограммах, дающих возможность восстановить эту активность каждый раз, когда требуется «припомнить» соответствующий опыт [2, 144, 161, 162, 177, 192, 196]; в случае с наркозависимостью — это опыт употребления и память наркотического эффекта избранного агента (объекта) зависимости.

Практическое применение для управления рефлексией теория синергетики находит в предпринимаемом управлении условнорефлекторного акта — компульсивного

влечения к объекту зависимости, например, – ПАВ. Соответственно постулатам и законам синергетики, применяя физико-математические правила преобразования импульсов в потенциалы и наоборот, опираясь на голографические механизмы запоминания и воспроизведения импульсов и сигналов осознанного мышления, можно применить следующую тактику лечебного воздействия по отношению к зависимому, например, от алкоголя. Подавая импульсы на зрительный, слуховой или тактильный «вход», вводить в резонансное состояние перевозбужденные «голодные» (т.е. находящиеся у алкогользависимого в субстрат-дефицитном, *абстинентном* состоянии) рецепторы нейробиологического функционального комплекса (в синапсах ЦНС) и гасить их перевозбуждение. Тем самым «снимается» потребность в субстрате–наркотики, т.е. дезактуализируется мотивация влечения к наркотику. Так же можно снимать потребностное напряжение и влечение, подавая через БАТ — биологически активные точки с наименьшим электрическим сопротивлением на поверхности тела – пачкообразные электростимулы малой частоты, воспринимаемые резонирующими структурами в условнорефлекторной цепи (и составляющими морфофункциональный базис патологической доминанты у конкретного зависимого пациента). Стимулы преобразуются с участием голографических структур памяти о предмете или ситуации, вызвавших зависимость, в соответствующие когнитивные и аффективные составляющие мыслеобраза. Тем самым насыщается рецепторно-акцепторный комплекс по типу подобия, т.е. замещения (компенсации) стимулов и устраняется потребностное напряжение в структурном нейробиологическом комплексе, «демонтируется» вся цепочка поведенческой

доминанты. Впервые такую комплексную технологию «демонтажа» алкогольной зависимости успешно применила врач-нарколог и психотерапевт, разработчик высокоэффективного метода «Форсаж», Ю.Т. Яценко [106].

Подобная функционально-рефлекторная схема, включающая все большее число субстратов–посредников по мере открытия множества эндогенных факторов широкого функционального значения (проявляющих эмотропные, вегетотропные и другие регулирующие НАР эффекты, оказывающих адаптогенное действие через позитивное подкрепление, обезболивание) объясняет эффективность рефлексотерапии при болевых синдромах, при соматоневрологической патологии, аффективных расстройствах, навязчивостях и аддиктивных заболеваниях [210–216].

Одним из примеров одновременного воплощения теории маятников и рефлексии в практическую аддиктологию и успешного использования синергетики в медицине является концептуально новый метод лечения алкогольной зависимости, предложенный М.Ф. Тимофеевым [214]. Метод основан на формировании *внутреннего торможения* в структуре алкогольной доминанты. Учитывая, что влечение к алкоголю носит морфофункциональный и нейрохимический гетерогенез и постоянно (маятникообразно) колеблется – переходит из латентного в актуализированное состояние – вследствие искаженной деятельности центров естественных потребностей организма, автор разработал оригинальный подход к подавлению психической зависимости от этанола. Он опирался на учение о внутреннем торможении и теорию функциональных систем П.К. Анохина, согласно которым

неконфликтное прерывание психической зависимости от этанола в структуре алкогольного динамического стереотипа поведения может быть достигнуто путем рассогласования в морфофункциональной рефлекторной нейрохимической системе. Для этого у «жаждущего» больного алкоголизмом необходимо затормозить (нарушить) рефлексию между условным возбуждением, которое осуществляют эндогенные рилизинговые факторы (напомним, это – те же эндогенные ФВП и депо-осцилляторные субстраты), и возбуждением, возникшим вследствие неподкрепления «голодных» центров безусловным раздражителем, т.е. алкоголем. «Благодаря этому в организме будет формироваться качественно новая деятельность при сохранении возбуждения на старые условные раздражители» [214]. Ожидаемый эффект достигался применением акупунктуры корпоральных и аурикулярных рецепторных зон, которая проводилась в 4 сеанса под контролем вегетативной, секреторной и эмоциональной реакций организма. Динамическое наблюдение за состоянием вкусовых, обонятельных анализаторов и желудочно-кишечного тракта показывало их соответствие степени угасания условно-рефлекторных реакций в алкогольном динамическом стереотипе поведения. Катамнестическое 3-х-летнее наблюдение подтвердило ремиссию продолжительностью до 2-х лет у значительного числа больных, протекающую без конфликтных ситуаций для организма

ШтаркМ.Б. с соавторами [200], опираясь на известные данные по электрогенезу ритмов мозга, предположили ключевую роль дефицита эндорфинов и других нейротрансмиттеров, возникающего в определенных централь-

ных структурах (в первую очередь, амигдалы и гиппокамп), в механизмах дисфункции этих структур мозга и развитии синдрома зависимости с поддержанием влечения к ПАВ. Дисфункциональные расстройства проявляются снижением и извращением биоэлектрической активности мозга: у алкоголиков в абстиненции исчезает характерный модулированный альфа-ритм, а бета-ритм становится доминирующим, причем эти электроэнцефалографические сдвиги достоверно значимо коррелировали с эмоциональным состоянием пациентов и продукцией эндорфинов. Открытые авторами феномены послужили основанием для искусственного «приращивания» активности мозга в альфа-диапазоне с целью перестройки патологических корково-подкорковых рефлекторных взаимосвязей, мобилизации эндорфинов и оптимизации (или нормализации) «электрической обстановки» в мозге со снятием влечения к предмету (химическому субстрату или другому объекту) зависимости. Успешность разработанной технологии компьютерного биоэлектроуправления подтверждена в клинике на больных опиоидной зависимостью и алкоголизмом. Методика позволяет в ряде случаев самому пациенту осуществлять коррекцию своего психоэмоционального состояния. Компьютерное оборудование при этом по сути является лишь контролирующим блоком, отвечающим за проверку правильности и эффективности формирования у пациентов новых навыков.

Таким образом, принцип рефлексии используется в методике т.н. *альфа-стимулирующего тренинга*, по мнению авторов являющегося базисным для терапии аддикций.

5.3. Конституциогенез

Феноменология и структура понятия. Аддиктологию и ее составную часть наркологию как науку о поведении человека нельзя рассматривать без конституциологии, по определению Б.А.Никитюка и Н.А.Корнетова [124]. По классификации, предложенной этими авторами, конституциогенез имеет несколько вариантов индивидуального развития, определяемых, с одной стороны, взаимосоотношениями (сопряженностью) его существенных составляющих в трех аспектах: морфологическом, хронологическом (онтогенетическом) и реактивностном (функциональном), а с другой, — особенностями скорости развития (ускоренное или замедленное). Все эти аспекты взаимоотношений генотипически предопределены и фенотипически проявляются на разных уровнях организации — соматотипическом, тканевом (производная эктодермы) и нейродинамическом (сила и скорость проведения и частотные характеристики нервных импульсов, «выносливость мотонейронов» [124, с. 42].

В соответствии с научно обоснованными представлениями о конституции человека должны и могут быть научно обоснованы представления о типах адаптации, стрессовых реакциях (на короткие и затяжные стрессы разной силы характера) и темпах и характере течения патологических процессов — что вкладывается в понятие *прогрессиентность заболевания*. Эти определения в каждом индивидуальном случае болезни должны составлять, по нашему мнению, часть *конституционального анамнеза*, тесным образом связанного с семейным и клини-

ческим видами анамнеза, традиционно учитываемых при ведении больного. Конституциональный анамнез можно считать компонентом наследственного анамнеза (мегатезауруса) жизни.

В вопросах изучения и классификации адаптаций не существует единого подхода до настоящего времени. Адаптационные аспекты жизнедеятельности наиболее детально исследуются спортивной и космической медициной, специалистами в области медицины экстремальных состояний, а также экологами, физиологами, патофизиологами, психологами и др. Неоднократно поднимался вопрос и об адаптациогенезе при алкоголизме, других аддиктивных расстройствах и заболеваниях в связи с хроническим течением аддикций и выявленными множественными адаптационно-приспособительными проявлениями в организме человека как в процессе формирования болезни, так и смены ее фаз и стадий у зависимых пациентов [8, 43, 45, 65, 75, 82, 84, 86, 91, 98, 103, 104, 124, 130, 156, 181, 194 и др.]

Рассуждая о механизмах адаптации живых систем, важно не только предусматривать источники и резервы адаптации, но и учитывать принципы адаптации, математические законы *экономики адаптации*. Для этого необходимо вспомнить разработанные современными медицинскими и биологическими экологами понятия *стрессорности*, *адекватного стресса*, а также главный принцип оптимальности в выживании, *экономии мышления* (экономии энергии). Так, А.С. Медведев [111] сообщает о существовании и возможности расчета *потенциала устойчивости* организма. Г.А.Голицин и В.М.Петров [46] сообщают об эволюционном закреплении экономного

принципа функционирования целеустремленных систем и о *критерии минимальности энергетических затрат при целеустремленном поведении* и приводят убедительные доказательства соблюдения этих принципов в поведении человека и животных. Мы считаем, что эти понятия должны быть конструктивно использованы при клинико-экспериментальных исследованиях толерантности алкоголезависимых, при обсуждении адаптивных и дезадаптивных свойств и эффектов алкоголя, при изучении механизмов целенаправленного поведения в условиях сформированной доминирующей мотивации влечения к алкоголю, энергетических аспектов поискового, «пищедобывающего» поведения у наркозависимых. Рассматривая закономерности траектории алкогольной мотивации как модели целеустремленного поискового поведения, только синергетическая теория помогает объяснить переход организма из одной «энергетической ямы» в другую (даже если она будет более глубокой) через преодоление максимума (рис. 22, 23).

Практическое применение синергетики в конституциологии убедительно иллюстрируется фундаментальными исследованиями И.В. Илюхиной и И.Б. Заболотских [72]. Нормотимики с умеренной толерантностью нас интересуют постольку, поскольку у них последовательность клинико-биохимических ответных реакций организма на злоупотребление алкоголем описана давно и представляет классический вариант нормы реакции. Для изучения же вариантов патоморфоза и динамики клинической картины алкогольной интоксикации и стресс-реакции представляют интерес два других крайних конституциональных типа по классификации, предложенной ав-

торами [72], — *гиперстенические астеники* с доминированием симпатoadреналовой системы (астеники-симпатотоники) и астеники-ваготоники с гиперактивностью вагоинсулярной системы. Те и другие — *быстроутомляемые* индивиды, но первые плохо устойчивы к гипоксии, а вторые устойчивы к гипоксии, но также гипоэргичны. В основе астенизации у первых лежит энергодефицит, обусловленный дефектами на уровне тканевого дыхания при предпочтительном углеводном типе обмена веществ, а у вторых — нарушение баланса между исходно высокой активностью митохондриального дыхания по липидному типу и снижением адаптивных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем вследствие преобладания тонуса вагоинсулярной системы. Таким образом, этиопатогенез астенизации – это многогранное клинко-биологическое и клинко-социальное явление, еще не нашедшее полного отражения в соответствующих нозологических классификациях и описаниях.

Вероятно, в диагностике и лечении необходимо предусматривать, что и характер астенического синдрома с депрессивным, тревожным или другим компонентами, во многом определяется врожденными особенностями биохимической конституции больного зависимостью (химической или другой природы), приобретенным в анамнезе метаболическим неблагополучием, а не только личностными особенностями и патопсихологическими расстройствами в процессе формирования настоящего заболевания.

В условиях стресса компенсаторно-приспособительные возможности организма снижены. Но необходимо учиты-

вать, что стресс-нагрузки в физиологических пределах интенсивности объективно определяют (указывают на) толерантность организма, соответствующую типу конституции, и в группах *быстро утомляемых* или *медленноутомляемых* лиц интегральные характеристики оперативного покоя и сбалансированности физико-химического и энергетического гомеостаза достоверно различаются [72]. Авторы подчеркивают, что даже у здоровых быстроутомляемых в норме имеет место неэкономное функционирование системы внешнего дыхания, что объясняет их высокую чувствительность к гиперкапнии и гипоксии. У них отмечается так называемая *физиологическая тахикардия*, она целесообразна и укладывается в картину доклинических проявлений *гиперстенической формы астенического синдрома*. Более того, у них же имеет место компенсаторно-адаптивное увеличение легочного кровотока, напряжение кислорода в артериальной крови и тканях и гиперфункция гипоталамо-адреналокортикальной системы, что в целом предопределяет пониженный уровень неспецифических адаптивных реакций [43, 82, 84].

Еще более интересным является показанное для лиц этой категории – быстроутомляемых гипозэргиков как стайерской, так и спринтерской конституции по В.П. Казначееву [75] – доминирование (характерность) углеводного типа обмена веществ. Это свойственно, как подчеркивают те же авторы, первой фазе стресса — фазе тревоги, т.е. **состояние тревоги присуще индивидам гипозэргического типа (быстроутомляемым спринтерам и стайерам) даже в состоянии покоя и может отчасти считаться физиологической нормой**. Соответственно, описанные элементы энергодефицита, а

точнее, субстратно-ферментативного (метаболического) гипозергоза в состоянии покоя (рис. 20), в условиях стресса при алкогольной интоксикации предрасполагают к ускоренному развитию *астенического комплекса*, выражающегося в виде метаболического ацидоза и смешанной гипоксии, а также нейроциркуляторной дистонии, и к ускоренному развитию полиорганных осложнений.

Все перечисленное относится клиницистами к признакам злокачественного типа течения алкоголизма на фоне сниженной толерантности и повышенной чувствительности к ядам. Ранее мы демонстрировали теоретическую модель быстро-прогрессирующего (злокачественного) и слабо-прогрессирующего течения алкоголизма в зависимости от типа конституции, а именно от функциональной мощности депо-маятника – ферментной системы ГГТ, обеспечивающей гистаминообезвреживающую способность организма и, соответственно, чувствительность к алкоголю и его токсическим эффектам (рис. 34). Более чем 20-летняя практика клинико-лабораторного наблюдения больных алкоголизмом подтверждает эти наши предположения.

Мы не можем полностью согласиться с авторами концепции гипозергоза [72, С. 170—171], предполагающими у таких людей повышенную тягу к алкоголю или другим фармакологически активным средствам и факторам с целью оптимизации энергообеспечения организма. Но **мы допускаем наличие высокой вероятности аутоинтоксикации недоокисленными продуктами еще на доболезненном этапе у злоупотребляющих алкоголем лиц с подобной биохимической конституцией со всеми вытекающими отсюда медико-социальными последствиями:**

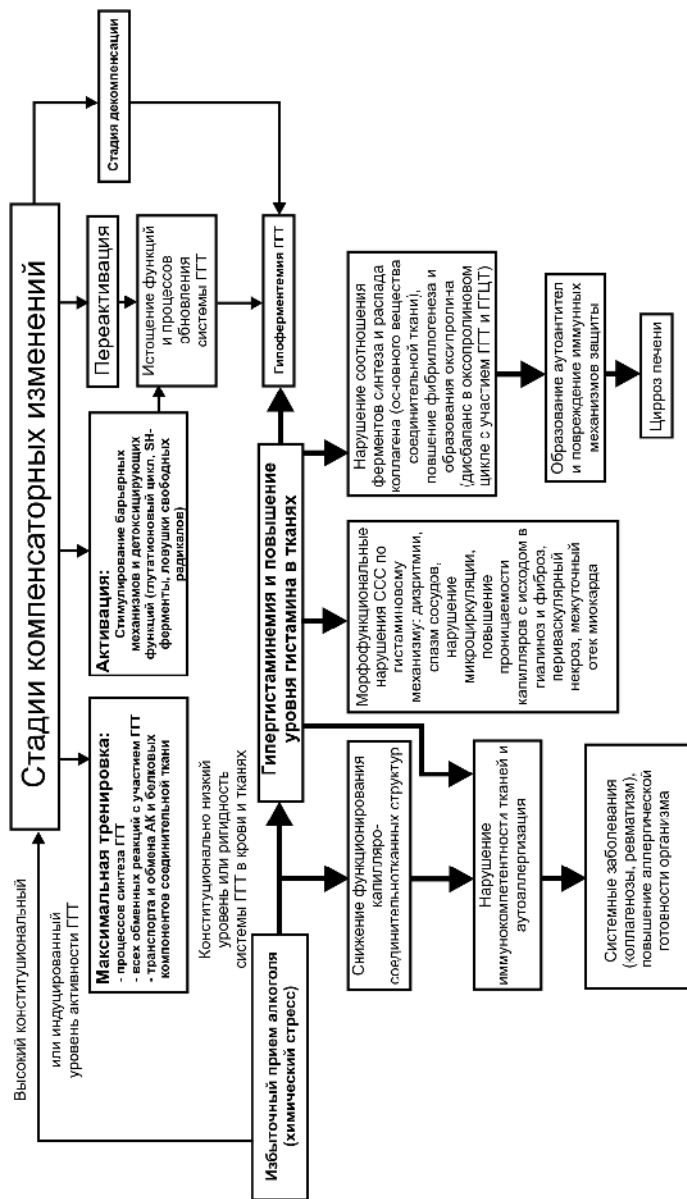


Рис. 34. Роль ГТТ в темпах прогрессивности и патогенезе органопатологии при алкоголизме

Пояснение: тонкая стрелка – большой круг патогенеза органопатологии при и медленно-прогрессирующее течение алкоголизма при конституционально высокой или экзогенно индуцированной приемом алкоголя активности ГТТ; жирная стрелка – «малый круг» патогенеза при сниженной или ригидной ГТТ-системе

выраженный лактат-ацидоз и соответствующая метаболически окрашенная соматопатология. У другого же типа людей, также быстроутомляемых, аутоинтоксикация и коморбидная соматоневрологическая патология предположительно должны развиваться более медленными темпами.

Таким образом, идентификация **разных типов энергодефицита у представителей здоровых контингентов поможет понять разные механизмы физиологических основ утомления в норме и разные механизмы плохой переносимости текущих физических, психических и других экзогенных антропогенных воздействий с высоким риском выхода метаболического стресса в *потребностное поведение в процессе «поиска» энергозаменителей*** (рис.20). А при сформированной алкогольной зависимости на основе такой идентификации можно объяснить механизмы разной прогрессивности и коморбидной осложненности алкоголизма, а также разные типы астенического синдрома и аффективной его окрашенности, что и обуславливает дифференцированный подход к лечению и профилактике этих осложнений.

Кроме того, на примере той же ферментной системы ГТТ и других ферментных систем метаболизма этанола и регуляции кальциевого гомеостаза продемонстрирована роль конституциогенеза в этнонаркологии [181, 217–222 и др.]. Последняя объясняет некоторые особенности социобиологии и клиники алкоголизма генетически преформированной реакцией на экзогенные факторы вредности у разных этносов (монголоидов, европеои-

дов, в частности). Исследователями предполагается существование помимо общих адаптивных систем, одинаковых у всех людей, генотипических особенностей адаптивных биохимических систем организма, участвующих в обмене и органотропности экзогенного этилового алкоголя и тем самым задающих «решающие правила» развития алкогольной болезни при злоупотреблении алкоголем. Однако, поставленные вопросы биосоциопсихологических механизмов этнонаркологии обсуждаются лишь в крайне немногочисленных работах отечественных авторов и ждут продолжения серьезных исследований.

5.4. Эпидемиология зависимостей, мониторинг прогноза и предупреждения зависимостей

Ф*еноменология и структура.* Многофакторная полиэтиологичная природа аддиктивных заболеваний обуславливает многоаспектность их изучения, среди которых важное место занимают биологический, медицинский, социальный и экономический. Эпидемиология имеет четко определенные задачи: изучение причин динамики заболеваемости и оценка ситуации с выходом в ее прогнозирование на ближайшее и отдаленное будущее. При этом имеются в виду и количественные, и качественные характеристики эпидситуации. Практически только сейчас российская эпидемиологическая служба может начать выполнять свои главные функции по

прогнозу и для этого необходимо провести анализ всей предшествующей динамики заболеваемости и болезненности.

До недавнего времени в открытой печати можно было ознакомиться с данными по мониторингу наркотизации населения и медицинской статистики наркологической заболеваемости на разных уровнях: *региональном* (разных масштабов — от крупных территориальных до внутрибольничных или диспансерных); *популяционном* (например, для пришлого населения и коренных этносов Приморского края, Чукотки, Якутии и других этногеографических территорий); *категориальном* (связанном с полом, профессией, другими факторами) и т.д. Однако очевидно, что ***результаты малоперспективны, если принимать во внимание данные эпидемиологических и скрининговых исследований в их чистом, количественно-качественном выражении (виде), не анализируя их с применением принципов географической и экологической медицины и законов синергетики.***

В современной справочно-статистической литературе и текущих публикациях и отчетах по эпидемиологии заболеваний, связанных с химической зависимостью, численные показатели употребляющих ПАВ, учтенных и неучтенных, больных и вылечившихся, преподносимые с поправочными коэффициентами «на глазок», временами носящие то устрашающий, то успокаивающий характер, мало что несут для практики, кроме паники, страха или, наоборот, ложного чувства удовлетворения работой наркологической службы. Лишь последние несколько лет текущий эпидемиологический анализ и сама история, эво-

люция эпидемиологии стали работать на предвидение ситуации. Смеем предположить, что только сейчас, как никогда раньше, медицинская статистика наркологических заболеваний в ретроспективе приобретает большую значимость и именно благодаря ее оценке и анализу сквозь призму синергетики. Поясним это на примерах.

Практическое применение синергетики в эпидемиологии аддиктивных заболеваний. Почти одновременно и независимо друг от друга появилась серия очень интересных работ, выполненных врачами-практиками в сотрудничестве с математиками. В своих работах 2004—2006 гг. специалисты из Украины [107] показали, что эволюцию популяции злоупотребляющих ПАВ можно и необходимо рассматривать в рамках законов развития любой биологической популяции (как это делается в общей биологии и естествознании), которая стремится выжить и поэтому «размножается» во-первых, через рекрутирование алкоголиками и наркоманами дополнительных членов. И, во-вторых, добавим от себя, популяция наркозависимых пополняется естественным биологическим путем, воспроизводя потенциальных членов вследствие высоковероятной предрасположенности потомства к девиантному поведению и наркотизации. Исходя из принципов доказательной медицины авторы продемонстрировали, что к такой модели применяются известные математические законы и определенные расчеты, в частности, формула Ферхюльста, позволяющая рассчитать периоды максимального численного подъема (популяционного роста) и периоды спада до минимума (рис. 35). Понятно, что в этом волнообразном динамическом эпидемиологическом процессе участвует много факторов, включая:

1. развитие наркобизнеса;
2. развитие системы рекрутирования новых членов;
3. естественное размножение с производством потомства, характеризующегося высоким риском раннего начала наркотизации;
4. естественное вымирание и смертность от отравлений и осложнений наркотизации.

И эти процессы, как все в природе, находятся в балансе с системой противостояния стремлению популяции наркозависимых «выжить», представленной:

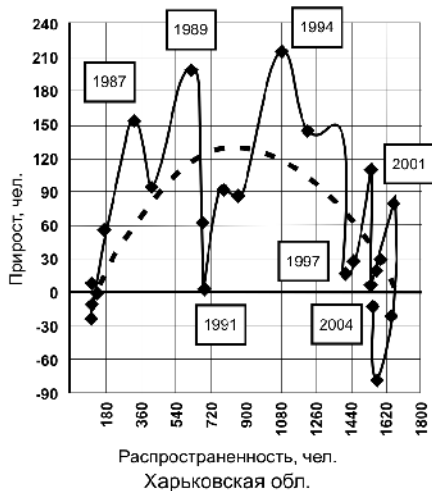
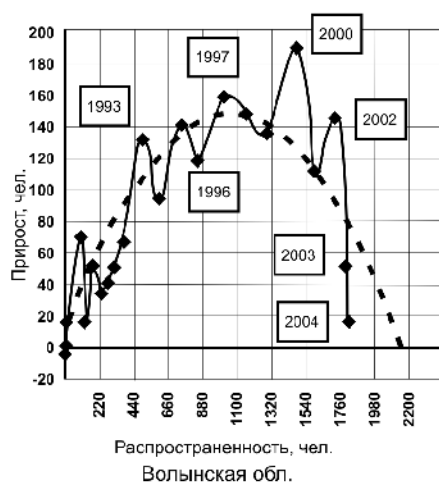
1. системой борьбы с наркобизнесом и наркотеррором;
 2. развитием системы диагностики и первичной профилактики;
 3. системой оказания социальной и медпомощи (лечения);
 4. системой вторичной профилактики и реабилитации ремиссионных больных
1. и др.

Свой вклад в этот баланс вносят и факторы культуральные, этнографические (образ жизни и обычаи), геофизические (глобальные и местные), экологические и другие. Очевидно, что все факторы должны быть учтены и максимально точно «взвешены», включая и чисто биологические законы развития популяции. Понятно, что оперирование усредненными данными «по Европе», как и «по России» или «по Украине», весьма недальновидно и откровенно неверно. Применение формулы Ферхюльста выявило существенные различия в динамике наркозабо-

леваемости по каждой отдельно взятой области (Волинской, Харьковской, Днепропетровской, например), по сравнению с динамикой в столице Киеве или по всей Украине в целом (рис.35). Это позволило авторам [107] внести рекомендации и существенные коррективы в региональную и общую государственную и антинаркотическую политику, и демографическую программу, разработать эффективные меры противодействия наркоугрозе на новой научной основе.

Учеными-медиками Новосибирска [77] опубликованы результаты проведенного полувекового анализа данных о вкладе геофизических факторов (гелиомагнитной обстановки, барометрических флуктуаций) в рождаемость популяций с повышенным риском к алкоголизации. Например, в годы особо активных солнечных вспышек, разгула магнитных бурь отмечалась повышенная рождаемость индивидов с особыми (нарушенными) параметрами психофизиологической устойчивости, что в условиях дополнительных кризов обуславливало высокую предрасположенность к снятию стрессов путем алкоголизации.

И хотя алкоголизация – это не абсолютно реализуемый механизм дестрессирования, поскольку многое зависит от общества, инфраструктур, которые дополняют физическое и духовное развитие его членов, выводы и программы реалистичны только при системном видении проблемы, в соответствии с синергетической логикой нелинейных процессов саморазвивающихся сложных систем.



$$Y = -0,0001x^2 + 0,2748x; R^2 = 0,8363 \quad y = -0,0002x^2 + 0,3798x - 43,008; R^2 = 0,4062$$

Рис. 35. Зависимость ежегодного прироста количества больных наркоманией от текущей распространенности наркоманий в некоторых областях Украины на протяжении тридцатилетнего периода (1976–2004 гг) [107]

Пояснения: Ни зарегистрированная, ни аппроксимированная эпидемиологическая динамика наркоманий во всей Украине и в отдельных областях Украины не совпадают, что указывает

на существование специфических региональных особенностей и регулирующих факторов количественного изменения популяции больных и требует пересмотра критериев прогнозирования наркологической ситуации в стране в целом и дифференцированной разработки региональной медико-социальной политики

Другой группой российских ученых во Владивостоке [41, 199] путем применения нетривиальных математических приемов (метода интегральных переменных или главных компонент) выявлена еще одна тенденция, определяющая своеобразие эпидемиологической ситуации с аддиктивными патологиями в Приморском крае и Приамурье. Так, для разных групп населения (коренного, приезжего, сельского, городского) выделены разные совокупности признаков (на языке синергетики — «управляющих параметров»), определяющие степень риска развития алкоголизма и наркомании. Для ненцев, коряков, представителей удэгейско-нанайской популяции скопления факторов риска оказались качественно и количественно неоднородными, даже при проживании на одной муниципальной территории. Для каких-то групп населения из всей изученной совокупности predisпозиционных факторов на 1-е место выходил фактор заболеваемости матери во время вынашивания беременности, для других — уровень экономической стабильности в семье, для третьих — наличие отягощенности алкоголизмом родителей... Эти дополнительные исследования пролили свет на ранее наблюдаемые этнорегиональные различия эпидемиологической обстановки и послужили основанием для пересмотра всей оздоровительно-профилактической и лечебной тактики в отдаленных изолированных поселениях Приморского края сообразно выявленным за-

кономерностям.

Из приведенных примеров видно, что принципы синергетики, методы нелинейной динамики и построение алгоритмов уже применяются в клинических и профилактических исследованиях с оценкой эффективности мероприятий и прогнозированием [50,110, 129, 150].

5.5. Созависимость

Характеристика механизма возникновения феномена, его структура. Проблема, в России подробно освещаемая В.Д. Москаленко [117, 118] и другими авторами, тоже упирается в системогенез и расшифровывается в терминах теории самоорганизации и синергетики. Идея дополнительных взаимоотношений между различными системами впервые высказана и конкретно анализировалась в общей биологии и медицине А.А. Богдановым, который, рассматривая взаимоотношения двух и более самоорганизованных систем в процессе их взаимодействия и взаимосвязанной эволюции (коэволюции), пришел к идее существования таких дополнительных соотношений элементов этих систем, при которых «части взаимно дополняют друг друга благодаря сохранению их связей» [27]. Дело в том, что взаимная приспособляемость двух систем (*коадаптация*, а в клинико-социальном значении – *созависимость* — Т.Ч.) возможна лишь тогда, когда одна часть способна усваивать (т.е. ассимилировать) то, что диссимилировано другой. Эта идея А.А. Богданова дословно так приводится А.П. Огурцовым [27,132]: «...для иллюстрации дополнительной связи орга-

низованных форм Богданов обращается к симбиотическим ассоциациям, которые исследовались экологами. Дополнительными оказываются не только вновь образуемые высокоорганизованные и целостные комплексы, вступающие в конъюгацию, но и их изменения. Это и есть *коэволюция*». Коэволюция – элемент взаимодополняющей регуляции и одновременно обеспечивающий огромную дифференциацию и высокую устойчивость комплексных систем, в которых subsystemы взаимно регулируют и «контролируют» одна другую путем двойной обратной связи. Эта закономерность взаимно развивающихся сопряженных комплексов как биологическая система и есть прообраз универсального тектологического процесса и его заключительной фазы — *системной консолидации*, — подчеркивает А.П. Огурцов [132]. Остается добавить, что на языке современных клиницистов это именуется как *созависимость*...

Практическое применение принципов синергетики. Зная законы реализации двойной обратной связи — *бирегуляции* — между созависимыми системами, самоорганизация которых нарушена, вернее, преобразована, т. к. находится в зависимости от взаимодополняющих *управляющих стимулов*, можно не только объяснить и прогнозировать созависимое поведение взаимосвязанных систем, но и корректировать взаимоотношения с целью профилактики рецидивов алкоголизма в этой коалиции, т.е. *управлять коэволюцией*. Например, психотерапевт изучает нюансы личностных особенностей обеих взаимодействующих сторон (алкогользависимый и созависимый) с целью урегулирования их конфликтности. Если путем тестирования по алгоритмам бирегуляторных

отношений в коэволюционирующей динамической диссипативной системе (муж — жена — ребенок — теща и другие значимые лица в семье пьющего мужа) выясняются управляющие стимулы и управляющие параметры, то целенаправленное воздействие на эти параметры повысит эффективность работы психотерапевта (психолога) с данным созависимым, коэволюционирующим, сообществом.

5.6. Коморбидность

Феноменология и структура. Проблема алкогольной и наркоманической зависимостей в настоящее время, безусловно, переросла традиционные представления в аспектах их этиологии и клиники, учитывая не только множественность и сложность их причин, но и мозаичность клинического проявления, вариабельность временных периодов становления стержневых симптомов и синдромов (то есть темпов прогрессивности), слабую прогнозируемость течения болезни и результатов лечения. Одним из весомых факторов и причинных механизмов трансформации классических симптомокомплексов, темпов прогрессивности и в целом — полиморфности клинической картины и последствий алкогольной зависимости является участвовавшая *коморбидность* — соматоневрологическая и психопатологическая осложненность собственно аддиктивного заболевания. Последняя часто маскирует основное заболевание, осложняет диагностику и лечение, ускоряет возникновение опасных

для жизни состояний и развитие личностной и полисистемной декомпенсации. К важнейшим аспектам междисциплинарного изучения этой проблемы относятся коморбидно протекающие с алкоголизмом асоциальное поведение наркологических больных, их психосоциальная дезадаптация, криминализация, личностная деградация [71]. За рубежом введено понятие «двойной диагноз», которое относится к комплексу проблем, присущих личности, имеющей сочетанную патологию: связанную с употреблением ПАВ и психическими нарушениями.

Явления коморбидности широко изучаются и в общемедицинской практике. В клинической и социальной наркологии последних десятилетий появились такие тенденции и феномены, которые свидетельствуют об усложнении и актуализации проблем, связанных со злоупотреблением алкоголем и неалкогольными ПАВ [37, 112, 156, 157]. Так, наблюдается учащение случаев раннего и чрезвычайно быстрого формирования алкогольной зависимости, случаев высокой злокачественности и безремиссионного течения алкоголизма, появились новые факторы риска, а в самом болезненном процессе изменилось соотношение клинических, патофизиологических и патохимических компонентов. Наиболее четко проблема коморбидности отражена в таких клинических дефинициях, как алкогольная энцефалопатия, алкогольная полиневропатия, алкогольная кардиомиопатия и гепатопатия, алкогольный панкреатит, алкогольная пневмония и даже алкогольная энцефалополимиелоневропатия.

Некоторые авторы (Воробьева Т.М., Пятницкая И.Н.) говорят о *социальной энцефалопатии* при алкогольной зависимости — стойком снижении психических функ-

ций, связанном с отсутствием социально-экономических и социально-психологических условий для развития и становления личности, отсутствием значимых интересов (вершина айсберга), нежеланием значиться в этом мире...

Корни растущей распространенности ассоциированных форм алкогольной зависимости и других нозологий усматриваются в проблемах глобализации. Последняя, как известно, включает широкомасштабные экологические изменения, начиная от нарушений экологии геоклиматических, геоэкономических и психологических отношений до нарушенной экологии микроуровня — функциональной дезадаптации из-за дефицита питания систем и отдельных клеток организма, искажения трансмембранных процессов и систем регуляции генной активности. Таким воззрениям есть немалые основания, но принцип доказательности требует системного видения проблемы и адекватного аппарата ее изучения. На сегодня — очевидны клинико-эпидемиологические последствия взаимодействия негативных изменений окружающей среды, включая техногенные вредности и геоклиматические катаклизмы, с одной стороны, и состояний зависимости, — с другой. Это выражается в увеличении числа госпитализаций больных алкоголизмом по причине обострений влечения, соматоневрологических расстройств, тяжелых, угрожающих жизни экзо- и эндотоксикационных неотложных состояний и даже числа внутрибольничных срывов ремиссии и нарушений дисциплины [8, 10, 23, 32, 44 и др.].

В последние годы, в связи с изменившимися социально-экономическими условиями и экологической обста-

новкой, отмечается значительный рост пограничных нервно-психических расстройств и алкоголизма. Эти сочетанные варианты патологии способствуют биопсихогенетической перестройке функциональных и генетических систем организма, центральной нервной системы, вызывая нарушения гомеостаза, порождая психопатологические и соматоорганические нарушения, способствуя возникновению новых случаев хронических психосоматических расстройств, усугубляя их этиологию, патогенез и прогноз.

Установлена структура и распространенность коморбидных с табакокурением, неврозами и шизофренией, соматических заболеваний: сердечно-сосудистых; заболеваний желудочно-кишечного тракта; мочевыделительной системы. Изучены аффективные расстройства, коморбидные с табачной зависимостью [44]. Широко исследуется коморбидность табачной зависимости и рака.

Оказалось, что частота и особенности возникновения негативных гелиометеотропных реакций у больных коморбидными формами алкогольной зависимости представляют собой проявления хронобиологических полисистемных церебральных, кардиальных и периферических сосудистых нарушений, вероятно, имеющих патогенетическое значение в развитии рецидивов влечения к алкоголю и обострений хронических форм осложнений алкогольной болезни. Показано, что гелиогеофизические явления могут индуцировать процессы экзо- и эндотоксикоза, вызывать биоритмические сбои регуляции гомеостаза, десинхроноз [10, 12, 45, 77 и др.], что способствует увеличению частоты и углублению явлений генерализованной сочетанной патологии при алкогольной зависимо-

сти.

Как результат нарушения экзо-эндоэкологического равновесия можно рассматривать появление генерализованных вариантов коморбидности алкоголизма и социально значимых его осложнений на популяционном уровне. Среди последних особенно большую опасность представляют распространенная коморбидность алкогольной зависимости и инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, туберкулез) [59, 63, 64, 137, и др.] и химических зависимостей, растущая коморбидность алкоголизма и наркоманий с аутоагрессивной суицидальной формой аффективной патологии [71, 86, 95, 112, 160, 195] ранняя и мозаичная (многообразная) патология внутренних органов при наркотизации у детей и подростков [8, 70, 125, 187].

Нужно отметить, что коморбидность зависимостей охарактеризована лишь частично, и наиболее подробно — в отношении ассоциированности алкогольной зависимости с психоорганическими и другими психическими заболеваниями [29, 30, 47, 90, 100, 102 и др.]. Коморбидные расстройства могут проявлять синергизм или антагонизм во взаимодействии, что особенно важно учитывать при медикаментозном лечении сочетанной патологии [10, 115, 130, 133].

Все вышесказанное требует постоянного, комплексного эпидемиологического, клинического, экологического и медико-социального мониторинга данной проблемы, разработки новых организационных систем медицинской помощи с учетом сочетанных вариантов патологии, и даже создания дифференцированных стандартов такой

помощи.

Итак, феноменология коморбидности ограничивается практически наблюдаемыми в клинике примерами: алкоголизм и шизофрения; алкоголизм и гепатит; алкоголизм и органическая мозговая патология, алкоголизм и туберкулез; алкогольная энцефалопатия; алкогольная нейропатия; алкогольная болезнь сосудов и сердца; неврологические расстройства при наркоманиях и токсикоманиях и т.д.[37, 47, 52, 54, 108, 112, 123, 135, 139, 142, 153, 157 и др.]. Изучены особенности течения отдельных фаз наркоманий при коморбидно осложненных наркоманиях [25, 148, 160]. Однако, очевидно, что статический описательный подход не дает полной информации о проблеме коморбидности алкоголизма и неалкогольных наркоманий. В связи с перечисленным выше является чрезвычайно важным изучение структурных компонентов коморбидных форм алкоголизма и движущих механизмов формирования, протекания и генерализации коморбидности, включая механизмы психобиологические, метаболические и хронобиологические. Именно **измененная эндозекология, актуальный алкогольно- и коморбидно-измененный гомеостаз, по-видимому, и составляют клинико-патофизиологический каркас современных форм алкогольной болезни (СФАБ)** [10—12]. Давно известны специфические особенности патоморфоза заболевания в условиях действия экстремальных природных (проживание в регионах Крайнего Севера, например) или вредных производственных факторов [29, 30, 76,77 и др.]. Актуальность подобных исследований продиктована острыми медико-социальными проблемами современных форм аддиктивных заболеваний, прак-

тически всегда отягощенных коморбидной патологией, составляющих угрозу национальной безопасности. Необходимо разработка новых подходов для эффективного решения задач ранней диагностики и профилактики осложнений, лечения СФАБ.

Накопленные многочисленные данные по коморбидной патологии при алкоголизме (и наркоманиях) также дают веские основания говорить о появлении множественных вариантов СФАБ, этиопатогенез и клинико-динамическая характеристика которых выходят за пределы классических описаний и регламентированных ВОЗ рубрификаций, включая МКБ-10. В свое время Иванцом Н.Н. [69] была предложена классификация алкоголизма на основе его ассоциированности с психопатологией и нарушениями поведения, но она имеет ограниченное практическое использование лишь в России.

Практическое применение синергетики в проблеме коморбидности аддиктивных заболеваний видится в разработке на основе системной оценки факторов риска развития коморбидной патологии новых принципов классификации СФАБ [8–10, 30 и др.]. Выражаясь языком синергетики, **для диагностики, лечения и профилактики важно определить то факторное пространство, в котором происходят энтропийные сдвиги и формирование области притяжения эволюционирующего алкогольного процесса каким-либо аттрактором, являющимся прообразом коморбидной патологии или определяющим избирательную органоотропность алкоголя у отдельного индивида или в популяции.**

Нам представляется, что проблема избирательной органотропности алкоголя — не надуманная, а одна из интересных и важных в наркологии. Она тесно сопряжена с общей проблемой коморбидности и обычно рассматривается в рамках региональной патологии. Остается нерешенным вопрос, действительно ли существует феномен давно замеченной взаимоисключающей органопатологии при хронической алкогольной интоксикации (алкогольное поражение сердца, поджелудочной железы, печени, мозга). Или эти сопутствующие систематической алкоголизации осложнения обязательны на определенных этапах и эволюционируют в определенной закономерности, как обязательные маркеры коморбидности алкоголизма и в то же время — *маскирующие* его.

В проблеме коморбидности важным представляется не изолированное изучение структуры, частоты и тяжести отдельных негативных популяционных характеристик и преморбидно измененной почвы, а выяснение конкретной роли этих факторов в развитии и нарастании тяжести алкогольной болезни, в возникновении состояний декомпенсации. Вероятно, в зависимости от того, в каком возрасте имело место патогенное воздействие той или иной природы (и степени), на какой этап алкогольной зависимости оно «наслоилось», выраженная экзогенная вредность или их комбинации могут либо формировать определенный негативный органически измененный преморбидный фон и являть собой фактор высокого риска раннего развития коморбидных сопровождений алкогольной болезни. Либо, совпадая с различными этапами

алкогольной болезни, отягощая и ускоряя течение отдельных симптомов и синдромов, меняя их выраженность и последовательность, могут выполнять роль патопластических и декомпенсирующих факторов (рис.21). Эти соображения требуют специального исследования и обсуждения.

С целью систематизации (рис. 36) предлагается различать коморбидность по типу взаимно соотносимого течения (*транснозологическая* — проходит через весь болезненный континуум; *хронологическая* — сопровождает не всю, а только определенные фазы, этапы алкогольной зависимости; *экстранозологическая* — когда коморбидная патология привносится извне и присоединяется к алкогольной зависимости; *интранозологическая* — когда коморбидная патология порождается как вторичная самой алкогольной болезнью, т.е. развивается в результате интоксикации или других эффектов субстрата аддикции). Например, к *хронологической коморбидности* при алкогольной болезни можно отнести те формы патологии, которые возникают в одном «хронологическом срезе» с отдельными алкогольными симптомами и синдромами, отражая, таким образом, конгломераты связанных или не связанных между собой по происхождению различных нарушений: последствия перенесенных черепно-мозговых травм (ЧМТ), инфекционных и других болезней, а также результат влияния профессиональных вредностей. Хронологическая коморбидность, таким образом, как бы обобщает интра- и экстранозологическую коморбидности и представляет собой надструктурный уровень *коморби-*

дизации — попутно развивающихся процессов.

Типология коморбидной патологии при алкоголизме

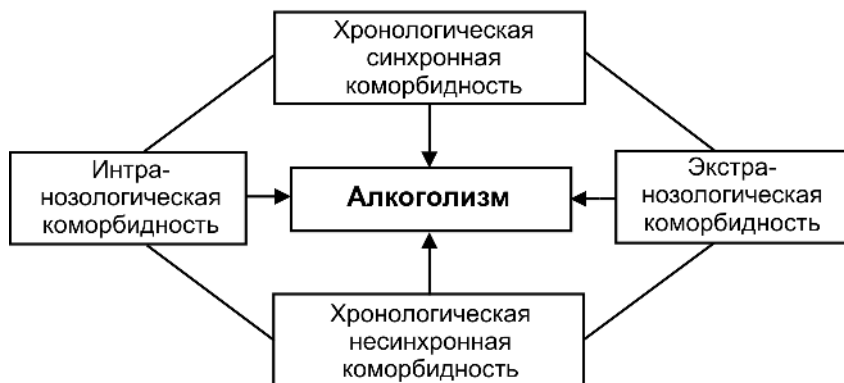


Рис. 36. Виды коморбидной патологии при алкоголизме, различающиеся по происхождению (экстра- и интранозологическая) и типу взаимного с алкоголизмом течения (хронологическая синхронная и несинхронная)

Современный системный синергетический подход в аддиктологии обязывает нас рассматривать вышеназванные структурные блоки коморбидности в пространственно-временном континууме. Это, в свою очередь, обуславливает потребность в разработке новых классификаций и рубрификаций.

В заключение можно с уверенностью сказать, что экологический аспект алкоголизма коренным образом перестраивает систему взглядов на проблему коморбидности. Если родоначальная формулировка явления коморбидности, предложенная в 1970г. A.R.Feinstein [цит. по

124], означала наложение двух или более диагнозов в психиатрии, то в настоящее время методологическая база изучения коморбидности включает эпиданализ, биологические механизмы регуляции и адаптации и даже синергетическую теорию. Поэтому после длительного периода «вольного» обращения с термином [124, с.105] коморбидность приобретает черты самостоятельного направления комплексных клинико-патогенетических, лабораторных и эпидемиологических исследований и получает фундаментальной значимости доказательства неслучайности и динамичности движущих механизмов сочетанной патологии в экологически неблагоприятной среде. В эпидемиологических и проспективных динамических исследованиях выявляются отдельные и системообразующие экзозкологические, и эндозкологические факторы, обуславливающие патопластичность и коморбидность алкогольной болезни на всем ее протяжении [10], а определенные сообщества движущих факторов – т.н. «управляющие параметры» могут способствовать генерализации коморбидности.

5.7. Социальные функции аддиктивных заболеваний (к вопросу об аддиктивной этологии и социогенезе в свете синергетики)

«Когда белые вороны становятся нормой, большинством, то проблемы начинаются уже для черных ворон»

(Г.А.Голицын, В.М.Петров [46])

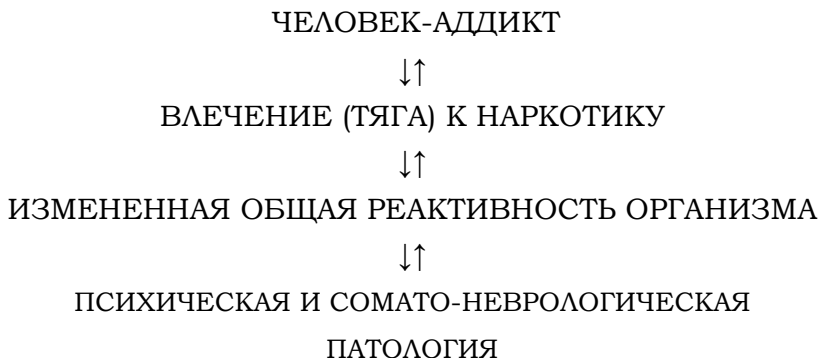
Заболевания, связанные с химическими зависимостями, не только в России причисляются к национальным бедствиям, и это признано на всем мировом континенте. Практически все страны мира, так или иначе, оказались втянуты в то или иное звено (звенья) глобальной системы наркооборота: производства психоактивных веществ (ПАВ), их транспорта (транзита), сбыта и потребления, противодействия экспансии ПАВ. В теориях наркозависимости наркомании закономерно рассматриваются как следствие био-социо-духовной перестройки и поломки целостной самоорганизующейся системы организма человека. Однако, при всей озабоченности общества, на наш взгляд, *имеется некоторая недооценка наркоманий как социо-медицинского и биологического феномена с активной функциональной ролью в обществе*, а не только как чисто медицинской и медико-биологической проблемы, порожденной социумом и им же отторгаемой. «Наркомания как творец» звучит парадоксально по отношению к привычному утверждению «наркомания – разрушитель» и даже более того – кощунственно. Но давайте всесторонне попытаемся оценить причин-

но-следственную связь в формуле:

человек (зависимый от ПАВ) ↔ общество

Недооценка функциональной значимости каждого из всех аспектов этой взаимосвязи может порождать ряд ошибочных заключений и действий.

Клинически заболевание наркомания представлено пирамидой синдромокомплексов, которые в своих проявлениях имеют временные и пространственные характеристики



На клиническом уровне каждый из этих синдромо-комплексов детально изучен, описан и продолжает изучаться. Но, пожалуй, агрессивный и опасный для общества характер первого из синдромов наиболее очевиден, ибо в самом определении *патологическое влечение* обозначается внутренняя *самонеуправляемость*, которая и делает человека зависимым.

На современном этапе развития теории зависимостей биологическая сущность доминирующей поведенческой

мотивации, какой и является неуправляемая тяга к аддиктогенному ПАВ или нехимическому объекту аддикции, означает состояние «голода» на уровне рецепторно-молекулярного звена функциональной системы. Как результирующая любого потребностного напряжения, поискового и добывающего поведения **тяга к наркотику означает** возникшее на почве дефицита нейрофизиологического субстрата в центре позитивных подкреплений **физиологически оправданное стремление УДАЛИТЬ ГОЛОД соответствующих рецепторов и центров, контролирующих эмоции и поведение.**

Понятно, что речь идет не об оправдании существующей у наркоманов тяги к ПАВ, а о том резонансе, который она производит в окружающей среде. Блестящий анализ социогенеза, социозтологии провел в своем фундаментальном медико-философском исследовании «Голод как фактор» американский социофилософ и биолог русского происхождения Питирим Сорокин. Автор всесторонне рассмотрел влияние физиологического состояния ГОЛОДА как детерминирующего фактора на все сферы жизни общества: медико-демографическое, экономическое, нравственно-культурное, религиозное состояние и развитие. Вспомним историю: голод завоевывал города, с одной стороны, а с другой – от голода погибали города, голод толкал на разбои, захватнические войны, революции... Голод оказывал мощное влияние на все институты в социуме: правовой, миграционной политики, культурно-образовательный, религиозный и др. Под влиянием голода люди пренебрегали нравственными идеалами, меняли партийную принадлежность и даже религиозные убеждения, совершали преступления.

Есть все основания считать, что и «голодный» наркоман в обществе – это мощный детерминирующий фактор общества, если его состояние не поддается контролю и управлению.

В условиях «добровольного» выбора времени, места и способа лечения, представляемых каждому члену общества на законодательной основе современного здравоохранения, существенная часть популяции наркозависимых предпочитает оставаться «в тени» и не обнаруживает себя или обнаруживает вдали от наркологической службы. Гуманный принцип добровольности лечения фактически играет роль добровольного выбора маршрута гибели и таким образом демонстрирует свою антигуманную роль. И по мере накопления наркопатологии и ее осложнений в виде соматоневрологических, инфекционных и венерических заболеваний (заболеваний, передающихся половым путем) в городах и других населенных территориях наркомания так же наступает на все институты социума.

Алкоголизм «сжигает» деревни и села, наркомания — города. И все институты общества начинают «работать» на наркоманию, т.к. озабочены ее проблемами: образовательные учреждения, транспорт, спорт, культура, наука, производство, внешняя и внутренняя политика каждого государства включают в планы своей деятельности пункты профилактики или «борьбы» с наркозависимостью и ее последствиями в той или иной форме (досмотров и профосмотров, опросов, анкетирований, лекций и психологических тренингов (рис. 37). На этом поле наблюдаются столкновения личностных и общественных интересов, возникают новые проблемы вокруг прав личности при

экспресс-тестировании, с одной стороны, и обязанностей общества, — с другой, появляются и нарастают моральные, этические и экономические издержки с обеих сторон.

Достаточно взглянуть на заголовки материалов в СМИ, чтобы убедиться: общество в России, странах бывшего СССР находится в панике, наркоситуация динамично повсеместно растет. Публикации выдают смятение, негодование и осознание беспомощности в поединке с наркоманией. Наркоманию сравнивают с природной стихией — то цунами, то наводнением —, называют катастрофой, бедой, угрозой безопасности (Приложение 1). Заголовки кричат о том, что города накрывает «нарковолной», допинг наступает против спорта, «Москва окружена наркоманским кольцом», «страна под кайфом». Газеты и журналы пишут про тонны изъятой героиновой смерти, про «героиновое вторжение», «почти законную дурь», что не только легально продается в аптеках в качестве средства для похудения, но и назойливо рекламируется всеми путями и способами. В то же время больные наркоманией случайно обнаруживаются среди предпринимателей, учителей и врачей, бортпроводников и водителей общественного транспорта, даже на стратегических объектах (статья в газете «МК»: «Если они не опохмелятся, они все взорвут»), среди воспитателей дошкольных учреждений и среди... новорожденных младенцев. Наркозависимые уже устраивают «конопляные марши» и «бунты» в центре столицы России, молодежь Казахстана «устанавливает» рекорды по самоубийствам. Сообщается, что пиво — убивает молодежь, а допинг становится спорттоваром, появились случаи массового отравления учащихся психоактивными

веществами. Раскрываются даже подпольные химлаборатории по изготовлению ПАВ).

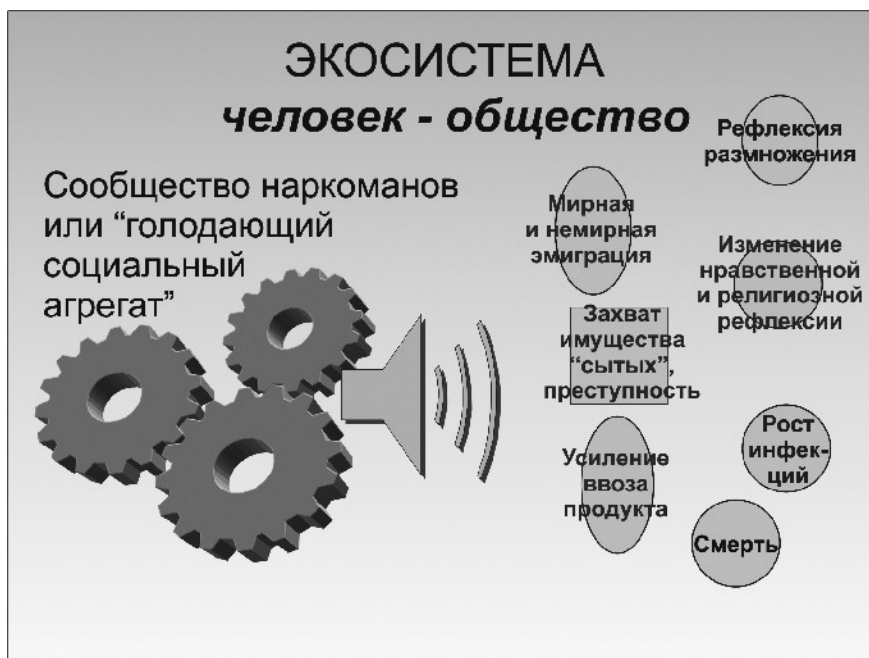


Рис. 37 Важнейшие социальные функции «неконтролируемой переменной» – это прессинг сообщества наркозависимых на все социальные институты:

- влияние на товарообмен, экономику;
- влияние на правовые, культурно-нравственные и религиозные рефлексии;
- влияние на заболеваемость и трудоспособность населения;
- влияние на рождаемость и смертность;
- влияние на криминогенность;
- влияние на политику в целом и ее отдельные сферы.

Таким образом, очевидно, что разнонаправленный прессинг и энтропийные всплески не проходят для общества даром. Общество рефлексировало и нетрудно предвидеть результаты накопления в обществе популяции наркозависимых, ритмически пульсирующей вспышками криминальности, инфекционных болезней, аутоагрессии, витально мотивированной субстратным «голодом». Ранее, на рис. 4, мы привели некоторые из возможных вариантов социогенеза под натиском наркоманий в условиях критического накопления этого детерминирующего фактора в пространственно-временном континууме. Это *коэволюция* (фактически это созависимость в масштабе, более широком, чем элементарная ячейка социума – семья), *революция* или *деволюция*. Можно продолжить дальше ...

Подобный натиск фронта наркоманий означает неправильный расчет, неверный прогноз и недостаточную по силе и спектру воздействия или ошибочную стратегию и/или тактику противостояния. Как на войне. Для исправления вероятных просчетов необходимо изменить парадигму мышления и, как предложили ученые-медики Украины, рассматривать популяцию наркозависимых как естественную биологическую популяцию, стремящуюся занять свою нишу в социуме и для этого – поддерживающую все эволюционно сформировавшиеся в социобиологии и социозологии принципы выживания [107]. Если в эпидемиологических и прогностических расчетах к этой популяции применить законы, используемые в эволюционной биологии, можно предвидеть периоды ее роста и вымирания в динамике и, соответственно, проводить научно обоснованную политику профилактики и

оказания помощи каждому попавшему в беду с последующей его ресоциализацией.

Группой ученых-медиков на Востоке России была проведена эпидемиологическая сравнительная оценка распространенности наркопатологии в Приморском крае и Приамурье с применением методов кластерного, дискриминантного анализа, метода главных компонент [223].

Проанализировав первоначально в 15 городах и районах Амурской области медикостатистические данные, авторы обнаружили колоссальный разброс в максимальных и минимальных показателях первичной заболеваемости. Так, в городах за исследуемый период 1997-2001 гг разброс заболеваемости достигал 5,7 раз в 2001 году, а в исследованных районах разброс достигал 54,9 раза в 1998 году и 61,1 – в 2001 году . С применением метода главных компонент, наряду с дискриминантным и кластерным анализом, из 76 основных эпидемиологических признаков ими были выделены 5 групп признаков – интегральных показателей (ИП). Согласно новым обоснованным расчетам выявленная ранее и не объяснимая резкая изменчивость пятилетней динамики наркоситуации в семи городах Амурской области, как оказалось, соответствовала дифференцированному расположению этих городов в фазовых пространствах пяти ИП: 1)накопление наркопатологии; 2)выявляемость-болезненность; 3)стабильность заболеваемости; 4)болезненность алкоголизмом и алкогольными психозами; и 5)изменение вида наркозависимости. Распределение населенных пунктов в координатах ИП хорошо соответствовало динамике сло-

жившейся наркологической ситуации за период 1997-2001 годов. Таким образом, в зависимости от вклада ИП в дистанцию между городами оказалось, что одни и те же города по-разному располагаются в координатах разных «управляющих параметров» (в пространстве двух главных компонент) эпидситуации. Авторами были сделаны выводы о высокой вариабельности и недостоверности статистической динамики, которую, вероятно, можно объяснить:

- неукомплектованностью наркологической службы медицинскими кадрами (0,5-1 человек на всё население района) и низкой квалификацией врачей-наркологов;
- недостаточностью штата врачей наркологов для детско-подросткового контингента;
- отсутствием специализированных стационаров и недостатком выделенных наркологических коек на базе больниц.

Всё перечисленное указывает на то, что большая часть населения не охвачена медицинской помощью, а отчетность в районах Амурской области носит формальный характер. В целом имеющие статистические данные не отражают истинной картины наркологической ситуации, поэтому негативный потенциал алкоголизма и наркомагии среди населения районов, может быть значительно выше представленной отчётности за период 1997-2001 годов.

Таким образом, анализ действующей системы офици-

альных статистических показателей, характеризующих актуальность алкогольной ситуации в нашей стране и стекающих в Госкомстат из регионов России, не всегда корректен в определении рангового места «алкогольной статистики» из-за недостоверности, недостаточности и недоступности заложенной в ней изначальной информации.

Эти дополнительные исследования пролили свет на ранее наблюдаемые этнорегиональные различия эпидемиологической обстановки и послужили основанием для пересмотра всей оздоровительно-профилактической и лечебной тактики в отдаленных изолированных поселениях Приморского края сообразно выявленным закономерностям.

Аналогичные ошибки могут быть обнаружены и в других регионах России.

Таким образом, в волнообразном динамическом эпидемиологическом процессе наркозаболеваний участвует много факторов, включая биологические факторы аддиктивной социозтологии. Очевидно, что необходим системный анализ не только каждого изолированно рассматриваемого заболевания у отдельно взятого субъекта. Безусловно, более правильным явится интегративный подход к проблеме *соучастия* и *соразвития* (коэволюционирования) формирующихся целых диссипативных сообществ – здоровых и нездоровых субпопуляций — в каждом из множества фазовых пространств эволюции социума. То есть эффективная стратегия превенции не может

не рассматривать популяционное накопление нездоровых субъектов и не оценивать всесторонне взаимодействие этой нездоровой популяции с другой частью социума – популяцией здоровых членов общества, содержащей за счет своих ресурсов и вероятных бифуркационных ответвлений первую, нездоровую, «раковую опухоль». Диссиминирование процесса приводит к прорастанию опухоли во все органы и системы организма, метастазированию и фатальному исходу – гибели всего организма (социума), поскольку ***системы противостояния нет и не может быть там, где нет системы взглядов на проблему.***

Глава 6. Принципы лечения аддиктивных состояний и заболеваний с точки зрения теории и методологии синергетики

«Очень важно..., что сложным системам нельзя навязывать пути их развития, а нужно обеспечивать самоуправляемое развитие, правильно организуя воздействия в пространстве, времени и масштабе».

(Е.Н.Князева [87])

Синергетический подход позволяет предположить, что спонтанный переход, или демонтаж, ДСОЧ из аддиктивного состояния в состояние отсутствия данной аддикции может осуществляться только через случайные или целенаправленные воздействия на систему в точках бифуркации и через перевод системы в стадию нового «динамического хаоса». Это достижимо путем разрушения уже сформированных и работающих в своем пространственно-временном режиме аддиктивности физико-химических диссипативных субструктур организма (по-видимому, прежде всего структур в нейро- и эндокрино-регуляторных системах), возникших в процессе формирования соответствующей зависимости. Такими физико-химическими структурами могут быть, например, водно-спиртовые или липидно-спиртовые диссипативные системы внутренних сред организма [83, 121],

способные через структурно-функциональные устойчивые во времени преобразования хранить и передавать информацию об аддиктогенном факторе. Причем их разрушение (демонтаж) не должно сопровождаться формированием новых диссипативных структур, которые представляли бы собой кластеры среды, комплементарные разрушающему фактору.

Теоретически наиболее вероятно, что после разрушения субструктуры — субстрата аддикции — организм с сохраненной самоорганизацией возвратится в онтогенетически запрограммированное состояние относительного здоровья, на нормальную траекторию развития. Однако, по-видимому, лекарственные (по сути химические) методы лечения болезней зависимости, хотя и необходимы на определенных этапах выведения из болезненного состояния, главным образом, в клинике неотложных состояний, в целом менее перспективны, по сравнению с нелекарственными (биофизическими и психотерапевтическими), так как они с большой вероятностью переводят организм в новое зависимое состояние. При этом как раз формируются новые диссипативные структуры типа «кластеров среды...», а организм не возвращается на нормальную траекторию развития.

Итак, синергетичность прослеживается на всех этапах болезней зависимости и самым синергетичным является центральная мишень психосоматического аддиктивного заболевания — головной мозг. В организации его функциональной нормальной и патологической (пристрастной) активности мы видим все принципы синергетики: системность, динамичность, биоритмичность, цикличность, стабильность, чередующиеся с неустойчивостью в

точках бифуркаций, непредсказуемость и т.д., включая запоминание (хранение) информации и чувствительность к внешним факторам, обеспечивающую функциональную пластичность (или толерантность) через управляющие параметры. Первичное патогенетическое звено любой зависимости представлено формированием и особыми функциональными состояниями *патологической доминанты* на уровне подкрепляющих центров головного мозга, а также изменениями на уровне межклеточных взаимодействий в ЦНС и спинном мозге [2, 3, 39, 40, 144, 154, 162, 164, 182, 200 и др.]. Характер этих взаимодействий имеет электрохимическую природу и обеспечивается прямыми и опосредованными многомиллионными контактами в ДС — *нейрональной сети*, образованной кластерными объединениями нейронов с целью переработки и переноса информации. Известно, что каждый нейрон в мозге обладает крайне развитой функциональной специфичностью, образует десятки тысяч связей и посредством таких «коммуникаций» может обеспечить любую репрезентацию, закодировать ее. Так, в эксперименте у обезьян найдены в височной коре нейроны, специфически реагирующие на разные предъявляемые простые и сложные зрительные объекты [74, с. 196]. Но кодирование ментальных репрезентаций и их устойчивость — это на сегодня топологическая проблема — подчеркивают авторы.

Еще более сложная проблема — *формирование суждений*, которые, как известно, проходят этапы их связности, отбора, критического анализа. Здесь ведутся очень интересные поиски и перспективные практические разработки [15, 22, 172, 173, 177] в плане «нейронных» обос-

нований сложного рефлексивного поведения, наряду с проблемами свободы выбора линии поведения, проблемами кодирования моральных принципов как своеобразных регуляторов поведения и, добавим, конечно же, в связи с проблемами навязываемого поведения и перекодирования. Нетрудно видеть, что эти проблемы актуальны как для пациентов с зависимостями, так и для самих врачей, оказывающих им не только медикаментозную помощь в острых ситуациях, но и работающих на поведенческом психологическом и психотерапевтическом уровнях. Очевидно, что кибернетика мозга и инновационные исследования по проблемам искусственного интеллекта очень тесно соприкасаются с проблемами психотерапии лиц с нарушениями психического здоровья, в частности, с аддиктивными расстройствами и заболеваниями.

Известно, что каждый нейрон может насчитывать 20×10^3 синаптических бляшек, а управляющим параметром такой диссипативной структуры является нервный импульс определенной энергии, частоты и силы. Такой принцип передачи информации лежит в основе процесса мышления и алгоритма регуляции активности генома, т.е. в осуществлении психосоматических взаимодействий [15,177]. В процессах оперативной памяти принимают участие кластерные сообщества молекул воды, входящей в биологические жидкие среды и ткани, а долговременной — диссипативные структуры нейронных кластеров. Стабильность, жесткость структуры кластера нейронов зависит от силы и длительности связей между нейронами (чем сила связи больше, тем стабильнее кластер), определяется величиной энтропийных перепадов. Снижение эн-

тропии приводит к росту неустойчивости (лабильности) системы, а далее — к переходу структуры в новое диссипативное состояние (при увеличении поступления энергии и информации актуального типа) с образованием доминирующей *аддитивной диссипативной системы* (АДС). В этой АДС нейрональный кластер представляет собой довольно жесткую, но управляемую структуру, в которой нейроны обладают полярностью и способны разъединиться только при внешнем воздействии определенной силы. В терминах синергетики это означает, что нейронный кластер «сидит» в энергетической яме (и это состояние устойчиво), отделенной от нормальной энергетической ямы высоким энергетическим барьером (рис. 21, 22). Теоретически перевести АДС в нормальную, неаддитивную систему можно только через хаос, который создается путем разрушения связей между нейронами. А разрушить связи можно воздействием в районе синапса через управляющие параметры и созданием явления *электромагнитного резонанса* в результате изменения полярности на противоположную на постсинаптической мембране. К этому (разрушению структуры межнейрональной АДС) и сводится суть лечения зависимостей различными методами. Таким образом, целенаправленные врачом (психиатром, наркологом, психотерапевтом), психологом, физиотерапевтом *управляющие стимулы*, по качеству и силе воздействия соответствующие эффекту, производимому *актуальным стимулом* (объектом, субстратом аддикции), вызвавшим аномальное кластерирование нейронов и формирование АДС, должны быть способны активировать структуру, спровоцировать аффективные и психосоматические состояния, как при действии аддитивного агента, «оживить» желание (вле-

чение). Такими стимулами могут быть слуховые, визуальные, осязательные, обонятельные и другой природы раздражители. Ими могут быть и электрические импульсы, посылаемые с зоны периферических нервных клеток, обладающих низким сопротивлением. При этом вся функциональная диссипативная система (патологическая детерминанта и ее окружение) приводится (приходит) в возбуждение. И, если перепада энергии (Е) достаточно, система скачкообразно переходит в другое энергетическое состояние, более близкое к нормальному или адекватное ему (см. переход из «ямы» 1 в «яму» 2 на рис.22 или из «ямы» 1 в «яму» 4 через положения 2 и 3 на рис. 23), что обуславливает оптимизацию траектории развития диссипативной системы, способствует переходу ее из бифуркационной ветви «декомпенсация» или «хронизация» на траектории, соответствующие компенсирующей адаптации и выздоровлению (рис. 6 и 8).

Особый интерес представляет обсуждение механизмов эффективности рефлексотерапии наркозависимости и ее соматоневрологических осложнений с точки зрения синергетики.

6.1. Теоретические предпосылки эффективности немедикаментозных методов терапии в наркологии

Современные патогенетические концепции формирования зависимости от ПАВ, так называемых болезней химической зависимости, и других видов аддиктивного поведения (азартные игры, компьютерные

игры, шопинг, трудоголизм) рассматривают патологическое влечение как условнорефлекторное функционирование поведенческой доминанты в эмоциогенных зонах головного мозга — гипоталамусе, лимбической области (известные работы К.В. Судакова, А.В. Котова, И.П. Анохиной, Т.М. Воробьевой, П.Д. Шабанова и др.). При этом субстратное обеспечение мотивационной доминанты в центральной зоне положительных эмоциональных подкреплений регулируется как врожденными, генетически детерминированными, так и приобретенными в онтогенезе факторами. В формировании пристрастного поведения доказана роль конституциональных особенностей обмена биогенных аминов, уровня метаболической и функциональной толерантности нейромедиаторных рецепторов, общей резистентности организма, личностных психологических особенностей и ряда других факторов эндогенного и экзогенного происхождения. Ведущими субстратами эфферентно-афферентного импульсного процесса реализации потребностного поведения (мотивации) признаны многие эндогенные субстраты, обладающие нейромедиаторной или нейромодуляторной активностью (катехоламины, биогенные амины, ацетилхолин, возбуждающие и тормозящие аминокислоты, пуриновые нуклеотиды, пептиды с гормональной и опиоидной активностью — вазопрессин, ангиотензин, брадикинин, окситоцин, пролактин, кортиколиберин, соматостатин, субстанция Р и др.). Эти вещества либо непосредственно участвуют в формировании и передаче нервных импульсов на расстояние, либо опосредованно регулируют интенсивность и скорость целенаправленного потока импульсов путем влияния на высвобождение в синапс и захват нейромедиаторов рецепторами, на количество са-

мих рецепторов, их чувствительность и процессы «узнавания» «своих» субстратов и т.д., таким образом обеспечивая психосоматические взаимодействия в организме [15, 16]. Работами коллективов лабораторий И.М.Воробьевой (1992—2005) и А.В.Котова (1994—2005) показано, что среди сенсорных зон, задействованных в формировании алкогольной доминанты (патологического влечения к алкоголю) большое значение имеют центральные зоны обеспечения обоняния.

А.В.Котов с соавторами отмечают, что появляется все больше экспериментальных доказательств того, что алкогольная зависимость это новая мотивация, в основе формирования которой лежит **переструктурирование** прежних, непатологических мотиваций. При этом в процесс трансформации включаются пептидергические и иммунные регуляторные механизмы [98, 99] Так, показана особая роль ангиотензина в предполагаемой самоорганизации биологического мотивационного состояния и формировании устойчивой поведенческой доминанты.

Теория функциональных систем П.К.Анохина рассматривает функционирование систем всех уровней — гомеостатического, психического, поведенческого и социального — как скоординированное самоорганизующееся поведение элементов этих систем, направленное на достижение результата, будь то восстановление или оптимизация гомеостаза, или выполнение когнитивной функции, или приспособительная реакция организма, или достижение социально значимого результата в коллективном действии [2, 92, 93, 161]. Во всех случаях к достижению результата ведет цепочка сопряженных элементов потребностного целенаправленного поведения, необходимым и

достаточным условием в которой является *избирательная взаимозаменяемость* и *взаимозависимость* элементов систем, которые, несмотря на фактор случайности «пластично поддерживают друг друга» [15, 93].

Как обеспечивается слаженное функционирование динамических саморегулирующихся процессов в ЦНС? Как структуры стратегически дифференцированно реагируют на воздействия, причем то оперативно, то замедленно, сохраняя адресную избирательность? Современные физиологи, нейрофизиологи полагают, что в функционировании регулирующих центров и исполнительных звеньев функциональных систем действует принцип *голографической архитектоники и голографического запечатления* (рис. 38). В этой голографической системе построения функциональных систем выделяются опорный сигнал (волна) о потребности, который исходит от смещенного уровня (неудовлетворенного) результата и «предметная» волна от удовлетворяющего элемента системы, задающего координаты и другие параметры требуемого (желаемого) результата.

Взаимосвязь элементов в функциональных системах, способствующая достижению результата, происходит по механизму взаимодействия, которое достигается благодаря голографическому принципу построения. Более того, в организме, по мнению нейрофизиологов, также, как внутри каждой функциональной системы, существует *режим чрезвычайной взаимозаменяемости*, компенсации. Сразу следует подчеркнуть, что в искусственном моделировании интеллекта (при котором используются принципы работы искусственных нейросетей) проверена эффективность функционирования такой самоорганизу-

ющей системы [82, 109]. Остается только расшифровать, откуда берется энергия и каков сам механизм передачи информации (при голографическом принципе должна обеспечиваться система линз и призм, подобная оптической).

Оказалось, универсальным и уникальным переносчиком информации может служить вода, входящая в состав тканей и биологических сред. Каким образом? Путем изменения структуры и степени возмущения, что сопровождается затратами и/или выбросом энергии [34, 67, 83, 120].

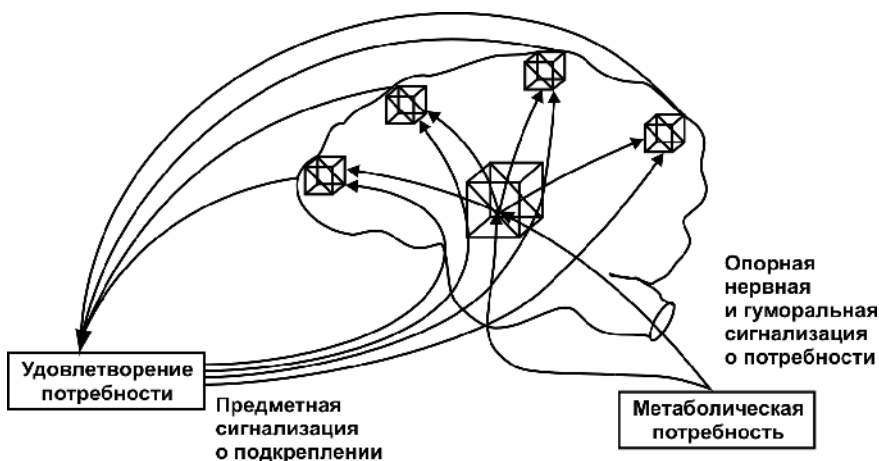


Рис. 38 Динамическая голография деятельности структур мозга (по К.В. Судакову [162])

Пояснения: принцип динамической голографии деятельности функциональных систем в корково-подкорковых структурах мозга подразумевает ритмическую предметную сигнализацию от достигнутого результата для своевременной коррекции на информационных экранах тех состояний, которые

были обусловлены опорной сигнализацией о необходимых потребностях [162, с. 69]

В современной теоретической биофизике и нейрохимии водная среда синапсов в нервных тканях (и не только в них) рассматривается как *информационная матрица* биологических процессов. Степень структурированности воды при этом определяет степень восприимчивости исходной информационной матрицы к воздействиям извне стимулов информационно-волновой природы. Если степень производимого возмущения извне (или под действием эндогенных возмущающих концентраций активных эффекторов) достаточна для перестраивания структуры воды и энергетически переструктурирование воды организму выгодно, то происходит явление «памяти воды», поскольку в новом состоянии отражено кодирующее действие введенных веществ или других возмущающих факторов [67]. Прикладное значение этой концепции и феномена «памяти воды» раскрывается в принципах гомеопатического лечения, биорезонансной терапии [25, 100, 108] и, возможно, психотерапии, если удастся изучить, доказать механизмы передачи энергии и информации от различных информационно-волновых источников.

Одна из современных, пока еще рабочих, гипотез молекулярных механизмов формирования болезненных зависимостей предполагает участие в них процессов биологической памяти и способности ПАВ или любого другого внешнего раздражителя, который может вызывать зависимость, влиять на физико-химическое состояние (электропроводность, оптическую плотность) среды синапса, менять электропроводность, изоляционные свойства

мембран нервных волокон. Это может достигаться благодаря изменению под действием наркогенного ПАВ или средства (звукового, электрического, магнитного, теплового и любого другого раздражителя информационно-волновой природы) жидкокристаллических свойств воды, входящей в состав среды синаптического пространства.

Группой ученых СО РАН из Якутска, Новосибирска и Москвы [83, 88] предложена оригинальная концепция, объясняющая на молекулярном уровне механизмы функционирования патологической цепочки событий, лежащих в основе действия психогенных, в том числе и наркогенных, факторов на поведение человека. В этой концепции учитывается способность молекул воды среды синапса, как и в других биосредах, группироваться в кластерные сообщества (тетраэдры, октаэдры и т.д.), соответственно термодинамическим законам устойчивости динамических структур. Математически рассчитана и экспериментально подтверждена возможность образования крупных сообществ даже из 912 молекул воды.

В этих структурах, во-первых, в отличие от электро-нейтральной молекулы воды, перераспределяется заряд дипольных молекул воды таким образом, что отрицательные и положительные полюса концентрируются, а не равномерно распределяются по всей кластерной структуре. И, во-вторых, имеет значение то, что время жизни таких сообществ молекул воды может достигать иногда минут, часов и даже суток.

Предполагается, что наркогенные вещества способны взаимодействовать с такими надмолекулярными сообще-

ствами воды в синаптическом пространстве, оставляя «память» о своем присутствии в виде голографического отображения на «гранях» кластеров. Но это присутствие ПАВ в синапсе запечатлевается не только голографической картинкой на долгоживущих водных кластерах, но и изменением в целом жидко-кристаллической структуры и свойств среды синаптического пространства: ее вязкости, электропроводности, оптической плотности и др. В такой трансформированной среде изменяются потоки ионов и субстратов, скорость ион-зависимых реакций, меняются конформационные свойства водорастворимых ферментов, скорость их мобилизации, функциональной активности. Целый каскад взаимообусловленных процессов может стать следствием поступления в синаптическую среду чужеродного для организма ПАВ или вещества, сходного с эндогенными субстратами, но превышающего физиологические концентрации субстратного эндогенного аналога или другого раздражителя информационно-волновой природы, способного изменять жидко-кристаллическую структуру межнейронной контактной системы синапсов. Можно предположить, что эти раздражители (как химической, так и нехимической природы), взаимодействуя со структурными компонентами синаптического пространства, вмешиваются в электрохимические процессы формирования возбуждающих и/или тормозящих импульсов в нейронах и в процессы передачи импульсов от нейрона к нейрону на отдаленные расстояния, т.е. — в процессы нервной регуляции целенаправленных актов: как рефлекторных двигательных, так и сложных поведенческих. Изменения структуры и свойств водной среды синапсов может обуславливать нарушение околорецепторного окружения и изменять про-

цессы «узнавания» рецепторами «своих» среди присутствующих в среде синапса скоплений субстратов с нейробиологической активностью и нарушать сложные (связанные с синтезом особых белков) процессы долговременной памяти.

Таким образом, вероятно, реализуется информационно-волновая природа эффектов ПАВ в центральных и периферических отделах нервной системы. А фармакологическая их активность проявляется путем влияния на состояние и активность ионных каналов, на обмен нейромедиаторов, на процессы их высвобождения и обратного захвата, то есть на концентрацию в синаптическом пространстве нейроактивных биохимических субстратов и доступность их для специфических рецепторов. Подобное многовекторное вмешательство ПАВ и других психоактивных раздражителей (вероятно, не только химической, но и любой информационно-волновой природы) в функционирование центральных регуляторных структур имеет последствиями изменения состояния сознания, поведения, эмоциональных и двигательных реакций. И надо думать, что если эти изменения носят субъективно приятный характер, то субъект подсознательно будет стремиться повторить эти воздействия на свой организм, используя один из вероятных механизмов биологической памяти и личного опыта — «память» водных кластеров.

В таком случае, когда организм «запомнил» присутствие наркотика и именно малых, эйфоризирующих его доз, то неодолимое влечение может быть связано с естественным стремлением к получению позитивного подкрепления повторными введениями ПАВ. Однако увеличение частоты и доз ПАВ (в силу общебиологического за-

кона изменения толерантности) неизменно приводят к трансформации эффектов ПАВ: из эйфорических они переходят в эффекты токсические с органопатологическими и разрушительными психофизиологическими последствиями. Формируется хроническое психосоматическое заболевание с синдромами зависимости и органопатологии.

Как разрушить эту патологическую цепь? Один из выходов, в дополнение к медикаментозной терапии, — предложить заместитель, причем адекватный по силе и качеству эффекта, вызвавшего пристрастное, потребностное поведение. По идее, заместитель может быть химической или другой природы, лишь бы он действовал в организме аналогичным образом и «вымещал» потребность в ПАВ, закрывая «нишу», устраняя субстратный дефицит для «голодных» (вследствие отсутствия привычного субстрата) рецепторов, снимая потребностное напряжение нейронов.

Вероятно, такими заместителями могут быть не только модификаторы обмена биогенных аминов, но и другие химические и нехимические стимулы и факторы внешней среды информационно-волновой природы, включая звуковые (музыка), цветовые, электромагнитные, лазерное излучение, ароматы, а также словесные и зрительные раздражители. Оказалось, что эти раздражители (например, в виде звуковых стимулов, воздействий температурных, барометрических колебаний, лазерного и радиоактивного облучений) также способны взаимодействовать с водными средами живых и неживых объектов и изменять жидко-кристаллические свойства воды с четкой зависимостью «доза — эффект», что доказано в лаборатор-

ных опытах с водными солевыми растворами, с водой в культурах тканей и растений [206-208]. Вероятно, что только при соответствии качества и силы (дозы) нового, претендующего на роль заместителя, раздражителя степени запрограммированной (т.е. закрепленной в механизмах биологической памяти) потребности в прежде потребляемом приятном раздражителе может быть оказано эффективное лечебное и профилактическое воздействие.

Отсюда могут быть понятны дифференцированные реакции пациентов с зависимостями на методы лечения, а также частично объяснимы неудачи терапевтического вмешательства, резистентность некоторых пациентов к традиционному лечению. Отсюда же необходимо возникают потребность индивидуального отношения к пациентам и возможность комбинированного воздействия по индивидуально обоснованной программе: это сочетание медикаментозных и других методов, это разнообразная физиотерапия, психотерапия и современные методы рефлексотерапии (баро- и оксигенотерапия, биорезонансная терапия, акупунктура, лазеротерапия, свето- и цветотерапия, музыкотерапия, ароматерапия), а также метаболическая и ферментная терапия.

Принимая во внимание способность нуклеиновых кислот улавливать иммуноспецифические излучения (в частности, излучения УФ-диапазона), предполагается участие ферментов в передаче информации внутрь клеток, в механизмах переключения генной активности и в реализации программ самонастраивания и автоматического регулирования так называемой *самонастраивающейся квантовой системы клеточного метаболизма* [25, 108]. Таким образом, вероятно, реализуются тонкие ме-

ханизмы «самоактуализации» [143] и «самолечения».

Вышеизложенные закономерности самоорганизации и эволюции диссипативных систем, свойства нелинейности эффектов приводят к тому, что в реальных клинических условиях при лечении больных, в том числе больных с алкогольной или иной зависимостью, **один и тот же действующий фактор может выступать в одних взаимодействиях как активатор, а в других — как ингибитор.** С точки зрения синергетики и хрономедицины, этим объясняется тот факт, что одни и те же лекарства (как, впрочем, одни и те же дозы алкогольных напитков) могут давать различные эффекты в разное время суток.

В токсикологии эти нелинейные эффекты описываются как «биотрансформация», под чем подразумевают то, что любое вещество, попадая в организм человека, не только подвергается биохимическим превращениям, но и участвует (вследствие слабых взаимодействий) в трансформациях структуры воды жидких сред и тканей, опосредуя и «запечатлевая» таким образом как благоприятные, так и негативные эффекты в организме.

6.2. Биорезонанс как универсальный принцип в лечении и реабилитации больных зависимостями (или от доминирования бихевиоризма к биохимизму в теории зависимостей)

1. В изучении...причины и основания того, что опиум усыпляет людей, ученый сталкивается со сложной интерактивной системой (взаимодействием человека с внешней средой), два компонента которой могут пролить свет: «либо опиум содержит овеществленный снотворный принцип, либо человек содержит овеществленную потребность во сне, которая выражается в его реакции на опиум»

*2. Наблюдения нельзя отрицать, а фундаментальным понятиям нужно соответствовать
(Грегори Бейтсон: [224])*

Выбранный эпиграф определяет логику содержания данной главы, целью которой является показать, что и природа наркогенных факторов среды, и природа влечения человека к наркогенным факторам, во-первых, не только материальны по своей сути, но и, что не менее важно, имеют общую материальную сущность, а именно – информационно-волновую. А это, в свою очередь, определяет природу лечебно-реабилитационных подходов, универсальным принципом которых является основная характеристика во взаимодействии врача (или лекарства, нелекарственного устройства) с организмом больного на уровне информационно-волновых процессов,

именуемое как *биорезонансное вмешательство*.

Современные медико-биологические и социально-психологические концепции зависимого поведения позволяют сформулировать комплексное представление о зависимостях как о попытке организма решить конфликт с окружающей средой, т.е. восстановить свои адаптационные способности и осуществить саморегуляцию, с помощью ПАВ или психоактивного действия. Это может произойти и чаще всего происходит вследствие нарушенных отношений в экологической системе «человек – окружающая среда» на одном, нескольких или на всех уровнях регуляции в поддержании этих взаимоотношений – личностном (духовном), поведенческом, органном и межорганном, молекулярном и генетическом (рис.18). Суть конфликта, при котором доказано нарушение одного, нескольких или всех уровней регуляции гомеостаза, обуславливает закономерную (не побоимся этого слова) потребность в адаптогенах. Выбор же самого адаптогена, как и время его выбора, (то есть возраст начала поиска и приобщения, например, к алкоголю) определяются многими факторами, как чисто биологическими, индивидуальными (врожденными, генетически закрепленными) программами, так и регулируемые обществом социальными, (привносимыми извне) программами, включая научение, воспитание (привитие норм поведения, вкусов), так и случайными событиями (перенесенные травмы, болезни и т.д.),. Поэтому исходно в причинах и механизмах развития патологической потребности в том или ином адаптогенном средстве химической или нехимической природы и в развитии любой аддикции необходимо видеть, по крайней мере, и внутреннее, биологическое, и

внешнее — социальное, и случайное. Недооценка этой необходимости долго довлела в отечественной аддиктологии и находила, как и сейчас еще находит, отражение в категоричных определениях зависимостей как только поведенческих или только метаболически обусловленных заболеваний (бихевиористической и биохимической теориях, соответственно). Однако, разные позиции специалистов в оценках должны и могут быть примиримы и совместимы через нахождение и понимание общего. К сожалению, о комплексных подходах в науке аддиктологии больше говорят, исходя их конъюнктурных соображений, но не из сознательного понимания общности принципов и архитектоники (географии и структуры мишеней) для воздействия совместными усилиями.

Медико-социальная оценка последствий обращения человека к помощи наркотика в качестве средства адаптации, с одной стороны, рассматривает это как *девиантное* (отклоняющееся) поведение. С позиций же науки о самоорганизации живого организма (синергетики), с учетом движущих причин и механизмов феномена наркотической зависимости использование человеком наркотиков в качестве адаптогенов расценивается как один из возможных, хотя и разрушительных, вариантов поведения *диссипативной системы* организма человека (от слова dissipation – рассеяние), то есть такой системы, которая при взаимодействии с внешней средой постоянно усваивает и рассеивает энергию и информацию, но в определенных условиях оказывается несовершенной, не способной дать адекватный ответ внешним нагрузкам.

При этом принято выделять следующие первоначальные причины и механизмы несовершенства адаптивных

способностей (адаптивного потенциала): либо это пред-
диспозиционные личностные особенности (врожденная
или приобретенная психопатологическая почва, антици-
пация), либо врожденные дефекты звеньев обмена ней-
роактивных биохимических субстратов (катехоламинов),
дефицитарность систем эндогенного этанола и/или аце-
тальдегида, другие обменные нарушения. Таким образом,
важно отметить, что факторы риска отклоняющегося (де-
виантного, в том числе и аддиктивного) поведения изна-
чально могут быть как социальной, так и биологической
природы. Но *ответная реакция организма на внешние
воздействия – будь то адаптивное, приспособительное,
т.е. любое потребностное, поведение – это всегда снача-
ла физиолого-биохимический ответ, приобретающий за-
тем биомедицинское и биосоциальное последствия и зна-
чение.*

Какая бы составляющая (психологическая, соматиче-
ская или духовная) в предрасположенности к зависимо-
стям ни доминировала, очевидно, что *развитие аддик-
тивного поведения и патогенез поведенческой доминан-
ты обусловлены комплексом факторов и представляют
собой вынужденное отклонение от онтогенетически
запрограммированного процесса саморегуляции и само-
сохранения, адаптации к среде обитания и выживания в
ней. Патология поведенческой доминанты проявляется
своего рода навязчивым состоянием, связанным с поис-
ком и употреблением аддиктогенного вещества (при ал-
коголизме, наркомании, токсикомании) или влечением к
взаимодействию с аддиктогенным объектом при так на-
зываемых нехимических зависимостях – компьютерной,
азартно-игровой, экстрим-спортивной, любовной и др.*

[60]. И даже если первичным звеном в нарушениях адаптации является врожденная или приобретенная психопатология или нейробиологическая дефицитарность – необходимо понимать, что **первопричина зависимостей как патологии поведенческой доминанты – суть состояние и процесс материальные**, базирующиеся на субстрат-зависимых биофизических и биохимических дизрегуляторных механизмах.

Последнее подтверждается тем, что психопатологические расстройства коррелируют с электрографически выявляемыми нарушениями межполушарных функциональных взаимодействий, нарушениями структурной организации и функций системы нейросетей, нарушениями концентрации и обмена нейроактивных биосубстратов [5, 40, 58, 172, 177 и др.]. Неоспоримо доказано, что психопатология выражается в нарушении самоорганизации нервной системы, включая процессы синтеза и оборота нейромедиаторов, генерации тормозящих и возбуждающих нервных импульсов и их передачи на расстояние, что фактически означает дезорганизацию на этапах восприятия, адекватной оценки и переработки информации структурно-функциональными системами.

Что же касается духовной составляющей поведения человека, то напомним, что древнейший философский вопрос «что первично: дух или материя?» решается специалистами, изучающими сознание, в пользу материальности (вещественности) духа.

Приведем хотя бы авторитетные мнения апологетов науки о самоорганизации (синергетики) – Грегори Бейтсона (см. эпиграф к настоящей главе) и Германа Хакена:

«...дух и материя в конечном счете совпадают в нашем мозгеявляются только двумя сторонами одной и той же медали. Выражаясь на языке синергетики, дух является как бы параметром порядка, а нервные клетки – частями, подчиненными ему» (цит. по [89])

Итак, казалось бы, все ясно: дезорганизация всегда ассоциируется с нарушением процессов регуляции. И, следовательно, в организме больного алкоголизмом нарушены процессы самоорганизации.

Но так ли на самом деле? Ведь мы знаем и другое – что организм больного с химической зависимостью живет в четко организованном ритме. Как по расписанию у каждого больного чередуется смена состояний интоксикации (запоя) и спонтанной ремиссии, состояний влечения к алкоголю и состояния отвращения к алкоголю, неприятия его. И лечащие, и врачи-исследователи, и экспериментаторы убеждаются в существовании и работе организменных часов, биоритмов, наличии ритмических колебаний в смене состояний у больного с алкогольной или другой зависимостью. А ритмичность – это признак упорядоченности, организованности процесса во времени и пространстве, признак регулируемости процессов и, следовательно, наличия внутреннего «регулятора» смены состояний.

Вероятно, зависимость – болезнь, сопровождающаяся не окончательной поломкой или тотальным разрушением механизмов самоорганизации, а только их перестройкой, переходом на новый уровень регулирования, переформированием.

То есть самоорганизация человека у алкогользависимо-

го. например, все равно в принципе остается, но новый уровень регулирования подчинен доминирующей мотивации. Нельзя не согласиться с тем, что пока природа влечения остается до конца неясной (диктуется ли потребность в алкоголе какими-то обменными реакциями, функциональными процессами, энергетическими перепадами или эмоциональными всплесками) – необходимо изучать причины и субстрат (или субстраты) этого феномена для адекватного и эффективного вмешательства в него с целью коррекции и лечения.

В норме саморегуляция организма подразумевает, прежде всего, его самоидентификацию и адаптацию на всех вышеперечисленных иерархических этапах. И в этой самоидентификации и адаптации, включающей аутодиагностику и аутотерапию, решающая роль принадлежит биохимическим системам, которые на высокодифференцированном уровне выполняют транспортные, каталитические, регулирующие и контролирующие функции. Это хорошо известно медикам и биологам и проверено как экспериментально (в опытах *ин витро* или на модельных опытах с лабораторными животными), так и в клинике.

Наиболее ярким свидетельством существования в организме человека и животных аутодиагностики и аутотерапии являются случаи самовыздоровления. Феномен «закаливания» (повышения резервов адаптации и уровня общей неспецифической резистентности организма), феномен специфической защиты – выработки титра антител при профилактической вакцинации с последующим стойким иммунитетом – также служат примерами аутодиагностики и аутотерапии и саморегуляции организма

в поддержании как эндоэкологического баланса, так и экзоэндоэкологического равновесия во взаимодействиях с внешней средой.

А.М. Карпов дает подробный анализ общей схемы саногенеза в организме на молекулярном, тканевом и системном уровнях и обосновывает биологические предпосылки формирования *саногенетического мышления* и более того — *социального и духовного оптимизма* — на основе механизмов интеграции человека с природой и обществом. Знание и использование этих механизмов, подчеркивает автор, необходимый критерий адекватности психотерапии [86].

В связи с аутодиагностикой и аутотерапией одним из краеугольных вопросов биосоциогенеза зависимостей является расшифровка механизмов обеспечения адаптации и соответственно – природы механизмов нарушения оптимальной адаптации (дизрегуляции в начале болезни и дезадаптации в конце ее) с формированием патологического влечения (аддикции) — по типу навязчивых состояний.

В числе претендентов на приоритетную роль в механизмах адаптации и профилактики дезадаптации, декомпенсации и фатальных поломок – остаются физика и химия физиологических процессов организма человека. Здесь уместно заметить, что понятия *баланс* и *равновесие* включают в себя не просто статическую неизменность соотношения компонентов внутренней среды (то есть субстратов, небелковых катализаторов, ферментов, молекул–транспортников и др. в биофизических и биохимических процессах.), но обязательно *синхронное*

их изменение, ибо только при синхронном изменении нескольких параметров и будет обеспечено относительное постоянство внутренней среды. Такое динамическое рассмотрение и понимание процессов адаптированности выводит нас на категорию *времени* в оценке состояния диссипативной системы.

Другими словами, постоянство внутренней среды (эндоэкология) или оптимальность и постоянство ее взаимоотношений с внешней средой (эндо-экзоэкология) невозможно рассматривать вне связи со временем.

Такие характеристики как постоянство (устойчивость) или непостоянство (неустойчивость) подразумевают динамику состояния (поведения) системы в отрезке времени и пространства., т.е. в пространственно-временном континууме. В таком случае появляется возможность измерения пространственно-временных координат состояния системы и формализации процессов адаптации и дезадаптации с помощью математики и геометрии [8, 50, 129, 150 и др.]. Это обещает сделать более удобным междисциплинарное обсуждение и решение некоторых проблем нарушения адаптации организма человека с аддиктивными расстройствами поведения.

Последние 40 лет в естествознании бурно (можно сказать революционными темпами) развиваются представления о *математической биохимии и хронобиологии*.

В главе 5.1. мы приводили доказательства того, что **все биохимические процессы самоорганизации вплоть до молекулярного уровня могут быть описаны в терминах теории математических часов и теории колебаний осцилляторных депо-субстратов**

[108, 148, 151, 165, 181, 184].

В философском контексте существование в организме живых систем биологических часов и депо-осцилляторов, поддержание постоянной работы биохимических качелей-маятников, маятникообразных функциональных колебаний и реципрокных (обратных) взаимодействий – это не что иное, как воплощение идеи дуализма в природе: плюс – минус, тепло – холодно, хорошо – плохо, слабо – сильно, черное – белое и т.д. И действительно, нельзя не согласиться с тем, что **только работа осцилляторных (колебательных) систем может объяснить принцип обратной регуляции, реципрокных связей в процессах ингибирования, индукции, трансляции, без которых ни самоидентификация (аутодиагностика), ни самоорганизация (аутотерапия) – невозможны.**

В организме млекопитающих обнаружено множество биологически активных компонентов гомеостаза, выполняющих роль посредников или прямых регуляторов в обеспечении межсистемного регулирования, а у человека – психосоматических взаимодействий [15, 39, 58, 98, 134, 154, 202 и др]. Это тормозные или активирующие аминокислоты, пептиды, гормоны, макроэргические вещества, биологические амины.

Установлено, что нормальная ритмичная работа в организме биохимических часов и субстратных депо-маятников обеспечивает поддержание концентрационного и функционального постоянства внутренней среды и адекватность гомеостатических перестроек, как и функциональных ответов на внешние воздействия – то есть нормальный *адаптационный потенциал* организма.

В то же время показано, что сбои в работе математических биохимических часов, временная или стойкая десинхронизация приводят к снижению адаптационного потенциала [165, 166], развитию сначала предпатологических, а затем и патологических состояний [148].

Нам известен по описаниям клинических биохимиков *биохимизм алкогольной болезни*: так, описана биохимия аверсивного и абстинентного синдромов, биохимия алкогольного и неалкогольного наркотического опьянения, биохимический механизм интоксикации, биохимизм влечения, наконец, а также биохимизм резистентности к лекарственным веществам [8, 56, 82, 93, 98, 104, 134, 174, 176]. Как видим, *биохимическая сущность клинических состояний при алкогольной зависимости материализует* алкогольную болезнь в целом и *предопределяет материальную сущность терапевтических и профилактических подходов*.

Механизмы толерантности к алкоголю тоже материальны по своей природе, т.к. являют собой биохимические и физиологические пути адаптации, и предположительно в них имеет место сложный характер *реципрокно-колебательных взаимоотношений* (или обратных отрицательных связей – ООС – по терминологии, предложенной А.М. Тараненко, 2005) между толерантностью, физической зависимостью и состоянием гомеостатирующих компонентов (рис. 23). Взаимоотношения эти могут быть представлены не только в пространственно-временном континууме болезни, но и описаны в формализованном математическом виде (формулами), которые по понятным причинам мы здесь не приводим.

Из сказанного становится понятно, что повышение адаптационного потенциала, налаживание процессов адаптации (а это входит в одну из основных задач лечебно-реабилитационной работы с наркозависимыми) и тем самым – уменьшение или снятие доминанты потребностного поведения возможны путем оптимизации гомеостаза у аддиктов, путем управления биохимизмом состояний (влечения, толерантности, аверсии).

Таким образом, **одним из инструментов управления состоянием организма больного является восстановление биохимических часов, налаживание функционирования колебательных биохимических систем депо-осцилляторов.**

Осталось изучить ритм работы депо-осцилляторов в норме и изменения ритма в клинических состояниях у наркозависимых для того, чтобы «войти в резонанс» с патологической системой и подействовать на нее путем технологий внешних воздействий или стимуляции внутренних естественных биорегуляторов. Теоретически же возможно «войти в резонанс» даже с генами, экспрессированными или депрессированными (в процессе дезадаптации) в условиях хронической алкогольной интоксикации, а также и с ферментами, индуцированными или заингибированными в процессе алкоголизации, с целыми органами и функциональными системами, разбалансированными при хроническом алкоголизме. В практических случаях, однако, для этого требуется проведение расчетов индивидуальной фармакокинетики.

Известно, что назначаемая фармакотерапия эффективна лишь при строго определенных дозо-зависимых и

хроно-зависимых курсах. При этом принимаются во внимание не только особенности фармакокинетики препаратов с учетом уровня перекрестной толерантности к алкоголю и веществам, но и состояние биохимических маятников и депо-осцилляторов в организме алкогользависимого пациента. Здесь и помогут математические и кинетические расчеты, объективные формализованные карты оценки состояний, оценки уровня адаптационного потенциала [34, 43, 103, 108, 165, 178. 183]. Принцип биорезонанса работает не только в гомеопатии, но и в аллопатической фармакотерапии.

При переходе к обсуждению принципа биорезонансного вмешательства при психотерапии и других методах немедикаментозного лечения аддиктивных пациентов встает вопрос об эффектах самих ПАВ или аддиктогенных действий в организме аддиктов.

Интересным и интенсивно развивающимся направлением в естествознании и биологической психиатрии является выяснение природы наркогенности химических и нехимических субстратов зависимости и выяснение роли конкретных *гомеостазирующих* компонентов в реализации наркотических эффектов. Наркогенность – это способность парализовать, вызывать наркоз и одновременно – спокойствие и удовлетворенность, блаженство. Оказалось, что первоначально предполагаемая роль в парализации нервной проводимости липидов, входящих в структуру нервных волокон и «растворяемых» липофильными наркотиками, не может до конца объяснить эффект наркоза, нечувствительности.

Лишь в последние 10 лет внимание исследователей

(биофизиков и биохимиков, нейрофизиологов) за рубежом и в России было обращено к водной фазе биологических сред и структур организма человека. Формируется представление, что, по-видимому, тканевая, клеточная вода живого организма (растительного или животного) является одновременно биохимическим реагентом и универсальным обеспечителем физиологической рефлексивной адаптации, благодаря своим уникальным свойствам.

Именно вода, ее объединенные в кластеры молекулы, не только обеспечивая растворимость многих веществ и доступ их к рецепторным и матричным площадкам, но и обладая полярностью, влияют на вязкость и электропроводность в среде синапса, на скорость передачи электрических импульсов в нервных волокнах, – т.е. на осуществление тех физико-химических нейробиологических и электрохимических процессов, которые составляют материальную субстратную основу высших функций организма, определяют качество и скорость молекулярных процессов мышления, памяти, моторной и других видов активности, т.е. поведения в целом.

Кластерирование молекул воды и переструктуризация ее, могут происходить под воздействием внешних факторов среды физической, химической или биологической природы, оказывающих информационно-волновое влияние[67, 83, 84,]

В работах сотрудников межведомственной лаборатории экологической и медицинской биохимии ЯГУ и Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск) под руководством профессора Б.М. Кершенгольца показано, что магнитные, акустические, и другие вол-

новые воздействия могут в определенных диапазонах интенсивности оказывать возмущающие эффекты, энтропийные всплески и вызывать переструктурирование воды [206,207]. Высвобождающаяся при этом диффузная вода, входящая в гидратные оболочки ионов, обеспечивает, как выяснилось, «солеустойчивость» биологических сред, их диссипативность, что качественно и количественно отражается на физиологических процессах (всхожести, адаптации к изменениям ионного и минерального состава среды и т.д.). Показана роль структурных преобразований внутриорганизменной воды (гидратных оболочек ионов) в процессах биостимуляции выживаемости и на основе этого предложены физико—математические методы расчета индексов эндогенной защиты растительных организмов и адаптивного потенциала целого растения. В принципе, подобные расчеты возможны и для животных организмов.

Переструктуризация воды под действием внешних раздражителей, как это визуально зарегистрировано с применением прибора Короткова по эффектам вторичного излучения [96], оказывает влияние на генную регуляцию процессов репарации, адаптации, а также генную регуляцию ферментативных механизмов адаптации и процессы выживаемости диссипативных систем-организмов. Более того, экспериментально на эко-физиологических моделях «вода-растение-почва» показана возможность целенаправленного регулирования адаптивной способности и свойств выживаемости растительных организмов (их солеустойчивости в растворах солей разной концентрации, их всхожести) путем дозированного воздействия акустическими и электромагнитными волнами,

радиацией, ультрафиолетом, и другими полевыми факторами [206—208].

В связи с вышесказанным представляет интерес новое направление в теоретической и практической наркологии, связанное с расшифровкой универсальной и одновременно уникальной роли воды в биологических средах организма человека и открывающее перспективы в понимании механизмов рефлексотерапии, механизмов толерантности, резистентности и других функциональных расстройств и патологических состояний, включая состояния зависимости от химических веществ (ПАВ – алкоголя, наркотиков, токсических ингалянтов). Однако, это новое направление требует перестройки мышления и освоения теории на практике.

Предполагается, что обладающие наркогенностью вещества и действия могут вызывать изменения структуры внутриклеточной и внутриорганизменной воды, оставлять «память» о своем присутствии в виде голограммы на кристаллах воды, представляющих собой систему оптических призм. В ткани головного мозга они, трансформируя кристаллическую структуру воды синаптического пространства, могут изменять процессы генерации и передачи возбуждающих и тормозящих импульсов в нейронной сети [83, 84, 185, 206].

Физическая природа изменений, вызываемых наркогенными веществами (объектами химической или нехимической природы) характеризуется как вмешательство в волновой (колебательный) характер работы осцилляторных субстратных депо, навязывание им нового ритма, новой частоты колеба-

ний.

Вероятно, подобно тому, как многие системы меняют свой ритм в процессе нормальной адаптации [158] так и при ненормальной адаптации с формированием зависимости, происходит расхолаживание и увеличение амплитуды колебаний *биохимического маятника*. Однако, к новому ритму развивается толерантность, а по мере расшатывания элементов биохимического гомеостаза и снижению или потере свойства константности гомеостирующих систем (рис. 24) нарастает зависимость. Важно понимать, что лежащая в основе самоорганизации работа биологических часов и субстратных маятников в организме аддикта не разрушается и не прекращается, а перестраивается на новые ритмы.

Логика подсказывает, что подобные вышеописанным структурно-функциональные изменения могут происходить в эмоциогенных и регулирующих поведение зонах головного мозга (гипоталамической и лимбической) под воздействием не только наркотически действующих химических и лекарственных веществ, синтетических или полученных из природных источников, но и многих других действий информационно-волновой природы.

Таким информационно-волновым характером взаимодействия с организмом человека сейчас объясняется близкое (по субъективным описаниям) к наркотическому опьянению и состоянию измененного сознания воздействие несубстратных раздражителей окружающей среды (звуков, кодовой речи, запахов, излучений).

То есть, по-видимому, источников наркогенного воздействия на человека существует великое множество и в

природе, и среди искусственно созданных объектов. В таком случае, позитивное подкрепляющее действие на мозг, позитивные эмоции могут вызывать: экстремальный спорт, произведения искусства (музыки, живописи, скульптуры), другие объекты окружающей среды – многое из общения человека с прекрасным в природе и быту. Да и сам факт перемены места и содержания действия (*феномен новизны*, описанный в работах профессора Воробьевой Т.М., 1997-2005), как и многие подкрепляющие эмоции может оказывать возбуждающее и подкрепляющее действие, вероятно, по механизму, аналогично таковому при выработке в организме каскада низкомолекулярных и высокомолекулярных *факторов эндогенной стимуляции* (ФЭС) аминокислотной и пептидной природы со свойствами эндорфинов и гормонов-регуляторов [93] на позитивные эмоции.

Это, по мнению авторов, один из универсальных механизмов обезболивающего, эйфорического и общерегуляторного (в т.ч. закаливающего и оздоровительного) действия на организм факторов окружающей среды. Последствиями этого могут быть как положительные эмоциональные реакции, эйфория, радость, подъем настроения, так и повышение саногенных функций, иммунной защиты организма вследствие запуска тонких молекулярных механизмов аутоиммунной защиты и реакций детоксикации.

Важно понимать, что такие *материально-субстратные* взаимосвязи в биологической природе состояний толерантности, опьянения, влечения и патологической зависимости носят нелинейный характер, и они определяют не только направление и скорость развития болезнен-

ного процесса в целом (по бифуркационной модели, представленной на рис. 8), но и подходы к лечению и профилактике как самого аддиктивного заболевания, так и его осложнений. Короче, информационно-волновой характер взаимосвязей в вышеописанных взаимодействиях определяет и характер методов лечения.

Разберем некоторые из них.

1. Лекарственная терапия (воздействие лекарствами) – это информационно-волновой процесс, в эффективности которого резонансному взаимодействию отводится решающая роль [34, 193]. *Действуя по принципу заместителей самих ПАВ или модуляторов эффектов, вызываемых ПАВ, средства лекарственной терапии вступают с биохимическими системами, включенными в патодинамическую структуру потребностного поведения, в резонансные взаимоотношения.* Это проявляется в том, что лекарственная терапия направлена на мишени-рецепторы ПАВ, на элементы наркоманического гомеостаза или на системы-регуляторы (биохимические маятники) психоактивных эффектов. И если резонанс во взаимодействиях наступает, то планируемый эффект реально достижим, но его интенсивность (и соответственно терапевтическая эффективность) индивидуально широко варьируют и зависят от дозы, связанной с толерантностью к ПАВ и перекрестной толерантностью в данной стадии болезни у конкретного больного. Если резонанса нет – эффекта, скорее всего, не будет.

В то же время, А.М Тараненко справедливо замечает, что **«химия» лекарств в масштабах теории медленных колебаний имеет инверсные эффекты, т.е. син-**

хронизация может быть опасна. И как пример, автор приводит [166] следующее известное наблюдение: депрессия сначала эффективно исправляется, а потом глубоко и необратимо углубляется этим же лекарством. И таким свойством обладает большинство психофармакологических средств.

2. Психотерапевтическое взаимодействие (объект-объектное) – тоже носит информационно-волновой характер. И из работ биофизиков, и врачей-практиков, психотерапевтов следует, что *только при достижении комплексного резонансно-позитивного неравновесного состояния может быть достигнут позитивный терапевтический эффект.* Феномен психофизиологии кодовой речи [24] изучен очень глубоко психофизиологами и эффективно используется практиками, но в основном – на интуитивном уровне. В то время как **психофизиология речи (особенно кодовое значение слов, фраз, интонаций, тембровой окраски) – это отдельная музыкальная грамота. Это сольфеджио биорезонанса звуков, собранных в пучки волновых пачкообразных сигналов и рецептируемых находящимися в колебательных осциллирующих состояниях сенсорными системами организма, обуславливающих чувствительность и рефлексивность организма.**

И если мы еще не знаем конкретную формулу и «нотную азбуку» действия кодовой речи (и не можем расписать как по нотам нюансы ее терапевтического действия по механизму замещающего наркотик эффекта) – то это не значит, что такого психофизиологического биорезонанса не существует.

Таков же, вероятно, и механизм терапевтического действия и других нехимических заместителей ПАВ, являющихся возбудителями «разбалансированных» подкрепляющих центров. Так, изучение биофизических механизмов в психофизиологии зрительного анализатора доказано существование определенных «частотных фильтров», позволяющих мозгу вычленить наиболее подходящее в данный момент образное представление [74].

Эти тонкие детали взаимодействия «объект-рецептор» позволяют объяснить особенности образного представления мира как у обычных людей в определенных состояниях, так и особенности «стиля» художника, и в целом явление информационной эстетики, а также, по нашему предположению, эффект портретной фотогеничности. Заместительный эффект может объясняться индукцией возбуждения тех же, высокоаффинных к ПАВ (т.е. с высоким сродством по химической терминологии), центров, кластеров нейронов.

Одним из подходов к лечению аддикций является **заместительный**, а именно **замещение** наркогенного раздражителя, действующего на центры положительного подкрепления в ЦНС и вызвавшего развитие толерантности, патологической зависимости от него и повлекшего психопатологические и психосоматические осложнения. При чем замещение, адекватное по силе и качеству производимого ПАВ эффекта. Но замещение ПАВ может быть не только буквальным (в смысле «занять чужое место», например, при конкурентном взаимодействии на уровне рецепторов), но и опосредованным, и даже виртуальным.

Вспомним строки у французского поэта конца XIX в. Артюра Рембо, необычайно точно отражающие (передающие) душеспасительный смысл виртуального воображения: «В час горечи я вызываю в воображение шары из сапфира, шары из металла...» (227). *Заместительную функцию может выполнить (оказать) любое действие, согласованное (синергетическое), резонирующее, т.е. отвечающее потребностям организма в данный момент, адекватно заменяющее объект зависимости по критериям его наркогенности (наркотической эффективности или способности вызывать позитивный подкрепляющий эффект в эйфоригенных зонах мозга).* Как выясняется, это резонирующее, и потому – в той или иной степени терапевтическое, действие оказывают многие субъективно приятные раздражители: обонятельные (запахи), звуковые (музыка, кодовые слова), зрительные (пейзажи, кодовые знаки, символы), а также осязаемые действия и биологические компоненты (натуральное питание, искусственные смеси, композиты, добавки к пище).

Остается вопрос вопросов: разобраться в том, как взаимосвязаны между собой и что есть эйфоригенный и наркогенный эффекты.

Возбуждение? Торможение? Переходные фазы между ними? Фазы сна? Как они связаны с состояниями патологически и физиологически измененного сознания. И что соответствует этому состоянию в положении колебательных функциональных процессов (биохимических маятников) – отклонения уровня метаболитов от равновесного положения или, наоборот, кратковременное пребывание в равновесном состоянии между крайними позициями колеблющегося маятника? (маятника настроения,

маятника концентраций метаболитов, депо ФЭС(?), маятника других, еще не известных субстратов для центров позитивного подкрепления в головном мозге?).

Какими еще безвредными или менее вредоносными средствами и действиями можно приводить биохимические маятники в наиболее благоприятное и желаемое для индивида состояние?

Ведь давно известны и описаны примеры *самонастраивания*. В принципе любая *МОТИВАЦИЯ* – это всегда *самонастраивание* и *выбор средств достижения самонастраивания*. Тогда возможно ли найти универсальное заместительное средство или воздействие как безвредную альтернативу аддиктивной мотивации (вместо вновь создаваемых комбинаций психофармакологических средств-регуляторов)? Или же природой все альтернативные пути уже предусмотрены и под стать внешним опасным наркогенам в человеческом организме (диссипативной саморегулируемой системе) уже существуют механизмы эндогенного биорезонансного самонастраивания – биохимические метаболитные весы не только с набором «гирь-разновесов», но и со сменными чашечками для поддержания оптимального состояния *неустойчивого равновесия* по Э. Бауэру [126]. Тогда вместо бесконечного экспериментирования с *n*-ным числом фармацевтиков необходимо срочно научиться чистить и настраивать «пианино»?

Этим афоризмом мы не подчеркиваем исключительную значимость механистических или биохимических подходов в лечении аддикций и не преследуем цель кого-либо упрекнуть – ни создателей фармакологических зон-

дов и коктейлей из лекарств, ни врачей, ни представителей парамедицины – а только лишь привлечь внимание к задачам сравнительного изучения экологии тела и разума вне аддикций (то есть в норме) и в состоянии аддикций (то есть в девиантном положении) и призвать к изучению биорезонансных основ эндо-экзоэкологии в системе «Человек – окружающая Среда».

Все состояния в самоорганизующейся системе «организм человека» – это так называемые диссипативные состояния нелинейно развивающихся систем, рассматриваем ли мы психопатологию (возбуждение, депрессию, другие аффективные состояния и расстройства), состояния катарсиса, состояния измененного сознания, или состояние наркотического опьянения, проявления соматоневрологического неблагополучия... (Но диссипация – это энергетически зависимые и перераспределительные процессы, то есть колебательные в своей сути).

Каждое из состояний имеет энергетическое обеспечение и сопровождается *метаболическим неблагополучием*. И поэтому, пока идет нормальный эволюционный процесс, пока идет борьба организма за жизнь – идет диссипация-саморегуляция – осуществляются самодиагностика (*аутодиагностика*) и самоизлечение (*ауто-терапия*). В определенной степени, эти процессы обеспечивают частичное, в определенной – полное излечение. Но всегда процессы самонастраивания возможны только с подачи импульса извне, причем только такого импульса, который по качеству (интенсивности и продолжительности) соответствует степени раздражителя, вызвавшего напряжение в системе, ее предболезненное или болезненное колебательное состояние. Более определенно выража-

ясь, самонастраивание реализуется с подачи импульса *резонансного*, который способен воздействовать на те же самые структуры, что и ПАВ, способен войти с ними в резонанс и «раскачать» застойные очаги нарушения функций нейронной сети, предопределяющие и поддерживающие существование доминирующей ветви эволюции болезни (и мотивацию), если мы обратимся к бифуркационной модели эволюции состояния здоровья (болезни) (рис. 8).

Но, по-видимому, иногда в саморегулирующейся системе происходит «выход в «штопор»» – развивается неуправляемое состояние, в которое невозможно подать биорезонансный импульс, по аналогии с таковыми эффектами в экспериментальных условиях с биокультурами [206, 208]. В подобных случаях организм неизлечим, т.к. не способен воспринять и усвоить импульсы извне в резонансном режиме.

В качестве импульсных источников могут быть лекарства, облучения, кодовая речь, звуки, массаж, и другие контактные физические процедуры. Иначе говоря, только войдя в резонанс, можно пытаться зависимо от алкоголя отучить или переобучить, переориентировать, освободить или открыть свободу выбора (создать условия для свободы выбора) системой пути дальнейшего развития, приспособления, т.е. пути саморегуляции и самоизлечения.

Однако, остается еще ряд вопросов, которые мы не можем подробно раскрыть в рамках данной статьи, но считаем своим долгом обозначить для будущих публикаций. Так, второй важнейший вопрос (онтологический) со-

стоит в необходимости примирения (концептуального примирения) основополагающих понятий – *проблемы* и *тайны*. Это уже пытались сделать (дать концептуальные определения) русские философы-мыслители – В. Соловьев, И. Ильин – в философии и В. Лосский – в богословии. На самом деле этот вопрос занимает сейчас умы не только философов и врачей-врачей, но и физиков, биологов, математиков.

Третий очень важный вопрос, касающийся взаимодействия врача и больного – нравственный и он же – энергетический, т.е. материальный. «Сейчас, приоткрыв для себя реальность мистическую и оккультную, после десятилетий запретов – пишет Б.В.Ничипоров – психологи «бросились во все тяжкие» и экспериментируют с энергией, пытаясь аккумулировать и внедрить ее». Это «...все следствие необразованности и одичания», от чего священник-врач предупреждает быть осторожнее, рассуждая далее о природе энергии вообще, ее источниках и путях передачи и трансформации (228).

Психическая энергия, свобода личности, безмедикаментозные пути возрождения (восстановления) личности, коррекция личностных расстройств, душепопечительская деятельность и душеполезные чтения – вот неполный перечень вопросов, волнующих сейчас тех, кто работает с контингентами «зависимых», «аддиктивных». И эти вопросы нам еще предстоит серьезно изучить и обсудить.

Заключение

"Сложная коммуникация для того, чтобы она осуществлялась оптимальным образом, требует того, чтобы собеседники располагали одним и тем же знанием, разделяли одно и то же видение мира, подчинялись одной и той же логике и одной и той же парадигмальной структуре."

Эдгар Морен [116, С. 400])

«Само глубокое всматривание в научную проблему может служить аттрактором, предопределяющим ход научной деятельности»

Е.Н.Князева, С.П. Курдюмов [89, С. 56-57).

«Светотенями» (*charoscuro*) называл известный биохимик, лауреат Нобелевской премии Альберт Сент-Дьерди двойственность современной биохимии, заключающуюся в одновременном существовании ярких бликов знаний и глубоких теней невежества. «Осуществляя и наблюдая реакции, граничащие с чудом, ... мы не можем ответить на многие простейшие и самые фундаментальные вопросы... Проторенные пути в науке часто оказываются тупиковыми» (225). Причину такого переплетения известного и неизвестного, больших провалов в биохимии и в медицинских науках Сент-Дьерди видел в недостатке какой-то весьма существенной информации, относящейся одновременно и к нормальным функциям в организме, и к его заболеваниям, в недостатке какого-то факта, если не нового аспекта. Эти провалы, считал Сент-Дьерди, имеют общий знаменатель, какой-то неизвестный

процесс, для выяснения которого биологическому мышлению не хватает фундаментального факта, если не нового аспекта. В частности, автор приводил в пример группу «дегенеративных болезней», которых мы не понимаем и с которыми, следовательно, ничего не можем сделать, «...поскольку способы лечения болезней вытекают из прогресса нашего понимания их как естественные плоды знания».

Своеобразный провал имеется и в такой интересной и сложной науке о человеке как наркология. В самом деле, настало время признать наличие провалов наряду с «бликами» в изучении и лечении заболеваний, связанных с химической зависимостью. Заболеваний странных в том смысле, что они связаны с очевидным саморазрушающим поведением в изолированном, отдельно взятом секторе жизни внешне вполне нормального человека – имеющего семью, работу в руководящей должности, управляющего не только автомобилем, но и коллективом других людей, принимающего по долгу службы ответственные решения...

Что это за двойственность состояния? Один из парадоксов жизни? Инфекция? Дизонтогенез?

Статистика показывает, что болезненность и заболеваемость химическими зависимостями разрастается с годами, охватывает новые территории, новые социальные группы. Болезнь уверенной поступью идет по всей планете, она передается в виде предрасполагающих условий ее развития по наследству, она приводит к психической и физической деградации людей, к ранней инвалидности, к перерождению отдельной личности и вырождению це-

лых семей.

Озабоченность здоровой, не пораженной этим недугом, части населения понятна, невзирая на изобилие объявлений о 100%-ной эффективности лечения алкоголизма традиционными и нетрадиционными методами, так как болезнь обладает свойством возвратности и злокачественности в смысле темпов ее течения и сочетанного протекания с другими психическими и соматическими расстройствами, вовлекая и психическую и физическую и духовную сферы жизнедеятельности организма человека.

Парадоксов и тупиков хватает в самом отношении профессионалов к познанию этой группы заболеваний, имеющих общий корень – *мания*. Достаточно перечислить лишь некоторые круциальные, важные для сущности познания и лечения, вопросы.

1. В рамках международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) выделяются как разные (по сути?) состояния: а) острой (наркотической) интоксикации; б) состояния зависимости от психоактивных веществ (ПАВ); в) состояния употребления ПАВ с последствиями; а также г) состояния злоупотребления ПАВ. Критерии такой дифференциации (особенно – состояний злоупотребления и зависимости) остаются не до конца понятными.

2. Опыт показывает, что практические врачи-наркологи плохо оперируют терминологией и слабо ориентируются в дифференциальной диагностике вышеназванных состояний. В классификационной терминологии, касающейся наркологических заболеваний, вообще царит хаос:

злоупотребление, зависимость, хроническое употребление с последствиями... А разве бывает хроническое употребление ПАВ без последствий? При этом однозначно для всех специалистов, что злоупотребление ПАВ — это всегда интоксикация организма (и если так, то остается определить, какая именно — острая, хроническая или острая на фоне хронической?).

3. Алкоголь с медицинской и фармакологической точки зрения относится к ПАВ с наркотическим действием и обладает наркогенным потенциалом, т.е. способностью вызывать зависимость, наркоманию. Но одновременно с этим как пищевой продукт, легализованный в продаже в государственных масштабах, алкоголь не отождествляется по известным статьям с запрещенными наркотиками. И в связи с этим даже в специальной литературе отмечается классификационный беспорядок: алкоголизм и наркомании разделяются одними как разные заболевания, но группируются и обобщаются под общим названием «наркомании» другими авторами-составителями. Пора, наконец, определиться: если он в пищевой промышленности не отождествляется с другими наркотиками, способными вызывать наркоманию, то необходимо рекомендовать критерии доз, до размера которых алкоголь — не наркогенное вещество, а по превышении которых — он полноценный наркотик. То есть в отношении самого широко распространенного ПАВ — алкоголя назрела необходимость решить, считать ли алкогольную болезнь наркоманией. Если нет, то требуется введение новой подклассификации (дозозависимой градации) наркогенности алкоголя и критериев опасности развития алкогольной наркозависимости от легализованного наркоти-

ка.

Пока же имеет место странное обращение с диагнозом алкоголизм, который лишь условно-избирательно и произвольно некой частью специалистов отделяется от диагноза наркомания.

4. Терминологическая путаница наблюдается и в отношении определений *толерантность*, *абстиненция*, *ремиссия*. В частности, феномен толерантности почему-то не отождествляется с измененной реактивностью в большом наркоманическом синдроме, а рассматривается и изображается особняком в схемах патогенеза алкогольной болезни. Однако, толерантность в переводе с английского означает *нечувствительность*, то есть как раз измененную чувствительность (реактивность) организма.

5. Психиатры и психотерапевты не определили до сих пор однозначного отношения к методам «кодирования» (программирования или стрессопсихотерапии, в частности, к методу А.Р.Довженко) как к психотерапевтическим, хотя специалисты, владеющие методом Довженко и применяющие его десятилетиями, причисляют себя к психотерапевтической школе и лицензируют на законных основаниях свою деятельность как лечебную, психотерапевтическую. В отношении технологии, тактики кодирующих методик до сих пор не существует научно обоснованных и регламентированных определений, ограждающих пользующихся ими специалистов от необоснованных, произвольно истолковываемых претензий и упреков в целительстве со стороны значительной подавляющей части профессионалов—психотерапевтов, психиатров, наркологов и психологов.

Таким образом, информационный базис уже переполнил устоявшиеся классические рамки определения (семантики) аддиктивных заболеваний и настолько не систематизирован, что создает путаницу в оценке состояний больного, в прогнозировании болезни и в обосновании применения к отдельному больному конкретных методов лечения и их сочетаний (антагонистами наркотиков, медикаментами-десенсибилизаторами или биодобавками на фоне психотерапии). К примеру, что есть *устойчивая* или *неустойчивая* ремиссия, и как определить *предрецидивное состояние*? Как классифицировать все чаще появляющиеся в описаниях психиатров—наркологов фазы абстинентного состояния, именуемые как ранняя, фаза разгара и т.д.; что такое ранний постинтоксикационный период и как логически предопределенный поздний постинтоксикационный период соотносится с ранней фазой абстиненции? И таких примеров из современной научно—практической литературы по аддиктологии можно привести достаточно много.

Медики, биологи и социологи, сталкиваясь в проблеме наркотической и других видов зависимостей, не только в теоретических дебатах, но и нередко у постели больного, *естественно* (ожидаемо) не находят общего языка, так как описывают объект изучения (исследуемый объект) не просто в разной терминологии, но и в разных пространственно-временных границах.

Герберт Саймон [226] справедливо замечает, что очень существенная разница между физическими и биологическими, с одной стороны, и социальными иерархиями — с другой, объяснима тем, что: большинство физических и биологических иерархий описывают функциональные

структуры и подструктуры в их *пространственной локализации* в более крупной структуре, а социальные теории описывают установленные *взаимодействия* структур. И далее предполагает: «Эти столь разные точки зрения можно «примирить» между собой, если определять иерархии в терминах *интенсивности* (курсив наш) взаимодействия». Действительно, сегодня именно синергетика позволяет объединить точки зрения, т.к. и в социальном, и в биологическом смысле **интенсивность нелинейного взаимодействия структур – будь то в пространстве и/или во времени, можно описать через категории энтропийности, аттракторы, канализации (бифуркации), циклизации** и т.д., как это и делают уже социологи, психологи и биологи-этологи.

Таким образом, к парадоксальным явлениям при обилии актуальных задач аддиктологии можно добавить:

- отсутствие базисного понятийного аппарата и тезауруса (словаря терминов) для специалистов смежных областей (психологов, социальных работников, врачей других специальностей, медицинских биохимиков и биофизиков), работающих с аддиктологическими пациентами;
- методическое отставание аддиктологии по сравнению с другими медико-биологическими науками;
- несовершенство образовательных программ для врачей-наркологов, повышающих квалификацию или проходящих переподготовку специализации.

Относительно молодая теория и методология синергетика имеет уже свою историю, в синусоидальном графике которой отмечаются и положительные, и отрицатель-

ные волны. На пике этих волн разгорались острые дискуссии: на конференциях с международным участием по проблемам физики живого в Пущине-на-Оке в 1993 г.; по глобальным проблемам и чрезвычайным ситуациям в Москве в 1998 г.; по вопросам общей научно-практической конференции в Белгороде в 2004 г. и первой международной научно-практической конференции «Стратегия и динамического развития России: самоорганизации и управление» в Москве, в 2004 г.

Синергетика проникла во все главные сферы науки: естественную (биология, физика, геофизика, химия, медицина), гуманитарную и социальную (история, экономика, образование, управление). Однако в медицине в целом и в отдельных медицинских отраслях синергетика еще не сложилась, хотя на современном этапе она представляет собой один из наиболее конструктивных подходов (с ее интегративностью, принципами и постулатами) в эволюции взглядов на процессы в естествознании. Она помогает объяснить ряд явлений на доклинических этапах и в формировании особенностей клинического течения и разрешения многих заболеваний человека, включая сложные психосоматические и аддиктивные заболевания. В феноменах коморбидности (и проблеме двойного диагноза), созависимости, индивидуальной вариабельности и этногеографической трансформации клинических симптомов и синдромов, в явлениях непредсказуемости результатов лечения, в эпидемиологических вспышках и спонтанных выздоровлениях, в демографических кризах — многолико проявляет себя синергетическая теория динамического хаоса. Синергетика в аддиктологии соответственно разным аспектам (идеологиче-

ский и этический, биологический, математико-экономический) имеет широкое прикладное значение в теории и практике этиопатогенеза, диагностике, прогнозировании и лечении психосоматических заболеваний.

Несмотря на имеющийся багаж критических выступлений в адрес синергетики, авторы которых даже называют ее лженаукой (и это, возможно, заслуживает отдельного обсуждения), справедливости ради следует сразу отметить, что синергетика не характеризуется ни одной из разновидностей антинаучной деятельности в гносеологическом плане (дезинформация, холистика, комплементаризм, софистика, эклектика, иррационализм, схоластика). «Синергетика ... — пишут В.П. Бранский и С.Д. Пожарский, [33, с. 161] — отнюдь не сводится к хаосологии, а представляет собой теорию самоорганизации как взаимодействия хаоса и порядка». И далее (с.180) подчеркивают: «Детерминированный хаос, который рассматривается в синергетике, является *творческим хаосом*, рождающим новый порядок».

Вряд ли уже можно говорить о синергетической теории или концепции аддиктивных расстройств и заболеваний. Выражаясь языком философов и математиков [170], пока мы можем только «обсуждать контакты» аддиктологии с синергетикой, опираясь на реальные примеры из теории и врачебной практики, и обсуждать перспективы синергетики в медицине и биологии [110, 189, 190]. Итогом первых обсуждений таких контактов можно считать следующие положения, принимаемые в форме исходных постулатов.

1. В работе с пациентом врач должен рассматривать

поведение пациента как вероятностный процесс, уметь взвешивать вероятность события в поведении объекта и ставить вопрос о соотношении необходимости и случайности. Важно предусматривать несколько вероятных цепочек событий в дальнейшей жизни пациента.

2. Необходимо понимать, что вероятность траектории развития болезненного процесса определяется случайными или преднамеренными воздействиями малой силы в точках бифуркации (ранее элемент случайности врачами никак не учитывался и в прогностическую формулу не вписывался).

3. Синергетика способствует формированию общего языка в общении специалистов, использующих разные подходы в исследованиях и работе с пациентами, она предлагает логический и измерительный инструментарий при взаимодействии (переключке) специалистов, а также при прогностических расчетах. Поэтому сегодня она нужна и практическим врачам, и организаторам здравоохранения и исследователям смежных областей.

4. В системе научного мониторинга выделяются категории «накопленный ущерб» и «максимальный ущерб» [109, с.139], вклад которых в статистику катастроф очень различается и требует дифференцированного изучения во избежание ложных выводов в прогнозировании ситуаций. Соответственно этим понятиям синергетики для прогностических расчетов в ситуации с наркоманиями и другими аддиктивными заболеваниями применима «степенная статистика» и «предельные концентрации» при оценке суммарного ущерба и катастрофичности для страны масштабов наркотизации какой-

либо категориальной группы населения в конкретный момент в конкретном пункте или регионе.

В нынешний век техногенных революций при системном видении глобальной экосистемы и ее особого компонента — человека, которой присущи синергетические эффекты саморазвивающихся систем, требуются особые стратегии деятельности — подчеркивает В.С. Степин [87, с.31—35], когда разные идеологии «начинают в определенном смысле резонировать» между собой и коэволюционировать, взаимно дополняя и развивая одна другую, а сам человек в комплексном новом измерении начинает описываться уже в новых терминах.

Существует понятие *плодотворная гипотеза* [170]. Настоящая публикация имела целью показать, что синергетическое видение проблем психического здоровья человека имеет вероятность стать именно такой гипотезой, несущей больше всех других шансов на создание теории и решение проблем. Поэтому не знать человека в меняющемся мире, не изучать его как систему многомерную и самоорганизованную — это первый, единственный и самый черный шар в досье врача, взявшегося за решение проблем здоровья человека.

Список литературы

1. Авдеева Н.Н., Степанова Г.Б. Взаимодействие факторов макро- и микросреды в психическом развитии ребенка / В кн.: Человеческий потенциал: опыт комплексного подхода / Под ред. И.Т. Фролова. — М.: Эдиториал УРСС, 1999. — С. 98-111.
2. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. — М.: Наука, 1980.
3. Анохина И.П. Дизрегуляторные расстройства дофаминовой нейромедиаторной системы при алкоголизме и наркоманиях и их коррекция антидепрессантами // Дизрегуляторная патология / Под ред. академика РАМН Г.Н. Крыжановского. — М.: Медицина, 2002. — С. 342—350.
4. Андрияшанова Э.А., Ойя С.С., Сарансаари П., Раевский К.С. Специфические и неспецифические механизмы нейронального повреждения мозга в развитии феномена амфетаминовой нейротоксичности // Патогенез.-2004.-№1.-С.38—45.
5. Арбиб М. Метафорический мозг: Пер. с англ. / Под ред. и с предисловием Д.А. Пospelова. Изд-е 2-е, стереотипное. — М.: Эдиториал УРСС, 2004. — 304с.
6. Арзуманов Ю.А. Психофизиологические основы алкоголизма и наркоманий. — М., 2001. — 219с.
7. Арнольд В.И. Теория катастроф. — М.: Наука, 1990. — 220 с.

8. Артемчук А.Ф. Математические модели экзоэндоэкологических взаимодействий при подростково-юношеской алкогольной зависимости // Международный медицинский журнал. — 2004. — Т. 8, №4. — С. 53-59.

9. Артемчук. А.Ф. Изменения течения индивидуального (субъективного) времени у больных алкогольной зависимостью как отражение потенциала адаптации // Укр. медицинский альманах. - 2004. - Т. 7, №4. - С. 13-17.

10. Артемчук А.Ф. Проблема коморбизма алкогольной болезни и клинико-патогенетическое обоснование комплексных терапевтических программ / Автореферат дисс. на соиск. уч. степени доктора мед наук. – Киев, 2005. – 46 с.

11. Артемчук А.Ф., Чернобровкина Т.В. Феноменология коморбизма алкогольной болезни и ее стратификация // Довженковские чтения. Материалы VII научно-практической конференции с международным участием «Лечение и реабилитация злоупотребляющих психоактивными веществами» (Харьков, 4–6 апреля 2006). — Харьков, 2006. — С. 14 –17.

12. Артемчук А.Ф., Сосин И.К. Проблема коморбизма при алкогольной зависимости // Довженковские чтения. Материалы VII научно-практической конференции с международным участием «Лечение и реабилитация злоупотребляющих психоактивными веществами», Харьков, 4–6 апреля 2006. — Харьков, 2006. —С. 6–14.

13. Аршинов В.И., Буданов В.Г. Когнитивные основания синергетики / Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве. — М.: Прогресс-

Традиция, 2002. — С. 67—108.

14. Афанасьев В.Г. О системности, целостности человека // Кибернетика живого. Человек в разных аспектах. — М.: Наука, 1985. — С. 10—19.

15. Ашмарин И.П., Стукалов П.В., Ещенко Н.Д. и др. Биохимия мозга. — Изд. С.-Пб. Университета, 1999. — 326 с.

16. Ашмарин И.П. Дизрегуляция нейромедиаторных и нейромодуляторных систем и асоциальное поведение // Дизрегуляторная патология / Под ред. академика РАМН Г.Н. Крыжановского. — М.: Медицина, 2002. — С. 351—361.

17. Балашов А.М. Парадокс патогенетической терапии наркоманий // Аддиктология. — 2005. — №1. — С. 27—31

18. Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. - М.: Эдиториал УРСС, 2003. — 144 с.

19. Безручко Б.П., Короновский А.А., Трубецков Д.И., Храмов А.Е. Путь в синергетику. Экскурс в десяти лекциях / Предисл. С. Мирова, Г.Г. Малинецкого. — М.: Ком-Книга, 2005. — 304 с.

20. Бейтсон Грегори Шаги в направлении экологии разума: Избранные статьи по психиатрии / Пер. с англ. Предисл. Д.Я. Федотова. Изд. 2-е, испр. — М.: Комкнига, 2005 — 248 с.

21. Бехтерев В.М. Объективная психология. — М.: Наука, 1991. — 480 с.

22. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека . 2-е изд., перераб. и доп. — Л.: Наука, 1988. —

262 с.

23. Бикшаева Я.Б. Взаимодействие конституционально-генетических, резидуально-органических и микросоциальных факторов при формировании психосоматических расстройств у детей и подростков // Архів психіатрії. — 2003.— Т. 9, №3 (34). — С. 121—130.

24. Биркин А.А. Психофизиология кода речи. Теоретические основы //Психотерапия. — 2006. — №7. — С. 15–19

25. Благов Л.Н. Опиоидная зависимость: Клинико-психопатологический аспект. — М.: Гениус, 2005. — 316 с.

26. Богатырева О.А. Описание социальных и экологических трансформаций: эволюция, история, суксессия // Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция). — М.: Эдиториал УРСС. — 2001. — С. 251—262.

27. Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. — М., 1989. —Кн. 1. — С. 71. (цит. по: Системный подход в современной науке. — М.: Прогресс-Традиция, 2004. — 560 с.; [с. 196].

28. Боев И.В., Ахвердова О.А., Якшин В.А. и др. Клиника конверсионных расстройств у жителей Чеченской Республики, подвергшихся хроническому социальному стрессированию // Материалы второй научн.-практич. конференции психиатров и наркологов ЮФО РФ с международным и всероссийским участием (Ростов-на-Дону, 21-23 июня 2006 г.). — Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006. — С. 568–571

29. Бойко Е.О. Закономерности развития алкогольной зависимости у лиц с преморбидными экзогенно-органи-

ческими расстройствами // Материалы международной конференции «Современные достижения наркологии». – М., 2005. – С.35

30. Бохан Н.А. Клиническая гетерогенность алкоголизма и коморбидность: парадигма мультиаксиальной сопряженности проблем // Наркология. – 2002. — №2. –С. 31—36

31. Бочков Н.П. Экологическая генетика человека // Медицинская кафедра. — 2003. —№3(7). — С. 9–17.

32. Бочков Н.П., Васечкин В.Б. Влияние психоактивных веществ на развитие эмбриона и плода // Наркология. – 2004. – №2. –С.23–30

33. Бранский В.П., Пожарский С.Д. Глобализация и синергетический историзм. Синергетическая теория глобализации. — Санкт-Петербург: Политехника, 2004 — 397 с.

34. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Мальцева Е.Л. Действие сверхмалых доз биологически активных веществ и низкоинтенсивных физических факторов // Химическая физика. — 2003. — Т. 22, №2. —С. 21—40.

35. Вайсфельд И.А., Кассиль Г.Н. Гистамин в биохимии и физиологии. — М.: Наука, 1981. — 277с.

36. Валеева Н.Ф., Гизатуллин Р.Х., Кадырова Э.З., Салихова И.А., Хасанова Л.Д., Масагутов Р.М., Anderson Р.В. Посттравматическое стрессовое расстройство у девочек-подростков с делинквентным и аддиктивным поведением // Аддиктология. — 2005. — №1. – С. 61—64

37. Валентик Ю.В., Калинина Е.Э., Дроздов Э.С. Осо-

бенности зависимости от психоактивных веществ у больных шизофренией // Наркология. – 2002. – №4. – С.27-33

38. Васечкин В.Б., Жученко Н.А., Арзуманов Ю.А., Бочков Н.П. Влияние героиновой наркозависимости на развитие плода и состояние здоровья новорожденных // Наркология. – 2005. — №5. – С.32—42

39. Воробьева Т.М. Природа, факторы и механизмы формирования зависимости от психоактивных веществ // Наркология . – 2004. – №1. – С. 34 – 40

40. Воробьева Т.М. Мозговая система позитивного подкрепления и ее место в механизмах морфинной зависимости //Аддиктология.– 2005.– №1.– С.3–7.

41. Галактионов О.К., Шорин В.В., Бахарева О.С., Терентьева Ю.Б. Клинико-типологические особенности психических расстройств у детей и подростков удэгейско-нанайской популяции в Приморье. Статья 1. Классификационные принципы психопатологии у мальчиков и юношей // Психическое здоровье. — 2006. — №6. — С. 14—27.

42. Галкин В.А. Поколение маргиналов //Психотерапия. – 2006. – №4. – С.42–46.

43. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия (Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации). — М.: ИМЕДИС. — 1998. — 656 с.

44. Гарницкая А.С. Аффективные расстройства, коморбидные с табачной зависимостью //Архів психіатрії. – 2002. — №4. – С.108—113

45. Гольдберг Е.Д., Дыгай А.М., Удут В.В. и др. Закономерности структурной организации систем жизнеобеспечения в норме и при развитии патологического процесса. — Томск, 1996. — 320 с.

46. Голицин Г.А., Петров В.М. Информация и биологические принципы оптимальности. Гармония и алгебра живого. Изд-е 2-е, стереотип. — М.: Ком книга, 2005. — 128 с.

47. Гофман А.Г., Малков К.Д., Яшина И.В., Кожина Т.А. Шизофрения и заболевания шизофренического спектра, сочетающиеся с хронической алкогольной интоксикацией или алкоголизмом // Наркология. — 2003. — №5. — С. 35—39

48. Гундаров И.А. Психогенные механизмы инфекционных эпидемий // Психическое здоровье. — 2006. — №5. — С.57—60

49. Гундаров И.А. Парадоксы динамики смертности от алкогольных отравлений в Российской Федерации // Наркология. — 2004. — №7. — С.40—44

50. Даренский И.Д. Клиника периодического течения алкоголизма // Наркология. — 2005. — №12. — С. 49—57.

51. Даренский И.Д. Тенденции диагностики психической индивидуальности в психотерапии // Психотерапия. — 2004. — №4. — С.12—17

52. Даренский И.Д., Даренская С.Д. Выявление больных с алкогольной зависимостью в условиях фтизиатрического отделения // Наркология. — 2004. — №11. — С. 58—62

53. Даренский И.Д. Аддиктология как научная дисциплина и область практической деятельности // Аддиктология. — 2005. — №1. — С.8 —13

54. Дей К. Алкогольная патология печени // Наркология. — 2002. — №4. —С. 21—23

55. Денеко М.А. Сравнительная характеристика экспериментально-психологического исследования больных алкогольным делирием с учетом биоритмологического статуса организма // Український вісник психоневрології. — 1998. — Т. 6, вип. 3 (18). — С. 92—94.

56. Дизрегуляционная патология / Под ред. академика РАМН Г.Н. Крыжановского. — М.: Медицина, 2002. — 632 с.

57. Дмитриева М.С. Синергетика в науке и наука языком синергетики. — Одесса: «Астропринт», 2005. — 182с.

58. Дмитриева Т.Б., Дроздов А.З., Коган Б.М. Клиническая нейрохимия в психиатрии. — М., 1998. — 300 с.

59. Должанская Н.А., Бузина Т.С., Орлов А.В. Употребление психоактивных веществ и гендерный аспект ВИЧ-инфицирования // Наркология. — 2004. -№6. — С.66-70

60. Егоров А.Ю. Нехимические (поведенческие) аддикции (обзор) // Аддиктология. — 2005. — №1. — С. 65—77

61. Егоров А.Ю. Современная типология нехимических аддикций// Материалы III Междунар. конгресса «Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья»/ Под ред. А.А. Северного, Ю.С. Шевченко. — Казань (23—26 мая 2006 г.). — М., Изд-во «Глобус», 2006. — С. 45—46.

62. Ельчанинов М.С. Социальная синергетика и катастрофы России в эпоху модерна. — М.: КомКнига, 2005. — 240с.

63. Задорожный П.В., Чубарова Л.М., Шамрай В.Г. Вспышка ВИЧ-инфекции в среде наркоманов в Балаклевском районе /Современные проблемы в дерматовенерологии, косметологии и управление здравоохранением. Научно-практич. Сборник, вып..1. – 1997. – С. 28

64. Звартау Э.Э., Крупицкий Е.М., Лиознов Д.А. и др. Коморбидность наркологических и социально значимых инфекционных заболеваний в Санкт-Петербурге и Ленинградской области // Вопросы наркологии. — 2005. — № 2. – С. 68—73

65. Зараковский Г.М., Степанова Г.Б. Популяционный психологический потенциал: развитие концепции // В кн.: Человеческий потенциал: опыт комплексного подхода / Под общ. ред. академика РАН И.Т. Фролова. - М.: Эдиториал УРСС, 1999. — С. 73—97.

66. Заварзин Г.А. Биоразнообразие как часть биосферно-геосферной системы возникновения порядка из хаоса // Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция). — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — С. 151—176.

67. Зенин С.В. Водная среда как информационная матрица биологических процессов // Фундаментальные науки и альтернативная медицина Тезисы докладов Первого междунар. симп. (Пушино 22-25 сентября 1997 г.). — Пушино, 1997. — С. 12—13.

68. Зидермане А.А. Некоторые вопросы хронобиологии

и хрономедицины . –Рига:Зинатне,1988. – 215с.

69. Иванец Н.Н. Современные проблемы наркологии // Наркология. – 2002. – №6. – С. 2 – 8

70. Иванов А.А., Нейфельд Е.А., Корнев В.В. Влияние злоупотребления летучими растворителями на формирование коморбидной патологии // Материалы международной конференции «Современные достижения наркологии». – М.,2005. – С.54

71. Игонин А..А., Тузикова Ю. Б., Иришкин Д.А. Злоупотребление психоактивными веществами и асоциальное поведение // Наркология. – 2004. — №3. –С. 50-58

72. Илюхина И.В., Заболотских И.Б. Энергодефицитные состояния здорового и больного человека. — Санкт-Петербург, 1993. — 192 с.

73. Каверин А.В. Системная парадигма в экологических исследованиях //Системный подход в современной науке.–М.:Прогресс-Традиция,2004.– С.521–524

74. Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики: Пер. с англ. /Под ред. И.Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. – М.: Мир, 1995. – Гл.8, С. 191-226.

75. Казначеев В.П., Казначеев С.В. Адаптация и конституция человека — Новосибирск: Наука, 1986.— 121 с.

76. Казначеев В.П., Субботин М.Я. Этюды к теории общей патологии — Новосибирск: Наука (СО), 1971. — 230 с.

77. Казначеев В.П., Трофимов А.В., Теркулов Р.А. Геоэкологические аспекты наркологии //Наркология.– 2004.–№7.–С.3–6

78. Калуев А.В. Биологические основы аутодеструктивности // Архів психіатрії. — 1999. — №1(19). — С. 28—30.

79. Калуев А.И. Современные проблемы изучения серотонинового синдрома // Психическое здоровье. — 2006. — №9. — С. 3 — 10.

80. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. Изд-е 3-е. — М.: Эдиториал УРСС, 2003. —288 с.

81. Каркищенко Н.Н. Психоунитропизм лекарственных средств. — М.: Медицина, 1993. — 208 с.

82. Кершенгольц Б.М., Ильина Л.П. Биологические аспекты алкогольных патологий и наркоманий. —Якутск: ЯГУ, 1998. — 150 с.

83. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Небрат В.В., Рабинович Е.В., Хлебный Е.С., Шеин А.А, Кершенгольц Е.Б. Действие водно-спиртовых систем на диссипативные состояния человека. Гипотетическая модель биогенности и наркогенности спиртосодержащих продуктов // Наркология. — 2004. — №8. — С. 64—76.

84. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Колосова О.Н., Кершенгольц Е.Б. Алкоголь, экология и здоровье человека: физиологические и биохимические реакции организма на экотоксиканты и пути их оптимизации // Наркология. — 2004. —№7. — С.45—54.

85. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Небрат В.В., Катышевцева П.А. Электрорефлексотерапевтическая технология ЭМАТ в лечении патологических аддитивных состояний // Психическое здоровье. — 2006. —

86. Карпов А.М. Информация о саногенезе как биологическое обоснование оптимизма и адекватности терапии // Психотерапия.-2006.-№11.-С. 23—30

87. Князева Е.Н. Одиссея научного разума. Синергетическое видение научного прогресса. — М, 1995. — 228 с.

88. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпоритмы — СПб.: Алетейя, 2002. —414 с.

89. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Человек, конструирующий себя и свое будущее. М.: Комкнига, 2006. – 232 с.

90. Ковалев А.А. Клинические особенности форм злоупотребления алкоголем у больных алкоголизмом, сформировавшимся на фоне психогенных заболеваний // Наркология. – 2004. —№8. – С. 59—63

91. Комиссарова И. А. Механизмы формирования алкоголизма // Вопросы наркологии. – 1994. – №4. – С. 19–22

92. Конышев В.А. Питание и регулирующие системы организма. — М.: Медицина, 1985. —224 с.

93. Королева С.В., Ашмарин И.П. Лечебное действие положительных эмоций и система регуляторных пептидов. На пути к общей концепции // Патогенез. — 2005. — №3. — С. 11–15

94. Короленко Ц.П., Дмитриева Н.Н. Психиатрия и психоанализ. — Новосибирск, НГПУ, 2000. — 667 с.

95. Короленко Ц.П., Шпикс Т.А. Аддиктивные проблемы при пограничном и антисоциальном личностном расстройстве // Аддиктология. — 2005. — №1. — С.41—45

96. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. — СПб: Изд-во СПб. государственного Института точной механики и оптики — технического университета. — 2001. — 360 с.

97. Корочкин А.И. К проблемам биофилософии: некоторые общие принципы организации и функционирования биологического материала // Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция). — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — С. 177—189.

98. Котов А.В. Две биологические модели зависимого поведения (теоретико-экспериментальное обоснование) // Наркология. — 2003. — №8. — С.5—13

99. Котов А.В., Толпыго С.М., Певцова Е.И. и др. Ангиотензиноген в механизмах становления и реализации алкогольной зависимости // Нейрохимия. — 2006. — Т.23. — №2. — С.143—155

100. Красильщиков Г.Т., Дресвянников В.А., Бохан Н.А. Коморбидные аддиктивные расстройства у больных шизофренией // Наркология. — 2002. — №6. — С.24—30

101. Краснов В.Н., Идрисов К.А. Динамическая оценка распространенности посттравматических стрессовых расстройств среди населения Чеченской республики (*популяционное исследование с интервалом в два года) // Материалы второй научн.-практич. конференции психиатров и наркологов ЮФО РФ с международным и всерос-

сийским участием (Ростов-на-Дону, 21—23 июня 2006 г.).
– Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006. – С. 254–256

102. Крылов Е.Н. Депрессивные расстройства у больных алкогольной зависимостью // Наркология. – 2004. — №4. –С. 42—49

103. Кузьменко Т.С., Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б. Теория неспецифических адаптивных реакций, синергетика и влияние малых доз (излучений и БАВ) // Материалы 2-го международно симпозиума «Механизм действия сверх малых доз. – М., 1995. – С. 40-41

104. Латенков В.П., Губин Г.Д. Биоритмы и алкоголь. – Новосибирск:Наука, 1987. – 175с.

105. Леви Д. Церебральная асимметрия и эстетическое переживание // Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики: Пер. с англ./ Под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. — М.:Мир, 1995 . — С. 227—250

106. Лечение абстинетного синдрома со снятием влечения к алкоголю методом «Форсаж» Методич. пособие / Чернобровкина Т.В., Яценко Ю.Т., Соловьев А.Г., под ред. П.И. Сидорова. — Архангельск — Москва, 2001. —32 с.

107. Линский И.В., Минко А.И., Первомайский Э.Б., Дьяченко Л.И., Минко А.А. Три десятилетия зависимости от психоактивных веществ в Украине с точки зрения популяционной экологии //Психическое здоровье.–2006.–; 4.–С.21–25

108. Малыгин А.Г. Сходство химического строения метаболитов как основа для систематизации материала на метаболических картах // Патогенез.- 2005.-Т.3.-№3.-С.4

—10.

109. Малинецкий Г.Г., Подлазов А.В., Кузнецов И.В. О национальной системе научного мониторинга // Будущее России в зеркале синергетики / Под ред. Г.Г. Малинецкого. — М.: Комкнига, 2006. — С. 127—158.

110. Мачерет Е.А., Коркушко А.О. Синергетика и ее перспективы в биологии и медицине // Медичний Всесвіт<http://spkurdyumov.narod.ru/SynvBioMed.htm>

111. Медведев А.С. Философия стрессорности как новый взгляд на загрязненность окружающей среды // Экология человека. — 2001. — №3. — С. 51-53.

112. Менделевич В.Д. Наркозависимость и коморбидные расстройства поведения (психологические и психопатологические аспекты). — М.: Медпресс-информ, 2003. — 328 с.

113. Менделевич В.Д. Тест антиципационной состоятельности (прогностической компетентности) — экспериментально-психологическая методика для оценки готовности к невротическим расстройствам // Ж. Соц. и клинич. психиатрия. — 2003. — Том 13, вып.1. — С. 35—40

114. Мозер Клаус Психология маркетинга и рекламы /Пер. с нем. Харьков: Изд—во Гуманитарный Центр, 2004. — 380с.

115. Момот М.И., Гладкова А.И., Литвинова Л.Б. Особенности противоалкогольной терапии больных с сексуальными нарушениями. В кн.: Актуальные вопросы наркологии. — Харьков, 1985. — С.90—91.

116. Морен Эдгар Метод. Природа природы. — М.: Прогресс-Традиция, 2005. — 464 с.

117. Москаленко В.Д. Зависимость: семейная болезнь. Изд. 2-е перераб. И доп. — М.:ПэрСэ,2004. — 335 с.

118. Москаленко В.Д. Взрослые дети больных зависимостями – группа множественного риска //Психическое здоровье. – 2006. –№5. – С.61–67.

119. Небрат В.В. Электронное устройство для рефлексотерапии. Патент РФ №2070025. Патент EP №0759288.

120. Небрат В.В. Фрактально-полевой ориентационный эффект в модели биологических ритмов //Немедикаментозные методы лечения и реабилитации в неврологии. Сб. научных трудов. – Новокузнецк: ИПК, 2002.– С. 53–57.

121. Небрат В.В., Рабинович Е.В. Технология управления диссипативными состояниями человека // Материалы 7-й Междунар. конф. «Наука и будущее человечества; идеи, которые изменяют мир». — Москва, 14—16 апреля 2004 г. — С. 113—117.

122. Nebrat V.V., Rabinovich E.V. Information EMAT technology for research of the PSC phenomenon of oriental medicine // 7th Russian-Korean Internat. Symp. on Science and Technology KORUS-2003. Ulsan. — 2003. — Vol. 4. — P. 46—50.

123. Никитин Ю.П. Поражение сердца при алкоголизме //Вестник Академии мед наук СССР. – 1988. — №3. – С.64—70

124. Никитюк Б.А., Корнетов Н.А. Интегративная био-

медицинская антропология. — Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1998. — 182 с.

125. Никифоров И.А., Чернобровкина Т.В. Некоторые медико-социальные аспекты подростковой наркомании // Наркология. — 2004. — №4. — С.73–80

126. Николаев А.А. Необратимость и самоорганизация // Эрвин Бауэр и теоретическая биология (к 100-летию со дня рождения). Сборник научных трудов. — Пущино, 1993. — С. 175—179

127. Николас Г., Пригожин И. Познание сложного (Синергетика — от прошлого к будущему). — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 344 с.

128. Никонов Ю.В. Психические расстройства и виртуальная реальность // Сознание и физическая реальность. — Т.8, №4, 2003. — С. 47—50.

129. Никонов Ю.В. Алкоголизм как система колебаний физиологического состояния организма // Сознание и физическая реальность. — 2004. — №6. — С. 44–46

130. Новиков Е.М. К вопросу о выделении у больных алкоголизмом двух синдромов, обусловленных особенностями функционирования гипофизарно-надпочечниковой системы // Наркология. — 2002. — №10. — С.15—18

131. Нуллер Ю.А. Смена парадигмы в психиатрии // Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. — 1992 (1). — С. 13—19.

132. Огурцов А.П. Тектология А.А. Богданова и идея коэволюции // Системный подход в современной науке. — М.: Прогресс-Традиция, 2004. — С.191–201

133. Огурцов П.П. Жиров И.В. Неотложная алкогольная патология. Пособие для врачей много профильного стационара. – Под ред.. Моисеева В.С. – М.,2001. – 80 с.

134. Островский Ю.М., Сатановская В.И.. Островский С.Ю. Метаболические предпосылки и последствия употребления алкоголя. — Минск: Наука и техника, 1988. — 264 с.

135. Пауков В.С., Ерохин Е.А. Изменения головного мозга в доклинической стадии алкогольной болезни и при алкоголизме // Наркология. – 2004.- №5. –С.32—36

136. Перова Ю.В. Синдром минимальной дисфункции мозга у детей – актуальная медико-социальная проблема // Наркология. – 2004. — №2. – С. 63—66

137. Пилюгин С.В. К вопросу о выявлении силифиса у наркологических больных /Современные проблемы в дерматовенерологии, косметологии и управление здравоохранением. Научно-практич. Сборник, вып..1. – 1997. – С.43

138. Пилягина Г.Я. Аутоагрессивное поведение: патогенетические механизмы и клинико-типологические аспекты диагностики и лечения: Дисс. на соискание ученой степени д.м.н. — Киев, 2004.

139. Подымова С.Д. Алкогольная болезнь печени. Механизмы прогрессирования, патогенетическая терапия // Молоч. и мяс. скотовод. (Москва). — 2001. — №7. — С.42, 44—45

140. Пригожин И. От существующего к возникающему. — М.: Наука, 1985. — 328 с.

141. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 288 с. (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»).

142. Прокудин В.Н., Музыченко А.П., Хунданов А.А. Наркологические расстройства у больных много профильной соматической больницы // Наркология. — 2002. — № 6. — С.40—43

143. Пятницкая И.Н., Яковлев А.Н., Набатникова Л.Д. Динамика показателей самоактуализации как прогностический признак при амбулаторной реабилитации больных героиновой наркоманией // Наркология. — 2004. — № 10. — С.35—39.

144. Раевский В.В. Развитие теории системогенеза академика П.К. Анохина // Седьмые Анохинские чтения. Тезисы докладов 28 янв. 2002 г. — М., 2002. — С. 15—22.

145. Рапопорт Джудит А. Биологическая природа навязчивых состояний // В мире науки. —1989. — №5. — С. 55—62.

146. Рапопорт Г.Н., Герц А.Г. Искусственный и биологический интеллекты. Общность структуры, эволюция и процессы познания. — М.:Ком книга,2005. — 312 с.

147. Ратников В.С. Обновление методологической культуры в процессе освоения наукой феномена сложности //Системный подход в современной науке.—М.:Прогресс-Традиция,2004.— С.154–175

148. Романов Ю.А. Пространственно-временная организация биологических систем. Актовая речь. — М.:

РГМУ, 2001. – 38 с.

149. Савенко Ю.С. Новая парадигма в психиатрии // Независ. психиатрич. журнал. - 1997. - №1. - С. 15-23.

150. Савчикова Л.В., Спесивцев А.В., Чернобровкина Т.В., Соловьев А.Г. Особенности ремиссий при хроническом алкоголизме на Крайнім Сетере и количественная оценка их вероятности // Материалы VI Украинской научно-практической конференции с международным участием «Довженковские чтения: теория и практика в наркологии». — Харьков, 5-6 апреля 2005. — С. 168—177.

151. Сельков Е.Е. Математическое моделирование биохимических систем. В кн.: Математическая биофизика клетки. – М.:Наука, 1978.- С.14-101

152. Сидоров П.И. Наркологическая превентология: Руководство. – М.:Гениус,2005. –797с.

153. Сиволап Ю.П. Расстройства невротического спектра у больных опийной наркоманией // Наркология. – 2005.— №8. – С. 60—63

154. Скугаревский О.А., Скугаревская Е.И. Общие клинико-психологические и биологические закономерности химических и нехимических форм зависимости на моделях алкогольной зависимости и нарушений пищевого поведения // Современные аспекты изучения алкогольной и наркотической зависимости. — Гродно. — 2004. — С. 160—164.

155. Сорокин П.А. Голод как фактор. Влияние голода на поведение людей, социальную организацию и общественную жизнь. — М.: Академия & LVS , 2003. — 684 с.

156. Сосин И.К., Чуев Ю.Ф. Наркология (Монография) — Харьков: Коллегиум. 2005. — 800с.

157. Софронов А.Г., Корчагин А.А. О «двойном диагнозе» у больных наркоманией /Проблемы девиантного поведения молодёжи в современном обществе.— СПб, 2001.— 96 с.

158. Степанова С.И. Биоритмологические аспекты проблемы адаптации. – М.: Наука, 1986. – 242с.

159. Степин В.С. Проблема будущего цивилизации // Будущее в России в зеркале синергетики. — М.: КомКнига, 2006. — 272 с.

160. Субханбердина А.С. Структурно-динамические особенности опийной наркомании при сочетанной психической патологии // Наркология. – 2004. — №5. – С. 37-41

161. Судаков К.В. Системные механизмы поведения //Функциональные системы организма/Под ред. К.В. Судакова. – М.:Медицина, 1987. – С.104–292.

162. Судаков К.В. Рефлекс и функциональная система. —Новгород., 1997. — 400 с.

163. Сухотина Н.К. Состояние окружающей среды и психическое здоровье детей (обзор литературы) // Психическое здоровье. – 2006. –№3. – С. 47–57

164. Сытинский И.А. Биохимические основы действия этанола на центральную нервную систему. –М.:Медицина, 1980. –191с.

165. Тараненко А. Математическая биохимия прогнозирует пути новых подходов в проблеме загрязнения вну-

тренней среды // Труды 1-го междунар. симп. «Открытое общество и устойчивое развитие: проблемы и решения». - Зеленоград - Москва: Изд-во МИДа. — Т. 3. — 2000. — С. 69—107.

166. Тараненко А.М. Метаболическая синергетика клетки: смена парадигм синергетики // <http://www.portalus.ru> 31.01.2005

167. Тернер Ф., Пеппель Э. Поэзия, мозг и время // Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики: Пер. с англ. / Под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. — М.: Мир, 1995 . — С. 74—96

168. Тищенко П.Д. Как возможно общение без обобщения (междисциплинарный подход в биоэтике) // Философия биомедицинских исследований: этос науки начала третьего тысячелетия / Под ред. член-корр. РАН Б.Г. Юдина. — М., 2004. — С. 48—70.

169. Трубецков Д.И. Введение в синергетику. Хаос и структуры / Предисл. Г.Г. Малинецкого. — Изд-е 2-е испр. и доп. — М.: Эдиториал УРСС, 2004 — 240 с.

170. Удумян Н.К. Концепция самоорганизации: поиск новых направлений изучения молекулярной эволюции // Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция). - М.: Эдиториал УРСС. — 2001. — С. 234—252.

171. Хазен А.М. Разум природы и разум человека. —М.:РИО Мособлупрполиграфиздата,2000. -608с.

172. Хакен Герман Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам / Пер. с англ. / Предисл. Ю.Л. Климонтовича, изд. 2-е, доп. — М.:

КомКнига, 2005. — 248 с.

173. Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. Исследование механизмов: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 343с.

174. Хочачка П., Сомеро Дж. Стратегия биохимической адаптации /Под ред. Е.М. Крепса. — М.: Мир, 1977. — 398 с.

175. Цветков В.Д. Сердце, золотое сечение и симметрия. – Пушино, 1997. – 171с.

176. Человеческий потенциал: опыт комплексного подхода / Под общ. ред. академика РАН И.Т. Фролова. — М.: Эдиториал УРСС, 1999. — 176 с.

177. Чернавский Д.С. Синергетика и информация. Динамическая теория информации / Издание 2-е исправленное и дополненное / (Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»). — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 288 с.

178. Чернавский Д.С., Чернавская Н.М. Проблема целеполагания и идеологическое единство России // Будущее в России в зеркале синергетики. — М.: КомКнига, 2006. — С. 51—71.

179. Черников Ф.Р. Фрактальная структура гомеопатических препаратов // Радиационная биология, радиоэкология. — 2003. — Т. 43, №3. — С. 367—369.

180. Чернобровкина Т.В. К вопросу о механизмах алкогольного поражения сердечно-сосудистой системы//Алкоголизм и неалкогольные токсикомании / Под ред. проф. Пятницкой И.Н. и к.м.н. Еникеевой Д.Д.. – М., 1985. – С.127—131

181. Чернобровкина Т.В. Энзимопатии при алкоголиз-

ме. — Киев: Здоровье, 1992 — 312 с.

182. Чернобровкина Т.В. Биология аддиктивного поведения. Современные концепции формирования влечения к потреблению психоактивных веществ (ПАВ) и подходы к биокоррекции зависимости от ПАВ // Проблемы современной наркологии и психиатрии в России и за рубежом. Теория и практика. Обмен опытом. — Москва, типография ВАГШ. , 1999. — С. 241—251.

183. Чернобровкина Т.В. Лабораторная диагностика как инструмент в решении задач профилактической и клинической наркологии (энзимодиагностика наркологических заболеваний) / Пособие для врачей.— изд—е второе, серия «Библиотечка журнала «Наркология» -М.,2005. — 44с.

184. Чернобровкина Т.В. Феноменология наркоманического гомеостаза: от энзимодиагностики к энзимотерапии // Наркология. — 2004. — №3. —С. 59 –68.

185. Чернобровкина Т.В. Теоретические предпосылки эффективности немедикаментозных методов терапии в наркологии // В кн.: Дискуссионные вопросы наркологии: профилактика, лечение и реабилитация. Материалы Росс. конфер. Иваново, 8—10 июня 2005. — С. 25—28.

186. Чернобровкина Т.В., Аркавый И.В. Роль эйфории в клинике и лечении наркологических заболеваний. Клинико-биохимический и социальный аспекты //Проблемы медико-социальной реабилитации больных в психиатрии и наркологии (материалы республ. Совещания врачей психиатров-наркологов). — М.: типография ВАГШ, 1992. — С.113–122.

187. Чернобровкина Т.В., Аркавый И.В. Соматические осложнения при наркотизации у детей и подростков // Наркология. – 2002. — № 6. –С. 31—39

188. Чернобровкина Т.В., Кершенгольц Б.М. Философские проблемы биологии и медицины. Синергетика в аддиктологии //Аддиктология. – №1. –2005. – С.14 –20

189. Чернобровкина Т.В., Кершенгольц Б.М. Синергетика — перспективный подход к решению теоретических и практических задач аддиктологии // Международный медицинский журнал. — 2005. — №3. — С. 17—22.

190. Чернобровкина Т.В., Кершенгольц Б.М. Теоретические и практические вопросы здоровья человека, аддиктивных расстройств и заболеваний с позиций синергетики // Психическое здоровье. — 2006. — №7. — С. 3—42

191. Чернобровкина Т.В., Ленский Е.И., Демина М.Н., Железнов Н.К. Анализ динамики алкоголизма и его последствий у населения Чукотки на рубеже столетий //Наркология.– 2004.– №9.– С.69–74

192. Чиженкова Р.А. Наука о мозге. Соотношение экспериментального и теоретического знания с позиции взглядов Э. Бауэра // Эрвин Бауэр и теоретическая биология (к 100-летию со дня рождения). Сборник научн. трудов. — Пуцино, 1993. — С. 76—84.

193. Чиркова Э.Н. Волновая природа регуляции генной активности. Живая клетка как фотонная вычислительная машина // Успехи современной биологии. — 1994. — Т. 114, №6. — С. 659—678.

194. Шабанов П.Д., Мигунов А.И., Кузнецов О.К. Адап-

тационное и антивирусное действие малых доз этанола при подостром введении у мышей // Наркология. – 2004. – № 10. – С. 21-23

195. Шайдукова Л.К., Мельчихин С.И., Кирсанов Е.С. Аутодеструктивные и аддиктивные аспекты раннего женского алкоголизма // Наркология. – 2003. – №9. – С. 30— 31

196. Шанже Жан-Поль, Конн Адлен Материя и мышление. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». – 2004. – 216с.

197. Шлик Мориц. Философия и естествознание // Эпистемология и философия науки. — 2004. — Т.1. — №1. — С. 213—226.

198. Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – 384с.

199. Шорин В.В., Хмелевская О.Е., Галактионов О.К., Терентьева Ю.Б. Социально-психологические предикторы и детерминанты формирования наркотической аддикции при нарушении адаптации у безработных мужчин Приморского края // Психическое здоровье. — 2006. — №5. — С. 22—34.

200. Штарк М.Б., Скок А.Б., Шубина О.С. Электроэнцефалографическое биоуправление в лечении аддиктивных расстройств // Наркология. — 2002.-№11.-С.19-27

201. Штеренберг М.И. Начала содержательной теории систем // Системный подход в современной науке. - Прогресс-Традиция, 2004. — С. 525—548.

202. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах: Введение в теорию диссипативных структур. — М., 1979 [цит. по Удумян Н.К., 2001].

203. Эйбл—Эйбесфельдт И. Биологические основы эстетики // Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики: Пер. с англ./ Под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна.— М.:Мир, 1995 . — С. 29—73

204. Энтин Г.М. Опосредованная психотерапия больных алкоголизмом (программирование). Пособие для врачей-наркологов (издание второе). —М.:Гениус, 2005. — 56с.

205. Юрьев Г.П. Мировоззренческая травма как один из филогенетических механизмов аддикций //Аддиктология. —2005. — №1. —С.32–34.

206. Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М. Роль конформационных перестроек надмолекулярных кластеров воды, ДНК и белков в реакциях клеток лейкоцитов человека на действие стресс-факторов различной природы // Наука и образование, 2006, №2. С. 45-50.

207. Шеин А.А., Кершенгольц Б.М. Влияние акустических воздействий на структурные перестройки водных и водно-солевых надмолекулярных кластеров и, как следствие, на продуктивность и солеустойчивость *Phalaroides arundinacea (L.)* // Наука и образование, 2006, №2, С. 23-28.

208. Шеин А.А., Кершенгольц Б.М. Влияние звуковых и световых волн на структурные перестройки водных и водно-солевых надмолекулярных кластеров // IX Международный научный конгресс по ГРВ-биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». — С-Петербург, 2-4 июля

2005 г. С. 203-208.

209. Ленский Е.А., Чернобровкина Т.В., Аркавый И.В. Проспективный анализ смертности, связанной с алкоголизмом, в Чукотском автономном округе за период с 1980 по 1994 годы // Новости науки и техн. Сер. Мед. Вып. Алкогольная болезнь/ ВИНТИ. – 1998. – №10. – С. 1–10.

210. Кершенгольц Б. М., Чернобровкина Т.В., Небрат В.В., Рабинович Е.В., Хлебный Е.С., Шеин А.А., Кершенгольц Е.Б. Синергетическая медицина. К теории и практике электрорефлексотерапии в наркологии и психиатрии // Рефлексотерапия . – 2006. – №4 (18). –С. 28–38.

211. Дудник Е.Н.. Ярцева Л.А.. Глазачев О.С.. В.Н. Платоненко. Дудко Т.Н., Бондаренко С.Н. Опыт применения физиотерапевтических полимодальных устройств “AlfaOxySPA System” в комплексной реабилитации пациентов с алкогольной и наркотической зависимостью // Дискуссионные вопросы наркологии: профилактика, лечение и реабилитация. Материалы Росс. Конфер. (Иваново, 8–10 июня 2005 г.).- Иваново. –2005.- С. 95–98.

212. Чернобровкина Т.В. Теоретические предпосылки эффективности немедикаментозных методов терапии в наркологии // Дискуссионные вопросы наркологии: профилактика, лечение и реабилитация. Материалы Росс. Конфер. (Иваново, 8–10 июня 2005 г.).- Иваново. –2005.– С. 25–28.

213. Timofeev M.F. Influence of Acupuncture and Pharmacotherapy on Sensitivity of Sensory Systems to Alcohol Irritants in Patients with Alcoholism // Amer. J. of Chinese

Medicine.— 1996.— Vol. XXIV, No.2.-P. 177—184

214. Тимофеев М.Ф. Внутреннее торможение как форма неконфликтного прерывания психической зависимости от этанола в наркологии (методика лечения алкоголизма) //Медико-биологические и социальные аспекты наркологии. Сб. науч. трудов. /Под ред. И.А. Никифорова и Т.В. Чернобровкиной. — М.: РГМУ, 1997. — С. 123—128

215. Лазеры в наркологии. В кн.: Наркология /Сосин И.К., Чуев Ю.Ф./.- Харьков: Коллегиум. 2005. — С. 264 — 327.

216. Дурнинян Р.А. Рефлексотерапия алкоголизма: Методические рекомендации. - Москва, МЗ СССР. -1981. 10с.

217. Лиопо А.В., Чернобровкина Т.В. Некоторые метаболические особенности коренного населения Чукотки // Актуальные вопросы патологии внутренних органов. □ Новосибирск, 1993. - Т. 142. —С. 185—189

218. Галактионов О.К., Миневич В.Б., Баранчик Г.М., Гольцова Т.В. Этнонаркология в контексте антропологической психологии. Сообщение II. Данные полевых исследований. // Концептуальные вопросы наркологии. Сб. науч. трудов. — М.: Российский гос. мед. Университет, 1995. □ С. 37—41

219. Миневич В. Б., Галактионов. Этнонаркология в контексте антропологической психологии. Сообщение I. Теоретический экскурс // Концептуальные вопросы наркологии. Сб. науч. трудов. — М.: Российский гос. мед.

Университет, 1995. □ С. 33–37

220. Миневич В.Б., Галактионов О.К., Агарков А.П. Этнонаркология в контексте антропологической психологии. Сообщение V. Гипотезы и спекуляции // Концептуальные вопросы наркологии. Сб. науч. трудов. – М.: Российский гос. мед. Университет, 1995. □ С. 48–54

221. Кершенгольц Б.М., Кривогорницына Е.А. Роль некоторых этнических и экологических особенностей устойчивости организма человека к алкоголю в динамике психосоматической и психоневрологической заболеваемости населения на примере Республики Саха (Якутия) // Проблемы современной наркологии и психиатрии в России и за рубежом. Теория и практика. Обмен опытом. Юбил. Сб. науч. Трудов /Под ред. Т.В.Чернобровкиной. – М.: РГМУ, 1999.-С.204–221.

222. Семке В.Я. Основы персонологии. – М.: Академический проект, 2001. – 476 с. - (Серия «Б-ка психологии, психоанализа, психотерапии»)

223. Шорин в.В., Галактионов О.К., Сырыгина О.А., Батрак Е.В. Пятилетняя динамика наркологической ситуации в Амурской области за период 1997–2001 гг. // Наркология. □ 2005. □ №9. – С. 27–42

224. Бейтсон Грегори Шаги в направлении экологии разума. Избранные статьи по антропологии /Пер. с англ. Предисл. Д.Я. Федотова. Изд. 2-е, испр. – М.: Комкнига, 2005 – 248 с.

225. Сент–Дьердьи А. Введение в субмолекулярную

биологию / Пер. с англ.- М.:Наука, 1964.- 140 с.

226. Саймон Герберт Науки об искусственном: Пер. с англ., Изд—е 2—е. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 144 с.с

227. Рембо Артюр Озарения. Детство V. —М.:Наука, 1982.—С.112-113

228. Ничипоров Б.В.. Введение в христианскую психологию. — М.: Школа-пресс, 1994. — стр. 34

Список сокращений, употребляемых в тексте

АДГ — алкогольдегидрогеназа

АИ — алкогольная интоксикация

АМТ — адаптационно-метаболическая терапия

БАВ — (БАД) — биологически активные вещества
(добавки к пище)

ГГН — система гипоталамус-гипофиз-надпочечники

ГГПЖ — система гипоталамус-гипофиз половые железы

ГГТ — гамма-глутамилтрансфераза

ГГЩЖ — система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа

ДПР — девиантно-поведенческие реакции

ДС — диссипативная система

ДСОЧ — диссипативная система организма человека

МКБ — Международная классификация болезней
ММД — минимальная мозговая дисфункция
ПОЛ — перекисное окисление липидов
СОА — синдром отмены алкоголя
ССС — сердечно-сосудистая система
СПТ — стрессопсихотерапия
СФАБ — современные формы алкогольной болезни
УП — управляющий параметр
ФВП — фактор внутреннего подкрепления
ФП — факторное пространство
ЦНС — центральная нервная система
ЧМТ — черепно-мозговая травма
ЭЭ — эндогенный этанол

CHERNOBROVKINA T.V., KERSCHENGOLTZ B.M.

Synergetik medicine: theoretical and practical aspects in
addictology

The popularity of synergy is growing in economic, technical and humanitarian sciences. It is studied in universities and discussed at international meetings. In psychiatry and addictology synergy acquires some actual theoretical and practical aspects including ideological and ethical, mathematical-statistical, economical and biological. Therefore today synergy is helpful to doctors and health care managers as well as for allied researchers. The present collective work appears the first experience of considering some theoretical and urgent practical questions concerning human addictive behavioral disturbances and disorders from the synergetic point of view. The authors do not oppose a new outlook on the nature and dynamics of addictions to the traditional attitudes. On the contrary, they emphasize the common roots and the advantage of the complementary concepts in a comparatively new science, addictology. The monograph presents a new vision on etiological and pathological mechanisms of addictions, on the problems arising in diagnosing and curing addictions as a variety of deviant and delinquent behavior, in the view of the self-organization theory. The book may be useful to psychiatrists, narcologists and other medical and biological specialists dealing with patients who have mental and adaptive behavior problems including chemical or non-chemical addictions.

Critique reviewer:

Professor A.M.Karpov – Doctor of medical sciences, head of the Chair of Psychiatry, Narcology, and Psychotherapy of Kazan State Medical University, Tatarstan

Professor Ja.P. Girich –Doctor of medical sciences, professor of Chair of Psychiatry, Narcology, and Psychotherapy of Krasnojarsk State Medical University Russia

Professor A.L. Katkov –Doctor of medical sciences, Science and Education Deputy of the Director Republic Scientific-Practical Center of Medical-Social Problems of Addictions (Semipalatinsk Medical Academy), Kazakhstan

Contents

Editorial opening address

Foreword by Professor I.K.Sosin

Introduction.....23

Chapter 1. General provisions of the self-organization theory in the synergetic aspect.....45

Chapter 2. Addictive states and disorders from the point of view of the synergetic aspects of the self-organization theory.....60

Chapter 3. The philosophy of synergy of addictions	91
3.1. Entropic backbone factors and their diagnostic importance in addictions.....	105
3.2. Biochemical fluctuations as a consequence of entropic leaps in the trajectory of the addictive dissipative structure and the basis of the laboratory diagnostics of addictions	116
3.3. Chronobiology of addictive disorders as a manifestation of entropic changes in the maintenance of addictive homeostasis	124
Chapter 4. The psychopathological constituent of the addiction syndrome from the point of view of the synergetic paradigm	134
4.1. Synergy and the brain, synergy and the mind (memory, motivation, coding, psychotherapy).....	136
Chapter 5. Synergy and human health. Examples of synergy in addictology.....	174
5.1. Biochemical oscillators as an example of cell synergy and mathematical modeling of self-organization	174
5.2. Reflection	187
5.3. Constitutiogenesis	192
5.4. Epidemiology of addictions, monitoring of prognosis and prevention of addictions.....	200
5.5. Co-addiction	207
5.6. Co-morbidity	209

5.7. Social functions of additions (concerning addictive etology and sociogenesis from the synergetic point of view).....	220
Chapter 6. Principles of curing addictive states and disorders from the point of view of the theory and methodology of synergy.....	231
6.1. The theoretical prerequisites of the effi- ciency of non-drug therapy in addictology.....	236
6.2. Bioresonance as a universal treatment method in rehabilitation of addicts.....	240
Conclusions.....	266
Bibliography.....	277
List of shortenings.....	307

Приложение 1

Наркокодоступ открыт все

Подарками, на время и по старинке популярно, экзотическим украшениям.

В НАШЕЙ стране, как и во всем мире, растет популярность наркотиков. В России это особенно заметно в последние годы. Наркотики стали доступны всем слоям населения. В первую очередь это касается молодежи. Многие молодые люди начинают употреблять наркотики с раннего возраста. Это приводит к серьезным последствиям для их здоровья и жизни.

Правительство России предпринимает меры по борьбе с наркобизнесом. Однако, несмотря на это, наркотики продолжают распространяться. Это связано с тем, что наркобизнес стал очень прибыльным делом. Многие люди готовы пойти на любые преступления, чтобы заработать деньги на наркотики.

Важно отметить, что употребление наркотиков приводит к разрушению личности, потере работы, семьи и здоровья. Многие люди, употребляющие наркотики, становятся преступниками. Это связано с тем, что наркотики искажают сознание и приводят к потере контроля над своими действиями.

Поэтому важно бороться с наркобизнесом и предупреждать молодежь от употребления наркотиков. Только так можно сохранить здоровье и будущее нашей страны.

СЕГО ДНЯ НА ИГЛЕ

Дурь в упаковке

Пьяное детство

Под видом лексиса в Россию из Китая ввозятся сильнодействующие наркотики.

В последние годы в Россию из Китая ввозятся огромные количества наркотиков. Это происходит под видом лексиса (лекарств). Многие люди, употребляющие наркотики, не знают, что они получают смертельную дозу. Это приводит к трагическим последствиям.

Пьяное детство — это реальность для многих детей в России. Их родители употребляют наркотики, что приводит к тому, что дети растут в такой же среде. Это приводит к тому, что дети начинают употреблять наркотики с раннего возраста.

27 ТОНН СМЕРТИ

НА ИГЛЕ

СТРАНА ПОД КАЙФОМ

Всего 2,3 тысячи человек умерли от наркотиков в России.

Несмотря на то, что в России введено жесткое наказание за употребление наркотиков, количество смертей от наркотиков продолжает расти. Это связано с тем, что многие люди употребляют наркотики в больших количествах. Это приводит к тому, что их организм не может справиться с нагрузкой.

Важно отметить, что употребление наркотиков приводит к тому, что люди теряют контроль над своими действиями. Это приводит к тому, что они попадают в опасные ситуации. Многие люди, употребляющие наркотики, становятся жертвами преступников.

С ПЕНОЙ У РТА

Государство приняло решение о запрете на рекламу алкоголя.

В последнее время в России наблюдается рост потребления алкоголя. Это связано с тем, что алкоголь стал доступен всем слоям населения. Многие люди начинают употреблять алкоголь с раннего возраста. Это приводит к серьезным последствиям для их здоровья.

Государство приняло решение о запрете на рекламу алкоголя. Это должно помочь снизить потребление алкоголя и предотвратить связанные с ним проблемы.

ПИТИЕ МОЕ

ПОЧТИ ЗАКОННАЯ ДУРЬ

Большинство населения — это люди, которые не могут жить без алкоголя.

Алкоголь — это напиток, который употребляют многие люди в России. Однако, несмотря на то, что алкоголь является законным, его употребление приводит к серьезным проблемам. Многие люди начинают употреблять алкоголь с раннего возраста. Это приводит к тому, что они теряют контроль над своими действиями.

Важно отметить, что употребление алкоголя приводит к тому, что люди становятся агрессивными. Это приводит к тому, что они попадают в опасные ситуации. Многие люди, употребляющие алкоголь, становятся жертвами преступников.

КОНОПЛЯНЫЙ БУНТ

Вчера в Архангельске произошли массовые беспорядки.

Вчера в Архангельске произошли массовые беспорядки. Это связано с тем, что многие люди употребляют коноплю. Это приводит к тому, что они теряют контроль над своими действиями. Многие люди, употребляющие коноплю, становятся жертвами преступников.

Героиновое вторжение

УПОННАЯ СИЛА

Какая доля героина смертельна для России? Сколько этого нужно, чтобы извлечь превращение в безнадёжно-го больного, в мучительно-го?

Героин — это наркотик, который приводит к самым серьезным последствиям. Многие люди, употребляющие героин, становятся жертвами преступников. Это связано с тем, что героин искажает сознание и приводит к потере контроля над своими действиями.

Важно отметить, что употребление героина приводит к тому, что люди становятся агрессивными. Это приводит к тому, что они попадают в опасные ситуации. Многие люди, употребляющие героин, становятся жертвами преступников.

Нет, алкоголь все-таки полезен.

Миллионы мужчин не могут ошибаться!

Алкоголь — это напиток, который употребляют многие люди в России. Однако, несмотря на то, что алкоголь является законным, его употребление приводит к серьезным проблемам. Многие люди начинают употреблять алкоголь с раннего возраста. Это приводит к тому, что они теряют контроль над своими действиями.

Важно отметить, что употребление алкоголя приводит к тому, что люди становятся агрессивными. Это приводит к тому, что они попадают в опасные ситуации. Многие люди, употребляющие алкоголь, становятся жертвами преступников.

УБИТЬ ПИВОМ

СИРЕНЬ ГОВАР

Есть и много стилистических и художественных приемов.

Пиво — это напиток, который употребляют многие люди в России. Однако, несмотря на то, что пиво является законным, его употребление приводит к серьезным проблемам. Многие люди начинают употреблять пиво с раннего возраста. Это приводит к тому, что они теряют контроль над своими действиями.

Важно отметить, что употребление пива приводит к тому, что люди становятся агрессивными. Это приводит к тому, что они попадают в опасные ситуации. Многие люди, употребляющие пиво, становятся жертвами преступников.

Химоружие против спорта

Россия и Казахстан лидируют по самоубийствам среди молодежи.

Химоружие — это оружие, которое используется для убийств. Оно представляет собой смесь химических веществ, которые вызывают смерть. Это оружие очень опасно и его использование является преступлением.

Важно отметить, что химоружие используется не только для убийств, но и для террористических актов. Это приводит к тому, что многие люди становятся жертвами химоружия.

Приложение 2



*Синергетическая медицина:
теоретические и прикладные аспекты в аддиктологии*

Издано в авторской редакции

Подписано в печать 12.12..06.

Формат А5, бумага офсетная.

Усл. печ. л. 13,6 Уч. издат. л. 11.

Заказ № 1/12-06.

Издательство «Фрактал»

г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, 48А-8,

тел. 8-(8362) 654-235, E-mail: ngo@mail.ru

Изготовлено на базе НОУ НППДС «Чудо»

Научное издание

Чернобровкина Тамара Васильевна

Кершенгольц Борис Моисеевич

Художники: Комарова А.К., Зизюлин В.

Компьютерная графика: Любутова Е.Г.