

ев населения, основанный на оценке корреляции распределения микроэлементов в микроструктуре волоса с помощью электронно-зондового рентгеноспектрального микроанализа, позволит решить проблему выработки приоритетных по срочности практических рекомендаций для профилактики и лечения заболеваний, связанных с неблагоприятными экологическими условиями конкретных регионов проживания и работы населения разных профессий.

В результате использования нового способа массовой диагностики и прогнозирования заболеваний, связанных с неблагоприятными экологическими факторами труда и проживания на конкретных примерах разных зон любого города могут быть изучены особенности локализации в микроструктур волоса разных химических элементов и определены изменения корреляции их распределения в зависимости от неблагоприятных экологических факторов проживания и загрязнений в условиях различных производств. Будут учтены факторы возрастной группы, пола, общего качества здоровья, фазы ритмов токсикочувствительности (сезонный и акклимационные ритмы). На основании этих данных будут выработаны рекомендации по массовой диагностике и прогнозированию здоровья разных групп и профессий для конкретных ре-

гионов и определены лимитирующие (наиболее опасные) отклонения в конкретных экологических зонах, влияющих на здоровье населения.

Главным преимуществом предлагаемого метода станет интегральная оценка и возможность прогнозирования неблагоприятных изменений состояния здоровья относительно больших популяций населения по конечному результату, не по превышению достаточно условных ПДК и ПДД, а по хронобиологическим предшественникам выхода за пределы гомеостатической мощности и возникновению десинхронозов.

Снижение влияний фактора индивидуального варьирования в данном методе будет обеспечено нормированным характером оценки корреляций распределения определенных элементов (чего не могут дать методы лазерной спектроскопии, нейтронноактивационного анализа и другие микрохимические методы) и учетом динамики реакций организма человека в разные фазы внешних ритмов при сравнении нескольких участков волоса от места роста. Предлагаемый метод может быть использован и в экологическом мониторинге для диагностики и прогнозирования в животноводстве и рыбоводстве (по анализу участков шерсти животных, чешуи рыб).

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГРУППОВОЙ ПСИХОТЕРАПИИ

Н. В. Поддубный

Кафедра психологии БелГУ

В данной статье рассмотрены основные положения групповой психотерапии с точки зрения разработанной нами концепции самоорганизующихся систем (4). Мы не будем анализировать различные подходы к групповой психотерапии, а остановимся лишь на тех главных положениях, которые объединяют их и являются сущностными моментами, спецификой именно групповой психотерапии. Предметом анализа будут как групповая динамика, так и цели групповой психотерапии. Возможность синергети-

ческой методологии обусловлена тем, что как сама психотерапевтическая группа, так и отдельные ее участники, несомненно, являются самоорганизующимися системами. Синергетика в современной науке занимается изучением общих закономерностей самоорганизующихся систем любой природы.

Разработанная нами модель самоорганизации является обобщением существующих различных подходов к самоорганизующимся системам. Кратко рассмотрим основные положения этой модели.

1. Под самоорганизующейся системой понимается система, которая сохраняет свою устойчивость благодаря взаимодействию с внешней средой и способна к самостоятельной перестройке своей организации как под воздействием внешней среды, так и процессов, происходящих в самой системе. Задача выявления общих закономерностей самоорганизующихся систем потребовала определения их субстанциональной основы. Теоретический анализ позволил сделать вывод о том, что такой основой является системообразующий фактор – тенденция системы к максимальной устойчивости, смысл которой заключается во взаимодействии элементов системы в соответствии с универсальным, всеобщим физическим принципом наименьшего действия или экономии энергии. Данное понимание системообразующего фактора телеономично, не абсолютизирует устойчивое состояние системы, а означает общую направленность ее на завершенность (формы, структуры), достижение которой носит вероятностный характер.

2. Принципиальная элементарная структура самоорганизующихся систем возникает в процессе их образования и состоит из трех частей: двух взаимодействующих элементов, между которыми находится третий – ядерный элемент, опосредующий, облегчающий это взаимодействие и выступающий как связь различного. Данная структура является первичной “клеточкой”, абстрактно-всеобщей в построении модели. В процессе становления системы принципиальная трехчленная структура остается, однако она имеет тенденцию к приобретению ядерно-сферической формы как наиболее упорядоченной, стабильной. Эта форма организации выступает самодовлеющей структурной и организационной завершенностью в становлении системы, это – то, “ради чего”. Ядерно-сферическая организация выступает структурно-функциональным единством самоорганизующихся систем.

3. Ядро системы – это понятие, отражающее определенное функциональное положение одного из элементов системы, заключающееся в упорядочивании, опосредо-

вании им как внутрисистемных отношений, так и отношений системы со средой, в силу чего этот элемент имеет двойственное строение, является носителем основной информации о системе и занимает доминирующее положение. Ядро системы есть диалектический синтез противоположностей – целого и его частей и содержит в себе, как всякий синтез, общее этих противоположностей. Оно имеет различные формы в зависимости от природы самой системы: ядро атома, клетки, руководитель организации, главная идея в теоретической системе и др. Различна может быть и локализация ядра в системе – от строго фиксированной центральной позиции до “плавающей”, что также зависит от природы системы и уровня ее развития.

4. Условия образования самоорганизующихся систем, а также их основные закономерности и механизмы, такие как дифференциация, интеграция, иерархизация элементов, автоколебания, обратные связи обусловлены действием системообразующего фактора. Развитие самоорганизующихся систем происходит в режиме автоколебаний, при котором происходит смена движения системы к ядру и обратно. Движение системы к ядру означает его внутреннюю перестройку, движение системы “вглубь” – ее качественное преобразование, иерархизацию. Сущность ядерной перестройки вытекает из его функции как упорядочивающего элемента, посредника во взаимодействии и заключается в увеличении его гибкости и устойчивости, т.е. скорости и возможности образования новых связей. Это интенсивное развитие системы на основе параметра скорости ее взаимодействия со средой. После завершения ядерного преобразования начинается движение системы от ядра, развитие при этом происходит, в основном, за счет количественного увеличения ее элементов. Это развитие на основе параметра площади взаимодействия системы со средой, “растекание” ее по поверхности. Смена фаз и параметров развития происходит через точку неустойчивости (бифуркации) системы, поэтому предсказать ее конкретное

дальнейшее направление развития невозможно, но вполне однозначным остается критерий выбора системой общего направления развития, каким является системообразующий фактор.

5. В становлении системы выделено три стадии. На первой стадии все составившие систему элементы еще плохо дифференцированы и поэтому в значительной степени равноправны и свободны от целого. Система не имеет своего выраженного ядра, четкой структуры. Это начало движения системы к формированию и развитию своего ядра и развитие ее за счет параметра скорости. На второй стадии система приобретает иерархическую организацию, построенную на жесткой детерминации, главным ее элементом становится фиксированное ядро, через которое осуществляются основные связи системы. Завершение второй стадии означает наступление предела в качественной перестройке данной природы ядра системы, т.е. завершение формирования его первой ветви и исчерпание интенсивного пути развития, параметра скорости. Начало третьей стадии – это движение системы от ядра, начало образования его второй ветви и развитие за счет параметра площади. Завершение третьей стадии является диалектическим синтезом двух предыдущих и заключается в том, что все элементы системы максимально равноправны и потенциально тождественны с главным, ядерным элементом и могут выполнять его функцию. Построение иерархии может происходить на основе любого элемента системы в зависимости от конкретных условий. Подобная организация придает системе максимальную устойчивость. Все отмеченные стадии обусловлены системообразующим фактором.

Теперь остановимся на существенных моментах групповой психотерапии. Начнем с представления о целях групповой психотерапии. А. А. Александров справедливо замечает, что цели групповой психотерапии формулируются по-разному, однако, несмотря на различия, можно указать на общие цели, обусловленные самой спецификой метода групповой психотерапии (1, с. 25). К ним относятся следующие цели:

- 1) исследование психологической проблемы каждого члена группы и оказание ему помощи в ее решении;
- 2) изменение неадаптивных стереотипов поведения и достижение адекватной социальной адаптации;
- 3) приобретение знаний о закономерностях межличностных и групповых процессов для создания более эффективного и гармоничного общения с людьми (повышение социальной компетентности);
- 4) содействие процессу личностного роста, реализации человеческого потенциала, достижению оптимальной работоспособности и ощущения счастья;
- 5) устранение болезненных симптомов.

Все эти цели в конечном итоге предполагают изменения в личностном и межличностном функционировании, причем, это связано с изменениями в познавательной, аффективной и поведенческой сферах (2,3,5,6) Этим же целям придерживались и мы в своей двадцатилетней психотерапевтической практике и не подвергаем сомнению их и сейчас. Однако синергетический подход позволяет их конкретизировать и обобщить, что делает эти цели более понятными, четкими и эффективными. Дело в том, что и внутриличностные и межличностные проблемы взаимосвязаны, и имеют одну природу. Личность представляет собой самоорганизующуюся систему, ядром которой является потребность в положительной самооценке или стремление к самоутверждению. Именно эта потребность является основным регулятором поведения человека и определяет его психологическое самочувствие, стабильность как системы. В этом отношении очень показательны исследования динамики самооценки в процессе групповой психотерапии, проведенные Г. Л. Исуриной (3). Она выявила, что эффективность групповой психотерапии связана с коррекцией самооценки больных неврозом, которая имеет определенную динамику и определяют также и перестройку межличностных отношений. Было показано, что в процессе личностно-ориентированной групповой психотерапии коррекция самооценки проходит через кризисную стадию,

закрывающуюся в том, что прежняя самооценка снижается к середине занятий и повышается к окончанию психотерапии. В синергетике этот кризисный период соответствует точке бифуркации в развитии любой самоорганизующейся системы и является необходимым для перехода ее на новый уровень функционирования.

Как было отмечено выше, в нашей концепции самоорганизации ядерный элемент в значительной степени определяет устойчивость системы, так как является связующим звеном во всей системе. Выполнение этой функции задает ему и определенные свойства – одновременное наличие максимальной устойчивости и максимальной изменчивости. Это определяет и двойственное строение ядра системы, соответствующее этим функциям. В отношении личности это означает наличие у нее уверенности в себе и поведенческой гибкости или творческого отношения к жизни. Первое качество связано, в основном, с эмоционально-потребностной сферой и определяется жизненным опытом. Второе отражает интеллектуальную составляющую личности и определяется преимущественно обучением. К этим ядерным определяющим устойчивости, психическое здоровье личности качествам необходимо добавить еще третье – доброту, так как этим качеством личность входит как элемент в более крупную систему – общество. Это качество определяет направленность межличностных взаимоотношений. Наш психотерапевтический и психокоррекционный опыт подтверждает данные теоретические выводы. Именно недостаточное развитие указанных трех качеств и делает личность нуждающейся в психологической и психотерапевтической помощи. Уверенность в себе позволяет человеку действовать более свободно, а значит, максимально выражать себя, самоактуализироваться. Интеллектуальная гибкость также обеспечивает ему поведенческую гибкость и свободное самовыражение. Этому же способствует и третье качество – доброта, так как в этом случае происходит совпадение целей общества и отдельного человека в самосохранении через саморазвитие, что по-

зволяет ему строить более гармоничные отношения с другими людьми, делает его менее конфликтным, а значит, способствует сохранению психического здоровья. Необходимо обязательное наличие всех трех указанных качеств, однако, первое из них является важнейшим, так как служит базой реализации двух других.

Теперь остановимся на основных положениях групповой динамики. В групповой психотерапии группа является рабочим инструментом ведущего для достижения психотерапевтических целей, поэтому групповая динамика направлена на создание такого инструмента. Принято выделять три фазы, стадии в развитии психотерапевтической группы (1,5,6). Первая фаза – это фаза ориентации и зависимости группы от ведущего. Пациенты высказываются о своих проблемах и ждут прямой помощи от психотерапевта, считая его своим “спасителем”. Группа встревожена и растеряна, ее структура еще аморфна. Участники считают, что основным средством лечения являются взаимные советы и поддержка, но главную роль при этом отводят ведущему. На второй фазе происходит борьба за лидерство в группе, обостряются внутригрупповые конфликты. Таким образом начинает формироваться структура группы со своими ролями и групповыми нормами. В группе зарождается сплоченность, происходит знакомство участников. Главной темой обсуждения являются происходящие в группе процессы, проявление эмоций, конфронтация взглядов и позиций отдельных участников.

В третьей фазе наблюдается усиление групповой сплоченности, снижается напряженность, усиливается ответственность и активность участников группы, повышается способность к совместной деятельности. Главной темой обсуждения становятся проблемы членов группы и способы их решения. Это стадия открытости и доверия во взаимоотношениях. На этой стадии происходит осознание и коррекция личностных особенностей, приводящих к психической напряженности и появлению невротических симптомов

Все описанные фазы отражают в большей мере лишь эмоциональный аспект групповой динамики, оставляя в стороне поведенческий, связанный с ролевым статусом члена группы. Это не совсем правильно, так как именно ролевая динамика в группе является показателем развития группы как самоорганизующейся системы. Ведь роль – это функция члена группы как ее элемента. Поэтому возможность человека исполнять различные роли является важным признаком ее устойчивости. Особенно важно это подчеркнуть в отношении третьей стадии развития группы. В нашей модели каждый элемент системы на этой стадии потенциально гождественен ядерному, что означает выполнение каждым членом группы роли лидера и наличие у него соответствующих качеств, развитие которых и должно, как уже отмечалось, являться конечной целью тренинга личностного роста и групповой психотерапии. В этом случае происходит совпадение личностных и групповых

целей, что и характеризует высшую стадию в развитии самоорганизующихся систем, будь-то личность или группа.

Таким образом, предложенная модель самоорганизующихся систем позволяет более глубоко, а следовательно, и более точно ставить цели групповой психотерапии в работе как с личностью, так и с группой. Эта же модель позволяет подробно исследовать и сами механизмы психотерапии и групповой динамики, но это требует отдельного рассмотрения.

Литература

- 1 Александров А. А. Современная психотерапия – С.-Петербург, 1997
- 2 Вачков И. Основы технологии группового тренинга – М., 2000.
- 3 Групповая психотерапия – М., 1990
- 4 Поддубный Н. В. Синергетика. диалектика самоорганизующихся систем. – Ростов-на-Дону; Белгород, 1999
- 5 Роджерс К. О групповой психотерапии – М., 1993
- 6 Рудестам К. Групповая психотерапия – М., 1990.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ И УСЛОВНО-ВЕРОЯТНЫЙ АНАЛИЗ HRV

Ф. А. Пятакович

Кафедра пропедевтики внутренних болезней БелГУ

Из обширной литературы по математическому анализу сердечного ритма известно, что сердечно-сосудистая система может служить индикатором адаптационно-приспособительных реакций организма.

В связи со сказанным нами были использованы различные математические приемы анализа временной упорядоченности пульса, обозначаемой в англоязычной литературе как «heart rate variability» или термином HRV (4). Методы анализа основаны на непрерывной регистрации электрофизиологической информации, вводимой в режиме ON-LINE.

В начале 60-х годов считалось, что оценка межпульсовых интервалов необходима прежде всего для описания частоты ритма сердца. Однако, как показали более поздние исследования, и прежде всего оте-

чественных авторов, измерение межпульсовых интервалов с последующим математическим анализом их вариабельности получило собственное диагностическое значение (1,2,6,9,10)

Установлено, что анализ HRV является важным методом оценки функции автономной вегетативной системы сердца, а также ценным прогностическим показателем у больных язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, а также у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда и с недостаточностью кровоснабжения сердечной мышцы (8, 16, 18, 17, 19)

HVR в течение суток зависит от взаимодействия между вегетативной автономной системой сердца, дыхательной и кровеносной системами (3, 11, 20, 15, 21, 22).