

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ИССЛЕДОВАНИЯХ ГИПНОЗА И ГИПНОТЕРАПИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО И КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Р. Д. Тукаев, О. С. Антипова

ФГУ «Московский НИИ психиатрии Росздрава»

Изучение биологических механизмов гипноза является одной из фундаментальных проблем современной гипнологии. Многочисленные публикации убедительно свидетельствуют о наличии биологических эффектов гипнотерапии (ГТ), которые в основном рассматриваются авторами как результат психомодулирующего влияния суггестий на регуляторные функции организма. Однако даже поверхностный анализ позволяет выявить стрессовые психофизиологические паттерны, характеризующие гипнотическое состояние (ГС) как таковое, независимо от формы его реализации.

В предшествующих исследованиях нами было показано, что биологические эффекты ГТ, в первую очередь, определяются универсальными, системными механизмами гипногенного стресса (16, 18, 21). Управляемый гипногенный эустресс сам по себе имеет высокий адаптивный потенциал и способствует коррекции регуляторных нарушений при расстройствах невротического и психосоматического регистра. При этом психомодулирующее влияние суггестии дополняет действие глобальных стрессовых механизмов ГТ.

Современный этап изучения проблем гипнотерапии делает необходимым поиск объективных методов оценки состояния регуляторных систем, интегрирующих функционирование всего организма. Одним из таких методов является анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР). Метод позволяет судить об общем текущем функциональном состоянии организма, оценивать адаптивный потенциал, напряженность регуляторных процессов с характеристикой баланса сегментарных и надсегментарных отделов вегетативной нервной системы (2–4, 10, 13, 15).

Исследования ВСР при ГС немногочисленны (8, 12, 28, 30, 32, 34, 36–40). Несмотря на разрозненный и во многом противоречивый характер представленных в указанных работах результатов, практически все авторы положительно отвечают на вопрос о принципиальной возможности применения метода в этом отношении.

Важно отметить, что большинство подобных работ выполнено на малом количестве испытуемых.

При этом оценка динамики показателей ВСР чаще всего проводится в рамках одного/единственного сеанса гипноза. Практически отсутствуют работы по изучению изменений ВСР, а значит и вегетативного баланса, в результате курса ГТ.

По имеющимся литературным данным складывается впечатление, что у здоровых лиц изменение ВСР после сеанса ГТ характеризуется незначительным снижением частоты пульса и ростом спектральной мощности дыхательных HF-колебаний, практически полностью определяющихся парасимпатическими влияниями (28, 30, 32, 34, 36–41). Остается неясным, обусловлена ли подобная динамика наличием ГС или же общей релаксацией с усилением и углублением дыхания. Лишь в одном пилотном исследовании (37) показано, что ГС здоровых лиц сопровождается более сильным приростом относительной спектральной мощности в HF-диапазоне, чем простая релаксация, естественный сон или спокойное глубокое дыхание, задаваемое метрономом.

Прирост парасимпатической активности в ходе сеанса ГТ часто рассматривается как свидетельство стресс-протективных свойств ГС. При этом сам гипноз представляется в данных работах как некое «ноль-состояние», не учитывается стрессовый характер гипнотического воздействия, а его биологическое содержание сводится к психомодулирующему влиянию суггестий (28, 37, 38, 42).

В то же время в отдельных исследованиях четко показано, что наряду с приростом парасимпатических показателей, в ходе сеанса гипноза у здоровых лиц наблюдается снижение показателя общей ВСР SDNN (среднеквадратическое отклонение кардиоинтервалов) (12). Это свидетельствует о централизации и функциональном напряжении регуляторных процессов (2–4, 10, 13, 15). Таким образом, общий характер изменений ВСР говорит о том, что поддержание ГС – это активный системный регуляторный процесс, требующий, с одной стороны, временной централизации управления вегетативной регуляцией, а с другой – вовлекающий на периферическом уровне парасимпатический отдел.

Исследователи предпринимают попытки поиска вегетативных коррелятов внушений эмоционально нейтральных, приятных или неприятных образов, переживаний, ощущений (32, 39). В случае изменения ВСР в ходе таких внушений делается вывод о возможном использовании ВСР в качестве объективного критерия внушаемости (28, 32, 34, 39–42).

В отдельных работах (28, 32, 36, 39–40) проводится комплексная оценка различных электрофизиологических показателей (электроэнцефалографии, вызванных симпатических кожных потенциалов, ВСР) в ходе гипнотического сеанса у здоровых лиц. При этом делается попытка объективизировать оценку гипнабельности как некоего константного свойства индивидуума без учета степени мотивированности испытуемого.

Исследование S.Diamond с соавт. (30) посвящено верификации глубины ГС у здоровых лиц по результатам мониторинга ВСР. При этом глубина гипноза рассматривается как константное свойство ГС. Для анализа ВСР авторами использованы нестандартные нелинейные методы. Выбор подобного подхода свидетельствует о понимании гипнотического транса как переходного динамического процесса, что в отечественной гипнологии считается спорным.

В единичных работах описывается влияние личностной или ситуативной тревожности здоровых лиц (12, 36, 41) на изменение показателей ВСР в ходе гипнотического транса. При этом симпатико-парасимпатический баланс отчетливо сдвигается в симпатическую сторону.

Важно подчеркнуть, что абсолютное большинство выполненных на сегодняшний день исследований касается здоровых лиц (8, 12, 28, 30, 32–34, 36–42). В анализируемой литературе практически не удалось встретить работ, посвященных исследованию ВСР в ГС у больных расстройствами невротического и невротоподобного органического регистра. Между тем можно предположить, что в этих случаях паттерны вегетативного обеспечения ГС могут значительно отличаться, поскольку изначально имеет место срыв вегетативной регуляции (1, 9, 23, 28, 31, 33).

В целом, большая часть обсуждаемых выше работ выполнена зарубежными авторами. При этом во многих случаях приводится простая констатация изменений отдельных показателей ВСР под влиянием гипноза. Подобная трактовка основана на характерном для зарубежных коллег общем теоретическом подходе к оценке показателей ВСР только с точки зрения функциональной активности сегментарных звеньев вегетативной нервной системы без учета адаптивного потенциала организма (35). Кроме того, предпринимаемые некоторыми авторами попытки анализировать сложный характер вегетативных изменений в ГС на основе 1–2 показателей ВСР следует признать методически недостаточными.

Рекомендации отечественных экспертов в области ВСР (3) позволяют оценивать напряженность и централизацию регуляции сердечного ритма, про-

гнозировать вероятность срыва адаптации. Отечественными исследователями разработаны подходы к прогнозированию течения и исхода заболевания, основанные на сопоставлении оценки общего функционального состояния организма по ВСР с клиническими данными (2, 4, 10, 13). При этом предпринимаемые рядом авторов попытки применения анализа ВСР для постановки нозологического диагноза или проведения дифференциальной диагностики на сегодняшний день признаны несостоятельными (13). Изменение ВСР при различных нозологических формах носит неспецифический характер, поскольку отражает универсальные стрессовые механизмы дезадаптации. Тем не менее, полагаем, что отечественный подход к интерпретации ВСР расширяет возможности применения данного метода для понимания биологических основ гипноза.

В этой связи нами было предпринято пилотное исследование, в рамках которого у пяти больных расстройствами невротического и невротоподобного органического спектра изучалась динамика показателей ВСР под влиянием сеанса и курса ГТ.

Целью исследования являлась предварительная оценка потенциала метода анализа ВСР в его применении для объективизации состояния вегетативной регуляции и общего функционального состояния организма в ходе сеанса и курса гипнотерапии в интересах клинической психотерапии.

Реализация поставленной цели предполагала решение следующих задач:

- 1) сравнительное исследование системы показателей ВСР до и после начального сеанса гипнотерапии;
- 2) сравнительное исследование системы показателей ВСР в ходе одного структурированного сеанса гипнотерапии;
- 3) сравнительное исследование системы показателей ВСР до и после курса гипнотерапии.

При проведении исследования нами учитывались собственные данные предшествующих работ (16, 18, 21), позволившие поставить предварительные вопросы:

1. Позволяют ли данные ВСР изучать соотношение централизации и децентрализации регуляторных процессов в ходе ГТ с позиции цены адаптации?
2. Можно ли ставить вопрос о возможностях и ограничениях ГТ, оценивая адаптационные ресурсы и реактивность организма на основе ВСР?
3. Обладает ли метод ВСР прогностическим потенциалом в отношении оценки эффективности ГТ?
4. Возможно ли, учитывая характер динамики ВСР в гипнозе, понять, в какой степени биологические эффекты ГТ обусловлены адаптирующим стрессовым действием гипноза, а в какой определяются психомодулирующим воздействием суггестий?
5. Позволяет ли применение анализа ВСР выйти на обсуждение фундаментальных вопросов природы и механизмов гипноза и ГТ? Так, можно ли, оценивая динамику ВСР, хотя бы косвенно судить о том, является ли гипнотический транс самостоятельным биологическим состоянием или переходным процессом?

Материалы и методы

Регистрация ритмограмм (РГ) с последующим анализом ВСР проводилась в положении лежа с помощью комплекса «МКА 01» (производство НТЦ «МЕДАСС», г. Москва), который выпускается в России серийно и рекомендован к применению в медицинской практике (3). Длительность регистрации для каждого экспериментального условия составляла 5 минут. Оценка состояния вегетативной регуляции проводилась на основе интерпретации показателей временного, геометрического и спектрального анализа ВСР в соответствии с международными (35) и отечественными стандартами (3).

Из показателей временного анализа ВСР использовались средняя частота пульса – ЧПср. (уд/мин), среднеквадратическое отклонение кардиоинтервалов SDNN (мс) и квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар кардиоинтервалов RMSSD (мс). ЧПср. отражает общий уровень функционирования системы кровообращения в исследуемый промежуток времени. SDNN свидетельствует об общей изменчивости сердечного ритма как суммарном результате всех регуляторных воздействий. RMSSD избирательно отражает парасимпатическую активность. Из показателей геометрического анализа ВСР применялся предложенный Р.М.Баевским индекс напряжения регуляторных систем (стресс-индекс) (2–4, 10, 13, 15, 35).

Оценка функциональной активности отдельных звеньев ВНС осуществлялась на основе показателей спектрального анализа ВСР (метод быстрого преобразования Фурье) в следующих частотных диапазонах: HF (high frequency) – высокочастотные колебания (0,15–0,4 Гц); LF (low frequency) – низкочастотные колебания (0,04–0,15 Гц); VLF (very low frequency) – колебания очень низкой частоты (0,003–0,04 Гц). Учитывая динамический характер исследования, использовались относительные спектральные мощности в HF-, LF- и VLF-диапазонах, выраженные в % (HFn; LFn; VLFn) (2–4, 10, 13, 15, 35).

Физиологические механизмы высокочастотных HF-колебаний представлены синусовой дыхательной аритмией и практически полностью определяются активностью парасимпатической нервной системы (2–4, 10, 13, 15, 25, 35). Низкочастотные LF-колебания в основном обусловлены барорефлекторными симпатoadреналами влияниями (2–4, 10, 13, 15, 25, 35). Происхождение VLF-колебаний не имеет общепринятого объяснения. По мнению отечественных авторов, рост мощности в VLF-диапазоне даёт косвенное представление о централизации управления сердечным ритмом (активации надсегментарных эрготропных систем, ренин-ангиотензиновой системы, гипоталамо-гипофизарного комплекса) (3, 10, 13, 22, 23).

Проводилась разработанная нами так называемая универсальная ГТ (16, 18, 21). Универсальная ГТ построена как стандартизированная психотерапевтическая процедура, что во многом определило выбор методики. Каждый сеанс в своей структуре

содержал пять последовательных этапов: подготовку к ГТ, гипнотизацию, собственно ГТ с реализацией внушений синего и желтого цвета и вербальной ГТ, направленной на проработку проблемы пациента в обобщенной форме, дегипнотизацию и комплексную оценку состояния пациента после выхода из ГС. Глубина гипнотического транса у всех пациентов соответствовала II или II–III стадии. Курс ГТ составлял 8–10 сессий, проводимых через день.

В предшествующих исследованиях нами была проанализирована биологическая составляющая терапевтического эффекта гипнотерапии, носящая универсальный эустрессовый характер и позволяющая добиваться клинической эффективности не только при психогенных, но и при органических неврозоподобных расстройствах (16, 18, 19.). Учитывая это положение, а также отсутствие нозоспецифических особенностей динамики ВСР, данное пилотное исследование касалось пациентов, страдающих как невротическими, так и неврозоподобными органическими расстройствами.

Каждый из клинических примеров, обсуждаемых в статье, в исходных материалах был детально описан традиционным клинко-психопатологическим образом. Однако в статье не приводится описание состояния пациентов, поскольку цель и задачи работы находятся вне области структурно-динамического психопатологического анализа.

Эффективность проводимой терапии оценивалась на основе системных клинических критериев, разработанных в наших предшествующих работах для невротических и неврозоподобных органических расстройств (16–18). Указанные системные критерии прошли научную и клиническую верификацию в исследованиях (в том числе квалификационных) других авторов (14).

Данные критерии опираются на оценку динамики клинко-психопатологической картины расстройств в рамках МКБ-10 и носят системный характер. По своему клиническому содержанию они дифференцированы для расстройств невротического и неврозоподобного органического регистров. В соответствии с указанными критериями в изменении состояния пациента в результате курса психотерапии принято выделять четыре градации: «значительное улучшение состояния», «улучшение состояния», «незначительное улучшение состояния», «отсутствие улучшения».

Первоначально проводилась оценка того, меняются ли показатели ВСР в рамках одного сеанса ГТ. Для этого во время первого сеанса универсальной ГТ было обследовано двое мужчин: больной Р., 18 лет, с диагнозом «Неврастения» и больной А., 45 лет с диагнозом: «Пролонгированная депрессивная реакция в связи с расстройством адаптации». Регистрация РГ проводилась до сеанса, во время гипнотизации и дегипнотизации, в ходе внушения синего цвета и после выхода из ГС. Кроме того, у больного Р. осуществлялась дифференцированная оценка показателей ВСР при внушении синего и желтого цвета.

В случае больного А. внушение желтого цвета не проводилось в связи с выраженным тревожным состоянием, а РГ регистрировалась по ходу вербальной ГТ. Результаты этих исследований представлены в табл. 1 и 2 соответственно.

В дальнейшем проводилось изучение динамики показателей ВСР в рамках курса ГТ. Регистрация ритмограммы проводилась в ходе первого и заключительного сеансов ГТ. Первым обследовался больной К., 45 лет, с диагнозом «Органическое эмоционально-лабильное расстройство сосудистого генеза», регистрация РГ проводилась до и после первого и заключительного сеансов ГТ. Обследование второй пациентки Г., 56 лет, с аналогичным диагнозом, проводилось уже более детально: РГ регистрировались не только до и после сеансов, но и во время гипнотизации, а также по ходу сеанса.

Клиническое состояние третьей пациентки Б., 46 лет, укладывалось в рамки диагноза: «Пролонгированная депрессивная реакция в связи с расстройством адаптации». В этом случае нас интересовала динамика ВСР в зависимости от структуры сеанса. В этой связи по ходу первого и заключительного сеансов ГТ было проведено наиболее детальное обследование: до и после сеанса, во время гипнотизации и дегипнотизации, во время внушения синего и желтого цвета, а также при проведении вербальной патогенетически направленной ГТ. Результаты исследований представлены в табл. 3–5 соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение

Перед проведением ГТ у всех пациентов оценивалось фоновое состояние вегетативной регуляции и адаптивных ресурсов. В целом, исходный вегетативный статус больных характеризовался напряженностью и централизацией регуляторных процессов (повышенный индекс напряжения – ИН), гиперак-

тивацией церебральных эрготропных систем (превалирование VLFn), значительным снижением парасимпатической активности (низкие значения RMSSD и HF_n). Подобный характер вегетативного обеспечения типичен для больных расстройствами невротического и невротоподобного спектра и свидетельствует о срыве психофизиологической адаптации (1, 9, 13, 23, 24, 26, 28, 31, 33).

Важно отметить, что в гораздо меньшей степени подобные изменения были выражены у больного Р., 18 лет (табл. 1). Вероятно, эти отличия связаны с возрастным снижением общей реактивности, вариативности регуляторных процессов у других пациентов, что с позиции ВСР выражается в снижении SDNN, RMSSD, HF_n и повышении ИН (2–4, 13, 15).

Сравнение результатов до и после сеанса ГТ позволило выявить общую направленность изменений ВСР (табл. 1–5). По окончании сеанса гипноза наблюдалось небольшое снижение ЧПср., значительно возросла общая ВСР и уменьшался ИН, происходило снижение гиперактивации эрготропных систем VLFn с тенденцией к децентрализации регуляторных процессов. Подобные изменения, по-видимому, отражают адаптивный характер воздействия ГС на регуляторные процессы организма.

При этом анализ динамики показателей HF_n и RMSSD свидетельствовал о том, что в отличие от здоровых лиц, у большинства пациентов прирост парасимпатической активности был незначительным, особенно на первых сеансах (табл. 1–5). В то же время в четырех случаях из пяти снижение активности церебральных эрготропных систем VLFn сопровождалось отчетливым ростом вклада симпатoadреналовых барорефлекторных влияний LFn (табл. 1, 3–5). По-видимому, указанная динамика показателей спектрального анализа ВСР отражает специфику реадaptационных гипногенных перестро-

Таблица 1

**Динамика variability сердечного ритма в рамках первого сеанса гипнотерапии.
Больной Р., 18 лет, диагноз «Неврастения»**

	ЧПср., уд/мин	SDNN, мс	RMSSD, мс	ИН, усл.ед.	HF _n , %	LF _n , %	VLF _n , %
до сеанса	70,1	59	48,3	52,5	14,7	19,6	63,5
гипнотизация	55,9	55	64,3	58	31	38,1	27,7
внушение синего цвета	55,1	76,2	64,1	35,1	18,6	32,3	48,3
внушение желтого цвета	57,9	106	65,9	35,1	18,6	32,3	48,3
дегипнотизация	61,9	75	55,6	41,5	12,3	17,8	69,3
после сеанса	68,1	82	49,2	35,5	13,4	34,9	51,2

Таблица 2

**Динамика variability сердечного ритма в рамках первого сеанса гипнотерапии.
Больной А., 45 лет, диагноз «Пролонгированная депрессивная реакция в связи с расстройством адаптации»**

	ЧПср., уд/мин	SDNN, мс	RMSSD, мс	ИН, усл.ед.	HF _n , %	LF _n , %	VLF _n , %
до сеанса	82,9	18,6	13	499,8	14,9	46	39,2
гипнотизация	79,8	44,2	47	112,4	31,2	31,3	37,5
внушение синего цвета	76,1	19,6	16,7	338,5	14,9	55,3	29,8
вербальная гипнотерапия	79,8	15,7	12,8	467,4	15,3	77,4	7,2
дегипнотизация	78,8	36,1	20,6	222,3	5,8	24,3	69,8
после сеанса	80,9	27,8	12,6	261,3	7,4	23,3	69,4

ек вегетативной регуляции при невротических и неврозоподобных расстройствах.

Интересны результаты анализа динамики ВСР в зависимости от структуры гипнотического сеанса (табл. 1, 2, 4, 5). Процесс перехода в ГС (гипнотизация) сопровождается резким снижением ЧПср. и значительным нарастанием парасимпатических дыхательных влияний на сердечный ритм HF_n. При этом наблюдаются разнонаправленные изменения SDNN и ИН, но в большинстве случаев характерно усиление напряженности регуляторных процессов,

проявляющееся возрастанием ИН и снижением общей ВСР SDNN. Последнее подтверждает наши представления о механизмах гипнотизации, основанных на нарастающей активации неспецифической активирующей системы мозга (16, 18, 21).

Выход из ГС (дегипнотизация) на первом сеансе также требовал значительной активации церебральных эрготропных систем, что отражал прирост спектральной мощности в VLF-диапазоне (табл. 1, 2, 5). Интересно, что у пациентки Б. на заключительном сеансе ГТ дегипнотизация уже не сопровождалась

Таблица 3

**Динамика variability сердечного ритма в рамках курса гипнотерапии.
Больной К., 45 лет, диагноз «Органическое эмоционально-лабильное расстройство сосудистого генеза»**

	ЧПср., уд/мин	SDNN, мс	RMSSD, мс	ИН, усл.ед.	HF _n , %	LF _n , %	VLF _n , %
Первый сеанс							
до сеанса	62,5	30,9	17,2	164	4,6	60,6	34,6
после сеанса	58,6	23,7	16,6	322,3	7,9	57,4	34,3
Заключительный сеанс							
до сеанса	75,5	41,3	15,9	118,4	4,3	18	77,4
после сеанса	70,3	51,7	27,9	75,1	7,9	33,6	58,1

Таблица 4

**Динамика variability сердечного ритма в рамках курса гипнотерапии.
Больная Г., 56 лет, диагноз «Органическое эмоционально-лабильное расстройство сосудистого генеза»**

	ЧПср., уд/мин	SDNN, мс	RMSSD, мс	ИН, усл.ед.	HF _n , %	LF _n , %	VLF _n , %
Первый сеанс							
до сеанса	88,7	57,1	6,9	171,8	0,4	7,7	91,8
гипнотизация	74	27,1	12,8	251,1	6,9	27,2	62,5
по ходу сеанса	73,6	29,4	9,7	220,1	5,6	21,7	72,5
после сеанса	82,3	51,9	12,6	103,3	2,4	22,7	74,8
Заключительный сеанс							
до сеанса	87,8	32,9	7,9	210,4	1,7	27,8	70,3
гипнотизация	77	23,4	8,7	343,2	3,5	33,9	62,4
по ходу сеанса	77	28,2	8,5	262,1	2,2	17,6	80
после сеанса	78,7	45,2	13,2	120,1	1,2	30,7	88

Таблица 5

**Динамика variability сердечного ритма в рамках курса гипнотерапии.
Больная Б., 46 лет, диагноз «Пролонгированная депрессивная реакция в связи с расстройством адаптации»**

	ЧПср., уд/мин	SDNN, мс	RMSSD, мс	ИН, усл.ед.	HF _n , %	LF _n , %	VLF _n , %
Первый сеанс							
до сеанса	61,2	57,7	46,3	58,4	15,3	20,6	63,2
гипнотизация	61	53,7	52,2	54	25,6	27,1	46,2
внушение синего цвета	61,3	51,9	48,9	67,2	23,2	40,8	35,2
внушение желтого цвета	60,1	67,9	55,7	40	17,1	23,2	58,7
вербальная гипнотерапия	58,1	70,3	62,2	39,3	22,4	19,5	57,4
дегипнотизация	59,6	71,3	43,7	42,5	10,1	19,4	70,1
после сеанса	58,8	51,5	49,4	64,4	16,2	24,5	57,8
Заключительный сеанс							
до сеанса	65	37,7	27,1	147,4	14,6	33,5	51
гипнотизация	61,9	43,5	32,5	92,6	16,7	29,5	53
внушение синего цвета	62,4	55,7	36,3	68,5	11	44,3	43,9
внушение желтого цвета	63,4	40,6	32	89,9	16,5	44,2	38,5
вербальная гипнотерапия	61,2	48,9	37,5	82,2	13,6	28,8	56,5
дегипнотизация	60,4	57	38,2	59,4	15,6	25,2	58,5
после сеанса	60,6	59,1	41,5	49,7	10,8	38,4	50,1

подобной динамикой ВСР, что, вероятно, связано с адаптацией пациента к ГС в ходе курса ГТ (табл. 5).

Сравнение спектральных показателей ВСР в ходе вербальной ГТ и при внушении цветов показало, что «видение» в ГС любого цвета сопровождалось резким увеличением вклада адренергических влияний. Репродукция в гипнозе синего цвета характеризовалась доминированием периферических барорефлекторных симпатoadреналовых влияний, что нашло свое отражение в превалировании мощности LF-колебаний. Внушение желтого цвета сопровождалось резким усилением мощности VLF-колебаний, что говорит об активации лимбико-ретикулярных структур.

Полученные результаты подтверждают и уточняют данные наших предшествующих исследований по влиянию внушенных в ГС цветов на систему кровообращения и согласуются с интегративной теорией гипноза в ее нейрофизиологической части (16, 18). Согласно данной теории скорость затухания, яркость, информационная емкость внушенных зрительных ощущений и образов определяется степенью активации неспецифических регуляторных систем мозга (16, 18).

Особый интерес представляет изучение изменений показателей ВСР в результате курса ГТ и сопоставление этой динамики с оценкой клинко-психопатологического состояния по системным критериям эффективности психотерапии. У пациенток Г. (табл. 4) и Б. (табл. 5) после первого сеанса наблюдалась отчетливая тенденция к децентрализации вегетативной регуляции. Перед заключительным сеансом указанные изменения ВСР были уже фоновыми, что, полагаем, отражает устойчивость реадaptационных перестроек вегетативной регуляции. Интересно, что по клиническим критериям оценки эффективности психотерапии у обеих пациенток отмечалось «значительное улучшение состояния».

Иная картина наблюдалась в случае пациента К. (табл. 3), клиническое состояние которого изначально было достаточно неустойчивым и характеризовалось резкими перепадами артериального давления с сопутствующим «мерцанием» астенической и тревожной симптоматики. В данном случае динамика ВСР не позволяла нам говорить о формировании в ходе курса ГТ нового устойчивого реадaptационного паттерна вегетативной регуляции. Это, по-видимому, нашло косвенное отражение в результатах оценки эффективности психотерапии. По используемым в работе клиническим критериям изменение состояния больного К. характеризовалось как «незначительное улучшение состояния».

Обсуждая результаты, следует отметить их несомненную, пусть и предварительную информативность. Хотя проведенное исследование имело пилотный характер, полученные данные четко говорят о принципиальной возможности применения анализа ВСР для объективизации изменений вегетативной регуляции больных как в рамках одного сеанса гипноза, так и в результате курса ГТ. Анализ ВСР позволил подойти к интегрированной оцен-

ке адаптационных ресурсов и реактивности организма при ГТ, что, надеемся, получит развитие в дальнейших исследованиях.

Полученные данные носят предварительный характер, однако четко свидетельствуют о ВСР-феноменах централизации/децентрализации регуляторных процессов в ГС, а также о связи последних с клиническим эффектом ГТ. В этой связи полагаем оправданным продолжение исследований по ВСР для разработки подходов к прогностической оценке эффективности ГТ, дополняющих клинические.

Несмотря на пилотный характер исследования, отчетливо прослеживается основная направленность изменений показателей ВСР после сеанса гипноза, которая характеризуется итоговым снижением гиперактивации эрготропных систем с тенденцией к децентрализации регуляторных процессов. Полученные данные позволяют предположить наличие специфики реадaptивных перестроек вегетативной регуляции при невротических и невротоподобных расстройствах.

Согласно предварительным результатам, в отличие от здоровых лиц, в рассмотренных случаях децентрализация вегетативной регуляции сопровождалась первоначальным ростом вклада симпатoadреналовых барорефлекторных влияний, в то время как прирост парасимпатической активности был незначителен. Причем описанная динамика не зависит от нозологической принадлежности пациента и, видимо, характеризует паттерны вегетативного обеспечения ГС в случае изначального срыва психофизиологической адаптации. Вместе с тем, считаем, что последнее предположение требует дальнейших исследований.

Кроме того, анализ ВСР позволил выявить предварительные сходства и различия воздействия внушенных в ГС ощущений синего и желтого цветов, опирающиеся на общие активационные механизмы и различающиеся вовлечением в процессы активации адренергических механизмов разного уровня. Полагаем, на основе анализа ВСР возможна разработка подходов к дифференцированной оценке адаптирующего стрессового действия гипноза и психомодулирующего воздействия суггестий.

Таким образом, на четыре из пяти вопросов, поставленных в начале исследования, удалось получить предварительный позитивный ответ. Последний из первоначальных вопросов касался возможности разграничения с помощью метода ВСР ГС как самостоятельного биологического состояния от бодрствования. Поскольку метод ВСР позволяет разграничивать устойчивые состояния от переходных процессов, нам следует рассмотреть две исходные принципиально различающиеся модели ГС, соотношенные с состоянием бодрствования.

В первой модели, где ГС рассматривается как переходный процесс, прилежащий к состоянию бодрствования, ВСР-описания бодрствования до и после сеанса гипноза должны удовлетворять критериям состояния, а переход в ГС, пребывание в ГС и выход из него – критериям переходных процессов.

Во второй модели, где ГС рассматривается как устойчивое состояние, отличное от бодрствования, ВСП-описание бодрствования до и после сеанса гипноза, равно как ВСП-описание ГС, должны удовлетворять критериям состояния, а переход в ГС и выход из него – критериям переходных процессов. Полученные нами данные, разумеется, носят предварительный характер, однако, несомненно, укладываются во вторую из рассматриваемых моделей, указывая на принадлежность ГС к устойчивым состояниям.

Выводы

1. Анализ ВСП позволяет подойти к интегрированной оценке адаптационного потенциала организма и его реализации при гипнотерапии.
2. Метод может применяться для объективизации регуляторных вегетативных механизмов гипнотерапии.
3. На основе данного метода возможна разработка подходов к прогностической оценке эффективности гипнотерапии, дополняющей ее системную клиническую оценку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова О.С. Исследование вегетативного статуса больных смешанными тревожными и депрессивными расстройствами // Актуальные проблемы современной неврологии, психиатрии и нейрохирургии: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – СПб., 2003. – С. 181–182.
2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 265 с.
3. Баевский Р.М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. и соавт. Анализ variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: Метод. рекомендации. – Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 2003. – С. 201–255.
4. Баевский Р.М., Кирилов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. – М.: Наука, 1984. – 221 с.
5. Балонов Л.Я. Последовательные образы. Физиология, фармакология, клиника. – Л., 1971. – 214 с.
6. Бехтерева Н.П., Камбарова Д.К., Поздеев В.К. Устойчивое патологическое состояние при болезнях мозга. – Л., 1978. – 240 с.
7. Вейн А.М. Лекции по неврологии неспецифических систем мозга. – Л.: Медицина, 1973. – 143 с.
8. Гизатулин Р.Х., Сандомирский М.Е., Еникеев Д.А., Стоянов А.С. Анализ variability сердечного ритма и его применение в психотерапии // Здравоохранение Башкортостана. – 1998. – № 5–6. – С. 136–142.
9. Ивлева Е.И. Повышение эффективности терапии больных невротическими расстройствами на основе коррекции вегетативного гомеостаза. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2001. – 23 с.
10. Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинок М.М. и соавт. Variability ритма сердца: представления о механизмах // Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 1. – С. 130–143.
11. Кратин Ю.Г., Сотниченко Т.С. Неспецифические системы мозга. – Л., 1987. – 159 с.
12. Машин В.А., Машина М.Н. Анализ variability ритма сердца при негативных функциональных состояниях в ходе сеансов психологической релаксации // Физиология человека. – 2000. – Т. 26, № 4. – С. 48–54.
13. Михайлов В.М. Variability сердечного ритма. Опыт практического применения. – Иваново, 2000. – 200 с.
14. Набиуллина Р.Р. Дифференцированная психотерапия психических расстройств у больных артериальной гипертензией с различной генетической детерминированностью. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 2006. – 35 с.
15. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Variability сердечного ритма. – М.: Изд-во «СтарКо», 1998. – 200 с.
16. Тукаев Р.Д. Гипноз. Механизмы и методы клинической гипнотерапии. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 448 с.
17. Тукаев Р.Д. Методические основы критериев эффективности психотерапии. Критерии эффективности психотерапии неврозов (Информационно-методическое письмо). – Уфа, 1988. – 10 с.
18. Тукаев Р.Д. Психотерапия: структуры и механизмы. – М., 2002. – 270 с.
19. Тукаев Р.Д. Психофизиологическое воздействие внушенных цветовых ощущений и образов в гипнозе. – М., 1985. – 19 с. Деп. в ВНИИМЗ МЗ СССР № 9972-85.
20. Тукаев Р.Д. Репродукция цветовых ощущений в гипнозе и последовательные образы (сравнительный анализ). – М., 1988. – 10 с. Деп. в ВНИИМЗ МЗ СССР № 6642-888.
21. Тукаев Р.Д. Феноменология и биология гипноза (теоретический анализ и практическое применение). – Уфа, 1996. – 270 с.
22. Флейшман А.Н. Медленные колебания гемодинамики. Теория, практическое применение в клинической медицине и профилатике. – Новосибирск, 1999. – 264 с.
23. Хаспекова Н.Б. Регуляция variability ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга. Дисс. ... докт. мед. наук. – М., 1996. – 217 с.
24. Хаспекова Н.Б., Дюкова Г.М., Тумалаева З.Н., Алиева Х.К. Вегетативная регуляция у больных с паническими атаками по данным лонгитудинального исследования variability ритма сердца // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1999. – Т. 99, № 7. – С. 41–44.
25. Хаятин В.М., Лукошкова Е.В. Спектральный анализ колебаний частоты сердцебиений: физиологические основы и осложняющие его явления // Российский физиологический журн. им. И.М. Сеченова. – 1999. – Т. 85, № 7. – С. 893–909.
26. Carney R., Freedland K.E., Stain P.K. Anxiety, depression and heart rate variability // Psychosom. Med. – 1999. – Vol. 61, N 3. – P. 334–340.
27. Cohen H., Matar M., Kaplan Z., Kotler M. Power spectral analysis of heart rate variability in psychiatry // Psychother. Psychosom. – 1999. – Vol. 68, N 2. – P. 59–66.
28. DeBenedittis G., Cigada M. Autonomic changes during hypnosis: a heart rate variability power spectrum analysis as a marker of sympatho-vagal balance // Int. J. Clin. Exp. Hyp. – 1994. – Vol. 42, N 2. – P. 140–152.
29. Diamond S.G., Howe R.D. Measuring hypnosis: relating the subjective experience to systematic physiological changes // Int. J. Complex System. – 2002. – P. 541.
30. Friedman B.H., Thayer J.F. Autonomic balance revisited: panic anxiety and heart rate variability // J. Psychosom. Res. – 1998. – Vol. 44, N 1. – P. 133–151.
31. Germagnani A., Sebastiani L. et al. Hypnotic trait and specific phobia: EEG and autonomic output during phobic stimulation // Brain Res. Bull. – 2006. – Vol. 69, N 2. – P. 197–203.
32. Gorman J.M., Sloan R.P. Heart rate variability in depressive and anxiety disorders // Am. Heart J. – 2000. – Vol. 140, Suppl. 4. – P. 77–83.
33. Harris R.M., Porges S.W., Carpenter M.E., Vincenz L.M. Hypnotic susceptibility, mood state and cardiovascular reactivity // Am. J. Clin. Hypnosis. – 1993. – Vol. 36, N 1. – P. 15–25.
34. Heart Rate Variability. Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – 1996. – Vol. 93, N 5. – P. 1043–1065.
35. Murata T., Takahashi T. et al. Individual trait anxiety levels characterizing the properties of zen meditation // Neuropsychobiology. – 2004. – Vol. 50, N 2. – P. 189–194.
36. Peng C.K., Mictus J.E. et al. Exaggerated heart rate oscillation during two meditation techniques // Int. J. Cardiology. – 1999. – Vol. 70. – P. 101–107.
37. Sakakibara M., Takuchi S. et al. Effect of relaxation training on cardiac parasympathetic tone // Psychophysiology. – 1994. – Vol. 31, N 3. – P. 223–228.
38. Sebastiani L., Simoni A. et al. Human hypnosis: autonomic and electroencephalographic correlates of a guided multimodal cognitive-emotional imagery // Neurosci. Lett. – 2003. – Vol. 338, N 1. – P. 41–44.
39. Sebastiani L., Simoni A. et al. Relaxation as cognitive task // Arch. Ital. Biol. – 2005. – Vol. 143, N 1. – P. 1–12.
40. Takahashi T., Murata T. et al. Changes in EEG and autonomic nervous activity during meditation and their association with personality traits // Int. J. Psychophysiol. – 2005. – Vol. 55, N 2. – P. 199–207.
41. Yeragani V.K., Balon R., Pohl R. et al. Decreased R-R variance in panic disorder patients // Acta Psychiatr. Scand. – 1990. – Vol. 81. – P. 554–559.
42. Zachariac R., Jogensen M.M. et al. Autonomic and physiological responses to an acute physiological stressor and relaxation: the influence of hypnotizability and absorption // Int. J. Clin. Exp. Hyp. – 2000. – Vol. 48, N 4. – P. 388–403.