

УДК 159.923.3:001.82:61

И. В. Ершова-Бабенко, д-р филос. наук, проф.,
С. П. Горищак,
Р. В. Єнин

ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ — ПСИХОСИНЕРГЕТИКА: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

*Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина,
Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова, Киев, Украина*

УДК 159.923.3:001.82:61

І. В. Єршова-Бабенко, С. П. Горіщак, Р. В. Єнін
ПОСТНЕКЛАСИЧНА МЕТОДОЛОГІЯ — ПСИХОСИНЕРГЕТИКА:
МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

*Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна,
Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова, Київ, Україна*

У даній статті в термінах психосинергетики розглянуто класичний випадок з дифузно-аксональним ушкодженням головного мозку, яке сформувало апалічний синдром і призвело до вегетативного стану дитини 2000 р. народження. Докладно описується лікування із застосуванням авторської методики «Альфалогічна нейром'язова реабілітація» за методом «Створююча Сила» професора І. В. Єршової-Бабенко, спрямованої на реабілітацію людей із наслідками черепно-мозкової травми. **Ключові слова:** дифузно-аксональне ушкодження головного мозку, порушення осевого просторово-часового центрування, відкриті нелінійні системи/середовища, психомірні середовища, психосинергетика.

UDC 159.923.3:001.82:61

I. V. Yershova-Babenko, S. P. Gorishchack, R. V. Yenin
POSTNONCLASSICAL METHODOLOGY — PSYCHOSYNERGETICS:
POSSIBILITY OF USING IN MEDICINE

*The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine,
The Institute of Neurosurgery named after academician A. P. Romodanov, Kyiv, Ukraine*

The article deals with a clinical case of diffuse axonal injury of the brain, which formed the apallitical syndrome and caused the vegetative state of a child born in 2000 year. Treatment supplemented with the usage of the author's method "Alfalological neuromuscular rehabilitation" according to the method of "Creating Power" by professor I. V. Yershova-Babenko, directed to rehabilitation of people with the consequences of traumatic brain injury is described in details.

Key words: diffuse axonal injury of the brain, violation of axial the space-time centration, open non-linear systems/environments, psycho-dimensional environments, psychosynergetics.

Развитие науки последних десятилетий отмечается целым рядом особенностей, что позволяет говорить о становлении его нового, уже постнеклассического, этапа и, соответственно, постнеклассической методологии [1]. Согласно В. С. Степину, этот этап характеризуется радикальными сдвигами в основаниях науки, изменениями характера научной деятельности, обусловленными, помимо прочего, стремительным ростом междисциплинарных и проблемно-ориентированных форм исследований. Объектами этих исследований все чаще становятся уникальные системы, обладающие свойствами открытости, нелинейности, самоорганизации и саморазвития [22]. В контексте познания такого рода объектов важное место принадлежит психосинергетике — новому научному направлению конца XX — начала XXI в.,

выдвинувшему концептуальную модель (философскую категорию) «целое в целом», включая «нелинейное целое в нелинейном целом», и поставившему своей стратегической задачей познание общих принципов, лежащих в основе процессов самоорганизации в психомерных средах (ПС), в т. ч. в их сочетании с работой организма, головного мозга человека, личности и ее сфер — эмоциональной, ценностной и когнитивной/информационной [3–16].

В данной статье, учитывая медико-философскую ориентированность журнала «Интегративная антропология», исходя из философско-методологических и теоретических оснований психосинергетики как инструмента познания психомерного мира, выражающего методологию постнеклассической науки, опубликованных в т. ч. в предыдущих номерах [11–16], а

также на реабилитационный опыт, опубликованный в [8–16], рассматривается клинический случай с диффузно-аксональным повреждением головного мозга (ДАПГМ) у ребенка 2000 года рождения, которое сформировало апаллический синдром и привело к вегетативному состоянию ребенка.

Информационная справка

Особенности ДАПГМ: возникает как следствие высокоэнергетической травмы ускорения, замедления и ротации (автотравмы или кататравмы); отдельных очагов ушиба и/или разможнения вещества головного мозга не наблюдается; основные разрушения локализуются в белом веществе полушарий — происходят множественные разрывы аксонов в результате **смещения относительно друг друга** различных «слоев» мозгового вещества; характерно изначальное и длительное коматозное состояние (по типу комы 2 и комы 1, сопровождающееся децеребрацией или декорткацией) с переходом комы в вегетативное состояние, которое может продолжаться до нескольких месяцев и лет; если и достигается выход из вегетативного состояния, то по мере выхода выявляются множественные парезы (скованность, брадикинезия, олигофазия, малые гиперкинезы), выраженные психические расстройства в виде абулии, аспонтанности, резкой истоцаемости; в динамике эта картина сменяется прогрессирующей атрофией мозга или развитием внутренней гидроцефалии. Лечение ДАПГМ — только консервативное и существенно не отличается от лечения тяжелых ушибов мозга (сосудистая, ноотропная, десенсибилизирующая, дегидратирующая, антибактериальная, симпатоматическая, витаминная терапия, курс физиотерапии, ГБО, иглорефлексотерапия).

Материал излагается в терминах психосинергетики: концепция осевого пространственно-временного центрирования (ОПВЦ) головного мозга, организма, психики, личности и соответствующих ее сфер, понятия «нарушение осевого пространственного центрирования» (ОПЦ) головного мозга человека, в данном случае, возникшего в результате перенесенной политравмы с наличием ДАПГМ; следствием нарушения ОПЦ головного мозга является нарушение ОПЦ всего организма (тела), т. е. всех тех зон, в которые направляются соответствующие сигналы (пучки и ансамбли сигналов) мозговой деятельности (синхронизирующие, активизирующие, тормозящие); понятие «нарушение осевого временного центрирования» (ОВЦ) мозговых процессов [3; 6; 7; 11–16]. Соответственно, синтезирующее понятие «нарушение ОПВЦ» головного мозга, в частности, в условиях рассматриваемого здесь ДАПГМ. Также в этих терминах рассматривают функционирование организма и психики в единстве трех систем: мозг, организм, психика (в прижизненной фазе), оперируя термином «психомерная среда», т. е. среда, в которой психика и/или ее состояние является или становится управляющим пара-

метром [3; 6; 7; 11–16]. Акцентируется, что для крайне неравновесного состояния, в котором находятся в условиях ДАПГМ и мозг и психика человека, реально действующими становятся слабые воздействия уровня допорогового воздействия и построения макроконфигураций сигналов от конечностей к мозгу, а не наоборот [3].

Информационная справка

Под управляющим параметром (УП) в психосинергетике, вслед за синергетикой Г. Хакена, принято понимать сверхмедленные «вечные» переменные как мегауровень, вышележащий над макроуровнем; УП выполняют роль параметров порядка для макроуровня. Плавно меняя УП, можно менять системы нижележащих уровней. Иногда эти изменения выглядят весьма бурно, кризисно, и тогда говорят о критических (бифуркационных) значениях УП. Эти параметры входят в триаду уровней. Под параметрами порядка (ПП) принято понимать долгоживущие коллективные переменные, задающие язык среднего макроуровня. Сами они образованы и управляют быстрыми, короткоживущими переменными, задающими язык нижележащего микроуровня. Последние быстрые переменные ассоциируются для макроуровня с бесструктурным «тепловым» хаотическим движением, неразличимым на его языке в деталях [Хакен, 2000. Цит. по:1, с. 49–50].

В соответствии с методологическими представлениями постнеклассической науки, это сопряжено с явлением пространственно-временной организации самоорганизующихся открытых нелинейных сред (ОНС) различной природы, выделенных и описанных в работах И. Пригожина — теория изменений и диссипативных сред, концепция неравновесной термодинамики (1947; 1986; 2003) — и его ученицы А. Баблоянц — процессы самоорганизации материи (1990), в синергетике Г. Хакена (1991; 2000), в психосинергетике И. Ершовой-Бабенко (1989; 1992; 2005; 2009), в нелинейной динамике Г. Малинецким (2006) и др. [18–21]. К данному классу сред современная наука относит психику, мозг, организм человека.

Историческая справка

Английский невролог Хьюлингс Джэксон утверждал, что мозговая организация психических процессов бывает различной в зависимости от сложности психического процесса. Идеи Джэксона возникли на основе наблюдений, которые шли вразрез с локализационной теорией Брока. В своих исследованиях двигательных и речевых нарушений Джэксон установил, что ограниченные повреждения отдельной зоны мозга никогда не вызывают полной потери функции. Возможны парадоксальные случаи, никак не согласующиеся с концепцией узкого локализационизма. Так, больной не мог выполнить просьбу «Произнесите слово “нет”, хотя и пытался сделать это. Однако позже в состоянии аффекта больной мог сказать: «Нет, доктор, я не могу сказать “нет”». Объяснение таким парадоксам, когда произнесение слова одновременно и возможно, и невозможно, Джэксон находил в том, что все психические

функции имеют сложную «вертикальную» организацию и каждая функция представлена на трех уровнях: на «низком» уровне — в спинном мозге или стволе, на «среднем» — сенсорном или моторном уровне коры головного мозга, на «высоком» уровне — в лобных долях мозга. Он рекомендовал тщательно изучать уровень, на котором осуществляется данная функция, а не искать ее локализацию в одной определенной зоне мозга. Гипотеза Джэксона, оказавшая огромное влияние на работу А. Лурии, была оценена лишь 50 лет спустя.

Клинический пример

Ребенок С. поступил 12.08.2010 г. в приемное отделение ОДКБ после ДТП (был сбит легковым автомобилем) в крайне тяжелом состоянии. Для стабилизации состояния переведен в отделение реанимации. После относительной стабилизации состояния проведена КТ-головного мозга: картина геморрагического ушиба обеих гемисфер головного мозга, субарахноидальное кровоизлияние, внутрижелудочковое кровоизлияние.

При поступлении кома I ст., шкала ком Глазго — 6 баллов. Дыхание по трахеостомической трубке, первые сутки ИВЛ. Гемодинамика поддерживается введением допамина 5 мкг/(кг·мин). За время нахождения в реанимации присоединилась пневмония, что ухудшило общее состояние и неврологический статус. Отмечались горметонические судороги. После купирования признаков воспаления легких уровень сознания — сопор (шкала ком Глазго — 9 баллов). Сформировался апаллический синдром, вегетативное состояние. В реанимационном отделении находился 27 дней (из них в коме I–II ст. — 14 дней). После стабилизации жизненно важных функций, 07.09.2011 г. на дальнейшее лечение переведен в отделение нейрохирургии с диагнозом: «Тяжелая черепно-мозговая травма: геморрагический ушиб головного мозга тяжелой степени тяжести, диффузно-аксональное повреждение головного мозга. Вегетативное состояние (апаллический синдром). Симптоматическая эпилепсия. Правосторонний гемипарез».

За время пребывания в отделении нейрохирургии удалена трахеостомическая трубка, дыхание самостоятельное, стал более активен, выраженная спастика в верхних и нижних конечностях (больше выраженная в левых паретичных конечностях). Несмотря на назначение ноотропных, сосудистых препаратов, проведение массажа, ЛФК, аудиостимуляцию в течение 15 дней, изменений со стороны повышения уровня сознания не наблюдалось. Сформировалось так называемое *неврологическое плато*, т. е. уровень неврологического прогресса отсутствовал.

Проводимое лечение дополнилось с 06.10.2011 г. (рис. 1, а) применением авторской методики «Альфалогическая нейромышечная реабилита-



а



б

Рис. 1. Пациент С. на 1-й (а) и 89-й (б) день после начала работы психолога-реабилитолога

ция» (АНМР) по методу «Создающая Сила» профессора И. В. Ершовой-Бабенко, направленной на реабилитацию людей с последствиями ЧМТ. Методика основана на принципе создания (creation) новых и нового характера связей и/или восстановления силы и устойчивости ослабленных сигналов между другими аксонами, их синхронизации с соответствующими зонами организма и уровнями психики, параллельности запуска потенциальных возможностей каждого целого — головного мозга, организма, психики, соответствующих сфер личности, восстановления на этой основе двигательных, физиологических, эмоциональных, когнитивных функций. Теоретико-методологическим основанием АНМР являются концептуальные позиции и модели психосинергетики, концепция фрактальности/согласованности ОПВЦ головного мозга, организма, психики и соответствующих сфер личности (психоэмоциональной, ценностной, когнитивной) [2–16].

Подобная нейромышечная и психолого-реабилитационная программа исходит из того, что

управляющим параметром нарушений при ДАПГМ становятся:

1. Степень смещения ОПВЦ мозга, тела и психики, из-за чего нарушается многомерная фрактальность этих целых и сигнал, посылаемый мозгом, не находит адресата ни в теле/организме, ни в психическом «изображении». Не получив подтверждения, мозг снова посылает сигнал и снова туда же, но опять не получает подтверждения. Поскольку мозг, также как и тело, и психика, имеет осевое смещение в результате ДАПГМ, то он не корректирует адресата сигнала, а лишь повторяет сигнал множество раз. Итогом такого повторения становится судорожное состояние мышц.

2. Нарушение иерархо-неиерархической объемной пространственно-временной согласованности* импульсов структур мозга между собой на уровне «внешней конфигурации» — спинной мозг или ствол, кора и лобные доли головного мозга; на уровне «внутренних конфигураций», возникающих в результате активизации соответствующих зон головного мозга; на уровне «мезоконфигураций» из сигналов на теле; а также «макроконфигураций» слабого воздействия от конечностей к мозгу. Важным моментом является то, что каждая из участвующих структур попеременно может становиться и/или становится управляющим параметром возникающей общей допустимой конфигурации согласованности, а самих конфигураций больше, чем одна, что приводит к возникновению пульсирующей многослойной конфигурации, обладающей, в т. ч., качеством множественности путей развития, выраженно у С. Курдюмова (1992) термином «поле путей развития».

Особая сложность травм/политравм с диффузным характером повреждения состоит в том, что, опираясь на методологическое требование адекватности воздействий и характера повреждения, казалось бы, нереально организовать диффузное лечебно-восстановительное воздействие, которое было бы адекватно полученной травме. Однако возможен подход через создание из слабых сигналов такой конфигурации, которая бы выполнила роль гибкого, спо-

* Термин согласованности присутствует в постнеклассике в работах С. П. Курдюмова 90-х гг. (московская научная школа А. А. Самарского) в рамках его трактовки новой холистики в значении системное согласование или системная корреляция между подсистемами как механизм, который обеспечивает трансформацию всех подсистем, обеспечивая тем самым их коэволюцию. Также термин присутствует в работах Г. Хакена 1991 и 2000 гг. (Штутгартская научная школа) в значении согласованное взаимодействие «блоков», образующих (мозг), согласованное взаимодействие мириад нейронов как в высшей степени регулируемое, упорядоченное действие. Однако приведенные трактовки, как видим, отличаются от психосинергетической.

собного «переходить», управляющего параметра за счет конфигурации, а не силы сигнала на начальном этапе. Затем уже усиление и удержание конфигурации достигается путем создания ее многослойности. Например, создав одну конфигурацию из трех сигналов, что по известному закону физики приводит к эффекту «рамки», «контура», затем вторую и третью, можно каждую конфигурацию принять за сигнал следующего уровня и соединить их, соответственно, в конфигурацию следующего уровня. Это минимальный объем действий, который и приведет через какое-то время к порогу, после которого макросистема вновь станет способной к самовосстановлению.

Информационная справка

Представитель постнеклассики С. Курдюмов (1992) считает, что существует особого рода детерминизм, предопределенность развития. Его иллюстрирует поле путей развития, характерное для определенного класса ОНС. Система этого класса не жестко следует «предписанным» ей путям, а совершает блуждания по полю возможного, актуализирует, высвечивает, выводит на поверхность (всякий раз случайно) лишь один из этих путей, т. е. в реальной картине бытия присутствует и момент, противоположный детерминизму, — случайность, неустойчивость. Случайность не заменяет и не отменяет детерминизм, а дополняет его и, может быть, видоизменяет. Согласно пониманию С. Курдюмовым механизмов самоорганизации, малое, случайное воздействие, флуктуация отнюдь не всегда существенна, не всегда разрастается в макроструктуру. Для этого необходимо условие, которым является развитие процесса с обострением, в основе механизма которого лежит нелинейная положительная обратная связь. Не любая случайность существенна и одинакова по последствиям для огромного класса задач — задач о структурной неустойчивости или резонансном воздействии.

И. Пригожин (1986), однако, считает, что случайность, отдельные малые флуктуации вблизи моментов бифуркации могут играть существенную, определяющую роль в судьбе системы, т. е. мы должны «ждать» этих моментов бифуркации для определения места случайности в картине мира. Неустойчивость в его трактовке — это состояние системы вблизи точки бифуркации, когда система совершает «выбор» дальнейшего пути развития. В таком понимании флуктуации предстают как механизмы, «запускающие» неустойчивость [20, с.115].

Неустойчивость, по С. Курдюмову, — это неустойчивость другого рода. Мир неустойчив потому, что в момент бифуркации открываются разные пути развития. Вблизи бифуркаций случайность, действительно, играет решающую роль, но это только одна сторона неустойчивости (чувствительность процессов к малым флуктуациям). Главным образом, режимы сверхбыстрого нарастания, развития процессов с нелинейной положительной обратной связью. Неустойчивость — это вероятностный характер распада сложноорганизованных структур вблизи момента обострения.

В психосинергетике введена трансформация обеих позиций с добавлением третьей, что позволяет учиты-

вать, во-первых, наличие/силы/слабости связи: если слабая связь, то по Курдюмову, если сильная и крайне сильная, — то по Пригожину, если же нет связи и обрывается «плата», — то психосинергетические переменные величины.

Необходимость данного шага была продиктована тем, что у Курдюмова, как показано в дальнейшем в психосинергетике, режим с обострением не может запускаться просто так, сам по себе, под влиянием любой случайности в окрестности поля путей развития, т. к., по условиям режима обострения у Курдюмова, для его возникновения нужен резкий сброс (режим 1) / сброс (режим 2) / сублимация (режим 3) либо большого количества вещества, энергии (тепла), информации, либо масштабного нарушения организации и ослабления/увеличения жесткости связей. Нужна мощность и одномоментность сброса/сброса/сублимации.

Еще может быть запуск на большом пространстве за счет масштабности, тогда возникают эффекты «дырок», провалов, может быть диффузность пространственная, временная, качественная — разрыв связей/провалы концентрации/провисания или выпуклости пространства/времени, тогда возникает нарушение работы всей организации сразу. Это эффект, наблюдаемый в ЧМТ с ДАПГМ, т. к. среда/система во время данного типа травмы из-за высокой скорости теряет ориентиры, организовывавшие ее деятельность до момента катастрофы. Быстрое и сверхбыстрое разрушение и «строительство»/создание — это все режим с обострением. Следовательно, этот режим нужно рассматривать не только в рамках физических, химических или математических величин, но и, а может, прежде всего, в рамках психосинергетических величин — информационных, ценностных, личностных, эмоциональных, конфигурационных и др. Тогда и будет возникать «тик». Вброс/сброс/сублимация может быть и «насильственным», и неконтролируемым, случайным (не как результат собственного решения, принятого системой, или не как результат закономерностей ее поведения), и самовбросом из ресурсов, в т. ч. из неприкосновенного запаса самой среды, что, например, и происходит в психомерной среде (ПС) в условиях, когда она, поврежденная, «не успела» закрыть «створки», и энергия «вытекла». Энергия (как структура, организованность) может быть «высосана» разностью температур, давлений, плотности, концентрации, разрывом связей, структурных соединений и др. Все эти ситуации/состояния могут быть как внутренне, так и внешне обусловленными как на уровне величин, так и на уровне организации. Если такого (и именно такого) сброса/выброса нет, то и случайность вблизи бифуркаций не сыграет решающую роль, т. к. разные пути развития «не откроются»/«не проявятся» в момент бифуркации.

Таким образом, вопрос не просто в чувствительности процессов к малым флуктуациям, а в наличии резкого мощного сброса/сброса/сублимации. (Вот почему электрошок действует только иногда, а не всегда, вот почему он и разрушить может.) Первое, электрошок — это внешний сброс, извне, а сама система может быть либо истощена и тогда не может удержать возникшее после электрошока состояние; либо «глуха», не реагирует, если находится в крайне истощенном, деформированном, «аутичном» состоянии, в т. ч. и в состоянии шока. Второе, если ее связи сильно ос-

лаблены, либо ослаблены стержневые/осевые связи, то в результате электрошоковой терапии система-ПС рассыпается. Поэтому условия диффузного характера поврежденной ставят перед исследователями и практиками принципиально новые вопросы по сравнению, например, с вопросами в условиях локального повреждения, как, например, у А. Р. Лурии и других авторов.

В методологическом аспекте решение вопроса реабилитации в условиях диффузных повреждений выражается в диффузном характере действий наряду с медикаментозной, хирургической, травматологической и другой локальностью, т. е. характер реабилитационных действий адекватен характеру травмы.

В теоретическом плане психолого-реабилитационный курс по методу «Создающая Сила» базируется на методологических основаниях постнеклассической науки конца XX — начала XXI в. и разработан в контексте психосинергетики — нового научного направления и методологии исследования психомерных систем/сред, давшего нам возможность вплотную подойти к созданию психосинергетической теории психики [6; 7].

Важным моментом в рассматриваемой политравме — ЧМТ по типу ДАПГМ — является как степень смещения относительно друг друга различных «слоев» мозгового вещества, так и степень смещения (скручивания, сжатия, растягивания) той объемной пространственно-временной конфигурации, которую создают импульсы соответствующих отделов мозга и тела. В этом плане управляющим параметром становится возникновение критической разности (критического порога) между образующими, удерживающими конфигурацию «узлами» в их пространственной и временной реализации. Поэтому до определенной степени смещения система все еще продолжает функционировать, а при возникновении критического порога смещения она, фактически, распадается, теряя то, что называют каркасом, структурой и под. Принято осуществлять реабилитационные действия, направленные на восстановление, активизацию того, чего, фактически, нет. В рассматриваемой методике АНМР реабилитационные действия, напротив, направлены на создание, а не восстановление многослойной конфигурации из сохранившихся демонстрируемых импульсов. При мерцающем характере импульс усиливается за счет «рамки» (см. ранее), т. е. топологически правильной организации слабых сигналов. В результате реализуется модель параллельного запуска, исходя из предложенной и разработанной в психосинергетике и альфалогии концепции создания из потенциальных возможностей системы нового варианта сборки и запуска параллельного(ых) процесса(ов), адекватного(ых) потенциальным возможностям системы в данный момент, —

потенциальности процесса жизни, движения, функции (адекватность потенциальности).

Это осуществляется путем топологически правильного объединения** точек визуально фиксируемого проявления слабых сигналов сохранившейся активности мозговой деятельности с помощью создания из них объемных геометрических фигур/конфигураций в пространстве и времени. Для этого на теле в точках проявления слабых импульсов производятся надавливания на эти точки в определенной конфигурации, чтобы вызвать и удержать эффект усиления сохранившихся демонстрируемых организмом сигналов. Обязательное условие: слабость осуществляемых воздействий. Конфигурация из нескольких активизируемых таким путем сигналов создает физический эффект контура, рамки, что и усиливает сигнал на этом этапе. Затем аналогичные/подобные конфигурации создаются в следующем масштабе — из минеральных/полудрагоценных/драгоценных камней вокруг всего тела. При этом также учитывается частотная характеристика выбираемых минералов, полудрагоценных и драгоценных камней, чтобы регулировать усиление или ослабление воздействия/активизации. Минимально необходимым является трехуровневая объемная конструкция из треугольников (принцип «целое в целом»). Первой целью является «запуск» кишечника для организации «стоков», которые, по мнению, например, специалистов в области неравновесной термодинамики, являются более значимыми, чем источники для успешного функционирования системы. Второй — вертикализация.

Вопрос конфигурации во времени разного уровня связан с построением временной геометрии событий жизни (график циклов активности-пассивности) и происшествий, например, соединения в один геометрический рисунок дат рождения (мать, ребенок, семья) и графика циклов, даты происшествия и даты начала реабилитационных действий. Лидирующую роль иг-

** По Курдюмову (1994): если различные фрагменты сложной структуры нелинейной среды, которые, как правило, «живут» с разной интенсивностью, топологически правильно объединены, то они начинают «жить» в одном темпомире, т. к. у них устанавливаются общий момент обострения и одинаковый темп развития процесса. Осуществляется как бы поддержка быстро и медленно «живущих» структур внутри сложной. Однако топологически правильное объединение возможно не для каких угодно структур, не для структур, находящихся на каких угодно стадиях развития, и оно не осуществляется произвольным образом. Топологически правильное объединение — это объединение структур в соответствии с собственными функциями среды, т. е. в соответствии с собственными тенденциями организации среды. Сформировавшаяся при этом сложная структура представляет собой суперпозицию ряда структур разного возраста, области локализации которых определенным образом перекрываются.

рает «точка» события-травмы — произошло ли оно в пике активности (графики временных циклов) или в «нулевой точке» данной мегасистемы (время жизни пациента). В первом случае шансы получения положительного эффекта увеличиваются. Эта «точка во времени» становится управляющим параметром в отношении результативности реабилитационных действий.

Действия реабилитолога базируются на обращенности к уровню принципов психосинергетики, являющихся в данном случае запускающими принципами: «целое в целом», топологически правильная конфигурация (в пространстве пространства и в пространстве времени), каскад, подстройка с усилением-ослаблением, переключение, осевое пространственно-временное центрирование путем устанавливания новых осей, к которым пытаются, насколько это возможно, подтянуться существующие поврежденные или смещенные оси. В дальнейшем либо сохраняется действие новых осей, либо происходит самосовмещение и затем действуют вместе и те и другие оси, либо прежние «становятся на место» и новые «отпадают» как отработанная ступень ракеты-носителя. Уровни осей при этом могут быть разные — уровень одного органа и, соответственно, его оси; аналогично уровень системы органов, уровень двигательной функции, мимической, пищеварительной, мнемической и т. д., уровень личности, ее ценностей; наконец, духовный уровень, уровень семьи, рода. Оси каждого уровня, соответственно, имеют формы проявления — материальную (вещественную), энергетическую и/или информационную. Форма может быть выражена частотами, температурой, геометрическим рисунком — плоским или объемным, как в пространстве, так и во времени, и/или в пространстве и времени одновременно.

Работа психолога-реабилитолога состояла из нескольких этапов. На первом, диагностическом этапе применялись в т. ч. авторские диагностические математизированные информационные методики расчета и построения прогностических графиков. Ставилась также задача диагностировать степень повреждения аксонных связей, их ансамблей или ансамблевых фрагментов, затем дифференцировать ослабленные и разрушенные пути нервной проводимости. Это осуществлялось:

1) за счет фиксации внешних форм проявления факторов путем оценки сохранности двигательных реакций пациента (в т. ч. подергиваний как основных мышечных групп, так и мимических мышц, что является признаком активности нервных центров и сохранности аксонных связей), определения силы и устойчивости удержания сигнала в сохранившихся аксонных путях;

2) за счет активизации внутренних факторов путем включения больного в процесс диа-

гностики, т. е. проверки сохранности чувствительности активных точек путем применения авторской методики;

3) структурные изменения головного мозга контролировались проведением динамических МРТ головного мозга, динамической оценки неврологического статуса.

В результате данного типа комплексной диагностики получена целостная информация о глубине, степени и пространственно-временной организации имеющихся повреждений и их проявлений в поведенческом режиме (моторном, сенсорном). Пространственная организация имеющихся повреждений и, соответственно, воздействия на зоны мозга могут быть представлены на следующей схеме (рис. 2).

По отношению к повреждениям явление критического порога степени смещения ОПВЦ приводит также к скручиванию, сжатию — растягиванию, провисанию — выпуклости, прерывности — непрерывности, что может проявляться как в целом — на уровне схемы (см. рис. 2) целиком, так в отдельных ее зонах. В образовании конфигурации принимают участие не только мозг и тело, но и сознание, подсознание, личностные сферы (к сожалению, визуально это трудно предоставить).

Схема работы психолога-реабилитолога

Работа психолога-реабилитолога была начата на 56-й день с момента травмы. Все психолого-реабилитационные мероприятия проводились в присутствии матери пациента и врача-нейрохирурга.

Во время 1-го сеанса проведены:

1) «рамочная» методика (1-й этап методики АНМР): установление «рамки» 1-го уровня — треугольника между точками активности (пульсации) на животе, а также рамки 2-го уровня — треугольника и пятиугольника между этими же точками-«рамкой» и точками под коленями (понятие «рамка» выражает аналог физического эффекта контура, получаемого в физике для усиления сигнала);

2) перекрестная методика (2-й этап АНМР): последовательное воздействие на пальцы рук и ног в перекрестном режиме — «рука-нога»: большой — указательный — центральный — безымянный — мизинец. Каждый следующий палец со сменой «руки-ноги» также в перекрестном режиме.

После первых же дней работы психолога-реабилитолога мать отметила нормализацию сна ребенка, который до того спал беспокойно.

На 2-й день работы появились движения пальцев паретичной руки. В этот же день отмечено первое самостоятельное отправление. Также появился (или ярко обозначился) инстинкт вертикализации.

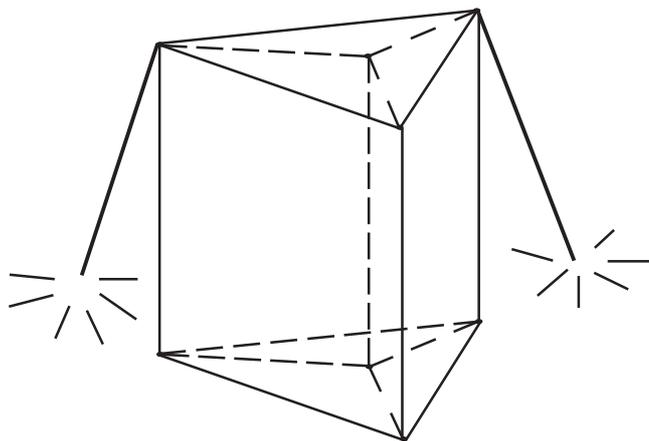


Рис. 2. Схематическое объемное изображение сигналов между мозгом и телом

На 9-й день наблюдалась реакция на словесную просьбу (отсроченная во времени) — после того, как пациента попросили показать «пока», он вытянул руку, как бы прощаясь.

На 19-й день начал самостоятельно пить сок через трубочку.

На 26-й день сняли зонд, ребенок начал самостоятельно есть.

На 47-й день встал сам с кровати. Стоял под шведской стенкой. Мама возит его в коляске. Ребенок активный, не сидит на месте, все время пересаживается, двигается, поворачивается и т. д.

На 54-й день ребенок начал говорить.

На 69-е сутки пациент был выписан из стационара и направлен на дальнейшую реабилитацию в условиях санаторно-курортного лечения.

В качестве оценки выхода из «неврологического плато» учитывались следующие показатели:

1. Питание (нарушение глотания — зондовое кормление → сглатывание → кормление с ложки → самостоятельное кормление).
2. Физиологические отправления (самостоятельно или после стимуляции).
3. Выражение лица (участие мимической мускулатуры, проявление эмоций при различных видах раздражений).
4. Двигательные изменения (спастика и ее выраженность, разница сторон).
5. Судорожная готовность (наличие или ее отсутствие).
6. Слежение за предметами.
7. Выполнение команд (с задержкой, без задержки).
8. Речь (отсутствие, появление, осознанность, дикция и внятность, словарный запас).

Эффективность данной методики АНМР нужно рассматривать как глубокий анализ анатомии, физиологии, патофизиологии, психики ребенка. Основная задача методики: «разбудить» спящий мозг и вывести в уровень сознания и

как следствие двигательной активности на более высокий уровень, на другую «орбиту». Объяснение можно выразить в краткой справке.

Информационная справка

В коре нашего мозга есть много обширных и бескрайних зон, не связанных непосредственно с сенсорными или моторными процессами. Это ассоциативные зоны, которые занимают около 80% территории коры [24; 25]. Каждая такая ассоциативная область коры тесно связана сразу же с несколькими проекционными (сенсорными или моторными) зонами. Поэтому и считается, что в ассоциативных областях происходит ассоциация (а попросту соединение, или совмещение) разносенсорной информации, в результате чего и формируются сложные элементы нашего сознания, активность которых выражается моторикой и др. Наибольшие места скопления и обитания ассоциативных областей у человека обнаружены в лобной, затылочно-теменной и височной областях. Каждая проекционная область коры, будь-то сенсорная или моторная, окружена ассоциативными областями, причем нейроны этих областей чаще полисенсорны, т. е. умеют реагировать на различные сигналы, поступающие от слуховой, зрительной, кожной и других систем. И вот именно эта полисенсорность нейронов позволяет им объединять сенсорную информацию, организовывать и координировать взаимодействие сенсорных и моторных областей коры [24; 25].

Еще одно схематическое и, возможно, более понятное объяснение методики АНМР можно представить в рис. 3–6 (авторский рисунок).

Поэтому при разработке описываемой методики мы опирались на существование рецептивного поля (РП) и его специфику [26]. Для объяснения полученного реабилитационного эффекта необходимо несколько подробнее остановиться на том, что собой представляют РП.

Информационная справка

Рецептивным полем называется совокупность точек на периферии, с которых периферические стимулы влияют на данную нервную клетку. Рецептивное поле сенсорных нейронов (СН) широко варьируют по размерам. Одни имеют очень маленькие РП, например, в зрительной коре для некоторых нейронов участок сетчатки, в пределах которого световой стимул оказывает на них действие, составляет всего 0,02 мм². В то же время другие клетки в центральной нервной системе активируются кожными стимулами, действующими на область, занимающую всю ногу, причем эффективны и прикосновение, и вибрация, и холодовые стимулы. Рецептивные поля соседних СН могут частично перекрывать друг друга, поэтому информация о действующих на них стимулах передается не по одному, а по нескольким параллельным аксонам, что повышает надежность ее передачи. При воздействии на РП, т. е. на область тела, стимуляция которой сопровождается ответом СН, рецепторная клетка (РК) воспринимает энергию внешнего раздражения и перерабатывает ее в нервный импульс. При этом каждая РК воспринимает раздражения с определенной зоны — РП, представляющего собой все точки периферического отде-

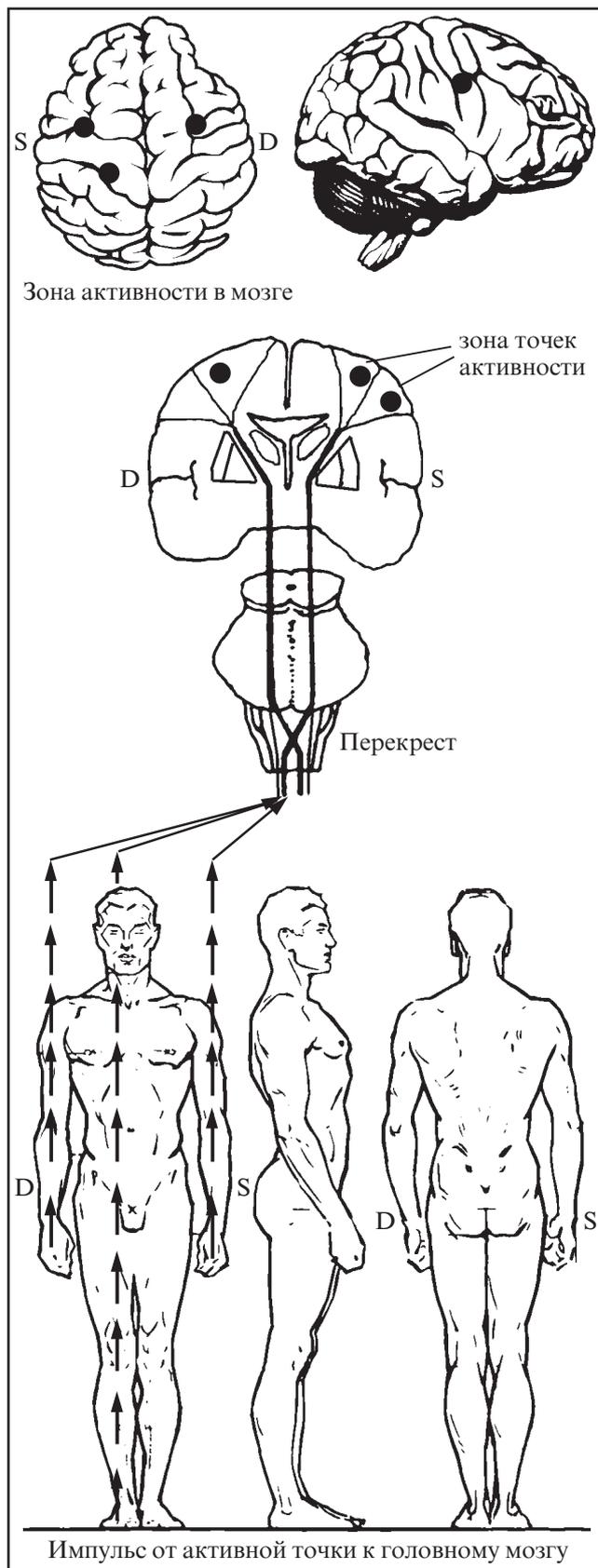


Рис. 3. Схема прохождения сигналов и активизация зон мозга при воздействии на пальцы рук

ла анализатора, возбуждение которых влияет на данный нейрон (рис. 7). Максимально эффективным ответом на раздражение будет ответ в самом темном на рисунке поле.

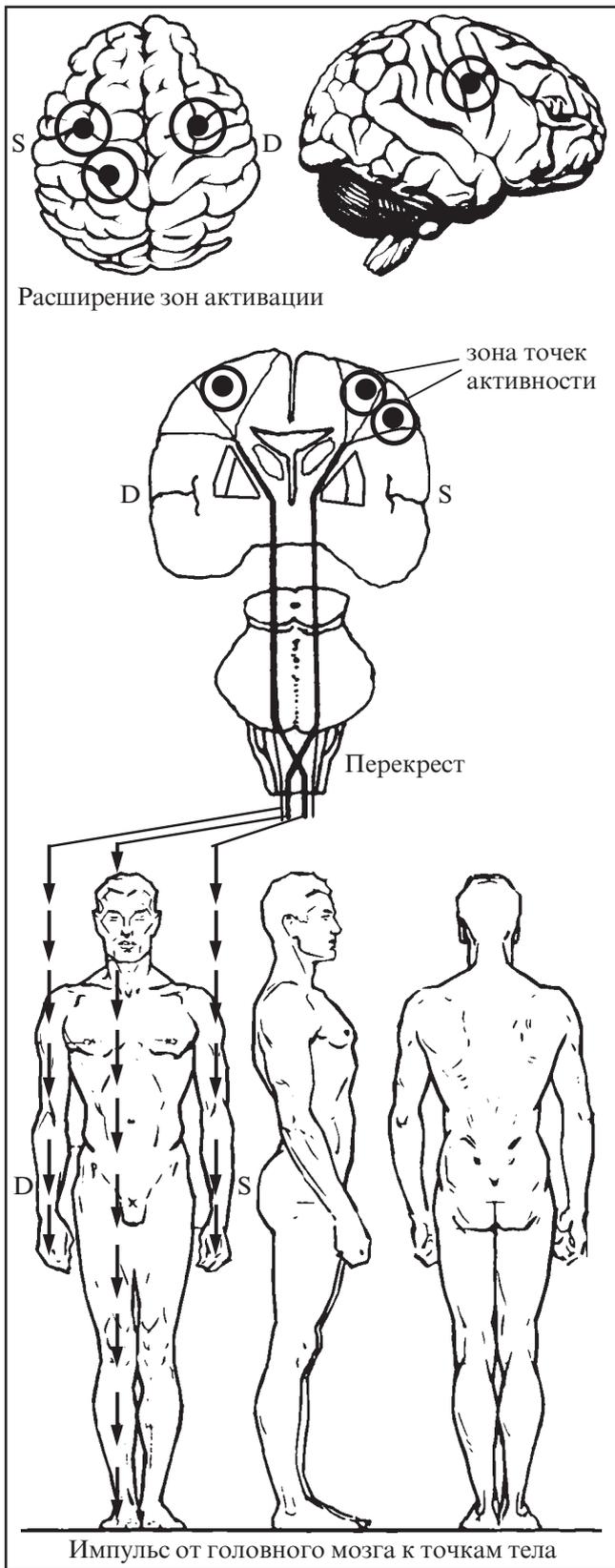


Рис. 4. Схема прохождения сигналов и активизация зон мозга при воздействии на пальцы рук и ног

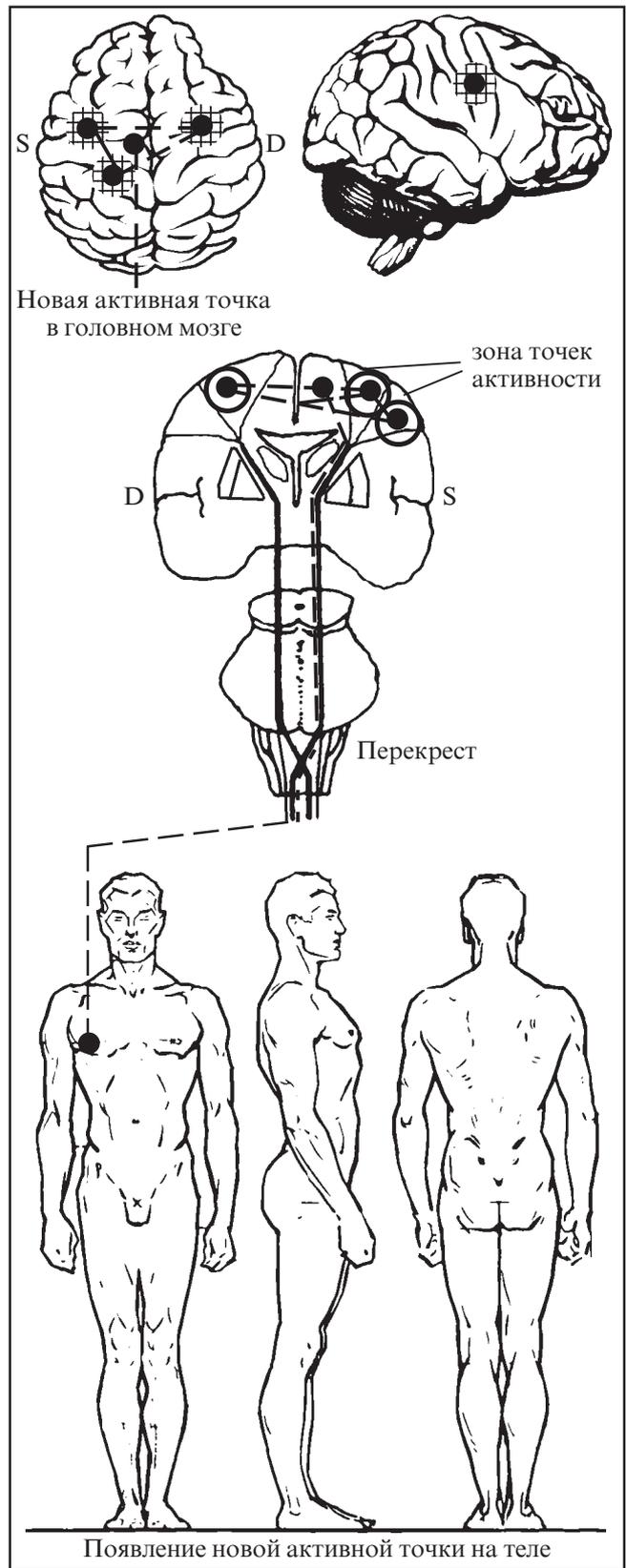


Рис. 5. Схема прохождения сигналов и активизация зон мозга при воздействии на точки груди

В связи с эффектом, представленным на рис. 7 и известным из литературы [26; 27], мы хотим обратить внимание на то, что с подобным эффектом мы встречаемся в психосинергетике

при рассмотрении концептуальной модели «целое в целом» [2–17], где он носит название «эффект четвертого целого», или виртуального, производного от трех целых, находящихся в

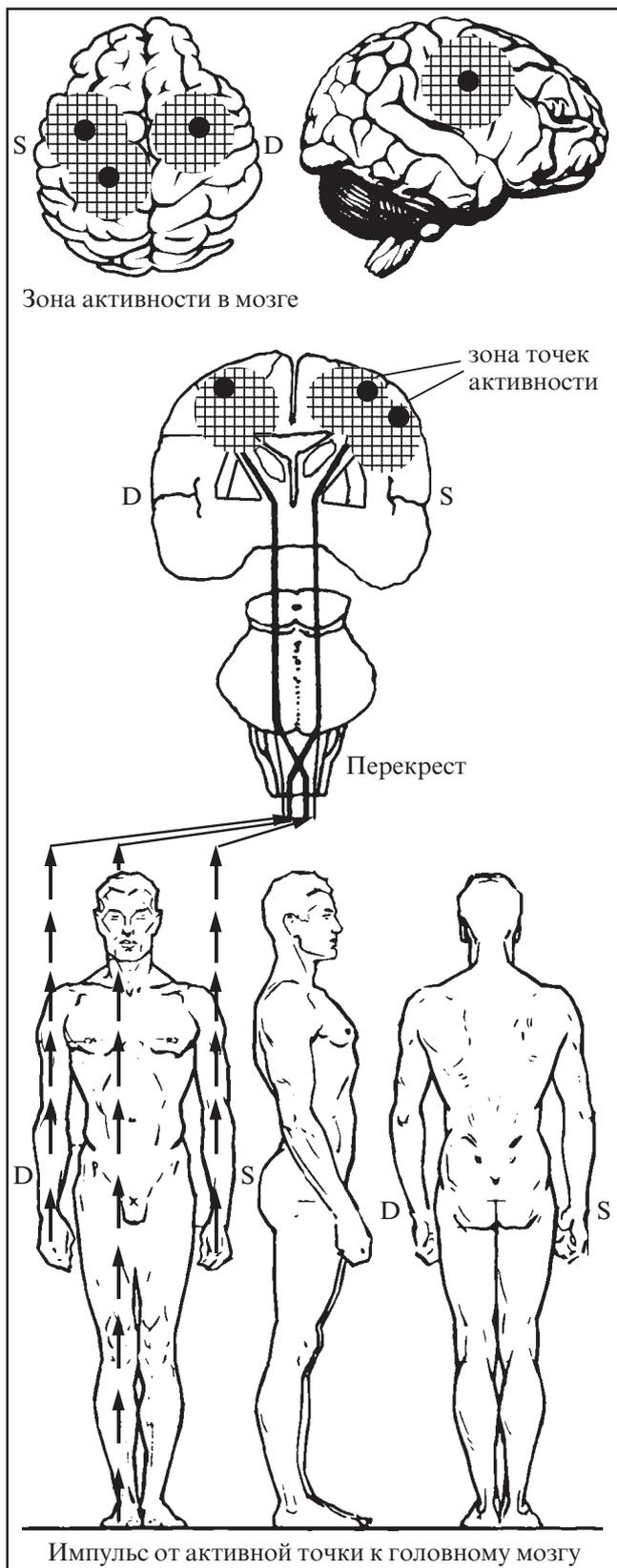


Рис. 6. Схема прохождения сигналов и активизация зон мозга при комплексном воздействии на последнем этапе

реально фиксируемом или виртуальном взаимодействии, взаимовлиянии, взаимоотношениях, взаимоналожении, и имеет два варианта [17]. Этот эффект часто определяют как вирту-

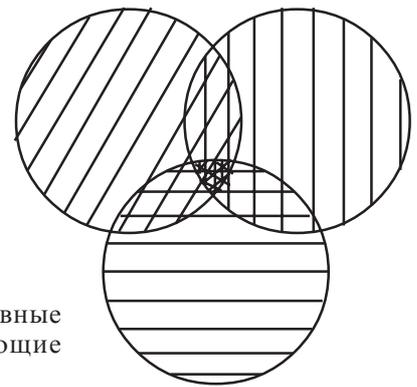


Рис. 7. Рецептивные поля, перекрывающие друг друга

альный, хотя в действительности именно он реально действует, а следовательно, является более чем реальным, а не те три взаимодействующих целых, на качества которых исследователи обычно обращают внимание. Именно этот «эффект четвертого целого» ярко проявляется в психосинергетической модели «среда в среде», что показано на примерах: производная от «психомерная-социомерная-природомерная среда» [5], от «автомобиль-водитель-окружающая среда» (АВС) [17], а также от «здоровье-человек-болезнь» [5] и в некоторых других случаях. В постнеклассической методологии, например в работе [1, с. 17], графически выражен символический смысл высказанного на втором Российском философском конгрессе (2002) В. С. Степиним мнения, что синергетика — это ядро постнеклассической науки XXI века. В этом случае «пересечение трех областей изображает общенаучный синтез, который в разное время пытались осуществить то на базе философии, например, диалектики Гегеля; то на базе математики — логический позитивизм начала XX века; то на базе междисциплинарного системно-структурного подхода в первой половине прошлого века. Синергетика, изображенная центральной частью диаграммы, пытается синтезировать предыдущие подходы на базе современной культуры междисциплинарного моделирования, обогащая их прорывными открытиями последней трети XX века, прежде всего в области универсалистских динамических теорий (теории катастроф, динамического хаоса, самоорганизации)...» [1, с. 18].

Как правило, центр и периферия РП связаны с противоположными ответами, например, от стимула в центре частота разрядов повышается во время стимуляции, а на периферии действие этого стимула будет обратное. Такая организация РП основана на латеральном торможении.

Как видно на схеме (рис. 8), раздражение центра РП вызовет возбуждение проекционного нейрона, а раздражение периферической области — торможение с помощью интернейронов переключающего ядра (латеральное торможение). В результате контраста, создаваемого

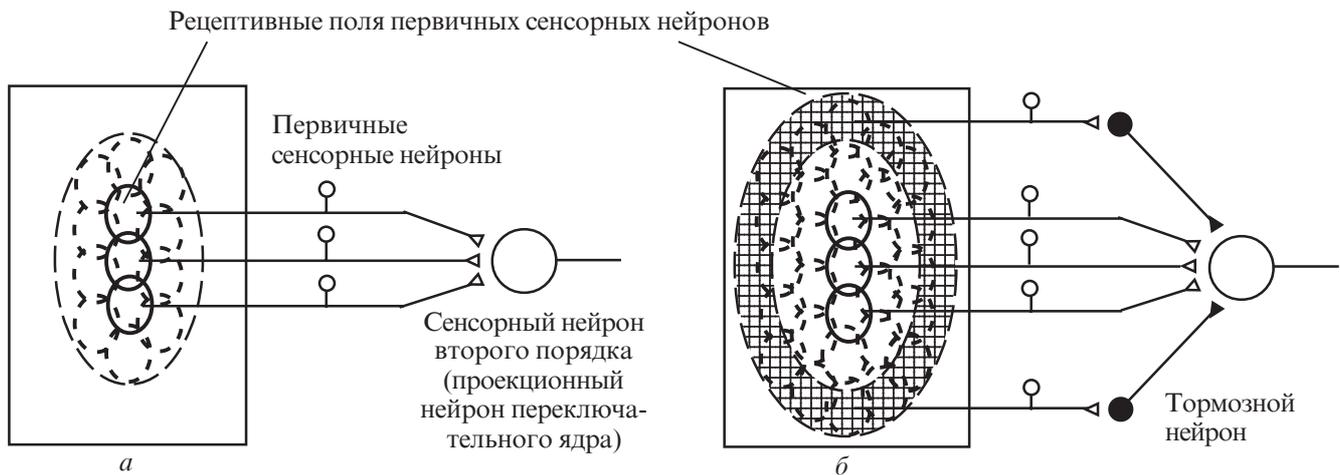


Рис. 8. Рецептивные поля первичных сенсорных нейронов и сенсорных нейронов второго порядка: а — РП первичных сенсорных нейронов ограничены областью их чувствительных окончаний, РП переключательного нейрона образуется из суммы РП конвергирующих к нему первичных СН; б — раздражение центральной или периферической области РП СН второго и следующих порядков сопровождается противоположным эффектом

между центром и периферией РП, выделяется информация для передачи на следующий иерархический уровень.

Информационная справка

К настоящему времени известно, что величина РП СН второго и следующих порядков больше, чем у первичных СН, поскольку центральные нейроны получают информацию от нескольких конвергирующих к ним нейронов предшествующего уровня. Поскольку от центра РП информация передается непосредственно к СН следующего порядка, а от периферии — к тормозным интернейронам переключательного ядра, то центр и периферия РП являются реципрокными по отношению друг к другу. В результате сигналы от центра РП беспрепятственно достигают следующего иерархического уровня сенсорной системы, тогда как сигналы, поступающие от периферии РП, тормозятся. Такая функциональная организация РП обеспечивает выделение наиболее значимых сигналов, легко различаемых на контрастном с ними фоне [23; 27]. Разделение РП на центр и периферию с противоположными свойствами обостряет способность к пространственному различению в мозговых центрах и усиливает контраст, т. е. ощущаемое различие между двумя интенсивностями стимулов. При этом размеры и организация РП не являются неизменным свойством СН. Так, величина РП может быть уменьшена управляемыми центральными тормозными процессами, и даже относительные размеры центра и периферии могут изменяться.

Таким образом, понятие РП включает в себя сложную организацию на разных уровнях: синаптические связи сенсорной клетки с популяцией рецепторов, специализацию в отношении определенных качеств и возможность контролируемых из центров функциональных изменений в синаптических связях. Эти высокоспециализированные связи существуют уже при рождении, однако могут быть утрачены, если не используются. В то же время, хотя очень специфические синаптические связи являются врожденными, они могут быть изменены практикой или фактором научения в особенно восприимчивые периоды развития человека.

В применяемой методике АНМР на этапе перекрестной активизации СН мозга путем перекрестного надавливания на кончики пальцев рук и ног учитывается особенность кончиков пальцев различать два близко расположенных стимула. Известно, что во многих случаях РП имеют свою внутреннюю организацию. Часто стимуляция в одной из частей РП ведет к возбуждению СН, в другой — к торможению. Рецептивные поля существенно разнятся и по площади. В тех участках сенсорной поверхности, где важно, чтобы стимул был точно локализован, РП малы. Напротив, там, где локализация стимула не так важна, РП больше. Это хорошо показано опытом Фехнера при изучении порога в двух точках. Некоторые части тела — кончики пальцев и губы — способны различать два близко расположенных стимула (укола), тогда как другие (тыльная сторона ладони, спина) — только значительно дальше разнесенные стимулы. Хотя сенсорные поверхности, такие как сетчатка или кожа, могут рассматриваться как мозаика РП, не следует думать, что РП имеют ясно очерченные границы, отделяющие их друг от друга, подобно кусочкам стекла, составляющим декоративную мозаику классического или восточного типа. На самом деле, РП в сенсорной поверхности образуют широкие перекрытия и, более того, варьируют в размерах в зависимости от физиологических условий [23; 27].

Поэтому в рассматриваемой методике АНМР после раздражения максимально эффективной точки, в частности, кончиков пальцев, импульс передается, как показано на схеме (рис. 9), в корешки и ганглии спинного мозга (и зачастую рефлекс замыкается на уровне одного сегмента спинного мозга). Схема сегментарного строения тела человека представлена на рис. 10 [24; 25].

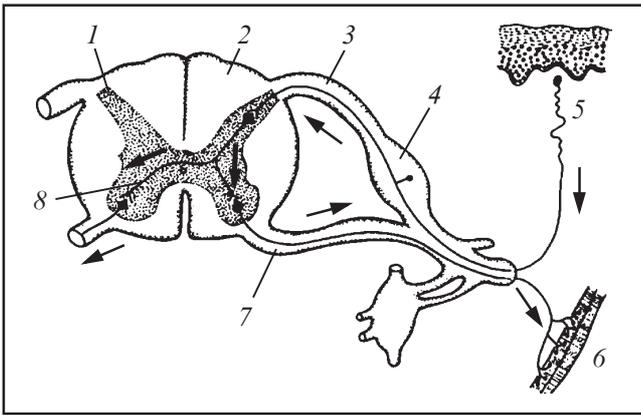


Рис. 9. Спинальный мозг и его взаимосвязь с периферическими нервными волокнами — чувствительным, двигательным: 1 — серое вещество; 2 — белое вещество; 3 — дорсальный (задний) корешок; 4 — спинальный ганглий; 5 — рецептор; 6 — эффектор; 7 — вентральный (передний) корешок; 8 — интернейрон. Стрелками показано направление возбуждения

Информационная справка

Нервные волокна по скорости проведения возбуждения и диаметру классифицируют на А-, В- и С-группы. Толстые миелинизированные А-волокна с диаметром от 3 до 22 мкм и скоростью проведения возбуждения от 5 до 120 м/с разбиваются еще на подгруппы: а — волокна от мышечных рецепторов, Р — от тактильных рецепторов и барорецепторов, 8 — от терморецепторов, механорецепторов, болевых рецепторов. К волокнам группы В относят миелиновые отростки средней толщины со скоростью проведения возбуждения 3–14 м/с. По ним в основном передается ощущение боли. К афферентным волокнам типа С относятся большинство безмиелиновых волокон толщиной не более 2 мкм и скоростью проведения 0,5–2 м/с. Это волокна от болевых, хемо- и некоторых механорецепторов.

Из медицинских источников известно, что сам спинной мозг в целом содержит примерно 13 млн нейронов. Из их общего числа только около 3 % составляют эфферентные, двигательные, или моторные, нейроны, а остальные 97 % приходится на долю вставочных, или интернейронов. Двигательные нейроны являются выходными клетками спинного мозга. Среди них различают α- и γ-мотонейроны, а также преганглионарные нейроны автономной нервной системы (рис. 11).

α-Мотонейроны осуществляют передачу скелетным мышечным волокнам сигналов, выработанных в спинном мозгу. Аксоны каждого мотонейрона многократно делятся, и, таким образом, каждый из них охватывает своими терминалями до сотни мышечных волокон, образуя в совокупности с ними двигательную единицу. В свою очередь, несколько мотонейронов, иннервирующих одну и ту же мышцу, образуют мотонейронный пул. В его состав мо-

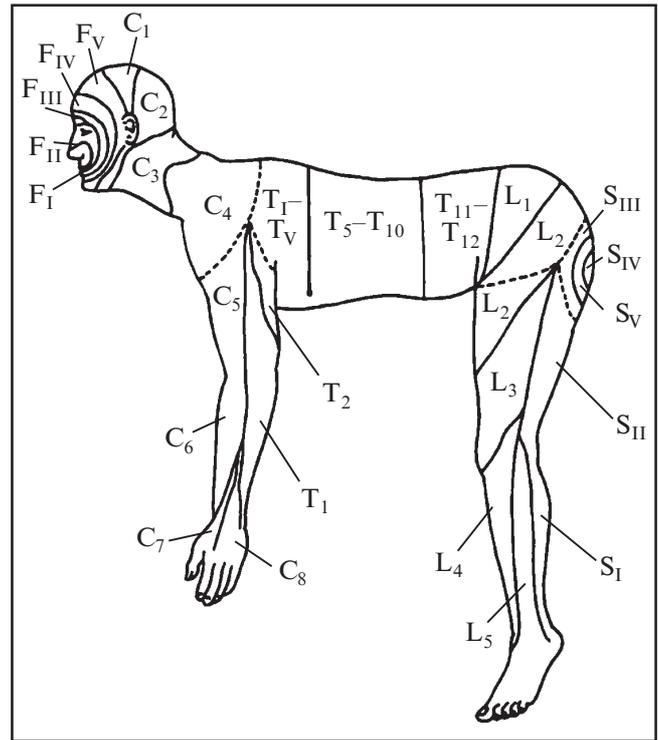


Рис. 10. Сегментарное строение тела человека: F — сегменты головы; C — сегменты шеи; T — грудные сегменты; L — поясничные сегменты; S — крестцовые сегменты

гут входить мотонейроны нескольких соседних сегментов. В связи с тем, что возбудимость мотонейронов пула неодинакова, при слабых раздражениях возбуждается только часть из них. Это влечет за собой соответственно сокращение лишь части мышечных волокон. Другие моторные единицы, для которых это раздражение является подпороговым, тоже реагируют, хотя их реакция выражается лишь в деполяризации мембраны и повышении возбудимости. С усилением раздражения они еще больше вовлекаются в реакцию, и, таким образом, все двигательные единицы пула участвуют в рефлекторном ответе. Своими возвратными тормозными влияниями они могут охватывать боль-

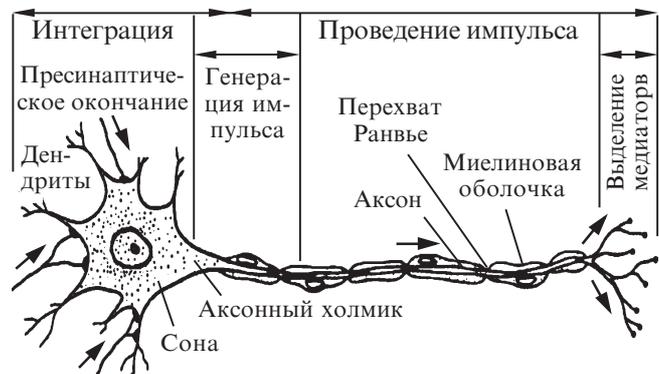


Рис. 11. Мотонейрон спинного мозга позвоночных. Указаны функции разных его частей

шие группы мотонейронов, обеспечивая, таким образом, интеграцию процессов возбуждения и торможения.

γ -Мотонейроны иннервируют интрафузальные (внутриверетенные) мышечные волокна. Они разряжаются с более низкой частотой, и следовая гиперполяризация у них выражена слабее, чем у α -мотонейронов. Их функциональное значение сводится к сокращению интрафузальных мышечных волокон, не приводящему, однако, к появлению двигательного ответа. Возбуждение этих волокон сопровождается изменением чувствительности их рецепторов к сокращению или расслаблению экстрафузальных мышечных волокон.

Для рассмотрения упражнений, применяемых в методике АНМР, необходима также справочная информация о рефлексах, которые они вызывают. А почему необходима данная «ОС-ТАНОВКА», Вы увидите ниже.

Информационная справка

Рефлексы **растяжения** проявляются укорочением мышцы в ответ на ее растяжение [24; 25]. Основными рецепторами в этом случае служат нервно-мышечные веретена, афферентным звеном — чувствительные волокна соматических нервов и дорсальных корешков спинного мозга. **Эти рефлекторные дуги чаще всего замыкаются в спинном мозге. Начало и конец рефлекторной дуги связаны с мышцей.** Рефлексы наиболее выражены в мышцах-разгибателях. Для того чтобы организм мог противостоять силе земного притяжения, эти мышцы должны находиться в состоянии тонического напряжения. Биологическое значение этих рефлексов состоит в том, что они участвуют в сохранении статики и положения тела, регулируя степень сокращения мышцы в соответствии с действующими на нее раздражениями. Особое значение этот вид рефлексов имеет у копытных животных, хотя и у человека они хорошо развиты (рис. 12).

Рефлексы мышц-антагонистов лежат в основе локомоторных актов и характеризуются тем, что при возбуждении мотонейронов сгибателей одновременно происходит торможение мотонейронов мышц-разгибателей. При этом в конечности другой стороны наблюдаются обратные явления. В целом это создает правильное чередование противоположных по функциональному значению мышечных сокращений. Механизм, обуславливающий такое чередование активности различных двигательных ядер, например при ходьбе, локализуется в интернейронном аппарате спинного мозга [24; 25]. **NB! Вместе с тем для его активации необходимо поступление тонического нисходящего сигнала из двигательных центров головного мозга.** А вызвать данные рефлексы можно, воздействуя на **проприорецепторы**, которые обеспечивают получение организмом информации о положении и движении головы в пространстве, о растяжении сухожилий, напряжении мышц, положении суставов, т. е. ориентируют в отношении движений тела и его частей и их расположения в пространстве.

Проприорецепторы (чувствительные рецепторы) — чувствительные нервные окончания, расположенные в мышечно-суставном аппарате (мышцах, связках,

суставных сумках). Находясь в сознании, человек постоянно чувствует положение своих конечностей и движение суставов, пассивное или активное. Кроме того, он точно определяет сопротивление каждому своему движению. Все эти способности вместе называются **проприорецепцией**, т. к. **стимуляция соответствующих рецепторов (проприорецепторов) исходит из самого тела, а не из внешней среды.** Применяется также термин **глубокая чувствительность**, т. к. большая часть проприорецепторов расположена не поверхностно, а в мышцах, сухожилиях и суставах, связках, фасциях, надкостнице, суставных капсулах. Благодаря проприорецепторам, человек обладает чувством положения тела в пространстве, чувством движения и чувством силы [24; 25].

Известно, что **чувство положения** информирует о том, под каким углом находится каждый сустав, и в конечном итоге — положение всех конечностей. **NB! Но чувство положения почти не подвержено адаптации.** Поэтому данное чувство становится индикатором результативности применяемых реабилитационных действий.

Информационная справка

При длительном воздействии сильного раздражителя большинство рецепторов вначале возбуждает в сенсорном нейроне импульсы с большой частотой, но постепенно частота их снижается. Происходит как бы приспособление рецептора к стимулу. Это ослабление ответа во времени является особым свойством сенсорных рецепторов и называется **адаптацией** [23].

Скорость наступления и степень адаптации рецепторной клетки зависят от ее функции. Эффективность связана с тем, что рецепторы специализируют-

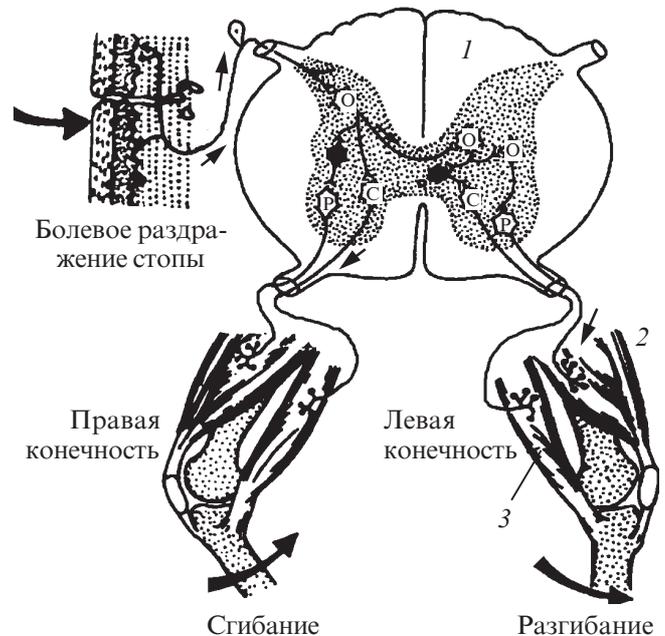


Рис. 12. Нервные пути сгибательного и разгибательного рефлексов: С — ипсилатеральные сгибательные мотонейроны; Р — ипсилатеральные разгибательные мотонейроны; 1 — белое вещество; 2 — разгибатель; 3 — сгибатель

ся на передаче сенсорных сигналов только одного вида. Значение адаптации в том, что при отсутствии изменений в окружающей среде клетки находятся в покое, что предотвращает перегрузку нервной системы ненужной информацией. Различают медленно адаптирующиеся рецепторы (например, контролирующая степень растяжения мышцы), адаптирующиеся с промежуточной скоростью (например, световые и терморепрепторы) и быстро адаптирующиеся рецепторы (сенсоры вибрации — тельца Пачини). Адаптация рецепторного потенциала выражается в снижении частоты потенциалов действия, но не прямо пропорционально, т. к. во время рецепторного потенциала порог может медленно возрастать и частота потенциалов действия снижается даже при постоянной амплитуде рецепторного потенциала. По мере увеличения амплитуды стимула возрастает амплитуда рецепторного потенциала, а также частота потенциалов действия. Мембранный потенциал, при котором начинается потенциал действия, называется пороговым потенциалом. Величина порогового потенциала может изменяться под действием внешних факторов. При медленной деполяризации происходит увеличение порогового потенциала, так называемая аккомодация. Гиперполяризация вызывает смещение порога в направлении более отрицательных значений потенциала.

Адаптация осуществляется благодаря Ca^{2+} -активируемому калиевым ионным каналам. Эти каналы открываются в ответ на повышение концентрации кальция у внутренней поверхности клеточной мембраны. В результате каждого импульса в клетку через потенциал-зависимые калиевые каналы переходит некоторое количество ионов кальция, так что внутриклеточная концентрация этих ионов постепенно повышается до высокого уровня. Тогда открываются Ca^{2+} -активируемые калиевые каналы и проницаемость мембраны для ионов калия повышается, что затрудняет деполяризацию и увеличивает интервалы между последовательными импульсами.

Благодаря адаптации, нейрон, так же как и нервная система в целом, способен с высокой чувствительностью реагировать на изменение стимула, даже если оно происходит на фоне сильной постоянной стимуляции. Рецептор сенсорный: свойства. В первичных афферентных нейронах медленно адаптирующихся рецепторов продолжительный стимул вызывает длинную последовательность импульсов. Быстро адаптирующиеся рецепторы реагируют на такой же стимул коротким ответом (от одного до нескольких импульсов). Различия в скорости адаптации обусловлены тем, что в зависимости от типа сенсорного рецептора продолжительная стимуляция сопровождается разным рецепторным потенциалом — устойчивым (тоническим) или быстро затухающим (фазическим). Иначе говоря, разные сенсорные рецепторы подвергают анализу различные параметры стимула, и это находит отражение в разной скорости адаптации.

В реабилитационных действиях по авторской методике АНМР с помощью специально подобранных и скомпонованных по схеме «снизу вверх» упражнений активизируется чувство движения — осознание направления и скорости движения суставов. Известно, что человек воспринимает как активное движение сустава при

мышечном сокращении, так и пассивное, вызванное внешними причинами. Порог восприятия движения зависит от амплитуды и от скорости изменения угла сгибания суставов. Именно это чувство включается в процессе применения группы упражнений, направленных на увеличение амплитуды и изменение угла сгибания сустава, сопровождаемых его кручением, на восстановление движения суставов — сначала пассивное, а по мере возвращения сознания переходящее в активное, самостоятельно выполняемое пациентом.

В рассматриваемом аспекте имеет значение чувство силы — способность оценить мышечную силу, нужную для движений или для удержания сустава в определенном положении. (Проприорецепторы расположены во внекожных структурах, главные из которых — мышцы, сухожилия и суставные сумки.)

Выводы

Таким образом, в применяемой авторской методике АНМР достигается каскад процессов, способных вывести человека, который находится в вегетативном состоянии, из «неврологического плато». Каскад процессов заключается в том, что найденные активные точки на теле человека позволяют сформировать «бегущие» рефлекторные поля с максимально эффективным ответом для стимуляции проекционных ассоциативных областей головного мозга (которые со временем расширяются). Одновременно при этом происходит допороговое воздействие на проприорецепторы — с волокнами максимально быстрой передачи импульсов, которые не замыкаются только на уровне одного сегмента спинного мозга, а активируют двигательные центры головного мозга.

Исходя из сказанного, авторскую методику АНМР можно рекомендовать как вспомогательный терапевтический механизм в восстановлении в остром периоде травмы и как основной в дальнейшем лечении детей с ДАП головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буданов В. Г. Типы научной рациональности по В. С. Степину и возможный образ будущей постнеклассической методологии / В. Г. Буданов. — М. : Изд-во ЛКИ, 2007. — С. 44–47.
2. Ершова-Бабенко И. В. Методология исследования психики как синергетического объекта : монография / И. В. Ершова-Бабенко. — Одесса : ОДЭКОМ, 1992. — 124 с.
3. Ершова-Бабенко И. В. Психосинергетические стратегии человеческой деятельности (Концептуальная модель) : монография / И. В. Ершова-Бабенко. — Винница : NOVA KNYGA, 2005. — 368 с.
4. Ершова-Бабенко И. В. Место психосинергетики в постнеклассике / И. В. Ершова-Бабенко // Постнеклассика: философия, наука и культура : монография. — СПб. : Мирь ; Ин-т философии РАН ; Центр гуманитарного образования НАНУ, 2009. — С. 460–491.

5. *Ершова-Бабенко И. В.* Психомерные среды в контексте психосинергетики и их роль в постнеклассическом понимании социума — нелинейное целое в нелинейном целом / *И. В. Ершова-Бабенко // Синергетическая парадигма. Социальная синергетика.* — М. : Прогресс-Традиция, 2009. — С. 314–327.

6. *Ершова-Бабенко И. В.* Методологические проблемы разработки теории психики в русле постнеклассических практик / *И. В. Ершова-Бабенко // Постнеклассические практики: определение : материалы междунар. междисциплинар. сем.* — М. : МАКС Пресс, 2008. — С. 226–236.

7. *Ершова-Бабенко И. В.* Методология психосинергетики в постнеклассических исследованиях агрессивности человекомерной среды / *И. В. Ершова-Бабенко // Постнеклассические практики и социокультурные трансформации : материалы 6-го междунар. междисциплинар. сем. ; под общ. ред. О. Н. Астафьевой.* — М. : МАКС Пресс, 2009. — С. 135–140.

8. *Проблема психологической реабилитации при политравме* / *И. В. Ершова-Бабенко, В. П. Топор, В. В. Решетняк [и др.] // Медицина и ...* — 2008. — № 3 (21). — С. 21–26.

9. *Ершова-Бабенко И. В.* Комплексная психологическая реабилитация при высокоскоростной политравме. Концепция пространственно-временного осевого центрирования в русле психосинергетики (мозг/тело, психика/личность) / *И. В. Ершова-Бабенко, В. П. Топор, А. И. Корольков // Вісник морської медицини.* — 2009. — № 2. — С. 272–274. (Лечение внутри- и околоуставных повреждений. Одесса, 2009 : науч.-практ. конф. с междунар. участием)

10. *Фундаментальные методологические и трансдисциплинарные исследования в травматологии при политравме* / *И. В. Ершова-Бабенко, А. С. Сон, Ю. В. Сухин [и др.] // Сборник научных трудов 25-го съезда ортопедов-травматологов Украины. Днепропетровск, 16–18 сентября 2010 г.* — Днепропетровск, 2010. — С. 330.

11. *Ершова-Бабенко И. В.* Філософія, методологія і наука. Природа, суспільство і людина (к. ХХ – поч. ХХІ ст.) / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2004. — № 2 (4). — С. 10–16.

12. *Ершова-Бабенко И. В.* Культура нелінійного мислення у світлі психосинергетики (психосинергетична модель мислення та її концептуальні основи). Нові погляди на розуміння психіки людини з позицій постнекласичної науки (частина 1) / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2009. — № 2 (14). — С. 17–31.

13. *Ершова-Бабенко И. В.* Культура нелінійного мислення у світлі психосинергетики (психосинергетична модель мислення та її концептуальні основи). Нові погляди на ро-

зуміння психіки людини з позицій постнекласичної науки (частина 2) / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2010. — № 1 (15). — С. 17–31.

14. *Ершова-Бабенко И. В.* Концептуальні моделі психосинергетики: концепція просторово-часового осевого центрування психіки, головного мозку й особистості (на прикладі висошвидкісної травми з дифузним ушкодженням) / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2011. — № 1 (17). — С. 16–33.

15. *Ершова-Бабенко И. В.* Современные проблемы философии, методологии науки и медицины. Состояние и перспективы / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2003. — № 2. — С. 7–16.

16. *Ершова-Бабенко И. В.* Психосинергетика и ее место в постнеклассике / *И. В. Ершова-Бабенко // Интегративна антропология.* — 2011. — № 2 (18). — С. 16–27.

17. *Ершова-Бабенко И. В.* Методология психосинергетики в постнеклассическом исследовании эргатических транспортных систем / *И. В. Ершова-Бабенко, О. Е. Гончарова // Сборник трудов 3-й Всероссийской научной конференции с международным участием. Томск, 14–16 февраля 2010 г.* — Томск, 2010. — С. 118–122.

18. *Князева Е. Н.* Сложноорганизованные системы : монография / *Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов.* — М. : Мир, 1994. — 236 с.

19. *Малинецкий Г. Г.* Нелинейная динамика и хаос. Основные понятия : учеб. пособие / *Г. Г. Малинецкий, А. Б. Потапов.* — М. : КомКнига, 2006. — 280 с.

20. *Пригожин И. Р.* Порядок из Хаоса : монография / *И. Р. Пригожин, И. Стенгерс.* — М. : Прогресс, 1986. — 423 с.

21. *Хакен Г.* Синергетика : монография / *Г. Хакен.* — М. : Мир, 1980. — 404 с.

22. *Степин В. С.* Теоретическое знание / *В. С. Степин.* — М., 2000. — 641 с.

23. *Климанов В. В.* Клиническая патофизиология детского возраста / *В. В. Климанов, Ф. Г. Садыков.* — СПб. : Лань ; Сотис, 1997.

24. *Дуус П.* Топический диагноз в неврологии : практ. руководство / *Петер Дуус.* — М. : ЧПЦ «Вазар-Ферро», 1997.

25. *Скоромец А. А.* Пропедевтика клинической неврологии / *А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец.* — СПб. : Политехника, 2004. — 322 с.

26. *Шанин В. Ю.* Клиническая патофизиология / *В. Ю. Шанин.* — СПб. : Изд-во «Специальная литература», 1998.

27. *Шанин В. Ю.* Патофизиология критических состояний / *В. Ю. Шанин.* — СПб. : Элби-СПб., 2003.

УДК 141.7

И. А. Донникова, канд. филос. наук, доц.

СОЦИАЛЬНАЯ САМООРГАНИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ЧЕЛОВЕКОМЕРНОСТИ

Одесская национальная морская академия, Одесса, Украина

УДК 141.7

І. А. Доннікова

СОЦІАЛЬНА САМООРГАНІЗАЦІЯ В КОНТЕКСТІ ЛЮДИНОМІРНОСТІ

Одеська національна морська академія, Одеса, Україна

Обґрунтовується необхідність антропологічного «повороту» у постнекласичній науці. Пропонується онтологічне визначення соціальної самоорганізації, тобто як процесу становлення соціального буття, яке створюється людиною. В аналізі соціальної самоорганізації з'являється ціннісний аспект, що характеризує її як людиномірний феномен.

Ключові слова: постнекласична наука, соціосинергетика, соціальна самоорганізація, людиномірність.