

дует ставить вопрос о «созидательной» человекомерности и о способе социальной самоорганизации, который определяет конструктивную роль человека в самоорганизующемся мире.

Выводы

1. Социальная самоорганизация есть процесс становления социального бытия путем когерентного взаимодействия человека, природы и общества. Онтологическое понимание социальной самоорганизации имплицитно включает человека, что позволяет осуществить ее анализ как человекомерного феномена.

2. Понятие человекомерности в контексте социальной нелинейности утрачивает исключительно позитивно-ценностное содержание и выражает способность человека к многовекторной самореализации, высвобождающей его творческий и деструктивный потенциал, объясняющей истоки социальной нелинейности.

3. Способность человека к конструктивно-деструктивной активности вызывает необходимость аксиологического анализа социальной самоорганизации; понимания того, какой человек и каким образом создает социальное бытие. «Созидательная» человекомерность определяет сущность социальной самоорганизации как одного из феноменов сложноорганизованного мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астафьева О. Н. Социокультурная синергетика в России и Украине: предметная область, история и перспективы / О. Н. Астафьева, И. С. Добронравова // Постнеклассика: философия, наука, культура : коллективная монография ; [отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин]. – СПб. : Издательский дом «Мирь», 2009. – С. 634–669.
2. Бевзенко Л. Д. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: возможности социальных интерпретаций / Л. Д. Бевзенко. – К. : Ин-т социологии НАНУ, 2002. – 437 с.
3. Буданов В. Г. История синергетики: предтечи и творцы от математики и естествознания / В. Г. Буданов // Постнеклассика: философия, наука, культура : коллективная

монография ; [отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин]. – СПб. : Издательский дом «Мирь», 2009. – С. 621–633.

4. Буданов В. Г. Как возможна квантово-синергетическая антропология (синтетические миры телесности) / В. Г. Буданов // Телесность как эпистемологический феномен ; [отв. ред. И. А. Бескова]. – М. : ИФ РАН, 2009. – С. 55–70.

5. Василькова В. В. Порядок и хаос в развитии социальных систем (Синергетика и теория социальной самоорганизации) / В. В. Василькова. – СПб. : Изд-во «Лань», 1999. – 480 с. – (Серия: Мир культуры, истории и философии).

6. Ершова-Бабенко И. В. Психосинергетические стратегии человеческой деятельности (Концептуальная модель) : монография / И. В. Ершова-Бабенко. – Винница : NOVA KNYGA, 2005. – 360 с.

7. Ершова-Бабенко И. В. Соотношение когнитивных и ценностных аспектов личности в свете концептуальных моделей психосинергетики / И. В. Ершова-Бабенко, Е. В. Медянова // Философские проблемы биологии и медицины. Выпуск 5. Нормативное и дискрептивное : сб. статей. – М. : Изд-во «Принтберри», 2011. – С. 382–385.

8. Каган М. С. О синергетическом подходе к построению современной онтологии / М. С. Каган // Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания / [Л. П. Киященко, Н. М. Чернавская, О. Н. Астафьева и др.]. – М. : Прогресс-Традиция, 2004. – С. 351–367.

9. Turan D. Sociosynergetics — system integrity in a cogitation, cognition and practice / D. Turan // Интегративная антропология. – 2008. – № 1 (11). – С. 11–24.

10. Turan D. Gnozeologicke a metodologicke vychodiska filozofie dejin / D. Turan. – Iris, 2011. – 273 s.

11. Князева Е. Н. И личность имеет свою динамическую структуру [Электронный ресурс] / Е. Н. Князева. – Режим доступа : <http://spkurdyumov.narod.ru/KNYAZEVA1.htm>

12. Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен ; [пер. с англ.]. – М. : Мир, 1991. – 240 с.

13. Хакен Г. Самоорганизующееся общество / Г. Хакен // Синергетическая парадигма. Социальная синергетика. – М. : Прогресс-Традиция, 2009. – С. 350–369.

14. Шалаев В. П. Социальный смысл системно-синергетической парадигмы / В. П. Шалаев. – Йошкар-Ола : МарГТУ, 1997. – 176 с.

15. Ярославцева Е. И. Человек как интерактивная социально-природная реальность / Е. И. Ярославцева // Синергетическая парадигма. Социальная синергетика. – М. : Прогресс-Традиция, 2009. – С. 640–655.

УДК 617.753.29

Н. А. Ульянова, канд. мед. наук

ПРОБЛЕМЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МИОПИИ С ПОЗИЦИЙ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ ДИАЛЕКТИКИ И СИНЕРГЕТИКИ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 617.753.29

Н. А. Ульянова

ПРОБЛЕМИ ПРОГРЕСУВАННЯ МІОПІЇ З ПОЗИЦІЙ МАТЕРІАЛІСТИЧНОЇ ДІАЛЕКТИКИ І СИНЕРГЕТИКИ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Встановлено, що підхід до розв'язання проблем офтальмології з позиції законів матеріалістичної діалектики не завжди дає позитивний результат. Діалектика, з її визначення, — динамічна система, що розвивається. Відповідно до закону переходу кількісних змін у якісні, міра, в межах якої матеріалістична діалектика відповідає нашим сучасним уявленням про неї, вичерпала себе, і за за-

коном заперечення заперечення настає новий виток спіралі. Можливо, синергетика є результатом цього витка. На даному ж етапі розвитку філософії найраціональнішим було б не зіставлення матеріалістичної діалектики і синергетики, а одночасне їх застосування для розв'язання проблем сучасної науки.

Ключові слова: міопія, синергетика, матеріалістична діалектика.

UDC 617.753.29

N. A. Ulyanova

PROBLEMS OF MYOPIA AGGREGATION FROM POSITIONS OF MATERIALISTIC DIALECTICS AND SYNERGETIC

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

It was established that the solving ophthalmology problems from the position of laws of materialistic dialectics not always gives a positive result. The dialectics means a dynamic, developing system and according to the law of transition of quantitative changes in qualitative ones, is a measure within the limits of which materialistic dialectics corresponds to our modern representations about it, has exhausted itself, and under the law of denying of denying the new coil of a spiral comes. Probably, the synergetic is a result of this coil. At this stage of development of philosophy the most rational thing would be not opposition of materialistic dialectics and synergetic, but their simultaneous application to solve the problems of modern science.

Key words: myopia, synergetic, materialistic dialectics.

Миопия в настоящее время является наиболее распространенной аномалией рефракции. Различная степень миопии в различной мере влияет на качество жизни человека [1]. Близорукость слабой степени — это причина дискомфорта, средней степени — это зависимость от коррекции, а в отдельных случаях ограничения при выборе профессии. Что же касается высокой осложненной миопии, то она — одна из ведущих причин инвалидности по зрению в связи с тем, что выходит за рамки рефракционных расстройств и переходит в разряд тяжелой витреоретинальной патологии [2; 3].

Исходя из вышеизложенного, не остается сомнений в актуальности поиска эффективных методов профилактики прогрессирования миопии. Для реализации этой цели необходимо детальное изучение звеньев патогенеза миопии не только с позиций офтальмологии и патологической физиологии, но и с позиций философского познания сути патологического процесса.

Миопизация глаза — усиление клинической рефракции, физиологический процесс трансформации исходной гиперметропии, которая присуща оптической системе глаза ребенка до 3–5 лет, при переходе к эметропической, т. е. нормальной рефракции. При недостатке этого процесса у ребенка на всю жизнь сохраняется слабая гиперметропия, которая «требует» постоянного напряжения аккомодации как для дали, так и для близи. Это может влиять не только на функциональную активность органа зрения, но и ухудшать общее состояние, как-то: вызывает астенопию, головные боли, быструю утомляемость, что снижает мотивацию к обучению. В свою очередь, чрезмерные темпы так называемого выравнивания слабой рефракции у ребенка и ее усиления могут привести к развитию близорукости.

Таким образом, любое нарушение физиологического рефрактогенеза в процессе онтогене-

за пагубно влияет на формирование зрительной системы. Однако только миопия может приводить к нарушению анатомо-топографических взаимоотношений в заднем отделе глаза и увеличению переднезаднего размера глазного яблока, что может повлечь за собой отслойку сетчатки и гибель глаза.

Развитие миопии у ребенка — это не только метаморфозы, происходящие в глазу, это также влияние на весь организм, поскольку большую часть информации об окружающем мире человек получает посредством зрительного анализатора. Следовательно, миопизация может влиять на психологический статус и формирование мировоззрения, что особенно важно в современных условиях жизнедеятельности человека, которые сопряжены с влиянием информационного стресса [4].

В настоящее время дети сталкиваются с необходимостью постоянной нагрузки оптической системы глаза, будь то организация учебы или досуга, поскольку жизнь современного человека немыслима без компьютера либо других приспособлений дисплейного типа. Таким образом, на развивающуюся зрительную систему ребенка постоянно воздействует длительный по времени и значительный по силе фактор внешней среды. Если учесть, что глаз — это, по сути, система, которая подвергается воздействиям внешней среды и, в свою очередь, функционирует в составе другой самоорганизующейся системы (целостного организма), — определенный интерес представляет рассмотрение миопизации с точки зрения трех основных законов материалистической диалектики.

Закон перехода количественных изменений в качественные

Исходя из понимания рассматриваемого закона материалистической диалектики, не существует простого количественного роста, процесс развития — это процесс смены качественных

состояний как в пределах меры явления, так и вне этих пределов, когда прерывается постепенность в развитии и происходит скачок от одного качества к другому. Причем вследствие сложности строения материи конкретные форма скачка и темпы его протекания могут быть чрезвычайно многообразными.

Данный закон имеет точки приложения как при инициации, так и в дальнейшей динамике процесса миопизации. Как известно, при возникновении и прогрессировании миопии одну из ведущих ролей отводят аккомодации [5]. При несостоятельности цилиарной мышцы аккомодация оказывается неадекватной к побуждающему ее стимулу, это приводит к тому, что аккомодационный аппарат постоянно получает сигнал к действию. В конечном итоге это не дает возможности наступления покоя фокусировки и вводит цилиарную мышцу в состояние спазма. Это стадия функциональных расстройств, или так называемой псевдомиопии. Своевременно проведенный комплекс лечебных мероприятий на данной стадии может прервать патологический процесс, однако в случае отсутствия лечения либо после окончания действия лечебного фактора каскад патологических изменений продолжается.

Длительное напряжение цилиарной мышцы, а также воздействие на глазное яблоко экстраокулярных глазодвигательных мышц в конечном итоге приведет к изменению формы глазного яблока и удлинению его переднезадней оси. Это иллюстрация скачка на качественно новый уровень после влияния чрезмерных по силе и времени факторов. Причем данный скачок при миопии носит необратимый характер, поскольку, даже добившись расслабления аккомодации на определенной стадии, невозможно вернуться к исходному размеру глаза.

Закон единства и борьбы противоположностей

Данный закон материалистической диалектики наиболее показательно применяется к патогенезу миопии. Исследования последних лет убеждают, что близорукость является приспособительной реакцией глаза к зрительным нагрузкам на близком расстоянии. Рост заболеваемости миопией действительно происходит параллельно совершенствованию научно-технического прогресса, развитию электроники и наибольшие его темпы отмечены в экономически развитых странах [6]. Однако возникает вопрос: почему данная приспособительная реакция зачастую превосходит необходимый уровень? Пациент с миопией выше 3,5^D начинает испытывать дискомфорт не только вдаль, но и при работе вблизи, с тем же компьютером, к которому, если соглашаться с точкой зрения некоторых офтальмологов, он приспособляется.

Вообще все виды противоречий осуществляются и разрешаются, снимаются и создаются, оживают в новой форме — в этом и состоит их движение. Разрешающее движение противоречий есть способ изменения качественного состояния включающей их в себя системы. Этим подчеркивается, что сами по себе противоречия без их разрешения не приводят к развитию, они являются его необходимым условием и становятся действенным источником развития только вместе с его разрешением.

Закон отрицания отрицания

Согласно данному закону, развитие идет через постоянное отрицание противоположностей друг другом, их взаимопревращение, вследствие чего в поступательном движении происходит возврат назад, в новом повторяются черты старого. Данные закономерности наиболее четко прослеживаются в случае формирования высокой осложненной осевой миопии как крайней степени развития заболевания.

В данном случае такое поступательное движение в системе приводит к стойким органическим изменениям в структуре оболочек глазного яблока. Растяжение склеры под воздействием стимулирующих миопию факторов: слабость аккомодации, отсутствие фокусировки на сетчатке и в результате — отсутствие четкого изображения, что влечет увеличение переднезадней оси. В ответ на это отмечается нарушение структуры сосудистой оболочки с изменением архитектоники сосудов. Это приводит к нарушению трофики сетчатки, которая также испытывает механическое растяжение различной силы в различных отделах глазного дна. В условиях нарушения трофики в сетчатке формируются дистрофические изменения, которые не позволяют получить четкого изображения объекта, но не из-за проблем с оптикой, а уже по причине гибели фоторецепторов.

В любом случае разрешение одних противоречий приводит к возникновению других — этот процесс бесконечен. В результате разрешения противоположностей отрицаются одни положения и становятся актуальными другие. При этом очень важно перенести положительные черты старого в борьбу новых противоположностей, что и является сущностью закона материалистической диалектики: закона отрицания отрицания.

Нами предпринята попытка рассмотрения патогенеза миопии с позиций материалистической диалектики, однако основные законы диалектики гласят о закономерностях развития систем, т. е. раскрывают закономерности некоего созидательного движения. Можно ли рассматривать развитие заболевания, основываясь на данных принципах, поскольку болезнь приводит к деградации систем организма

в той или иной степени? Исходя из этого, целесообразней изучать патогенез заболевания с позиций синергетики.

При этом следует учитывать не только изменения, происходящие в глазу как в отдельно взятой системе, поскольку глазное яблоко — лишь периферический отдел зрительного анализатора, но и влияние общего состояния организма, тип высшей нервной деятельности, особенности гемодинамики, гормональный статус, особенности метаболизма при прогрессировании миопии.

В литературе мы не встретили работ, которые рассматривают процессы прогрессирования миопии, используя представления о неравновесных фазовых переходах, нелинейности, бифуркациях, принципе подчинения. Хотя в методологии социального и гуманитарного знания формируется еще одно направление — синергетический дискурс как особый тип дискурса, продуцирующийся авторами, принимающими понятия и принципы синергетики как базовые для объяснения социокультурных явлений и процессов [7].

Особого внимания с этих позиций заслуживают исследования, посвященные изучению роли соединительной ткани склеры в процессе увеличения переднезаднего размера глаза при формировании миопической рефракции. Согласно трехфакторной теории прогрессирования миопии по Аветисову, изменение структуры склеры является одним из предрасполагающих факторов [5]. Склера представляет собой трехмерную структуру, в которой все ее компоненты непосредственно или опосредованно связаны между собой. Такая совокупность клеток, основного межклеточного вещества, волокон функционирует как единая система.

Согласно основным положениям синергетики, изменение в одной точке системы может вызывать переход всей системы в новое состояние. Применив синергетический подход, логично предположить, что в данном случае имеют место бифуркации Тьюинга. Рост глаза и растяжение склеры — это физиологический процесс, при этом сохраняется пространственный гомеостаз склеры. По-видимому, это зависит от исходного состояния каждой отдельно взятой клетки, микроокружения клетки, ее специализации, специфической функциональной активности в момент воздействия и т. д. В этом случае может быть применено понятие «момент схождения систем», а также «режим схождения систем» (повышение зрительной нагрузки, спазм аккомодации, изменения общего состояния организма). Возможно, происходит изменение морфофункционального состояния одного из фибробластов. Это приводит к изменению архитектоники окружающего его участка склеры. А так как с коллагеновым волокном может быть связано несколько фибробластов,

это может дать сигнал к перестройке архитектоники всей склеры, в результате чего вся система перейдет на другой уровень функционирования, а именно: рост глаза выйдет из-под контроля регулирующих систем. Сместим предположить, что именно таким образом происходит формирование высокой осевой миопии со стафиломами склеры.

Следует отметить, что бифуркации могут происходить и на фоне относительного здоровья. У детей с малым зрительным напряжением может быть отмечено развитие миопии, а у детей с большими зрительными нагрузками сохраняется эмметропия. Возможно предположить существование неизвестных механизмов регуляции клеточного и тканевого гомеостаза, обеспечивающих физиологическую пространственную перестройку склеры в течение времени при росте глаза.

Однако переход в новое качественное состояние может произойти в результате незначительных, но постоянно действующих возмущений, которые играют важную роль в бифуркационных переходах квазистационарных систем в новое состояние, что представляется и наиболее важным, и наиболее опасным, поскольку переход в другое новое состояние на начальных этапах незаметен и непредсказуем [8]. Во время такого перехода возрастает роль флуктуаций, от которых зависит, в какое из множества возможных состояний перейдет система, т. е. останется эмметропия или начнется миопизация.

В основе филогенеза и онтогенеза человека, в основе эволюции всего живого на Земле лежат нелинейность, неустойчивость. Развитие осуществляется прохождением точек бифуркации, причем огромное значение имеют флуктуации [9; 10]. Поэтому оправдано изучение процессов, происходящих в биосфере с позиций синергетики.

Таким образом, синергетика как «общая физико-математическая теория самоорганизации в неравновесных системах» может найти применение в разрешении принципиальных вопросов в понимании движущих сил развития.

Заключение

Все вышеизложенные факты свидетельствуют о том, что подход к решению проблем патогенеза миопии, в частности с позиции законов материалистической диалектики, не всегда дает положительный результат. Можно предположить, что на данном этапе развития материалистической диалектики ее законы в определенной степени исчерпали себя, хотя во многих случаях еще применимы к изучению процесса развития.

Диалектика, из ее определения, — динамическая, развивающаяся система, следовательно, она находится на пути своего совершенствования. И если применить к ней ее же законы, то в соответствии с законом перехода количествен-

ных изменений в качественные, мера, в пределах которой материалистическая диалектика соответствует нашим современным представлениям о ней, исчерпала себя, и по закону отрицания отрицания грядет новый виток спирали. Возможно, синергетика — результат этого витка. На данном же этапе развития философии наиболее рациональным было бы не противопоставление материалистической диалектики и синергетики, а решение проблем современной науки в любой отрасли знания, применяя их одновременно, гармонично сочетая. Рассматривая вопросы патогенеза близорукости с позиций материалистической диалектики и синергетики, нами будет предложена новая концепция возникновения и прогрессирования миопии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pan C. W. Worldwide prevalence and risk factors for myopia / C. W. Pan, D. Ramamurthy, S. M. Saw // *Ophthalmic Physiol. Opt.* – 2012. – N 1. – P. 3–16.
2. Аветисов Э. С. Современные аспекты коррекции рефракционных нарушений / Э. С. Аветисов // *Вестник офтальмологии.* – 2004. – Т. 120, № 1. – С. 19–22.
3. *Vision-related quality of life comparison for emmetropes, myopes after refractive surgery, and myopes wearing spectacles or contact lenses* / C. Y. Chen, J. E. Keefe, P. Garoufalis [at al.] // *J. Refract. Surg.* – 2007. – N 8. – P. 752–759.
4. *Дизрегуляционная патология* / под ред. Г. Н. Крыжановского. – М. : Медицина, 2002. – 632 с.
5. Аветисов Э. С. Близорукость / Э. С. Аветисов. – М. : Медицина, 2002. – 288 с.
6. *Refractive and corneal astigmatism in white school children in northern Ireland* / L. O'Donoghue, A. R. Rudnicka, J. F. McClelland [at al.] // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2011. – N 7. – P. 4048–4053.
7. Астафьева О. Н. Синергетический дискурс современных информационно-коммуникативных процессов / О. Н. Астафьева // *Интегративна антропология.* – 2010. – № 2 (16). – С. 4–17.
8. Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера / Н. Н. Моисеев. — М. : Молодая гвардия, 1996. – 351 с.
9. Ершова-Бабенко И. В. Философия, методология, синергетика и наука / И. В. Ершова-Бабенко. – Одесса : ИМП ОГМУ, 1997. – 122 с.
10. Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен. – М. : Мир, 1991. – 240 с.