

# Кризис психиатрии – идеи и перспективы эволюционной теории

Martin Brüne<sup>1</sup>, Jay Belsky<sup>2</sup>, Horacio Fabrega<sup>3</sup>, Jay R. Feieman<sup>4</sup>, Paul Gilbert<sup>5</sup>, Kalman Glantz<sup>6</sup>, Joseph Polimeni<sup>7</sup>, John S. Price<sup>8</sup>, Julio Sanjuan<sup>9</sup>, Roger Sullivan<sup>10</sup>, Alfonso Troisi<sup>11</sup>, Daniel R. Wilson<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Psychotherapy and Preventive Medicine, University of Bochum, LWL University Hospital, Alexandrinenstrasse 1, D-44791 Bochum, Germany; <sup>2</sup>University of California, Davis, CA, USA and Birkbeck University of London, UK; <sup>3</sup>University of Pittsburgh, PA, USA; <sup>4</sup>University of New Mexico, NM, USA; <sup>5</sup>University of Derby, UK; <sup>6</sup>Private Practice, Boston, MA, USA; <sup>7</sup>University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada; <sup>8</sup>Oxford Regional Health Authority, UK; <sup>9</sup>University of Valencia, Spain; <sup>10</sup>California State University, CA, USA; <sup>11</sup>Tor Vergata University, Rome, Italy; <sup>12</sup>Creighton University, Omaha, NE, USA

Перевод: Генно А.С. (Москва)

Редактор: Павличенко А.В. (Москва)

Несмотря на огромное влияние Дарвиновской теории естественного отбора на формирование биологических и медицинских наук, в понимании природы психических расстройств значение его идей все еще не получило должной оценки. В настоящее время болезнь рассматривается как результат сложного взаимодействия между влиянием факторов окружающей среды, особенностей биологического цикла развития, поведенческой экологии человека и характеристикой его адаптивных способностей на разных этапах жизни. Знание этих процессов позволило нам лучше понять метаболические нарушения, онкологические и аутоиммунные заболевания, врожденные анемии и склонность к развитию инфекционных болезней (1). Мы предлагаем следовать тем же принципам в понимании природы психиатрических расстройств, в частности, принимать во внимание случайные изменения окружающей среды и естественный отбор в объяснении не только механизмов работы мозга, но и разнообразных характеристик поведения человека.

Наш подход к изучению природы психических заболеваний строится на идеях лауреата Нобелевской премии Nikolaas Tinbergen, который считал, что для полного понимания любого фенотипа мы должны, в первую очередь, изучить природу и развитие образующих его механизмов, которые он называл «непосредственными причинами», а также особенности филогенеза (историю развития) и адаптацию (2). «Непосредственные» механизмы широко изучаются в психиатрии и нейронауках, но особенности филогенеза в основном остаются без внимания.

Следует признать, что объяснение нарушений когнитивных, эмоциональных и поведенческих процессов с точки зрения адаптационных механизмов в начале не совсем понятно. С клинической позиции «расстройство» представляет собой определенный очаг (focus). Однако, «расстройство», по определению, в контексте адаптации нелогично. Под адаптацией мы понимаем генетически-опосредованный структурный и поведенческий механизм, который при нормальной работе повышает выживаемость и репродуктивные способности в той среде, где он появился. При акценте психиатрии на этих «механизмах» (когнитивные процессы, эмоции, стили поведения) клинически значимые проблемы понимались как их искаженные проявления, что, исходя из раннего воздействия средовых факторов, объясняло значение адаптации. Но сейчас, с учетом преобладание концепции случайности изменений окружающей среды, это объяснение неприемлемо (3).

Важно понимать, что определенный фенотип представляет собой эволюционный принцип изменчивости. Без изменчивости эволюция путем естественного

отбора не могла случиться. Основные направления психиатрии, чаще всего игнорировали тот факт, что изменчивость скорее является правилом, чем исключением и это создает концептуальные проблемы. В психиатрии «расстройство» понимается как статистически значимое отклонение от нормы, которое она помещает в отдельную группу. Другими словами, и «нормальность» и «расстройство» с точки зрения психологического и поведенческого функционирования сопровождаются низкой способностью к изменчивости.

Фенотипическая изменчивость – это результат взаимодействия генотипа и окружающей среды, включая эпигенетические механизмы, которые окончательно формируются только в ходе жизни человека. Эти вопросы встают перед клиницистом всякий раз, когда он пытается объяснить, почему, как и когда адаптивное поведение ограничено и не работает. Другими словами, когда социальные, культуральные и экологические предпосылки и обстоятельства мешают найти наилучшее решение социально-биологических проблем и требуют изменения существующих копинг-стратегий, появления альтернативной стратегии или определения более реалистичных задач. Мы полагаем, что этот интегративный подход может серьезно повлиять на то, как психиатрия определяет сущность расстройств. Проиллюстрируем это на трех примерах.

## ГЕНЕТИКА

Наши попытки объяснить природу и причины психического заболевания сводятся к предположению, что изменения в генах делают нас уязвимыми к развитию заболевания, что может быть описано как «стресс-диатезная модель». Генетические исследования психических расстройств, выполненные с акцентом на эволюцию, показывают, что аллели, ассоциирующиеся с развитием психиатрических заболеваний при воздействии на них неблагоприятных факторов, например, жестокого обращения в детстве, одновременно обладают протективными свойствами, и при благоприятных обстоятельствах на ранних этапах могут повысить сопротивляемость болезни. Например, «короткий» аллель гена, отвечающего за транспортировку серотонина, при неблагоприятных обстоятельствах в период раннего детства ассоциируется с повышенным риском развития депрессии, и тот же аллель снижает риск заболеть депрессией, если ребенок растет в благоприятной обстановке (5). Это означает, что выбор благоприятного пути (так называемые «открытые программы» (4)) зависит от восприимчивости человека к случайным изменениям факторов окружающей среды в лучшую и худшую стороны (6).

Психиатры, руководствующиеся эволюционной теорией, признали, что антагонистическая плейотропия (antagonistic pleiotropy) может играть важную роль при психических заболеваниях. Гены, которые обуславливают преимущество в одной области, одновременно могут вызвать недостатки в другой. Первоначально эту концепцию использовали для объяснения старения (7,8). Сейчас примеры антагонистической плейотропии можно найти даже среди отдельных генов. Например, один и тот же аллель гена, кодирующего катехоламин-о-трансферазу, ассоциируется с плохой рабочей памятью и хорошей эмпатией (9).

Все эти исследования позволяют понять, почему естественный отбор сделал организм уязвимым перед болезнью при определенных условиях (10). Частое использование в психиатрии термина «генетическая уязвимость», по-видимому, не совсем точно и достаточно односторонне отражает суть явления. Это обстоятельство требует пересмотра сложных взаимоотношений между генами и окружающей средой и поиск компромисса между различными функциональными областями.

### ВЫРАЖЕНИЕ ЭМОЦИЙ

Современная психиатрия снизило функциональное значение невербальных эмоций (11), что делает психиатрию «наукой», опирающейся, преимущественно, на субъективную оценку и созданные клиницистами рейтинговые шкалы. Остается без внимания тот факт, что биология социального поведения базируется на лицевой экспрессии, жестах и языке тела, которые дополняются вербальным языком. Было неоднократно показано, что не только психически больных людей можно легко отличить от здоровых индивидов на основе невербального поведения. Кроме того, оценка результатов лечения и уровня обострений на основании изучения невербального поведения может быть более информативным, чем использование стандартных психопатологических показателей (12). Изменения паттернов поведения, например, снижение частоты оборонительных поз, может быть связано с клиническим улучшением, даже если пациент (или врач) отмечает это лишь субъективно. И, наоборот, повышение «суетливости» («displacement activities»), связанное с мотивационным конфликтом, может насторожить клинициста в плане возможного ухудшения состояния, так как подобное поведение указывает на риск совершения суицида. Эти примеры, основанные на этологии, дают ясно понять, что поведение пациентов в болезненном состоянии не имеет качественного отличия от поведения здоровых людей, и разница здесь носит лишь количественный характер и проявляется в интенсивности, частоте или неуместности той или иной модели поведения в определенных обстоятельствах (contextual inappropriateness) (13).

### ПСИХОТЕРАПИЯ

Условия окружающей среды включают поведенческую экологию, в рамках которой появилась когнитивная деятельность, эмоции и поведение, а также адаптивные психологические механизмы, развившиеся с целью решить текущие биосоциальные проблемы, таких как выявление и оказание помощи другим, создание взаимовыгодных союзов, поиск пары, достижение приемлемого уровня в социальной иерархии. Невозможность достичь соответствующих биосоциальных целей лежит в основе многих психиатрических заболеваний. Например, депрессивноподобное поведение связано с желанием избавиться от продолжающегося конфликта (14). Во многих, если не во всех психиатрических расстройствах, альтернативные психологические механизмы играют важную роль в оформлении текущих обострений или в проявлениях фенотипа,

который часто включает защиты от реальной угрозы, что имеет место, например, при социофобиях, обсессивно-компульсивных ритуалах или параноидных мыслях (15).

Соответственно, терапия может помочь пациентам понять биоэкологические основы феноменов, которые наследуются и проявляются в симптомах, а также дать импульс к отказу от нежелательных паттернов поведения или защитных механизмов. Например, недавно появившийся метод «сосредоточенной на сострадании терапии» («compassion focused therapy» (CFT)) базируется на теории привязанности (первой теорией в психопатологии и терапии, основанной на эволюционной теории) и других источниках (16,17). Целью CFT является погружение пациента в благоприятные обстоятельства, при которых у него появляются чувства теплоты, понимания и доброты по отношению к себе и другим, несмотря на ограничения, связанные с эволюционно обусловленными мотивациями и эмоциями.

Психиатрия, знакомая с эволюцией, считает, что психотерапия должны быть дифференцированной, с учетом различий в поле, возрасте и окружении, которые формируют психосоциальные цели, потребности и поведение (18). Более того, знание особенностей взаимодействия между генами и окружающей средой в развитии фенотипа открывает перед нами многообещающие перспективы, например, пластичность поведения можно будет использовать в терапевтическом процессе для уменьшения и избегания страданий и душевной боли, призывая использовать свой потенциал для изменений в состоянии и просвещать их относительно эволюционного значения поведения и симптомов.

### ВЫВОДЫ

Поиск целостного научного понимания природы психических расстройств длительное время игнорировался «основными направлениями» психиатрии. Даже «биологической» психиатрии долго не удавалось учесть те стороны человеческого опыта и поведения, которые формировались в период становления *Homo sapiens*. Вместо этого, теория и практика психиатрии развивались в ответ на проблемы здоровья, связанные с относительно недавним периодом в истории человечества. Политические, экономические, экологические, научные и культурные события, господствующие в современных англо-европейских обществах, заставили сферу здравоохранения обратиться в сторону изучения психических феноменов.

Считают, что Дарвиновский подход поможет сформулировать оптимальные способы концептуализации и объяснения психопатологии. Необходим строгий анализ того, каким образом окружающая среда определяет и продолжает конструировать и ограничивать рамки адаптивного поведения, а также продуцировать разнообразие феномены, симптомы и реакции. Последние представляют материал, на котором современные клинические науки построили свой фундамент, в соответствии с процессом, которые повторялся на протяжении истории человечества, начиная с доисторического времени (19).

Основанные на теории жизни науки, такие, как поведенческая экология, этология (не путать с этнологией), психология развития, эволюционная генетика, а также идеи, тесно связанные с эволюционной теорией, позволяют сформулировать доступные гипотезы о причинах, развитии («естественная история») и значении психиатрических расстройств. Например, недавно было показано, что разделение матери и новорожденного имеет огромное влияние на независимую активность и качества сна новорожденных, по сравнению со сном плода в утробе матери (20), который, в свою очередь, может оказывать глубокое воздействие на после-

дующую способность справляться со стрессом (21) и умение приспособливаться в межличностных отношениях (22). Поэтому взаимодействие наследственности и окружающей среды следует изучать в свете эволюционных ограничений на поведение человека.

Более того, с учетом разногласий по поводу концептуализации и классификации психиатрических расстройств (23), которые связаны с приближением DSM-5 и МКБ-11, следует заметить, что психиатрическая нозология, по-видимому, нуждается в ревизии своих категорий. Мы полагаем, что стоит задуматься о новой классификации расстройств в соответствие с эволюционным значением поведения, которое выражается в неправильных паттернах, вызывающих состояния, больше связанные с современными факторами окружающей среды, чем с наследственными признаками. Некоторые концепции были опубликованы в последние годы, включая такие, как «вредный дисфункциональный анализ» (24), «эволюционная систематика излечимых состояний» (25), но ни одна из них не поднимает проблему редукционизма (26). Таким образом, исторические аспекты психиатрической нозологии и данные нейронаук трудно примирить между собой, и подобные препятствия возникают каждый раз при попытке построить психопатологическую систему на идеях эволюционной теории (27). Так или иначе, если эта перспектива будет успешной, туда необходимо привлечь исследователей, компетентных в области эволюционных социальных наук.

По-видимому, старое утверждение одного из основателей «нового синтеза» Theodosius Dobzhansky, которое гласит, что «ничто в биологии не имеет смысла кроме как в свете эволюции» применимо и к нейронаукам, а, может, и ко всей медицине и наукам о жизни в целом. Пришло время не только переосмыслить, но и внедрить этот интегративный подход в науку, клиническую практику и медицинское образование.

#### Литература:

1. Gluckman P, Beedle A, Hanson M. Principles of evolutionary medicine. Oxford: Oxford University Press, 2009.
2. Tinbergen N. On aims and methods of ethology. *Zeitschr Tierpsychol* 1963;20:410-33.
3. Fabrega H Jr. Phylogenetic and cultural basis of mental illness. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002.
4. Mayr E. What evolution is. New York: Basic Books, 2001.
5. Belsky J, Pluess M. Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences. *Psychol Bull* 2009;135:885-908.
6. Belsky J, Jonassaint C, Pluess M et al. Vulnerability genes or plasticity genes? *Mol Psychiatry* 2009;14:746-54.
7. Williams GC. Pleiotropy, natural selection and the evolution of senescence. *Evolution* 1957;11:391-411.
8. Nesse RM. Life table tests of evolutionary theories of senescence. *Exp Gerontol* 1988;23:445-53.
9. Heinz A, Smolka MN. The effects of catechol-O-methyltransferase genotype on brain activation elicited by affective stimuli and cognitive tasks. *Rev Neurosci* 2006;17:359-67.
10. Nesse RM, Williams GC. Why we get sick. The new science of Darwinian medicine. New York: Times Books, 1994.
11. Feierman JR. The ethology of psychiatric populations II: Darwinian neuropsychiatry. *Clin Neuropsychiatry* 2006;3:87-106.
12. Troisi A. Ethological research in clinical psychiatry: the study of nonverbal behavior during interviews. *Neurosci Biobehav Rev* 1999;23:905-13.
13. Geerts E, Brüne M. Ethological approaches to psychiatric disorders: focus on depression and schizophrenia. *Aust N Z J Psychiatry* 2009;43:1007-15.
14. Price JS. Darwinian dynamics of depression. *Aust N Z J Psychiatry* 2009;43:1029-37.
15. Troisi A. The concept of alternative strategies and its relevance to psychiatry and clinical psychology. *Neurosci Biobehav Rev* 2005; 29:159-68.
16. Bowlby J. Attachment and loss. Vol. 1. Attachment. New York: Basic Books, 1969.
17. Gilbert P. Introducing compassion-focused therapy. *Adv Psychiatr Treat* 2009;15:199-208.
18. Glantz K, Pearce J. Exiles from Eden: psychotherapy from an evolutionary perspective. New York: Norton, 1989.
19. Fabrega H Jr. The need for an ethnomedical science. *Science* 1975; 189:969-75.
20. Morgan BE, Horn AR, Bergman NJ. Should neonates sleep alone? *Biol Psychiatry* (in press).
21. Porges SW. The polyvagal perspective. *Biol Psychol* 2007;74:116-43.
22. Rilling JK. A potential role for oxytocin in the intergenerational transmission of secure attachment. *Neuropsychopharmacology* 2009;34:2621-2.
23. Maj M. Psychiatric diagnosis: pros and cons of prototypes vs. operational criteria. *World Psychiatry* 2011;10:81-2.
24. Wakefield JC. Evolutionary versus prototype analyses of the concept of disorder. *J Abnorm Psychol* 1999;108:374-99.
25. Cosmides L, Tooby J. Toward an evolutionary taxonomy of treatable conditions. *J Abnorm Psychol* 1999;108:453-64.
26. Banzato CEM. Classification in psychiatry: the move towards ICD-11 and DSM-V. *Curr Opin Psychiatry* 2004;17:497-501.
27. Brüne M. Textbook of evolutionary psychiatry. The origins of psychopathology. Oxford: Oxford University Press, 2008.