

УДК 616.85-02-058

ИНФОРМАЦИОННЫЕ НЕВРОЗЫ: АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА XXI ВЕКА

Кривошекова А.М., Митрофанова К.М., Гуляева И.Л.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера»,
Пермь, e-mail: anastasiakrivoshchekova@gmail.com

Цель: изучить этиологию и патогенез информационных неврозов, их последствий и возможных путей решения этой проблемы, используя данные научной литературы. Для анализа литературы использовались базы данных: eLIBRARY, PubMed, Medline. Проанализировано 26 источников, в ходе анализа в списке литературы указано 17. Изучены возможные причины информационных неврозов: увеличение источников информации и скорости ее обработки, нарушение её структурной организации, потребление большого количества новостей, отсутствие отдыха. Проведено сравнение различных теорий патогенеза информационных неврозов: уменьшение силы процессов возбуждения и торможения, проявляющееся в раздражительной слабости или взрывчатости; нарушение уравновешенности нервных процессов при преобладании возбуждения или торможения; формирование патологической системы с возникновением доминант, детерминант и порочных кругов; уменьшение подвижности нервных процессов или их патологическая инертность с развитием застойных фазовых явлений. Изучены пути адаптации к информационным перегрузкам и возможные меры профилактики неврозов: цифровая детоксикация, планирование поступления информации, отказ от бесполезной информации, переключение одного вида деятельности на другой. Рассмотрены принципы комплексной патогенетической терапии информационных неврозов, дисрегуляционных нервных и нейропсихических синдромов: фармакологические средства (препараты, оказывающие тормозные эффекты для подавления гиперактивных патологических детерминант и систем), психотерапия, методы биоуправления и психоуправления с обратной связью.

Ключевые слова: информационные неврозы, информационные перегрузки, дезадаптация, цифровая детоксикация, психическое равновесие, эмоциональная неустойчивость

INFORMATION NEUROSES: A PRESSING PROBLEM OF THE POST-INDUSTRIAL SOCIETY OF THE XXI CENTURY

Krivoshchekova A.M., Mitrofanova K.M., Gulyaeva I.L.

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner, Perm,
e-mail: anastasiakrivoshchekova@gmail.com

Purpose: to study the etiology and pathogenesis of informational neuroses, their consequences and possible ways of solving this problem, using data from scientific literature. The following databases were used to analyze the literature: eLIBRARY, PubMed, Medline. 26 sources were analyzed, during the analysis 17 were indicated in the literature list. Possible causes of information neuroses were studied: increase of information sources and speed of its processing, disturbance of its structural organization, consumption of a large amount of news, lack of rest. Comparison of different theories of pathogenesis of information neuroses has been carried out: reduction of strength of excitation and inhibition processes, manifested in irritative weakness or explosiveness; violation of equilibrium of nervous processes with predominance of excitation or inhibition; formation of pathological system with emergence of dominants, determinants and vicious circles; reduction of mobility of nervous processes or their pathological inertness with development of stagnant phase phenomena. The ways of adaptation to information overload and possible measures of neurosis prevention are studied: digital detoxification, planning of information intake, rejection of useless information, switching from one type of activity to another. The principles of complex pathogenetic therapy of information neuroses, dysregulation nervous and neuropsychic syndromes are considered: pharmacological means (drugs having inhibitory effects to suppress hyperactive pathological determinants and systems), psychotherapy, methods of biocontrol and psychocontrol with feedback.

Keywords: information neuroses, information overload, maladaptation, digital detoxification, mental balance, emotional instability

Нынешнее поколение живет в век информационного прорыва. Работа в напряженном ритме и ускоренном темпе способствует возникновению усталости. Досуг человека, развлечения и любая деятельность стали теперь основываться на функционировании электронных устройств. Вряд ли кто-то задумывался, что одной из причин плохого самочувствия является избыток информации и ее неграмотное применение. Причем, сама информация не является опасной, опасна ее негативность, избыточность, противоречивость. Перегрузка мозга при этом

становится весьма критической. Апатия, утомляемость, бессонница, головные боли и головокружения, легкая амнезия – это лишь малая часть клинических проявлений. Самые опасные последствия – потеря ощущения стабильности жизни, нервное истощение, появление страхов и комплексов. Проводя много времени за электронными источниками информации, человек подвергается информационным перегрузкам, которые влекут за собой развитие информационных неврозов. Об этом и пойдет речь в данной статье.

Цель исследования: на основании данных литературы изучить этиологию и патогенез информационных неврозов, последствий, к которым они могут привести, и возможных путей решения данной проблемы.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ научной литературы, содержащей информацию о причинах, механизмах развития, принципах профилактики и терапии информационных неврозов, с использованием баз данных: eLIBRARY, PubMed, Medline.

Результаты исследования и их обсуждение

Вся психическая деятельность человека основана на информации. Мысль, как и идея, – это информация. Как характер информации, так и ее объем, могут играть роль патогенного фактора, вызывающего не только психические расстройства, но и дисрегуляторную патологию эмоциональной, вегетативной и интегративных систем организма.

Информационные неврозы – патологическое состояние организма, которое приводит к неблагоприятному влиянию на деятельность органов и систем.

Основными причинами информационных неврозов являются информационные перегрузки. Это может быть, например, получение избыточной информации, увеличение источников информации, нарушение её структурной организации, потребление новостей различного характера, отсутствие отдыха [1;2].

По мере увеличения объема информации растет и скорость ее обработки, а также качество принимаемых решений. Однако после определенного момента, когда человек получает больше информации, чем может обработать, происходит информационная перегрузка, и способность принимать решения снижается. Любая информация, полученная после этого момента, не будет

обработана, что может оказать негативное влияние на способность человека определять приоритеты, а также запоминать предыдущую информацию.

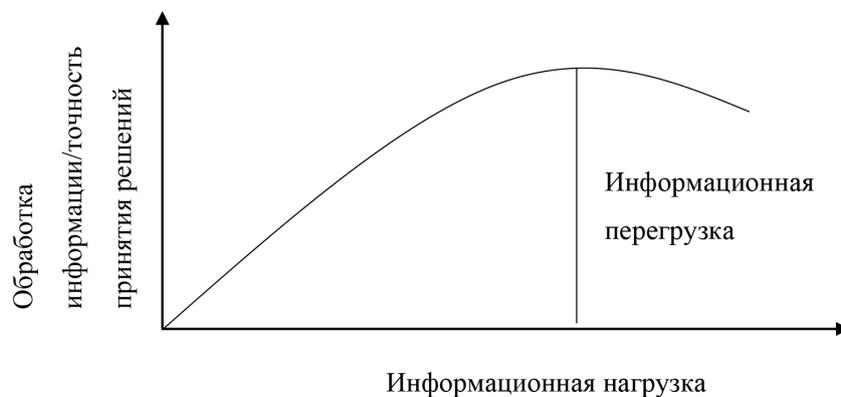
Точка, в которой обработка информации достигает своего пика и непосредственно предшествует его снижению, является пределом возможностей человека по обработке информации, после чего наступает информационная перегрузка, приводящая к информационному неврозу (рисунок).

В некоторых определениях понятиях информационной перегрузки учитывается количество информации и время, отведенное на ее обработку, также добавляются характеристики самой информации (качество и полезность).

Источников информации в современном мире становится всё больше. Перегрузка появляется, когда человек вынужден использовать различные каналы информации (мессенджеры, игры, фотографии, просмотр видео, электронные документы) и реализовывать профессиональные и другие виды активности в реальной жизни [1;3].

Люди получают много разных данных из непроверенных источников и вынуждены тратить много усилий на то, чтобы проанализировать поступающую информацию и установить ее актуальность – это снижает эффективность работы мозга. В результате неструктурированного потока информации высок риск возникновения ошибок и сенсорной перегрузки.

Одной из ключевых причин возникновения информационной перегрузки ученые называют негативный новостной фон. Каждый человек интересуется происходящими событиями, и мало кто догадывается, что чрезмерная восприимчивость человека к каким-либо негативным новостям может являться причиной информационной перегрузки и, как следствие, причиной информационного невроза [2; 3; 4, с.14].



Динамика формирования информационной перегрузки

Не у всех людей один и тот же источник может вызвать нарушение работы мозга, приводящее к информационным неврозам, и существует контингент людей с высоким риском их развития: люди, работа которых построена на взаимодействии с людьми, связана со звуком, проходит в шумной обстановке, люди, которые любят сидеть за гаджетами [5;6].

Механизмы развития информационных неврозов

Во-первых, уменьшение силы процессов возбуждения и торможения, которые проявляются в раздражительной слабости или взрывчатости. Например, человек на обычный раздражитель может дать бурную реакцию, которая на фоне слабого возбуждения быстро затухает, истощается. Эти люди не могут переносить сильные раздражители, у них легкая истощаемость, сниженная работоспособность [4, с.24; 6].

Во-вторых, нарушение уравновешенности нервных процессов при преобладании возбуждения или торможения. К механизмам формирования физиологических систем и контроля за их деятельностью относятся доминанта и детерминанта. Они дополняют друг друга, и их сочетанная деятельность обеспечивает формирование и функционирование физиологической системы в соответствии с текущими потребностями организма. При нарушении реализации этих принципов возникает дисрегуляторная патология. Если детерминанты составляют неконтролируемые структуры, она выходит из-под внутрисистемного и интегративного контроля и формирует патологическую систему. Существенным свойством доминанты является индукция ею непосредственно и через общий интегративный контроль ЦНС сопряженного торможения. Сопряженное торможение оберегает возникающую и действующую доминантную физиологическую систему от влияния сторонних раздражений и обеспечивает достижение этой системой запрограммированного результата без его искажений. Недостаточность сопряженного торможения ведет к дисрегуляторному нарушению процессов формирования и деятельности физиологических систем, невозможности достичь результат, либо этот результат достигается с большими искажениями [7].

Важным механизмом возникновения и поддержания активности патологической системы являются патологические «порочные круги», возникающие благодаря неконтролируемым обратным положительным связям. Порочные патологические круги состоят из структурно-функциональных об-

разований и из метаболических процессов. Каждый нейропатологический синдром имеет свою патологическую систему. С течением времени патологические системы стабилизируются [3;8].

В-третьих, уменьшение подвижности нервных процессов или их патологическая инертность. Как пример можно рассмотреть один из опытов И.П. Павлова. При переделке значений метронома из положительного в отрицательный, когда его перестали подкреплять, он приобрел свойства отрицательного, тормозного раздражителя. После этого попытались вернуть ему положительное значение, но так и не добились этого. Торможение стало инертным, сдвинуть его не удалось [8;9].

В норме, если условный рефлекс несколько раз не подкрепляется, то он теряет свое значение. При наличии инертного возбуждательного нервного процесса он перестает угасать. Имеется вероятность возникновения застойных фазовых явлений [1;10].

Адаптация организма к информационным перегрузкам

Адаптация – это способность организма, в том числе любой его системы, приспособляться к условиям среды, в которой он обитает, обеспечивая возможность собственного существования. Механизмы адаптации носят компенсаторный характер.

Среда, созданная человеком и включающая в себя поток информации, оказывает непосредственное воздействие на человека. Использование средств воздействия информации, информационной коммуникации оказывает влияние на психику человека. Выделяется ряд факторов, которые способствуют формированию новых когнитивных стереотипов и ценностей в обществе, а также усложнению социализации личности. Следовательно, увеличиваются нагрузки на систему адаптации.

Нарушение изостатического состояния организма происходит под влиянием новых вызовов в информационной среде. В процессе болезни обнаруживаются различные отклонения в работе организма: биохимические, функциональные и органические [11].

Психосоциальная адаптация затрагивает процессы обучения, усвоения ценностей, норм, образцов поведения, закрепившихся в обществе [4, с.26;12].

Различные формы дезадаптации могут возникать в результате информационных перегрузок.

Первостепенное значение имеет нарушение психологического равновесия. Психологическая дезадаптация человека может проявляться в различных формах. В частно-

сти, это могут быть различные формы психологической защиты; психосоматические заболевания; психические расстройства.

При обилии информации, ведущей ролью в системе поиска, восприятия и переработки информации обладает подсистема поиска. Потеря равновесия, которая возникает между информационным потоком, насыщающим действительность и информационным ресурсом, приводит к состоянию дезадаптации. В этом состоянии человек может испытывать стресс, но не способен справиться с ним. Например, это может быть в случае информационной перегрузки.

Ключевым моментом, влияющим на процесс адаптации к информационным технологиям, является активное поведение человека в сложных условиях. Дисбаланс, который возникает в результате внешних воздействий среды, может привести к внутренним изменениям. Адаптационные механизмы будут более эффективны в том случае, если произойдет активное изменение внутреннего содержания личности. Это может проявиться в том, что выработаются новые формы поведения, а также усваиваются новые виды деятельности. На эффективность адаптации в новой информационной среде обитания оказывает влияние ряд факторов. Это и правильное формирование мышления, и психологическая готовность человека к восприятию новых форм общения с другими людьми, и наличие социального опыта, и коммуникативные способности [13;14].

В результате можно сделать вывод, что здоровье и успешная адаптация напрямую связаны с мировоззрением человека. Простое видение мира, основанное на осознании взаимосвязей между отдельными явлениями и направленное на объединение с окружающей средой, позволяет человеку легко находить оптимальные пути для решения различных проблем в жизни, а также способствует формированию наиболее эффективных путей для дальнейшего развития [1;10].

Решение проблемы информационных неврозов

Для того чтобы решить проблему информационных неврозов существует несколько путей. Одним из них является *цифровая детоксикация*.

Меры цифровой детоксикации были предложены в качестве решения для уменьшения негативного воздействия использования источников информации на биологическое и социальное благополучие или социальные отношения. Цифровая детоксикация предполагает перерывы во время использования электронных устройств. Это направ-

лено на то, чтобы помочь людям отвлечься от повседневных цифровых подключений. В широком смысле, цифровая детоксикация – это период времени, в течение которого человек старается избегать использования своих электронных устройств и использовать их только для того, чтобы снизить уровень стресса или сосредоточиться на социальной жизни. Цифровая детоксикация подчеркивает стремление повысить осведомленность о чрезмерном использовании электронной информационной техники и повысить самооптимизацию [7;15].

Вторым путем будет являться *планирование поступления информации*. Для этого нужно распределить рабочие и нерабочие задачи таким образом, чтобы потребление информации чередовалось с творческой деятельностью. А также важным аспектом будет являться соблюдение определенного ритма работы, что способствует выработке навыков и замедляет развитие утомления. В этом пункте можно сказать и о постепенном вхождении мозга в работу, что дает наибольшее приспособление к нагрузке, а значит и последовательное включение физиологических механизмов, определяющих высокий уровень работоспособности.

Третьим путем будет являться *отказ от информации, которая является бесполезной*. Эта информация является «убийцей» времени и угнетающим звеном нервной системы. Избыточное поступление вместе с полезной информацией ненужной на данный момент может вызвать перегрузку мозга по механизму, описанному выше. Обработка полезной информации будет менее эффективной.

Еще одним путем будет являться *разнообразие деятельности, переключение одного вида занятия на другое*: умственного труда на физический. Это способствует сохранению и улучшению деятельности целого организма, совершенствуя его координационные механизмы. В случае выполнения физических упражнений, например, в период перерывов в работе, можно добиться восстановления умственной работоспособности в 2 раза более высокого, чем при пассивном отдыхе, который длится в 2 раза дольше [4, с.41;16].

Существует также *коррекция дисрегуляционных процессов и лечение болезней регуляции*. Они имеют ряд особенностей.

Дисрегуляция каждой системы может возникнуть в результате влияния других интегративных систем организма, которые изменяют ее, и это происходит благодаря единству интегративных систем. С учетом этого, необходимо проведение комплексного обследования состояния различных

систем и комплексного патогенеза, целью которого является нормализация всех вовлеченных в процесс изменений и устранение взаимосвязанных между собой компонентов сформировавшейся патологической системы. При обследовании только измененной структуры-мишени, исследование может не дать результатов. Лечение дисрегуляторных расстройств, направленное на исправление исключительно модифицированной структуры-цели и устранение детерминирующей измененной интегративной системы, как и воздействие только на изменившиеся соматические структуры без устранения провоцирующей эти изменения патологической системы, является исключительно симптоматическим [10;13].

При возникшей вследствие нарушения регуляции патологической системе благодаря пластическим процессам и неэффективности внутрисистемных обратных связей, которые приводят к дестабилизации системы, происходит стабилизация, в результате чего она становится устойчивой как к эндогенным регулирующим влияниям, так и к лечебным воздействиям. В процессе лечения, главная цель которого заключается в дестабилизации системы, является устранение ее патологического состояния.

Основная задача патогенетической терапии заключается в том, чтобы способствовать ликвидации базисных патогенетических процессов, индуцирующих возникновение последующих патологических механизмов.

Патогенетическая терапия должна сочетаться с этиологической терапией. Только при сочетании этих терапий можно ожидать достижения положительного результата.

Особенности патогенеза не только заболеваний, но и отдельных синдромов имеют многофакторную природу. На основе функционирования организма, многофакторность характеризуется вовлечением в дисрегуляторный дефект различных систем и органов во взаимодействии с ними. Многофакторность различных форм патологии возникает либо сразу при действии нескольких патогенных агентов, либо при развитии патологического процесса. Многофакторность патогенеза требует применения расширенной комплексной терапии.

При правильной организации комплексного лечения, направленного на разные взаимосвязанные друг с другом важные звенья в организме, лечебный эффект препаратов возрастает и почти полностью отсутствует проявление побочных эффектов. Трудности в разработке терапевтического подхода заключаются в том, что необходимо учитывать особенности патогенетической струк-

туры заболеваний, а также правильно подобрать лечебные средства. Патологическая детерминанта является важным фактором для успешной терапии патологических процессов [17, с.429].

При клиническом выздоровлении структурно-функциональные изменения от бывшего патологического процесса могут не проявляться, потому что прикрыты саногенетическими процессами. При действии нового патогенного агента проявляются следовые патологические эффекты. Полное выздоровление характеризуется тем, что скрытые изменения ликвидированы либо от них сохраняется прочно «замурованный» пластическими процессами след. В этих условиях выздоровление переходит в устойчивое состояние здоровья.

Для подавления гиперактивных патологических детерминант и систем целесообразно включать в комплексную терапию препараты, оказывающие тормозные эффекты.

В комплексной патогенетической терапии патологических изменений высшей нервной деятельности и в психической сфере необходимо использовать не только фармакологические средства, но и психотерапию. Необходимо создать у больного новую психическую информационную функциональную систему, которая могла бы стать доминантной и подавлять психопатологическую систему.

Для коррекции некоторых форм дисрегуляторных нервных и нейропсихических синдромов может оказаться эффективным метод биоуправления и психоуправления с обратной связью. Для их применения важно создать алгоритмы лечения, соответствующие патогенетической структуре и особенностям дисрегуляторных синдромов и информационной патологии.

В связи с тем, что при любом заболевании имеют место различные патохимические процессы, в комплексную патогенетическую терапию дисрегуляторной патологии необходимо включать коррекцию этих нарушений [17, с.429].

Заключение

Возникновение невротических расстройств, связанных с информационным воздействием – одна из актуальных проблем современной медицины. Получение избыточной информации, большое количество ее источников, нарушение структурной организации, потребление новостей различного характера, переключение с одного источника информации на другой, отсутствие отдыха – основные причины развития информационных невротозов. В литературе опи-

сан целый ряд теорий патогенеза этой патологии, основными из которых являются: уменьшение силы процессов возбуждения и торможения; нарушение уравновешенности нервных процессов, формирование патологической системы с возникновением доминант, детерминант и порочных кругов; уменьшение подвижности нервных процессов или их патологическая инертность с развитием застойных фазовых явлений. В качестве профилактических мер, способствующих адаптации к информационным перегрузкам, относят цифровую детоксикацию, планирование поступления информации, отказ от бесполезной информации, переключение одного вида занятия на другое. Комплексное лечение информационных неврозов включает применение фармакологических препаратов и психотерапевтические методы воздействия.

Список литературы

1. Theda Radtke. Digital Detox: The Effect of Smartphone Detoxification on Psychosocial Well-being // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2021. Vol. 12. No. 15. P. 3-7.
2. Jing Luo, Bo Zhang, Mengyang Cao, Brent W. Roberts. The Stressful Personality: A Meta-Analytical Review of the Relation Between Personality and Stress // *Personality and Social Psychology Review*. 2022. Vol. 27. No. 2. P. 1-7.
3. Kunyu Zhang. Social Media Communication and Loneliness Among Older Adults: The Mediating Roles of Social Support and Social Contact. *The Gerontologist*. 2021. Vol. 61. No. 6. P. 888-896.
4. Бодров В.А. Информационный стресс. М.: ПЕР СЭ, 2000. 352 с.
5. Alex Taylora, Margurite Hooka, Jamie Carlsons, Sigg Guderganb Tomas Falk. Appetite for distraction? A systematic literature review on customer smartphone distraction // *International Journal of Information Management*. 2023. Vol. 24. No. 2. P. 33-53.
6. Elizabeth Marsha, Elvira Perez Vallejosb, Alexa Spence. The digital workplace and its dark side: An integrative review // *Computers in Human Behavior*. 2022. Vol. 9. No. 5. P. 14-16.
7. Kazi Mostak Gausul Hoq. Information overload: Causes, symptoms, and treatment strategies // *Psychology and Neuroscience*. 2019. Vol. 30. No. 7. P. 134-145.
8. Camelia Truța, Cătălin Ioan Maican, Ana-Maria Cazan, Radu Constantin Lixândroi, Lavinia Dovleac, Maria Anca Maican. Always connected @ work. Technostress and well-being with academics. *Computers in Human Behavior*. 2023. Vol. 143. No. 45. P. 88-97.
9. Yuan Sun, Yanjun Liu, Justin Zuopeng Zhang, Jindi Fu, Feng Hu, Yiming Xiang, Qi Sun. Dark side of enterprise social media usage: A literature review from the conflict-based perspective // *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 61. No. 34. P. 89-100.
10. Величковский Б.Б. Многомерная оценка индивидуальной устойчивости к стрессу: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Москва, 2007.
11. Nan Sheng, Chunjiang Yang, Lei Han, Min Jou. Too much overload and concerns: Antecedents of social media fatigue and the mediating role of emotional exhaustion // *Computers in Human Behavior*. 2023. Vol. 139. No. 45. P. 67-87.
12. David Arnott and Shijia Gao. Behavioral economics in information systems research: Critical analysis and research strategies // *Journal of Information Technology*. 2021. Vol. 37. No. 1. P. 23-27.
13. Абрамов В.А., Лебедев Д.С. Психическая дезадаптация // *Журнал психиатрии и медицинской психологии*. 2023. № 1. С. 45-55.
14. Александровский Ю.А. Состояния психической адаптации и невротические расстройства. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 52 с.
15. Patti M. Valkenburg. Social media use and well-being: What we know and what we need to know // *Current Opinion in Psychology*. 2022. Vol. 45. No. 34. P. 27-34.
16. Kathryn L. Modecki, Samantha Low-Choy, Bep N. Uink, Lynette Vernon, Helen Correia, Kylie Andrews. Tuning into the real effect of smartphone use on parenting: a multiverse analysis // *Journal of Marriage and Family*. 2021. Vol. 61. No. 8. P. 43-51.
17. Крыжановский Г.Н. Дизрегуляционная патология: руководство для врачей и биологов. М.: Медицина, 2002. 632 с.