

УДК 61

DOI 10.21661/r-497111

И.В. Дубатова, А.В. Анцыборов

РОЛЬ ИМПУЛЬСИВНОСТИ И РАССТРОЙСТВ ИМПУЛЬСНОГО КОНТРОЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

***Аннотация:** в настоящее время опубликовано большое количество исследований, посвященных изучению взаимосвязи расстройства импульсного контроля и аддиктивной патологии. Попытки выделения поведенческих аддикций в отдельную группу аддиктивных расстройств заставляют по-новому оценить роль импульсивности и расстройств импульсного контроля на различных этапах формирования как поведенческих, так и субстанциальных аддикций. Настоящий обзор основан на результатах исследований и анализе существующих моделей аддиктивных расстройств, где главенствующее положение отводится импульсивности и расстройствам импульсного контроля, как предикторов аддиктивной патологии. Импульсивность играет важную роль в большинстве форм аберрантного поведения и других расстройств, включенных в действующие классификации (DSM-V, МКБ-10). По нашему мнению, в большинстве существующих моделей аддиктивной патологии, импульсивности и расстройствам импульсного контроля отводится незаслуженно мало внимания, что, в конечном итоге, ведет к неверной оценке субстанциальных и поведенческих аддикций. Предлагается модель развития расстройств аддиктивного регистра, где расстройству импульсного контроля отводится решающее место в вопросе «быть или не быть» аддиктивной патологии.*

***Ключевые слова:** импульсивность, расстройства импульсного контроля, поведенческие аддикции, субстанциальные аддикции, классификация психических и поведенческих расстройств.*

I.V. Dubatova, A.V. Antsyborov

THE ROLE OF IMPULSIVITY AND IMPULSE CONTROL DISORDERS IN THE FORMATION OF ADDICTIVE DISORDERS

Abstract: *currently, a lot of researches devoted to the study of the relationship between disorders of impulse control and addictive pathology are published. Attempts to isolate behavioral addictions into a separate group of addictive disorders make it necessary to assess impulsivity and impulse control disorders at different stages of formation, both behavioral and substance use addictions in a new way. This review is based on the results of research and analysis of existing models of addictive disorders, where the dominant position is given to impulsivity and impulse control disorders as predictors of addictive pathology. It contributes to most forms of aberrant management and other disorders included in the current classifications (DSM-V, ICD-10). In our opinion, many existing models of addictive pathology of impulsivity and impulse control disorders is given undeservedly little attention, which in the end leads to an incorrect assessment of substance and behavioral addictions. A model of development of addictive disorders is proposed, where the disorder of impulse control is given a decisive place in the question of «to be or not to be» addictive pathology.*

Keywords: *impulsivity, impulse control disorders, behavioral addictions, substance use addictions, classifications of mental and behavioral disorders.*

Феномен импульсивности

Существует множество определений импульсивности, отражающих различные стороны данного феномена. В психологии под импульсивностью (impulses (лат.) толчок) понимается «склонность к непреднамеренным действиям без учета их последствий» [1]. Импульсивность является одним из основных измерений (черт) шкалы нормальных индивидуальных различий, т.е. рассматривается как черта личности, предрасположенной к различным действиям, без четкого осознания возможных последствий степени вреда как для самого себя, так и для окружающих. Это влечет за собой быстрые, незапланированные действия, где временной фактор выступает в роли реакции «немедленного положительного

подкрепления» [2]. Отличительной чертой импульсивности является невозможность индивидом обдумывать, планировать свои действия и их последствия, склонность действовать по первому побуждению под влиянием внешних обстоятельств или эмоций. Это является серьезной психосоциальной проблемой, поскольку влечет за собой крайне нежелательные, порой тяжелые последствия и для самого индивидуума, и для общества в целом [3]. Одним из определений импульсивности, наиболее точно отражающим феноменологию расстройства является: *«предрасположенность к быстрым, незапланированным реакциям на внутренние или внешние раздражители, без учета негативных последствий данных реакций как для самого импульсивного человека, так и для других»* [2,4,5]. В организации импульсивного поведения принимают участие разные звенья поведенческого контроля – от исполнительных двигательных механизмов и процессов внимания до механизмов оценки подкрепления и принятия решения. Согласно мнению одних исследователей, все существующие методы и подходы к исследованию импульсивного поведения можно объединить в три основные группы: 1) связанные с контролем двигательного поведения (stop-signal и Go/No-Go), 2) связанные с процессами внимания (five-choice serial reaction time) и 3) связанные с оценкой подкрепления и принятием решения (delay discounting) [6]. Хотя импульсивность является одним из основных черт личностных измерений, но при крайне выраженных формах феномен импульсивности может лежать в основе расстройств, связанных со снижением импульсного контроля и развитием аддиктивной патологии. В свою очередь, расстройства аддиктивного регистра, связанные со снижением импульсного контроля, обнаруживают коморбидную связь с развитием психических расстройств, таких как, синдром дефицита внимания и гиперактивности, биполярным аффективным расстройством, обсессивно-компульсивным расстройством, различными типами личностных расстройств [7,8]. В определенной степени, именно импульсивность выступает в роли мощного предиктора формирования зависимого поведения, которое, в свою очередь, тесно связано с другими компонентами аддиктивных расстройств [9]. Иными словами, импульсивность-это предрасположенность к различным аберрантным формам поведения без предварительного осознания

последствий [10]. Поведенческая форма импульсивности часто предшествует формированию асоциального поведения, повышает риск агрессивного, суицидального поведения. До настоящего времени не утихают научные споры относительно точных границ и феноменологии основных компонентов импульсивности [11]. Многочисленные исследования доказывают, что импульсивность-это сложный, многомерный феномен. В одних исследованиях, импульсивное поведение рассматривается в рамках реакций, связанных с *процессом выбора возможных решений, этапом рефлексии и процессом принятия решения* [12]. Другие исследователи выступают за более узкий взгляд на основные факторы и процессы, характеризующие импульсивное поведение. Эти работы основываются на критериях *отсутствия планирования и отсутствия учета возможных последствий, наряду с быстрым реагированием на внешние и внутренние стимулы* [11]. L. Norgarth (2011) предлагает выделять *импульсный автоматизм или «спонтанную» импульсивность* [13]. По мнению автора, в данное определение необходимо включать все «спонтанные» импульсивные действия или поведение, где полностью отсутствует возможность какого-либо рационального объяснения, что позволяет относить данные нарушения к категории *тяжелых форм психических расстройств*. На основе лабораторных моделей неоднократно предпринимались попытки создания теоретической модели импульсивности, основанной на формировании преждевременных реакций в задачах, связанных со вниманием: возможности оценки фиксации внимания, способности к контролю поведения и ингибирования с помощью «стоп-тестов» [14]. Также оценивались нарушения в когнитивной составляющей импульсивности, что является важным элементом, так называемой, «рефлексивной импульсивности» (реагирование на внешние стимулы посредством случайных (непреднамеренных) действий по принципу, что «первым приходит в голову») [15]. В опытах с лабораторными моделями можно легко отследить подобные формы поведения, оценить степени вероятности возможных ранних (преждевременных) реакций на ожидание вознаграждения в перспективе. В рамках лабораторных исследований было отмечено, что высокие показатели импульсивности коррелировали с быстрым ответом на введение

психостимуляторов (кокаина), что, по мнению исследователей, может являться предиктором компульсивного потребления ПАВ и оказывать влияние на уровень рецидивов при аддиктивной патологии [8; 16; 17]. Наряду с «ситуативной» импульсивностью, которая, по мнению исследователей, может довольно часто встречаться и в обыденной жизни, в механизмах формирования аддиктивной патологии ведущая роль отводится импульсивности *как черте личности*, связанной с аберрантным поведением [15]. Импульсивность рассматривается как *«трудность в принятии обдуманных решений и целенаправленных действий»* [14; 18]; *«постоянный поиск новых ощущений на фоне постоянного «желания новизны»* [19; 20]; *«краткосрочное нарушение самоконтроля, связанное с задержкой тормозных механизмов»* [21]; *«процесс, связанный с затруднением отсрочки реализации реакций, связанных с немедленным положительным подкреплением на длительное время»* [22]; *«снижение способности к прогнозированию ситуации и совершение различных поступков без оценки возможных рисков»* [21; 22]; *«отсутствие целенаправленных форм поведения»* [21]; *«постоянное стремление к получению удовольствия (реакциям, связанным с положительным подкреплением)»* [19]. Результаты исследований указывают на трудности в реализации стимульных реакций, связанных с отсроченным ответом и получение немедленных реакций, связанных с положительным подкреплением, что, в конечном итоге, обуславливают импульсивное поведение. Высокая степень чувствительности к реакциям, связанным с положительным подкреплением вне зависимости от их интенсивности в сочетании с существенным угнетением, вплоть до полного отсутствия функций ингибирования, приводит к формированию явлений крейвинга [23]. Одним из основных компонентов импульсивности является реакция «быстрого ответа». Теоретически она может быть разделена на *импульсивные действия*, связанные с задержкой начала действия и *реакцией, направленной на прекращение действия*, которое было начато ранее [12]. Вторым важным компонентом является *импульсивный выбор* (choice impulsivity (CI)), который напрямую коррелирует с принятием импульсивных решений. Импульсивный выбор включает в себя способность «выбирать» реакции вознаграждения меньшей

значимости, чем выбранные ранее. Реакции вознаграждения большей значимости выбираются позже по времени, то есть, происходит выбор «немедленного» (сиюминутного), но меньшего по степени значимости, в сравнении с отсроченным выбором, но большей степени вознаграждения. Все это может быть связано с трудностями в отсрочке реакций удовольствия или самоконтроля [12]. В рамках мета-анализа критериев импульсивности продемонстрирована умеренная конвергенция между СИ и основными симптомами импульсивности [27]. СИ включает в себя два аспекта, входящих в определение импульсивности: *отсутствие планирования* и *отсутствие учета будущих последствий* [28–31]. Дополнительными доказательствами, подтверждающими, что СИ может быть использован в качестве измерения степени выраженности импульсивности, являются результаты исследований, демонстрирующих, что *группы пациентов с «повышенной» импульсивностью* на клиническом уровне имеют более высокий индекс СИ. Нозологически в эти группы входили пациенты с пограничным расстройством личности, биполярным аффективным расстройством и аддиктивной патологией [32; 33]. В некоторых работах высказывается предположение, что СИ является трансдиагностическим феноменом, лежащим в основе аддикций (прежде всего, поведенческих), что подчеркивает важность исследований по изучению данного феномена [30,34]. В других работах, импульсивность связывают с поисковым поведением, направленным на «*поиск новых ощущений*», что часто связано с различного рода социальными проблемами. При этом желание ощутить «физический» и «социальный риск» является основной мотивацией, стержневой основой поведения [35]. Как правило, импульсивное поведение и поиск новых ощущений обычно сосуществуют рядом и приобретают клиническое значение в контексте аддиктивного поведения [36]. «*Поиск новых ощущений*» [18; 21; 22; 37; 38] часто связан с понятиями «*реактивности к новизне*» и «*поиском новизны*» [19; 20; 39]. Наряду с изучением поведенческих реакций, структура феномена импульсивности изучалась с помощью факторных анализов и данных самоотчетов пациентов [15; 24–26]. Это позволило разработать психометрические инструменты диагностики, позволяющие определить основные критерии для оценки

импульсивности (импульсного контроля) [9]. В таблице 1 представлены основные психометрические шкалы оценки импульсивности.

Таблица 1

Психометрические шкалы оценки импульсивности

Шкала	Краткое описание
<i>Barrat Impulsiveness Scale (BIS)</i> [18]. Шкала импульсивности Баррата (BIS)	состоит из 30 пунктов. Позволяет измерить различные составляющие импульсивности. Является наиболее широко используемым психометрическим инструментом. Существует адаптация на русском языке.
<i>Behavioral Inhibition/Activation Scale</i> [22]. Шкала поведенческого ингибирования/активности.	состоит из 20 пунктов. Позволяет измерить способность прогнозировать последствия поведения (субшкала торможения), и реакции подкрепления (субшкала ожидания). Существуют несколько адаптаций на испанском языке.
<i>Impulsivity-Venturesomeness-Empathy Scale (VIS)</i> . Шкала оценки импульсивности/склонности к риску/эмпатии	состоит из 63 пунктов. Позволяет оценить степень импульсивности, склонности к риску (рискованному поведению), и эмпатии. Существует адаптация на испанском языке [40,41]
<i>Impulsive Behavior Scale (UPPS, UPP-S)</i> . Шкала оценки импульсивного поведения	состоит из 45 пунктов. Позволяет оценить фактор спонтанности действий, отсутствие предварительного анализа поступков, отсутствие постоянства, и поисковое поведение, направленное на новые ощущения. В версию UPP-S (состоит из 59 пунктов) добавлена эмоциональная оценка фактора спонтанности. Существует адаптация на испанском языке [42]
<i>Lifetime History of Impulsive Behaviors</i> . Шкала оценки импульсивного поведения в течении жизни.	Шкала используется для комплексной клинической оценки импульсивного поведения в течении всего периода наблюдения. Шкала состоит из 53 пунктов, позволяет оценить степень выраженности импульсивного поведения (в отличие от склонности к импульсивному поведению), а также уровень стресса, и нарушений, связанных с подобным поведением.
<i>Tridimensional Personality Questionnaire (TPQ, TCI)</i> . Трехкомпонентный личностный опросник	опросник разработан К. Робертом Клонинджером (С. Robert Cloninger). С помощью TPQ возможно оценить три составляющие личности: поиск новизны, избегание вреда, и зависимость от эмоционального вознаграждения. У каждого из пунктов существует 4 подшкалы. В опросник включены 100 вопросов «истинно-ложного» содержания, которые составляют основу для оценки. Опросник (тест) существует в китайской, французской, немецкой версиях, и испанской версиях [43].
<i>Sensation Seeking Scale (SSS)</i> . Шкала оценки поискового поведения (поиск новых ощущений)	представляет собой один из наиболее распространенных психометрических инструментов, для оценки поискового поведения (поиск новых ощущений). Шкала создана в 1964 году Мэрвином Цукерманом (Marvin Zuckerman) из университета

	штата Делавэр. С помощью шкалы возможна оценка таких личностных характеристик, как «невротизм», «склонность к антиобщественному поведению», и «степень выраженности психопатических черт». В структуру шкалы включены 4 подшкалы: 1) степень выраженности поискового поведения, с возможностью испытать острые ощущения, склонность к рискованным формам поведения (TAS); 2) трудности самоконтроля (дизингибирование (импульсивность)) (DIS); 3) готовность к поисковому опыту (ES); 4) чувство скуки (BS). В каждую из подшкал входит 10 пунктов. Существует испанская версия шкалы [44].
--	---

Приведенные выше психометрические инструменты помогают клинически оценить феномен импульсивности. В целом ряде зарубежных работ доказано, что важнейшим фактором, позволяющим эффективно контролировать импульсивность, является *самоконтроль*, который предполагает активную саморегуляцию и коррекцию индивидом собственной деятельности и поведения. Многие исследователи противопоставляют импульсивность самоконтролю, обоснованно считая, что лица с типично высоким самоконтролем менее подвержены зависимому и девиантному поведению [45; 46; 47]. По их мнению, расстройства импульсного контроля (РИК) формируются на фоне снижения самоконтроля, что является базовым механизмом формирования как патологии влечений и потребностей, так и субстанциальных и поведенческих форм зависимости. К основным критериям диагностики расстройств импульсного контроля можно отнести следующие [48]:

1. неспособность противостоять побуждению в совершении каких-либо действий;
2. наличие желания или побуждения к совершению каких-либо действий, зная о возможном вреде для себя или для других;
3. перед совершением какого-либо действия отмечается состояние эмоционального напряжения или выраженной тревоги, после совершения действия возникает состояние удовлетворения или эмоциональной «разрядки».

В клиническую практику данный термин (РИК) впервые ввел Жан-Этьен Доминик Эскироль в 1838 году в своем труде «О душевных болезнях».

Термином «мономания» Эскироль описывал *поведение, характеризующееся непреодолимыми побуждениями без видимых мотивов*. Е. Краеплин (1915), и Е. Bleuler (1924) данное расстройство описывали как «патологический или реактивный импульс» [49; 50]. Особо отмечалось, что состояние «реактивного импульса» обычно не связано с каким-либо антиобщественным поведением. В американских диагностических системах (DSM) с самого начала термин «Расстройство импульсного контроля» претерпел значительные изменения. Так в DSM-I, вместе с РИК, использовался термин «клептомания» в качестве дополнительного указания [51]. В DSM-II и ICD термин «Расстройство импульсного контроля» вообще не упоминался, кроме критерия в категории «эксплозивная личность». Впервые термин «Расстройства импульсного контроля» был классифицирован в DSM-III [52]. В DSM-III-R эта рубрика была изменена на «Расстройства импульсного контроля, не классифицированные в других рубриках» [53]. Позже эта же терминология была перенесена в DSM-IV [54]. В системе международной классификации болезней (ICD) 9 пересмотра РИК классифицировалось как «эксплозивное расстройство личности» и «компульсивное расстройство поведения» (клептомания) [55]. В МКБ-10 РИК классифицируются в рубрике «Нарушения привычек и импульсов» категории «Расстройства личности и поведения у взрослых» [48; 56].

*Импульсивность, расстройство импульсного контроля
и аддиктивная патология*

Накопленные научные данные позволяют в полной мере говорить о том, что импульсивность является преддверием аддиктивного влечения, связанного как с субстанциальными, так и поведенческими аддиктивными расстройствами [57]. Авторами данной концепции утверждается, что в основе аддиктивной патологии лежит расстройство импульсного контроля с последующим формированием компульсивного (аддиктивного влечения) [57]. Нарушение импульсного контроля сопровождается субъективным, сиюминутным, часто безмотивным ощущением эмоционального напряжения до совершения импульсивного поведенческого акта и последующим чувством удовлетворения после его реализации [57]. Таким

образом, удовлетворение от исполнения импульсивного поведенческого акта тесно связано с формированием реакции положительного подкрепления. При этом компульсивное поведение характеризуется постоянным, протрагированным состоянием предшествующего стресса, тревоги и физического дискомфорта, а также уменьшением всех перечисленных компонентов после того, как поведенческий акт реализован. Компульсивное поведение связано с негативными (отрицательными) механизмами подкрепления и «автоматизированными» поведенческими актами, направленными для их достижения [91,92]. Следовательно, переход от импульсивных форм поведения к компульсивным будет сопровождаться значительной аллостатической нагрузкой, при которой, пытаясь сохранить стабильность, организм будет затрачивать значительную энергию на восстановление системы вознаграждения в новых параметрах [58]. В случаях поведенческих аддикций также можно говорить о связи их с расстройствами импульсного контроля. Особенно это прослеживается при патологическом гемблинге. По мнению Автономова Д.А. (2009), импульсивное влечение лежит в основе первичного патологического влечения. Импульсивное влечение «Эго-синтонно» и глубоко личностно опосредовано. В момент «прорыва импульса» импульсивное влечение стоит по другую сторону интеллектуальной переработки, не подлежит сомнению и свободно от критики, реализация его приносит удовлетворение и разрядку. В процессе развития патологического процесса периоды «Эго-дистонных» «сожалений» и «раскаиваний» сокращаются и нивелируются, критичность становится все более формальной и внешней, все силы пациентов мобилизуются на обслуживании страсти к игре, что проявляется в высоко мотивированном, активном устранении всех препятствий и целеустремленности. Импульсивные влечение, в отличие от компульсивных, имеют «инстинктивный» характер. Но в отличие от нормальных импульсивных влечений, патологическое влечение отличается ощущением неодолимости и невозможностью отложить его. Автор делает вывод, что использование термина «обсессивное влечение» и «компульсивное влечение», широко распространенное в отечественной наркологической и психиатрической литературе, является терминологически неправильным. Верным

было бы, с его точки зрения, вернуться к обозначению патологического влечения как импульсивного влечения [95]. S. Sussman et al. (2011) выполнил обзор 52 опубликованных исследований, посвященных субстанциальным и поведенческим аддикциям, на основе которых сделан вывод о том, что механизмы формирования аддиктивной патологии представляют собой единое целое [59]. По мнению S.Sussman et al., (2011) любая аддикция, прежде всего, основана на определенном стереотипе поведения, в основе которого лежит та, или иная патология. Данный процесс опосредован реакциями позитивного (положительного) подкрепления, утратой ситуационного контроля и формированием аддиктивного влечения. Со временем аддиктивное поведение становится все более автоматизированным, что, в конечном итоге, приводит к ситуации невозможности изменить подобное поведение, несмотря на наличие негативных последствий [59]. Многие исследователи связывают природу аддиктивного влечения с изменением потребностно-мотивационных механизмов, подчеркивая их импульсивный и транзиторный характер [99,100]. Феноменологическое сходство патологического влечения при субстанциальных и поведенческих аддикциях, по мнению А.О. Бухановского (2002), указывает на общность нейробиологических механизмов их формирования [101]. Ю.П.Сиволап (2007) предлагает рассматривать аддиктивные феномены в рамках отдельного аддиктивного регистра, относя их к группе мотивационных расстройств [102]. Таким образом, слабость самоконтроля и снижение импульсного контроля являются ключевыми психологическими составляющими аддикций. Следствием слабости самоконтроля является своеобразный *аддиктивных сдвиг*, тесно связанный с процессами импульсивности и снижением импульсного контроля и самоконтроля. Это находит свое отражение в гедонистической мотивационной установке, оказывающей влияние на поведение, выбор цели, навыки совладания. В рамках этой модели аддиктивное влечение рассматривается как частный вариант возникновения любого сильного желания [96, 97]. Снижение импульсного контроля будет проявляться в повышенном риске потребления ПАВ, в том числе, наркотических, различных формах отклоняющегося поведения, связанного с физическими и социальными рисками.

Эти формы поведения могут быть связаны с инстинктивными нарушениями (переедание, голодание, диеты, гиперсексуализм), сильными увлечениями (азартные игры, траты, покупки), повышенными рисками для здоровья и даже жизни (экстремальные виды спорта, поиск приключений, опасные путешествия). При этом следует подчеркнуть, что на этом этапе нет оснований говорить о патологии как болезни. По мнению Циркина С.Ю. (2008) «у человека интенсивное влечение (например, склонность к азартным играм) не должно свидетельствовать о патологии, если нет (иных) ее надежных признаков, в частности, проявлений психопатологического диатеза» [93]. Однако следует уточнить, что категория «психического здоровья» не всегда соответствует категории «психической нормы». Степени состояния психического здоровья описаны Семичовым С.Б. (1987), согласно которым, категория психического здоровья включает в себя как психическую норму, так и некоторые патологические состояния и даже симптомы, что позволяет говорить об уровне «предболезни» [94]. Если психологическая и социальная составляющие психического здоровья изменчивы и во многом определяются той или иной общественно – экономической формацией, в которой живет личность, то биологическая составляющая (психопатологический диатез) включает в себя отклонения на генетическом, нейроанатомическом, нейрофизиологическом, нейрохимическом уровне. Патология биологической составляющей является *внутренней причиной и условием* развития патологического процесса, но не самой болезнью (психическим расстройством). Развитие патологического процесса имеет свою динамику, синдромокинез, что на клиническом уровне будет проявляться тем или иным нейрпатологическим синдромом и только в этом случае можно будет говорить о болезни. Динамика развития аддиктивных расстройств складывается из сложного переплетения нейробиологических, психологических и социальных факторов. Проявлением аддиктивной уязвимости можно считать импульсивность и РИК, которые характеризуют доклиническую стадию развития синдрома зависимости (зависимого поведения). Методы нейровизуализации позволяют уже на этом этапе уже говорить о повреждении мозговых структур, формировании генераторных структур возбуждения в различных

отделах ЦНС. Обнаружены изменения в нейромедиаторных системах, клеточном метаболизме, ослаблении тормозных процессов, приводящих к нарушению нейродинамики мозговых процессов. Эти изменения, в итоге, определяют универсальные характеристики динамики развития аддиктивного процесса. На Рисунке 1, представлена рабочая схема формирования аддиктивных расстройств, в которой отражены отдельные составляющие аддиктивного кластера и их взаимосвязи (Дубатова И.В, Анцыборов А.В, 2019).

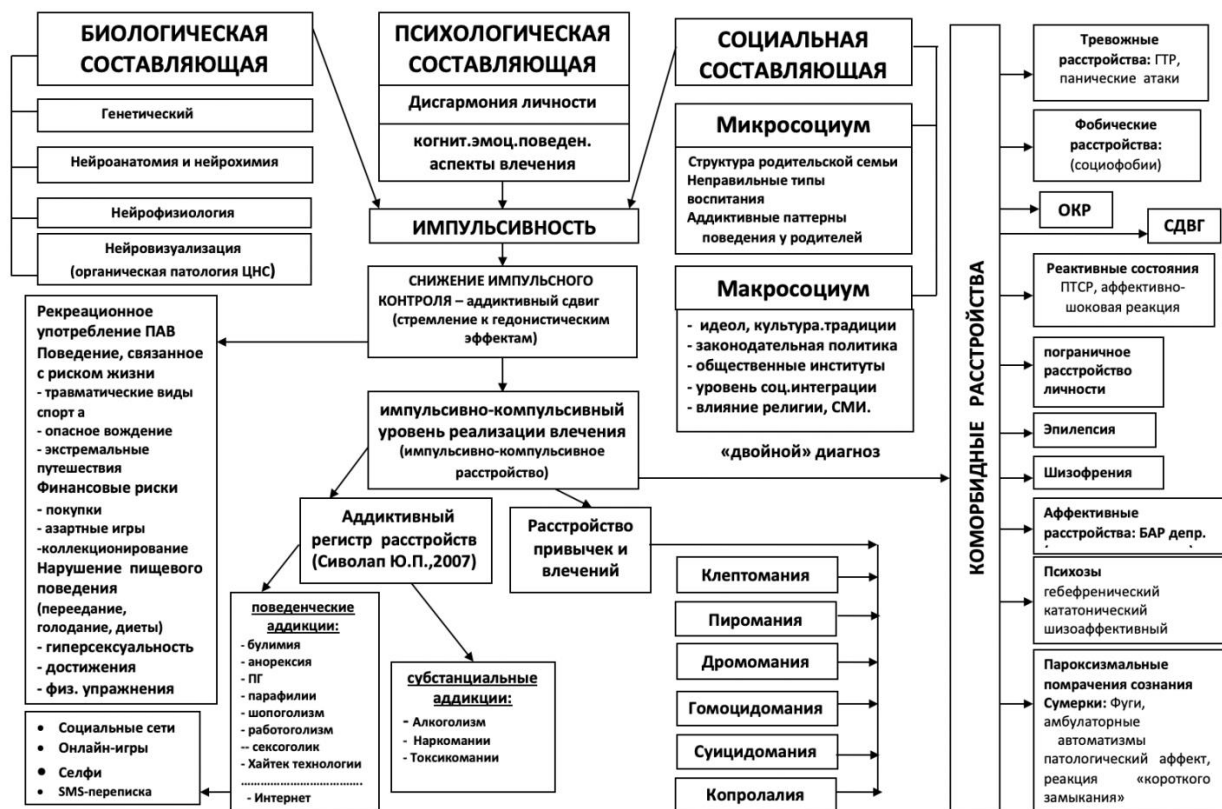


Рис. 1. Схема формирования аддиктивных расстройств

Патофизиологические механизмы импульсивности и формирования аддиктивных расстройств.

Прежде всего, следует отметить, что речь идет не о патогенезе болезней, а о теории возникновения расстройств ЦНС, имеющих свое выражение в нейропатологических синдромах (НПС). Эту теорию патогенеза НПС впервые выдвинул и экспериментально обосновал Г.Н. Крыжановский (1980) под названием *теории гиперактивных, детерминантных и системных механизмов расстройств ЦНС* [71]. Теория носит универсальный характер и на нейрофизиологическом

уровне с ее помощью можно объяснить динамику развития многих нейропатологических синдромов, в том числе, проследить этапы формирования синдрома зависимости (зависимого поведения). В основе *теории гиперактивных, детерминантных и системных механизмов* лежит постулат о том, что все расстройства деятельности ЦНС начинаются с ее *повреждения*. Результатом этого повреждения является ослабление тормозных механизмов и гиперактивация мозговых структур (нейронов). Первичным звеном, возникающим на ее анатомическом уровне, становится образование *генератора патологически усиленного возбуждения* (ГПУВ). Формирование ГПУВ при формировании аддиктивных расстройств является следствием ослабления тормозного влияния фронто-орбитальной коры на отдельные участки префронтального кортекса. Чем слабее ее тормозное влияние, тем более выражены характеристики импульсивности. Снижение тормозного контроля распространяется и на лимбические структуры (прежде всего, амигдалу), активация которых играет важную роль в механизмах возникновения аддиктивного влечения. Ослабление ГАМК-эргического тормозного контроля влечет за собой гиперактивацию дофаминергического нейромедиаторной системы. На психологическом уровне наличие ГПУВ соответствует превалированию процессов импульсивности и снижению самоконтроля, что проявляется склонностью к аддиктивным формам поведения, гиперактивностью влечений и потребностей, а также эпизодическим потреблением ПАВ. На ранних стадиях развития ГПУВ активируется достаточно сильными стимулами: негативным аффектом высокой интенсивности, межличностным конфликтом, соответствующей употреблению ПАВ внешней ситуации, предметами и обстановкой алкогольного застолья, доступностью желаемых вещества и т. д. Эти стимулы приобретают характер ключевых сигналов, актуализируя гедонистический аддиктивный мотив. Происходит «*аддиктивный сдвиг*», направленный на поиск возможностей реализации актуальных влечений и потребностей со снижением когнитивной критической составляющей и нарастанием субъективной ценности аддиктивных стимулов. Однако образование ГПУВ не всегда имеет своим следствием развитие зависимых форм аддиктивных расстройств. ГПУВ свободен от

синдромальной и нозологической специфичности, поэтому на данном этапе еще нельзя говорить о болезни, это доклинический этап развития зависимости (зависимых форм поведения). На этом этапе мы можем говорить о тех или иных особенностях личности, поведения, которое во многом будет зависеть от внешних, ситуационно обусловленных стимулов. Так, например, потребление ПАВ будет носить ритуальный или рекреационный характер, а те или иные поведенческие отклонения будут тесно связаны с общественной толерантностью, социальной приемлемостью. На этом этапе остаются большие возможности коррекции поведения психологическими методами (выработка психологических защит, компенсаторных и гиперкомпенсаторных реакций). Клинический уровень аддиктивной патологии (синдромальный уровень) возникает, если гиперактивируемый под влиянием ГПУВ отдел ЦНС становится *патологической детерминантой* (ПД), которая активно вовлекает в патологическую реакцию другие образования ЦНС, объединяя их в новую патодинамическую организацию – *патологическую систему* (ПС), являющуюся универсальной патогенетической основой различных *нейробиологических синдромов* (в том числе, синдрома зависимости). Роль *патологической детерминанты* может играть любое структурное образование ЦНС (отдел, ядро, совокупность ядер, нервный центр и т. д.). *Патологическая детерминанта* имеет способность объединять структуры ЦНС и определять характер активности этих структур, иными словами, ПД *детерминирует* характер деятельности соподчиненных мозговых структур. ПД- это наиболее резистентное звено патологической системы, она исчезает последней и появляется первой, способствуя восстановлению ПС. На начальных стадиях развития аддиктивной патологии, детерминанта активируется специфическими раздражителями, т.е., теми же раздражителями, которые обусловили ее образование. На поздних стадиях болезни ПД может активироваться стимулами разной модальности, а также спонтанно. Сохранение структурно-функциональных изменений в виде латентных следов ПД является фактором риска быстрого ее восстановления и начала функционирования патологической системы, что на клиническом уровне проявляется возникновением рецидива заболевания. Клиническим выражением

патологической системы является соответствующий нейропатологический синдром. Содержание синдрома зависит от особенностей деятельности ПД и определяется теми образованиями ЦНС, которые вошли в систему как ее звенья. Если ПС включает в себя только центральные нервные образования, то патологические эффекты выражаются в виде нарушений соответствующих функций головного мозга, форм поведения, эмоциональных, мотивационных расстройств. В аддиктологии функционирование патологической системы соответствует импульсивно-компульсивному этапу реализации влечений и потребностей и проявляется синдромом зависимости (зависимого поведения).

Импульсивности поведенческие аддикции

До настоящего времени общность механизмов формирования субстанциальных и поведенческих аддикциях многими авторами ставится под сомнение. Приверженцы теории различных механизмов формирования аддиктивной патологии, в качестве одного из аргументов, приводят следующий постулат: «В реальной жизни практически не встречаются пациенты с более чем одной поведенческой аддикцией, тогда как, при наличии субстанциальной аддикции, возможно сочетание с поведенческим аддиктивным расстройством (алкоголизм + патологический гемблинг; зависимость от кокаина + сексуальная аддикция, и т. д.)» [60]. Некоторые исследователи считают, что необходимо отдельно рассматривать поведенческие аддикции, вне связи с субстанциальными аддиктивными расстройствами [60]. Вступая в полемику с данными взглядами, другие исследователи говорят о том, что патологический гемблинг в динамике очень близок к стереотипному формированию распространенных субстанциальных аддикций, в частности, алкоголизма [61; 98]. Некоторые авторы заявляют о линейной зависимости между субстанциальными и поведенческими зависимостями [62]. Если принять это утверждение за основу, то в этом случае, даже при отсутствии ПАВ, будут формироваться изменения в системе вознаграждения с запуском всех нейромедиаторных изменений в *nucleus accumbens* и гиппокампе. Таким образом, если исключить из схемы рецепторы-мишени ПАВ, остальная часть теоретической модели вполне объясняет формирование поведенческих аддикций [62].

Любые ПАВ (вне зависимости от аддиктивного потенциала) выступают в роли активаторов нейрональных сетей, которые отвечают за обработку мотивации на основе имеющихся ожиданий, что формирует поведенческие механизмы для решения существующих потребностей [63]. При патологическом гемблинге формируются сходные изменения в лобных и лимбических отделах головного мозга, как при кокаиновой зависимости. Эти данные подтверждаются при выполнении fMRI исследования [62]. При сексуальной аддикции нейробиологические механизмы также очень сходны с кокаиновой зависимостью. Нейробиологические нарушения возникают в одних и тех же нейрональных сетях, формируя тот же дефицит поведенческого ингибирования [62]. При компульсивном (импульсивном) шопинге поведенческий рисунок у пациентов сходен с таковым, как при патологическом гемблинге и кокаиновой зависимости [62]. При интернет-аддикции структурные изменения головного мозга аналогичны наиболее распространенным субстанциальным аддикциям. Наблюдается значительное сокращение белого вещества головного мозга в орбито-фронтальных и лобно-затылочных отделах, причем, степень выраженности данных изменений тесно связана с длительностью наличия аддиктивной патологии [63]. Также наблюдается уменьшение серого вещества головного мозга в дорсально-латеральной префронтальной коре, дополнительной моторной области (часть сенсорно-моторной коры), а также в орбито-фронтальной коре [64]. Приведенные выше данные полностью соответствуют теории формирования аддиктивных расстройств, предложенной George F. Koob [57]. Развитие аддиктивной патологии, базирующейся, в качестве одной из основ, на отрицательной аффективной составляющей, в динамике переходит от импульсивного к компульсивному поведению [57]. Данный путь характеризуется переходом от положительного подкрепления к отрицательному и напрямую связан с механизмами нейропластичности в системе вознаграждения на фоне роста толерантности и неоднократного повторного воздействия ПАВ [63]. По мнению некоторых исследователей, на эпигенетическом уровне отмеченная выше нейропластичность, в конечном итоге, может привести к постоянным генетическим изменениям [65]. Таким образом, модель формирования

аддиктивных расстройств, предложенная George F. Koob (2001), объясняет переход от гомеостатических изменений, возникающих в результате адаптации системы вознаграждения к аллостатическим изменениям [58]. С учетом того, что система вознаграждения находится в постоянном режиме активности, а окружающая человека жизнь нуждается в постоянных реакциях удовлетворения тех или иных потребностей, любое поведение может потенциально вызывать (формировать) аддиктивные расстройства [66]. Принимая во внимание особенности функционирования системы вознаграждения, динамически меняющийся уровень дофамина и метаболическую активность в определенных областях мозга, кажется очевидным, что модель формирования субстанциальных и поведенческих аддикций развивается по одним механизмам [62]. Другие авторы более осторожны в оценках и указывают на то, что при наличии общих аспектов в формировании субстанциальных и поведенческих аддикций, между ними есть существенная разница, поскольку в первом случае, одним из этиологических факторов выступают различные ПАВ [67]. Echeburúa et al. (2010) является приверженцем концепции поведенческих аддикций в ее самом широком смысле. С его точки зрения, внешние проявления, определяющие аддиктивное поведение – это не столько частота поведенческих (аддиктивных) эксцессов, с которой оно осуществляется, но и особый тип (приобретающее стереотипный характер) поведения. Именно феномен аддикции, понимаемый как субъективная необходимость поддерживать определенное поведение и подчинение всего образа жизни этой необходимости, полностью объединяет поведенческие и субстанциальные зависимости [68]. При анализе синдрома отмены также можно найти много сходных проявлений, хотя существует определенная разница между абстинентным синдромом при субстанциальных и поведенческих аддикциях [69]. В первом случае клинические проявления синдрома практически сразу нивелируются после употребления ПАВ, в случае поведенческих зависимостей для уменьшения тревоги и ажитации требуется больше времени, больше поведенческих действий [69]. Факт того, что различные ПАВ оказывают разнообразное физическое действие на человеческий организм, формируя при этом одинаковые эффекты

аддиктивных нарушений (сходных с поведенческими аддикциями) указывает на то, что функционирование головного мозга в большей степени зависит от поведенческих актов и в меньшей степени от воздействия ПАВ [63]. В обоих случаях срабатывают одинаковые механизмы нейроадаптации нейрональных схем, которые приводят к поддержанию аддиктивного поведения [62]. Исследование, проведенное в Университете Кордовы на выборке, состоящей из 1011 студентов с применением анонимного анкетирования выявило наиболее частые поведенческие аддикции: у 16% опрошенных имелась клинические проявления импульсивного (компульсивного) шопинга, у более 4,5%-интернет-зависимость, в 32,6% случаев зависимость от использования мобильного телефона («номофобия»), у 1,3% опрошенных- патологический гемблинг [70].

Нейробиологические основы импульсивности

С нейробиологической точки зрения феномен импульсивности базируется на нейрональных сетях, отвечающих за процессы принятия решений, исполнительных механизмов и связанной с данными функциями системой положительного подкрепления [72]. К наиболее важным нейрональным сетям относится кортикостриальная-таламокортикальная ось, в рамках которой дофамин, в качестве нейротрансмиттера, играет важную роль в реализации отмеченных выше функций через мезокортико-лимбическую нейрональную сеть [72]. С точки зрения архитектуры, задействованными оказываются следующие области головного мозга: префронтальная кора, особенно вентромедиальная и орбитофронтальная области, связанные с планированием и оценкой; вентральный стриатум, в частности, прилежащее ядро, что является своеобразным «ключом» в системе подкрепления и миндалина, как источник эмоциональных и условных реакций [72]. По мнению некоторых исследователей, «аномальная» дифференциация головного мозга в лобностриальной области и различия, связанные с меньшим объемом серого вещества, являются определяющими факторами у пациентов с импульсивным поведением [73]. Дисбаланс в мезокортико-лимбических отделах приводит к нарушению в дофаминергической системе, что имеет существенное значение в механизмах формирования реакций подкрепления, когда происходит

обработка внешних стимулов и принятие решений. Внешне это выражается импульсивным поведением и формированием аддиктивной патологии в дальнейшем [74]. Из всех нейротрансмиттеров, главным образом, дофамин составляет основу «нейрохимического ядра» импульсивного поведения [74]. В тоже время, некоторыми исследователями особо подчеркивается роль серотонина в качестве «модулятора импульсивности», поскольку серотонинергическая гипофункция часто сочетается с дофаминергической гиперфункцией у лиц с высокой степенью импульсивности и агрессивности [6; 75; 76]. Нельзя недооценивать роль глутамата, нейротрансмиттера нейрональных сетей, ответственных за реализацию исполнительных функций и кортикально-фугальных проекционных нейронов [57]. И конечно, нельзя забывать о роли CRF (кортикотропин-релизинг фактора), как «главного организатора» функций защиты от тревоги и страха, как опосредованной амигдолярной реакции [57]. В других работах также подчеркивается важная роль дофамина в формировании реакций подкрепления [77]. По мнению авторов, дофамин через переднюю орбитофронтальную область или переднюю поясную извилину оказывает влияние на формирование реакций торможения контроля. Нарушения в данных отделах связаны с развитием импульсивного поведения [77]. Актуальность роли дофамина в механизмах импульсивного поведения подтверждается работами, доказывающими, что применение дофаминергических агонистов у пациентов с болезнью Паркинсона в 6–7% случаев стимулирует развитие импульсивного поведения [78]. Согласно другим источникам, распространенность достигает 13,6% [79]. При этом наблюдались поведенческие нарушения, связанные непосредственно с применением дофаминергических агонистов при болезни Паркинсона. К ним относятся: лудопатия; расстройство пищевого поведения (пищевой бинджинг), проявления которого в основном были связаны с потреблением увеличенного количества углеводов и жиров; гиперсексуальность или неконтролируемое сексуальное поведение; импульсивные покупки; синдром дофаминовой дисрегуляции, проявляющийся в неконтролируемом потреблении дофаминергических препаратов; «пандинг» -состояние, характеризующееся особым стереотипным, непрерывным манипулированием

различными предметами и объектами без какой-либо конкретной цели [80]. Данные расстройства были наиболее распространенным и тесно связанным с применением агонистов дофаминовых рецепторов D2/D3. Терапия агонистами дофамина более выражено стимулирует импульсивное поведение по сравнению с применением препаратов на основе L-Допы, где эффект является более модулирующим и естественным [81; 82]. Описаны клинические случаи развития «лудопатии» у пациентов с болезнью Паркинсона после применения прамипексола «Мирапекс» и ропинирола «Реквип» (препараты являются агонистами D2 и D3 дофаминовых рецепторов), хотя механизмы подобного влияния до настоящего времени недостаточно изучены [83]. Наряду с импульсивностью, нарушения в дофаминергической системе, некоторые авторы связывают с формированием поискового поведения («поиск новых ощущений и новизны», или «sensation seeking», «novelty seeking») [78]. Подобный стиль поведения часто сосуществует совместно с патологическим гемблингом, гиперсексуальным поведением, компульсивным «off-label» потреблением лекарственных средств, злоупотреблением различными ПАВ и выступает в роли мощного предиктора подобного поведения [78]. Поскольку не у всех пациентов, получавших лечение агонистами дофамина, развивается описанное выше поведение, некоторыми авторами отмечается, что пациенты молодого возраста с чертами импульсивности в структуре личности, имеющие проблемное употребление алкоголя и демонстрирующие поисковое поведение (поиск новых ощущений), являются уязвимыми для возникновения болезни Паркинсона [84]. Высокая распространенность болезни Паркинсона отмечается среди лиц мужского пола с импульсивным поведением и эпизодами депрессии в анамнезе [72]. Таким образом, можно говорить о конвергенции между наследственными факторами, средовыми влияниями и медикаментозным лечением агонистами дофамина в нарушении импульсного контроля и формировании импульсивно-компульсивных расстройств [85]. Тот факт, что лечение дофаминергическими агонистами способно симулировать развитие импульсивного поведения указывает на важность феномена импульсивности в процессе формирования поведенческих и субстанциальных аддикций, как следствия

расстройств импульсного контроля. Клинические исследования в дальнейшем помогут лучше понять основные механизмы, лежащие в основе импульсивного поведения и его связи с поисковым поведением, как предикторов формирования аддиктивных расстройств [86].

*Коморбидная патология, связанная с импульсивностью
и расстройствами импульсного контроля*

Расстройства импульсного контроля, связанные с определенными расстройствами, в первоначальном варианте впервые появились в DSM-IV. До недавнего времени роль нарушений импульсного контроля при ряде психических и поведенческих расстройств не уточнялась отдельно. В первую очередь, это было связано с отсутствием общепринятого терминологического определения импульсивности [2], что позволило бы понять, в каких диагностических категориях она может быть представлена. Несмотря на то, что импульсивное поведение само по себе может рассматриваться как черта личности, оно часто встречается в структуре различных психических расстройств. В частности, в структуре расстройств, связанных с синдромом дефицита внимания и гиперактивности, обсессивно-компульсивным расстройством, расстройством привычек и влечений [18]. Лица с антисоциальным расстройством личности демонстрируют высокий уровень импульсивности, что является одним из стержневых проявлений данного расстройства [18]. Антисоциальное расстройство личности часто связано с аддиктивной патологией, в частности, злоупотреблением каннабисом, особенно в подростковой среде [2]. При пограничном расстройстве личности, согласно критериям DSM-V, одна из центральных ролей отводится импульсивности. При этом прослеживается связь с антисоциальным расстройством личности и суицидальным поведением [2]. Проведенные исследования выявили высокую распространенность данного расстройства у зависимых от кокаина с длительным стажем заболевания [87]. При биполярном аффективном расстройстве роль импульсивности также велика, особенно в маниакальных фазах [87]. Некоторые исследователи не исключают влияние импульсивности во время эпизодов депрессии, особенно сопровождающихся суицидальным поведением [2]. При этом в структуре депрессивного расстройства

отмечается большой удельный вес обсессивных расстройств, ритуальных действий, а суицидальные попытки характеризуются внезапностью и импульсивностью. При расстройствах, связанных с синдромом гиперактивности и дефицита внимания связь гиперактивности и импульсивности носит очевидный характер: гиперактивность связана не только с импульсивностью, но и с антисоциальным поведением, сопровождающимся проблемным употреблением алкоголя [87]. Таким образом, можно говорить о том, что импульсивность встречается в структуре различных расстройств. Импульсивность может рассматриваться изолированно или в качестве важной составляющей при различных формах психических и поведенческих расстройств, которые в свою очередь оказывают влияние на формирование различных форм зависимого поведения.

Заключение

По мере развития прогресса и усиления процессов урбанизации многими исследователями высказывается гипотеза о том, что ближайшие 10–15 лет нас ждет появление новых частных форм поведенческих аддикций, стереотип формирования которых будет максимально приближен к субстанциальным аддикциям. При этом стержневыми нарушениями в структуре аддиктивной патологии будут являться расстройства импульсного контроля [67]. Многочисленными исследованиями установлено, что импульсивность предшествует и лежит в основе компульсивного поведения, которое в свою очередь формирует особые формы автоматизированного (стереотипного) поискового поведения, направленного на избавление от дистресса и получение ПАВ. Поведенческие и субстанциальные аддикции имеют общую нейробиологическую основу и закономерный стереотип развития. Именно с данной точки зрения невозможно рассматривать аддиктивную патологию изолированно друг от друга. Вместе с тем, остаются нерешенными множество вопросов от границ диагностики до степени влияния коморбидных расстройств (дистимия, тревожные нарушения, эпизоды депрессии и т. д.). По данным различных исследований коморбидность субстанциальных и поведенческих аддикций остается на высоком уровне [69, 88]. Например, патологический гемблинг, часто связан с проблемным употреблением алкоголя, а

зависимость от видеоигр (патологический гейминг) часто сочетается с употреблением, так называемых, «легких» наркотиков в рекреационных целях [69, 88]. С другой стороны, злоупотребление ПАВ часто сочетается с гиперсексуальным поведением, гемблингом, шопингом, пищевым бинджингом [89, 90]. Роль импульсивности (нарушений импульсного контроля) в патогенезе аддиктивных расстройств нам еще предстоит оценить. Только после детального феноменологического изучения импульсивности мы сможем ответить на вопросы о природе аддиктивных расстройств, злоупотребления различными ПАВ и их связи с коморбидными нарушениями. Уже сейчас очевидно, что аддиктивная патология – это сложный феномен, выходящий за рамки субстанциального потребления, базирующаяся на тех же нейробиологических основах различных расстройств, где импульсивность является наиболее важной составляющей.

Список литературы

1. Ениколопов С. Н., Медведева Т. И. Апробация русскоязычной версии методики «шкала импульсивности Барратта» (BIS-11) //Психология и право. – 2015. – Т. 5. – №. 3. – С. 75–89.
2. Moeller F. G. et al. Psychiatric aspects of impulsivity //American journal of psychiatry. – 2001. – Т. 158. – №. 11. – С. 1783–1793.
3. Короленко Ц. П. и др. Психология и психотерапия импульсивности //Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. – 2015. – №. 1. – С. 16–19.
4. Blaszczynski A., Steel Z., McConaghy N. Impulsivity in pathological gambling: the antisocial impulsivist //Addiction. – 1997. – Т. 92. – №. 1. – С. 75–87.
5. Petry N. M., Casarella T. Excessive discounting of delayed rewards in substance abusers with gambling problems //Drug and alcohol dependence. – 1999. – Т. 56. – №. 1. – С. 25–32.
6. Григорьян Г. А. Серотонин и импульсивность (эксперименты на животных) //Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова- 2011. – Т. 61. – №. 3. – С. 261–273.

7. Petry N. M. Pathological gamblers, with and without substance abuse disorders, discount delayed rewards at high rates //Journal of abnormal psychology. – 2001. – T. 110. – №. 3. – C. 482.
8. Potenza M. N., Kosten T. R., Rounsaville B. J. Pathological Gambling.(Contempo Updates) //JAMA, The Journal of the American Medical Association. – 2001. – T. 286. – №. i2. – C. 141.
9. Belin D. et al. High impulsivity predicts the switch to compulsive cocaine-taking //Science. – 2008. – T. 320. – №. 5881. – C. 1352–1355.
10. Evenden J. L. Varieties of impulsivity //Psychopharmacology. – 1999. – T. 146. – №. 4. – C. 348–361.
11. Gullo M. J., Loxton N. J., Dawe S. Impulsivity: Four ways five factors are not basic to addiction //Addictive Behaviors. – 2014. – T. 39. – №. 11. – C. 1547–1556.
12. Fineberg N. A. et al. New developments in human neurocognition: clinical, genetic, and brain imaging correlates of impulsivity and compulsivity //CNS spectrums. – 2014. – T. 19. – №. 1. – C. 69–89.
13. Hogarth L. The role of impulsivity in the aetiology of drug dependence: reward sensitivity versus automaticity //Psychopharmacology. – 2011. – T. 215. – №. 3. – C. 567–580.
14. Martínez-Gras I. et al. Adicciones sociales: ¿ son distintas de las adicciones a drogas //Presentación interna. – 2012. – T. 12.
15. Verdejo-García A., Lawrence A. J., Clark L. Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies //Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2008. – T. 32. – №. 4. – C. 777–810.
16. Dalley J. W., Everitt B. J., Robbins T. W. Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control //Neuron. – 2011. – T. 69. – №. 4. – C. 680–694.
17. Belin D. et al. High-novelty-preference rats are predisposed to compulsive cocaine self-administration //Neuropsychopharmacology. – 2011. – T. 36. – №. 3. – C. 569.
18. Patton J. H., Stanford M. S., Barratt E. S. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale //Journal of clinical psychology. – 1995. – T. 51. – №. 6. – C. 768–774.

19. Stewart M. E., Ebmeier K. P., Deary I. J. The structure of Cloninger's Tridimensional Personality Questionnaire in a British sample //Personality and Individual Differences. – 2004. – Т. 36. – №. 6. – С. 1403–1418.

20. Zuckerman M. et al. A comparison of three structural models for personality: the big three, the big five, and the alternative five //Journal of personality and social psychology. – 1993. – Т. 65. – №. 4. – С. 757.

21. Whiteside S. P., Lynam D. R. The five-factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity //Personality and individual differences. – 2001. – Т. 30. – №. 4. – С. 669–689.

22. Carver C. S., White T. L. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales //Journal of personality and social psychology. – 1994. – Т. 67. – №. 2. – С. 319.

23. Papachristou H. et al. Can't stop the craving: the effect of impulsivity on cue-elicited craving for alcohol in heavy and light social drinkers //Psychopharmacology. – 2012. – Т. 219. – №. 2. – С. 511–518.

24. Broos N. et al. Trait impulsive choice predicts resistance to extinction and propensity to relapse to cocaine seeking: a bidirectional investigation //Neuropsychopharmacology. – 2012. – Т. 37. – №. 6. – С. 1377.

25. Meda S. A. et al. Investigating the behavioral and self-report constructs of impulsivity domains using principal component analysis //Behavioural pharmacology. – 2009. – Т. 20. – №. 5–6. – С. 390.

26. Reynolds B., Penfold R. B., Patak M. Dimensions of impulsive behavior in adolescents: laboratory behavioral assessments //Experimental and clinical psychopharmacology. – 2008. – Т. 16. – №. 2. – С. 124.

27. Duckworth A. L., Kern M. L. A meta-analysis of the convergent validity of self-control measures //Journal of research in personality. – 2011. – Т. 45. – №. 3. – С. 259–268.

28. Blakemore S. J., Robbins T. W. Decision-making in the adolescent brain //Nature neuroscience. – 2012. – Т. 15. – №. 9. – С. 1184.

29. Grant J. E., Chamberlain S. R. Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: cause or consequence? //Addictive behaviors. – 2014. – T. 39. – №. 11. – C. 1632–1639.
30. Hamilton K. R., Potenza M. N. Relations among delay discounting, addictions, and money mismanagement: Implications and future directions //The American journal of drug and alcohol abuse. – 2012. – T. 38. – №. 1. – C. 30–42.
31. Peters J., Büchel C. The neural mechanisms of inter-temporal decision-making: understanding variability //Trends in cognitive sciences. – 2011. – T. 15. – №. 5. – C. 227–239.
32. Ahn W. Y. et al. Temporal discounting of rewards in patients with bipolar disorder and schizophrenia //Journal of abnormal psychology. – 2011. – T. 120. – №. 4. – C. 911.
33. Lawrence K. A., Allen J. S., Chanen A. M. Impulsivity in borderline personality disorder: reward-based decision-making and its relationship to emotional distress //Journal of personality disorders. – 2010. – T. 24. – №. 6. – C. 785–799.
34. Bickel W. K. et al. Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts //Biological psychiatry. – 2011. – T. 69. – №. 3. – C. 260–265.
35. Zuckerman M. et al. What is the sensation seeker? Personality trait and experience correlates of the Sensation-Seeking Scales //Journal of consulting and clinical psychology. – 1972. – T. 39. – №. 2. – C. 308.
36. Myrseth H. et al. A comparison of impulsivity and sensation seeking in pathological gamblers and skydivers //Scandinavian Journal of Psychology. – 2012. – T. 53. – №. 4. – C. 340–346.
37. Zuckerman M., Eysenck S. B., Eysenck H. J. Sensation seeking in England and America: cross-cultural, age, and sex comparisons //Journal of consulting and clinical psychology. – 1978. – T. 46. – №. 1. – C. 139.
38. Schmidt C. A., Fallon A. E., Coccaro E. F. Assessment of behavioral and cognitive impulsivity: development and validation of the Lifetime History of Impulsive Behaviors Interview //Psychiatry research. – 2004. – T. 126. – №. 2. – C. 107–121.

39. Zuckerman M. et al. Development of a sensation-seeking scale //Journal of consulting psychology. – 1964. – Т. 28. – №. 6. – С. 477.
40. Rodríguez-Fornells A., Lorenzo-Seva U., Andrés-Pueyo A. Are high-impulsive and high risk-taking people more motor disinhibited in the presence of incentive? //Personality and Individual Differences. – 2002. – Т. 32. – №. 4. – С. 661–683.
41. Aluja A., Blanch A. Comparison of impulsiveness, venturesomeness and empathy (I7) structure in English and Spanish samples: Analysis of different structural equation models //Personality and Individual Differences. – 2007. – Т. 43. – №. 8. – С. 2294–2305.
42. Cándido A. et al. Validation of a short Spanish version of the UPPS-P impulsive behaviour scale //Trastornos adictivos. – 2012. – Т. 14. – №. 3. – С. 73–78.
43. Pedrero Pérez E. J. et al. Versión Española del Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp): propiedades psicométricas en adictos y población no clínica //Adicciones. – 2009. – Т. 21. – №. 2.
44. Pérez J., Torrubia R. Fiabilidad y validez de la versión española de la Escala de Búsqueda de Sensaciones (Forma V) //Revista Latino Americana de psicología. – 1986. – Т. 18. – №. 1. – С. 7–22.
45. Tangney J. P., Baumeister R. F., Boone A. L. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success //Journal of personality. – 2004. – Т. 72. – №. 2. – С. 271–324.
46. Duckworth A. L., Seligman M. E. P. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents //Psychological science. – 2005. – Т. 16. – №. 12. – С. 939–944.
47. Moffitt T. E. et al. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety //Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2011. – Т. 108. – №. 7. – С. 2693–2698.
48. Changulani M., Avasthi A. Impulse Control Disorders: Nosology and Concept //Indian journal of psychiatry. -2001.-Т. 43. -№. 3.-С. 206
49. Kraepelin E. Psychiatrie ed. 8th //Leipzig, Germany. – 1915. – С. 408–409.
50. Bleuler E., Brill A. A. Textbook of psychiatry. – 1924.

51. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders //DSM-I. -1952.
52. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders //DSM-III. -1980.
53. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders //DSM-III-R. -1987.
54. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders //DSM-IV. -1994
55. World Health Organization et al. The ICD-9 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. – Geneva: World Health Organization, 1978.
56. World Health Organization et al. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. – Geneva: World Health Organization, 1992.
57. Koob G. F., Volkow N. D. Neurocircuitry of addiction //Neuropsychopharmacology. – 2010. – T. 35. – №. 1. – C. 217.
58. Koob G. F., Le Moal M. Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis //Neuropsychopharmacology. – 2001. – T. 24. – №. 2. – C. 97.
59. Sussman S., Lisha N., Griffiths M. Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? //Evaluation & the health professions. – 2011. – T. 34. – №. 1. – C. 3–56.
60. Echeburua E., Labrador F. J., Becoña E. Adicción a las nuevas tecnologías en jóvenes y adolescentes //Madrid: Pirámide. – 2009.
61. Verdura E. J., Ponce G., Rubio G. Adicciones sin sustancia: juego patológico, adicción a nuevas tecnologías, adicción al sexo //Medicine. – 2011. – T. 10. – №. 86. – C. 5791–5862.
62. Holden C. «Behavioral» addictions: do they exist? – 2001.
63. Gutierrez J. D. S., Valladolid G. R., de Fonseca F. R. La impulsividad: ¿ Antesala de las adicciones comportamentales? //Health and Addictions/Salud y Drogas. – 2013. – T. 13. – №. 2. – C. 145–155.

64. Yuan K. et al. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder //PloS one. – 2011. – Т. 6. – №. 6. – С. e20708.
65. Robison A. J., Nestler E. J. Transcriptional and epigenetic mechanisms of addiction //Nature reviews neuroscience. – 2011. – Т. 12. – №. 11. – С. 623.
66. Beck A., Newman C. F., Wright F. D. Terapia cognitiva de las drogodependencias. – Barcelona: Paidós, 1999.
67. Bergmark K. H., Bergmark A., Findahl O. Extensive Internet involvement-Addiction or emerging lifestyle? //International journal of environmental research and public health. – 2011. – Т. 8. – №. 12. – С. 4488–4501.
68. Echeburúa E., De Corral P. Adicción a las nuevas tecnologías ya las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto //Adicciones. – 2010. – Т. 22. – №. 2. – С. 91–96.
69. Echeburúa E., Becoña E., Labrador F. J. Fundación Gaudium (2010) //El juego patológico: Avances en la clínica y en el tratamiento. Madrid: Pirámide.
70. Ruiz Olivares R. et al. Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. – 2010.
71. Крыжановский Г. Н. Детерминантные структуры в патологии нервной системы: генераторные механизмы нейропатологических синдромов. – М., 1980.- 360с.
72. Ceravolo R. et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: definition, epidemiology, risk factors, neurobiology and management //Parkinsonism & Related Disorders. – 2009. – Т. 15. – С. S111-S115.
73. Ersche K. D. et al. Abnormal structure of frontostriatal brain systems is associated with aspects of impulsivity and compulsivity in cocaine dependence //Brain. – 2011. – Т. 134. – №. 7. – С. 2013–2024.
74. Hyatt C. J. et al. Reward-related dorsal striatal activity differences between former and current cocaine dependent individuals during an interactive competitive game //PLoS One. – 2012. – Т. 7. – №. 5. – С. e34917.
75. Seo D., Patrick C. J., Kennealy P. J. Role of serotonin and dopamine system interactions in the neurobiology of impulsive aggression and its comorbidity with other clinical disorders //Aggression and violent behavior. – 2008. – Т. 13. – №. 5. – С. 383–395.

76. Wolff M. C., Leander J. D. Selective serotonin reuptake inhibitors decrease impulsive behavior as measured by an adjusting delay procedure in the pigeon //Neuropsychopharmacology. – 2002. – T. 27. – №. 3. – C. 421.
77. Volkow N. D. et al. Addiction: beyond dopamine reward circuitry //Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2011. – T. 108. – №. 37. – C. 15037–15042.
78. Wu K., Politis M., Piccini P. Parkinson disease and impulse control disorders: a review of clinical features, pathophysiology and management //Postgraduate medical journal. – 2009. – T. 85. – №. 1009. – C. 590–596.
79. Voon V. et al. Dopamine agonists and risk: impulse control disorders in Parkinson's; disease //Brain. – 2011. – T. 134. – №. 5. – C. 1438–1446.
80. Voon V., Fox S. H. Medication-related impulse control and repetitive behaviors in Parkinson disease //Archives of Neurology. – 2007. – T. 64. – №. 8. – C. 1089–1096.
81. Vilas D., Pont-Sunyer C., Tolosa E. Impulse control disorders in Parkinson's disease //Parkinsonism & related disorders. – 2012. – T. 18. – C. S80-S84.
82. Ambermoon P. et al. Impulse control disorders in patients with Parkinson's disease receiving dopamine replacement therapy: evidence and implications for the addictions field //Addiction. – 2011. – T. 106. – №. 2. – C. 283–293.
83. Lader M (2008). Antiparkinsonian Medication and Pathological Gambling. CNS Drugs. (5). 407–416.
84. Potenza M. N., Voon V., Weintraub D. Drug Insight: impulse control disorders and dopamine therapies in Parkinson's disease //Nature Reviews Neurology. – 2007. – T. 3. – №. 12. – C. 664.
85. Claassen D. O. et al. The risky business of dopamine agonists in Parkinson disease and impulse control disorders //Behavioral neuroscience. – 2011. – T. 125. – №. 4. – C. 492.
86. Dagher A., Robbins T. W. Personality, addiction, dopamine: insights from Parkinson's disease //Neuron. – 2009. – T. 61. – №. 4. – C. 502–510.

87. Karakus G., Tamam L. Impulse control disorder comorbidity among patients with bipolar I disorder //Comprehensive psychiatry. – 2011. – Т. 52. – №. 4. – С. 378–385.
88. Ream G. L., Elliott L. C., Dunlap E. Patterns of and motivations for concurrent use of video games and substances //International journal of environmental research and public health. – 2011. – Т. 8. – №. 10. – С. 3999–4012.
89. Pretlow R. A. Addiction to highly pleasurable food as a cause of the childhood obesity epidemic: a qualitative Internet study //Eating disorders. – 2011. – Т. 19. – №. 4. – С. 295–307.
90. Grant J. E. et al. Shopping problems among high school students //Comprehensive psychiatry. – 2011. – Т. 52. – №. 3. – С. 247–252.
91. Koob G. F., Le Moal M. Addiction and the brain antireward system //Annu. Rev. Psychol. – 2008. – Т. 59. – С. 29–53.
92. Koob G. F., Le Moal M. Neurobiological mechanisms for opponent motivational processes in addiction //Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. – 2008. – Т. 363. – №. 1507. – С. 3113–3123.
93. Циркин С. Ю. Ревизия психопатологических категорий //Независимый психиатрический журнал. – 2008. – №. 2. – С. 9–14.
94. Семичов С. Б. Предболезненные психические расстройства.-Л: Медицина,1987.- 184с.
95. Автономов Д. А. Первичное патологическое влечение к игре. Взгляд с феноменологической и метапсихологической точки зрения //Независимый психиатрический журнал. № I. – 2009. – С. 26–35.
96. Крупицкий Е. М. и др. Феноменология патологического влечения к алкоголю у больных алкоголизмом в ремиссии: связь с рецидивом заболевания //Вопросы наркологии. – 2003. – №. 6. – С. 15–19.
97. Redish A. D., Jensen S., Johnson A. Addiction as vulnerabilities in the decision process //Behavioral and Brain Sciences. – 2008. – Т. 31. – №. 4. – С. 461–487.
98. Солдаткин В. А. Патологический гемблинг и алкоголизм – коморбидные расстройства//Наркология. -2008. – Т.7.- №7 (79).- С.65 – 69.

99. Крупицкий Е. М. и др. Связь патологического влечения к алкоголю у больных алкоголизмом в ремиссии с рецидивом заболевания //Журнал неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2007. – Т. 107. – №. S1. – С. 32–36.

100. Менделевич В. Д. Психопатологизация наркологических расстройств как доминирующая парадигма отечественной наркологии //Независимый психиатрический журнал. – 2010. – №. 3. – С. 21–27.

101. Бухановский А. О. и др. Зависимое поведение: клиника, динамика, систематика, лечение, профилактика //Пособие для врачей. Ростов на Дону, 2002г.- 35 с. – 2002.

102. Сиволап Ю. П. К проблеме психопатологии аддиктивных расстройств //Журнал неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2007. – Т. 107. – №. 11. – С. 1–7.

References

1. Enikolopov, S. N., & Medvedeva, T. I. (2015). Aprobatsiia russkoiazychnoi versii metodiki "shkala impul'sivnosti Barratta" (BIS-11). *Psikhologiiia i pravo*, T. 5, 3, 75-89.

2. Moeller, F. G. (2001). et al. Psychiatric aspects of impulsivity. *American journal of psychiatry*, T. 158, 11, 1783-1793.

3. Korolenko, Ts. P. (2015). i dr. Psikhologiiia i psikhoterapiia impul'sivnosti. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta psikhologii i sotsial'noi raboty*, . 1, 16-19.

4. Blaszczynski, A., & Steel, Z. (1997). McConaghy N. Impulsivity in pathological gambling: the antisocial impulsivist. *Addiction*, T. 92, 1, 75-87.

5. Petry, N. M., & Casarella, T. (1999). Excessive discounting of delayed rewards in substance abusers with gambling problems. *Drug and alcohol dependence*, T. 56, 1, 25-32.

6. Grigor'ian, G. A. Serotonin i impul'sivnost' (eksperimenty na zhivotnykh). *Zhurnal vysshei nervnoi deiatel'nosti im. I.P. Pavlova*- 2011, T. 61, 3, 261-273.

7. Petry, N. M. (2001). Pathological gamblers, with and without substance abuse disorders, discount delayed rewards at high rates. *Journal of abnormal psychology*, T. 110, 3, 482.

8. Potenza, M. N., Kosten, T. R., & Rounsaville, B. J. (2001). Pathological Gambling.(Contempo Updates). *JAMA, The Journal of the American Medical Association*, T. 286, 2, 141.
9. Belin, D. (2008). et al. High impulsivity predicts the switch to compulsive cocaine-taking. *Science*, T. 320, 5881, 1352-1355.
10. Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, T. 146, 4, 348-361.
11. Gullo, M. J., Loxton, N. J., & Dawe, S. (2014). Impulsivity: Four ways five factors are not basic to addiction. *Addictive Behaviors*, T. 39, 11, 1547-1556.
12. Fineberg, N. A. (2014). et al. New developments in human neurocognition: clinical, genetic, and brain imaging correlates of impulsivity and compulsivity. *CNS spectrums*, T. 19, 1, 69-89.
13. Hogarth, L. (2011). The role of impulsivity in the aetiology of drug dependence: reward sensitivity versus automaticity. *Psychopharmacology*, T. 215, 3, 567-580.
14. Martinez-Gras, I. (2012). et al. Adicciones sociales: ¿son distintas de las adicciones a drogas. *Presentacion interna*, T. 12.
15. Verdejo-Garcia, A., Lawrence, A. J., & Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, T. 32, 4, 777-810.
16. Dalley, J. W., Everitt, B. J., & Robbins, T. W. (2011). Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*, T. 69, 4, 680-694.
17. Belin, D. (2011). et al. High-novelty-preference rats are predisposed to compulsive cocaine self-administration. *Neuropsychopharmacology*, T. 36, 3, 569.
18. Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of clinical psychology*, T. 51, 6, 768-774.
19. Stewart, M. E., Ebmeier, K. P., & Deary, I. J. (2004). The structure of Cloninger's Tridimensional Personality Questionnaire in a British sample. *Personality and Individual Differences*, T. 36, 6, 1403-1418.

20. Zuckerman, M. (1993). et al. A comparison of three structural models for personality: the big three, the big five, and the alternative five. *Journal of personality and social psychology*, T. 65, 4, 757.
21. Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five-factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and individual differences*, T. 30, 4, 669-689.
22. Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS. *Journal of personality and social psychology*, T. 67, 2, 319.
23. Papachristou, H. (2012). et al. Can't stop the craving: the effect of impulsivity on cue-elicited craving for alcohol in heavy and light social drinkers. *Psychopharmacology*, T. 219, 2, 511-518.
24. Broos, N. (2012). et al. Trait impulsive choice predicts resistance to extinction and propensity to relapse to cocaine seeking: a bidirectional investigation. *Neuropsychopharmacology*, T. 37, 6, 1377.
25. Meda, S. A. (2009). et al. Investigating the behavioral and self-report constructs of impulsivity domains using principal component analysis. *Behavioural pharmacology*, T. 20, 5, 390.
26. Reynolds, B., Penfold, R. B., & Patak, M. (2008). Dimensions of impulsive behavior in adolescents: laboratory behavioral assessments. *Experimental and clinical psychopharmacology*, T. 16, 2, 124.
27. Duckworth, A. L., & Kern, M. L. (2011). A meta-analysis of the convergent validity of self-control measures. *Journal of research in personality*, T. 45, 3, 259-268.
28. Blakemore, S. J., & Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature neuroscience*, T. 15, 9, 1184.
29. Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2014). Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: cause or consequence?. *Addictive behaviors*, T. 39, 11, 1632-1639.

30. Hamilton, K. R., & Potenza, M. N. (2012). Relations among delay discounting, addictions, and money mismanagement: Implications and future directions. *The American journal of drug and alcohol abuse*, T. 38, 1, 30-42.
31. Peters, J., & Buchel, C. (2011). The neural mechanisms of inter-temporal decision-making: understanding variability. *Trends in cognitive sciences*, T. 15, 5, 227-239.
32. Ahn, W. Y. (2011). et al. Temporal discounting of rewards in patients with bipolar disorder and schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, T. 120, 4, 911.
33. Lawrence, K. A., Allen, J. S., & Chanen, A. M. (2010). Impulsivity in borderline personality disorder: reward-based decision-making and its relationship to emotional distress. *Journal of personality disorders*, T. 24, 6, 785-799.
34. Bickel, W. K. (2011). et al. Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts. *Biological psychiatry*, T. 69, 3, 260-265.
35. Zuckerman, M. (1972). et al. What is the sensation seeker? Personality trait and experience correlates of the Sensation-Seeking Scales. *Journal of consulting and clinical psychology*, T. 39, 2, 308.
36. Myrseth, H. (2012). et al. A comparison of impulsivity and sensation seeking in pathological gamblers and skydivers. *Scandinavian Journal of Psychology*, T. 53, 4, 340-346.
37. Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of consulting and clinical psychology*, T. 46, 1, 139.
38. Schmidt, C. A., Fallon, A. E., & Coccaro, E. F. (2004). Assessment of behavioral and cognitive impulsivity: development and validation of the Lifetime History of Impulsive Behaviors Interview. *Psychiatry research*, T. 126, 2, 107-121.
39. Zuckerman, M. (1964). et al. Development of a sensation-seeking scale. *Journal of consulting psychology*, T. 28, 6, 477.
40. Lorenzo-Seva, U., & Andres-Pueyo, A. (2002). Rodriguez-Fornells A., Are high-impulsive and high risk-taking people more motor disinhibited in the presence of incentive?. *Personality and Individual Differences*, T. 32, 4, 661-683.

41. Aluja, A., & Blanch, A. (2007). Comparison of impulsiveness, venturesomeness and empathy (I7) structure in English and Spanish samples: Analysis of different structural equation models. *Personality and Individual Differences*, T. 43, 8, 2294-2305.
42. Candido, A. (2012). et al. Validation of a short Spanish version of the UPPS-P impulsive behaviour scale. *Trastornos adictivos*, T. 14, 3, 73-78.
43. Perez, E. J. (2009). Pedrero et al. Version Espanola del Cuestionario Disecutivo (DEX-Sp): propiedades psicometricas en adictos y poblacion no clinica. *Adicciones*, T. 21.
44. Perez, J., & Torrubia, R. (1986). Fiabilidad y validez de la version espanola de la Escala de Busqueda de Sensaciones (Forma V). *Revista Latino Americana de psicologia*, T. 18, 1, 7-22.
45. Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of personality*, T. 72, 2, 271-324.
46. Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2005). P. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological science*, T. 16, 12, 939-944.
47. Moffitt, T. E. (2011). et al. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, T. 108, 7, 2693-2698.
48. Changulani, M., & Avasthi, A. Impulse Control Disorders: Nosology and Concept. *Indian journal of psychiatry*. -2001.-T. 43. -. 3.-S. 206.
49. Kraepelin, E. (1915). Psychiatrie ed. 8th. *Leipzig, Germany*, S. 408.
50. Bleuler, E., & Brill, A. A. Textbook of psychiatry.
51. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *DSM-I*. -1952.
52. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *DSM-III*. -1980.

53. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *DSM-III-R*. -1987.
54. APA A. P. A. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *DSM-IV*. -1994.
55. (1978). World Health Organization et al. The ICD-9 classification of mental and behavioural disorders. Geneva: World Health Organization.
56. (1992). World Health Organization et al. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Geneva: World Health Organization.
57. Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2010). Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology*, T. 35, 1, 217.
58. Koob, G. F., & Moal, M. (2001). Le Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*, T. 24, 2, 97.
59. Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority?. *Evaluation & the health professions*, T. 34, 1, 3-56.
60. Echeburua, E., Labrador, F. J., & Becona, E. (2009). Adiccion a las nuevas tecnologias en jovenes y adolescentes. *Madrid: Piramide*.
61. Verdura, E. J., Ponce, G., & Rubio, G. (2011). Adicciones sin sustancia: juego patologico, adiccion a nuevas tecnologias, adiccion al sexo. *Medicine*, T. 10, 86, 5791-5862.
62. Holden, C. "Behavioral" addictions: do they exist?.
63. Gutierrez, J. D., Valladolid, G. R., & Fonseca, F. R. (2013). S., de La impulsividad: ? Antesala de las adicciones comportamentales?. *Health and Addictions*, T. 13, 2, 145-155.
64. Yuan, K. (2011). et al. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder. *PloS one*, T. 6, 6.
65. Robison, A. J., & Nestler, E. J. (2011). Transcriptional and epigenetic mechanisms of addiction. *Nature reviews neuroscience*, T. 12, 11, 623.
66. Beck, A., Newman, C. F., & Wright, F. D. (1999). Terapia cognitiva de las drogodependencias. Barcelona: Paidos.

67. Bergmark, K. H., Bergmark, A., & Findahl, O. (2011). Extensive Internet involvement-Addiction or emerging lifestyle?. *International journal of environmental research and public health*, T. 8, 12, 4488-4501.
68. Echeburua, E., & Corral, P. (2010). De Adiccion a las nuevas tecnologias ya las redes sociales en jovenes: un nuevo reto. *Adicciones*, T. 22, 2, 91-96.
69. Echeburua, E., Becona, E., & Labrador, F. J. Fundacion Gaudium (2010). *El juego patologico: Avances en la clinica y en el tratamiento*. Madrid: Piramide.
70. Olivares, R. Ruiz et al. Analisis de comportamientos relacionados con el uso.
71. Kryzhanovskii, G. N. (1980). Determinantnye struktury v patologii nervnoi sistemy., 360. M.
72. Ceravolo, R. (2009). et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: definition, epidemiology, risk factors, neurobiology and management. *Parkinsonism & Related Disorders*, T. 15, 111.
73. Ersche, K. D. (2011). et al. Abnormal structure of frontostriatal brain systems is associated with aspects of impulsivity and compulsivity in cocaine dependence. *Brain*, T. 134, 7, 2013-2024.
74. Hyatt, C. J. (2012). et al. Reward-related dorsal striatal activity differences between former and current cocaine dependent individuals during an interactive competitive game. *PLoS One*, T. 7, 5.
75. Seo, D., Patrick, C. J., & Kennealy, P. J. (2008). Role of serotonin and dopamine system interactions in the neurobiology of impulsive aggression and its comorbidity with other clinical disorders. *Aggression and violent behavior*, T. 13, 5, 383-395.
76. Wolff, M. C., & Leander, J. D. (2002). Selective serotonin reuptake inhibitors decrease impulsive behavior as measured by an adjusting delay procedure in the pigeon. *Neuropsychopharmacology*, T. 27, 3, 421.
77. Volkow, N. D. (2011). et al. Addiction: beyond dopamine reward circuitry. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, T. 108, 37, 1503.
78. Wu, K., Politis, M., & Piccini, P. (2009). Parkinson disease and impulse control disorders: a review of clinical features, pathophysiology and management. *Postgraduate medical journal*, T. 85, 1009, 590-596.

79. Voon, V. (2011). et al. Dopamine agonists and risk: impulse control disorders in Parkinson's; disease. *Brain, T. 134, 5*, 1438-1446.
80. Voon, V., & Fox, S. H. (2007). Medication-related impulse control and repetitive behaviors in Parkinson disease. *Archives of Neurology, T. 64, 8*, 1089-1096.
81. Vilas, D., Pont-Sunyer, C., & Tolosa, E. (2012). Impulse control disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism & related disorders, T. 18*, 80.
82. Ambermoon, P. (2011). et al. Impulse control disorders in patients with Parkinson's disease receiving dopamine replacement therapy: evidence and implications for the addictions field. *Addiction, T. 106, 2*, 283-293.
83. Lader M (2008). Antiparkinsonian Medication and Pathological Gambling. *CNS Drugs. (5)*. 407-416.
84. Potenza, M. N., Voon, V., & Weintraub, D. (2007). Drug Insight: impulse control disorders and dopamine therapies in Parkinson's disease. *Nature Reviews Neurology, T. 3, 12*, 664.
85. Claassen, D. O. (2011). et al. The risky business of dopamine agonists in Parkinson disease and impulse control disorders. *Behavioral neuroscience, T. 125, 4*, 492.
86. Dagher, A., & Robbins, T. W. (2009). Personality, addiction, dopamine: insights from Parkinson's disease. *Neuron, T. 61, 4*, 502-510.
87. Karakus, G., & Tamam, L. (2011). Impulse control disorder comorbidity among patients with bipolar I disorder. *Comprehensive psychiatry, T. 52, 4*, 378-385.
88. Ream, G. L., Elliott, L. C., & Dunlap, E. (2011). Patterns of and motivations for concurrent use of video games and substances. *International journal of environmental research and public health, T. 8, 10*, 3999-4012.
89. Pretlow, R. A. (2011). Addiction to highly pleasurable food as a cause of the childhood obesity epidemic: a qualitative Internet study. *Eating disorders, T. 19, 4*, 295-307.
90. Grant, J. E. (2011). et al. Shopping problems among high school students. *Comprehensive psychiatry, T. 52, 3*, 247-252.
91. Koob, G. F., & Moal, M. (2008). Le Addiction and the brain antireward system. *Annu. Rev. Psychol, T. 59*, 29-53.

92. Koob, G. F., & Moal, M. (2008). Le Neurobiological mechanisms for opponent motivational processes in addiction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, T. 363, 1507, 3113-3123.
93. Tsirkin, S. Iu. (2008). Reviziia psikhopatologicheskikh kategorii. *Nezavisimyi psikhiatricheskii zhurnal*, . 2, 9-14.
94. Semichov, S. B. Predbolezennyye psikhicheskie rasstroistva.-L: Meditsina, 1987.- 184s.
95. Avtonomov, D. A. (2009). Pervichnoe patologicheskoe vlechenie k igre. Vzgliad s fenomenologicheskoi i metapsikhologicheskoi tochki zreniia. *Nezavisimyi psikhiatricheskii zhurnal*. I, S. 26.
96. Krupitskii, E. M. (2003). i dr. Fenomenologiya patologicheskogo vlecheniia k alkogoliu u bol'nykh alkogolizmom v remissii: sviaz' s retsidivom zabolevaniia. *Voprosy narkologii*, . 6, 15-19.
97. Redish, A. D., Jensen, S., & Johnson, A. (2008). Addiction as vulnerabilities in the decision process. *Behavioral and Brain Sciences*, T. 31, 4, 461-487.
98. Soldatkin, V. A. Patologicheskii gambling i alkogolizm. *Narkologiya*. -2008, T.7, 7(79).
99. Krupitskii, E. M. (2007). i dr. Sviaz' patologicheskogo vlecheniia k alkogoliu u bol'nykh alkogolizmom v remissii s retsidivom zabolevaniia. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. CC Korsakova*, T. 107, 1, 32-36.
100. Mendelevich, V. D. (2010). Psikhopatologizatsiia narkologicheskikh rasstroistv kak dominiruiushchaia paradigma otechestvennoi narkologii. *Nezavisimyi psikhiatricheskii zhurnal*, . 3, 21-27.
101. Bukhanovskii, A. O. (2002). i dr. Zavisimoe povedenie: klinika, dinamika, sistematika, lechenie, profilaktika. *Posobie dlia vrachei*..-35 s, 35. Rostov na Donug.
102. Sivolap, Iu. P. (2007). K probleme psikhopatologii addiktivnykh rasstroistv. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. CC Korsakova*, T. 107, 11, 1-7.

Дубатова Ирина Владимировна – канд. мед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный Медицинский Университет» Минздрава России, Россия, Ростов-на-Дону.

Dubatova Irina Vladimirovna – candidate of medical sciences, associate professor at the FSFEI of HE “Rostov State Medical University” of Russia Ministry of Health, Russia, Rostov-on-Don.

Анцыборов Андрей Викторович – врач-психиатр, психиатр-нарколог Медицинского центра «Альфа Центр Здоровья», г. Ростов-на-Дону.

Antsyborov Andrei Viktorovich – psychiatrist, psychiatrist-narcologist at the Medical center «Alpha Health», Russia, Rostov-on-Don.