

ОСОБЕННОСТИ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

В.А. Козлов, А.В. Голенков, А.В. Филоненко

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия
БУ «Республиканская детская клиническая больница», г. Чебоксары, Россия

FEATURES OF SUICIDAL BEHAVIOR IN CHILDHOOD

V.A. Kozlov, A.V. Golenkov,
A.V. Filonenko

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia
Republican Children's Clinical Hospital, Cheboksary, Russia

Сведения об авторах:

Козлов Вадим Авенирович – доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 1915-5416; Researcher ID: I-5709-2014; ORCID iD: 0000-0001-7488-1240; Scopus Author ID: 56712299500). Место работы и должность: профессор кафедры медицинской биологии с курсом микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 45. Телефон: +7 (903) 379-56-44, электронный адрес: pooh12@yandex.ru

Голенков Андрей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Место работы и должность: профессор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, ул. Пирогова, 6. Телефон: +7 (905) 197-35-25, электронный адрес: golenkovav@inbox.ru

Филоненко Александр Валентинович – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 8545-8680; ORCID iD: 0000-0001-7236-5410). Место работы и должность: доцент кафедры педиатрии и детской хирургии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», БУ «Республиканская детская клиническая больница». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (905) 197-63-81, электронный адрес: filonenko56@mail.ru

Information about the authors:

Kozlov Vadim Avenirovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 1915-5416; Researcher ID: I-5709-2014; ORCID iD: 0000-0001-7488-1240; Scopus Author ID: 56712299500). Place of work and position: Professor of the Department of Medical Biology with a course in Microbiology and Virology, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov". Address: 45 Moskovsky prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (903) 379-56-44, e-mail: pooh12@yandex.ru

Golenkov Andrei Vasilievich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Place of work and position: Professor of the Department of Psychiatric, Medical Psychology and Neurology, I.N. Ulyanov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-35-25, email: golenkovav@inbox.ru

Filonenko Aleksandr Valentinovich – MD, PhD (SPIN-code: 8545-8680; Researcher ID: AAL-5477-2020; ORCID iD: 0000-0001-7236-5410). Place of work and position: Assistant Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, I.N. Ulyanov Chuvash State University. Address: Cheboksary, 6 Pirogov Str, Russia. Republican Children's Clinical Hospital. Address: 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-63-81, email: filonenko56@mail.ru

В базе данных PubMed осуществлён поиск публикаций о суицидах детей в возрасте преимущественно до 12 лет. На основе анализа найденного материала дано обоснование повышенного исследовательского интереса с точки зрения генетики суицидов детей в возрасте до 12 лет. Подчёркивается, что у этих детей ещё нет клинически выраженных психических нарушений, социальных и экономических проблем, которые *a priori* считаются причиной совершения суицидов у взрослых. Из данных изученной литературы следует, что во многих странах мира, особенно развитых и экономически благополучных, в последние годы увеличивается число детских суицидов в возрастной группе до 14 лет, тогда как среди взрослых от 20 лет и старше число суицидов снижается. Рассмотрены вопросы семейного наследования суицидального поведения (СП). Отмечается, что в популяции детей, переживших суицид родителей, суициды совершаются чаще и раньше сверстников. Наследование СП в большей мере происходит по материнской линии, а суициды чаще совершают мальчики. Сопоставление СП и суицидов у детей до 12 лет и взрослых показало, что они у суицидентов сравниваемых групп в целом не различаются. В обеих популяциях наблюдается преобладание суицидов среди лиц мужского пола и одинаковый по используемой частоте

набор методов совершения суицида. Очевидно, что СП у детей до 12 лет имеет наследуемый характер, проявляет себя рано в виде более агрессивного поведения, самоповреждающего поведения, высказывания суицидальных мыслей. Дети совершают суицид, как правило, без видимого повода и предупреждения, повод чаще сиюминутный и незначительный, обнаруживается взрослыми *post factum* при попытках объяснить причину суицида. Сделан *вывод*, что СП и суициды в возрасте до 12 лет, предположительно, реализуются в результате наследуемого неосознаваемого императива, направленного на аутоагрессию.

Ключевые слова: суицидальное поведение, суицид, дети до 12 лет, генетика

Шокирующим с точки зрения обывательского сознания являются случаи суицидов, совершённые детьми, особенно в возрасте младше 12 лет. Действительно, если следовать периодизации Жана Пиаже, основанной на наблюдении интеллектуального развития, стадия социализированного мышления, основанного на законах опыта и логики, при котором дети начинают формулировать и преследовать осознанные цели, начинается после 12 лет. Поэтому они не должны иметь суицидальных идей. Тем не менее, обоснована точка зрения, что большинство детей усваивают концепцию смерти и самоубийства к 8 годам и способны планировать и совершать самоубийства [1]. Обычно считается, что смерть ребёнка в результате совершения им насильственных действий случайна. Тем не менее при исследовании в Иране 14324 случаев ожоговых травм у детей было обнаружено, что дети в возрасте до 5 лет были подвержены ожоговым травмам больше, чем дети любого другого возраста (в основном горячими жидкостями). При этом более 90% детей, находящихся на стационарном лечении, получили ожоги случайно, но 116 случаев (6,12%) ожоговых травм были суицидальными, что в основном наблюдались у девочек (87 случаев из 116 – 75%) [2]. Из анализа этого исследования также следует, что травмы у детей могут быть суицидальными и намеренными, что необходимо учитывать при сборе и документальной фиксации анамнеза. Взрослые *a priori* считают, что ребёнок не способен совершить суицид в силу его возраста и отсутствия «идеи совершения суицида» в его сознании. Тем не менее, маленькие дети планируют, пытаются и успешно совершают суицид [1, 3].

В качестве иллюстрации можем привести следующее сообщение средств массовой информации (СМИ): «Второго декабря 2009 г. шестилетняя Саманта Киберски из штата Орегон (США) обвязала один конец вельветового пояса вокруг своей шеи, другой конец привязала к детской кровати – и повесилась. Её нашли в бессознательном состоянии и доставили в больницу, где ребёнок был признан мёртвым. В январе 2010 г. смерть девочки офици-

Shocking from the point of view of the philistine consciousness are the cases of suicides committed by children, especially those under the age of 12. Indeed, if we follow Jean Piaget's periodization, based on the observation of intellectual development, the stage of socialized thinking, based on the laws of experience and logic, in which children begin to formulate and pursue conscious goals, begins after 12. Therefore, they should not have suicidal ideation. However, it is reasonable to argue that most children have mastered the concept of death and suicide by age 8 and are able to plan and commit suicide [1]. It is generally believed that the death of a child as a result of violent acts is accidental. However, in an Iranian study of 14,324 cases of burn injuries in children, it was found that children under 5 years of age were exposed to burn injuries more than children of any other age (mostly from hot liquids). Moreover, more than 90% of children undergoing hospital treatment received burns accidentally, but 116 cases (6.12%) of burn injuries were suicidal, which were mainly observed in girls (87 cases out of 116 – 75%) [2]. It also follows from the analysis of this study that injuries in children can be suicidal and intentional, which must be taken into account when collecting and documenting anamnesis. Adults *a priori* believe that a child is not capable of committing suicide due to their age and the absence of the “idea of committing suicide” in their mind. However, young children plan, attempt, and successfully commit suicide [1, 3].

As an illustration, we can cite the following media report: “On December 2, 2009, six-year-old Samantha Kiberski from Oregon (USA) tied one end of a corduroy belt around her neck, tied the other end to her crib – and hanged herself. She was found unconscious and taken to the hospital, where the child was pronounced dead. In January 2010, the girl's death was officially

ально признали самоубийством, что сделало её самым юным самоубийцей в мире. Саманта была счастливым ребёнком и хорошо училась. В тот роковой день она поссорилась с мамой и в качестве наказания была отправлена в свою комнату. Когда Саманта повесилась, в других комнатах дома находились её мама и три сестры. После инцидента семью допросила полиция, и возможность обмана со стороны родителей была исключена. Также полицейские не нашли никаких доказательств жестокого обращения с девочкой. Детективы, расследующие дело, упорно называют произошедшее несчастным случаем, несмотря на заключение судебно-медицинской экспертизы. Они говорят, что такой маленький ребёнок не мог осознавать последствий своих действий. Подростковый психиатр доктор К. Вулф согласен с аргументами детективов. По его словам, большинство детей в таком возрасте ещё не понимают, что такое смерть: пока дети не достигают возраста восьми – десяти лет, они не могут понять, что смерть необратима, и вернуться «с той стороны» невозможно» [4].

С позиций современного знания генетики поведения, суициды, совершаемые в детском возрасте, как и другие должны иметь генетическую основу. Соответственно, суициду должно предшествовать суицидальное поведение (СП), отличающееся от поведения детей того же возраста, не имеющих суицидальных наклонностей, то есть, у детей с СП должны наблюдаться соответствующие поведенческие маркеры, позволяющие оценить риск совершения суицида в будущем. Поэтому СП, особенно завершающееся суицидом, можно рассматривать как наследуемое мультифакторное заболевание, которое со всеми его внешними, сознательными и подсознательными атрибутами должно формироваться тем, раньше, чем больше в геноме конкретного человека накоплено генов, ассоциируемых с СП и суицидами. Проблема суицидов среди молодёжи усугубляется ещё и тем, что молодые люди совершают больше не фатальных попыток самоубийства по сравнению со смертельными попытками, с соотношением примерно 30:1 – 40:1, тогда как для пожилых мужчин это соотношение может упасть примерно до 6:1 [5]. Понятно, что некоторая часть не фатальных попыток суицида может оставаться вообще никому неизвестной, кроме суицидента. И это тем более важно, что 80% тех, кто совершает несмертельную попытку суицида, кончает жизнь суицидом в течение 12 месяцев после этого инцидента [6]. К аналогичному вы-

declared a suicide, making her the youngest suicide attempter in the world. Samantha was a happy child and a good student. On that fateful day, she quarreled with her mother and was sent to her room as punishment. When Samantha hanged herself, her mother and three sisters were in other rooms of the house. After the incident, the family was questioned by the police, and the possibility of parents lying was excluded. Also, the police did not find any evidence of abuse of the girl. Detectives investigating the case stubbornly call the incident an accident, despite the conclusion of the forensic examination. They say that such a small child could not understand the consequences of her actions. Adolescent psychiatrist Dr. K. Wolfe agrees with the detectives' arguments. According to him, most children at that age do not yet understand what death is: until children reach the age of eight to ten years, they cannot understand that death is irreversible, and it is impossible to return "from the other side" [4].

From the standpoint of modern knowledge of the genetics of behavior, suicides committed in childhood, like others, should have a genetic basis. Accordingly, suicide should be preceded by suicidal behavior (SB), which differs from the behavior of children of the same age who do not have suicidal tendencies, that is, children with SB should exhibit appropriate behavioral markers that allow assessing the risk of committing suicide in the future. Therefore, SB, especially ending in suicide, can be considered as an inherited multifactorial disease, which, with all its external, conscious and subconscious attributes, should be formed the earlier, the more genes associated with SB and suicide are accumulated in the genome of a particular person. What makes the problem of youth suicide more complicated is that young men make more non-fatal suicide attempts than lethal attempts, by a ratio of approximately 30:1 to 40:1, while for older men the ratio can drop to approximately 6:1 [5]. It is clear that some part of non-fatal suicide attempts may remain completely unknown to anyone except the suicide attempter. This is highly important to know because 80% of those who make a non-fatal suicide attempt commit suicide within 12 months of the incident [6]. A similar conclusion was reached by an

воду привёл анализ найденных в PubMed 23682 потенциально подходящих статей, в которых сообщалось о детских суицидах, 29 из них (объединивших 1122054 детей) были включены в мета-анализ. В результате которого было, выяснено, что, хотя 68% всех суицидентов из этой когорты не совершали предыдущих попыток самоубийства, суицид был очень сильно связан с любыми предшествующими суицидальными мыслями и СП (ОШ=22,53, 95% ДИ: 18,40-27,58). Попытки совершения самоубийства также оказались связаны с предшествующими суицидальными мыслями и другими проявлениями СП в анамнезе (ОШ=3,48, 95% ДИ: 2,71-4,43). Доля предварительных попыток суицида составляла 26%. Авторы замечают, что число случаев суицида у детей без предшествующих попыток завышено, поскольку нераспознанные предыдущие попытки самоубийства могли быть *post factum* пропущены [7]. Кроме того, эти же авторы сообщили, что подростки с предшествующими суицидальными мыслями и СП имеют более чем двукратный риск совершить суицид, более высокий, чем в более старшем возрасте.

Цель публикации – систематизация сведений из открытых источников литературы о частотах и причинах суицидов у детей младше 12 лет.

Почему детские суициды представляют интерес с точки зрения генетики поведения? Поиск генетических причин СП наиболее интересен в популяциях суицидентов младше 12 лет, поскольку в этом возрасте дети, как правило, находятся в более социально благополучных условиях жизни, поскольку получают больше внимания взрослых, находятся под более полноценным контролем – родительский и братский / сестринский контроль, контроль со стороны соседей и сверстников, контроль со стороны воспитателей и учителей – а с другой стороны, ещё отсутствуют гормональные проблемы, связанные с формированием пола и проблемы гендерных отношений, социализации в обществе, проблемы, связанные с осознанием поиска своего места в обществе и жизненных целей. Контроль со стороны взрослых предполагает, что детям не позволяют совершать преднамеренные действия с целью совершить суицид вследствие ограниченной когнитивной способности детей понимать смерть и/или планировать смертельную попытку [8]. Дети в этом возрасте, как правило, находятся почти под постоянным контролем, если не родственников, то сверстников, поэтому для совершения суицида они, скорее всего, должны проявить изобретательность и скрытое планирование, а для

analysis of 23,682 potentially relevant articles found in PubMed that reported on childhood suicide, 29 of which (involving 1,122,054 children) were included in the meta-analysis. The results found that although 68% of all suicidal individuals in this cohort had not made a previous suicide attempt, suicide was highly associated with any previous suicidal ideation and SI (OR=22.53, 95% CI: 18.40 – 27.58). Suicide attempts were also associated with a history of previous suicidal ideation and other symptoms of SB (OR=3.48, 95% CI: 2.71-4.43). The proportion of preliminary suicide attempts was 26%. The authors note that the number of suicide cases in children without previous attempts is overestimated, since unrecognized previous suicide attempts could be *post factum* are missing [7]. In addition, the same authors reported that adolescents with pre-existing suicidal ideation and SB had more than two times the risk of committing suicide, higher than at older ages.

The aim of the publication is to systematize information from open sources of literature on the frequency and causes of suicide in children under 12 years of age.

Why is childhood suicide of interest from the point of view of behavioral genetics? The search for genetic causes of SB is most interesting in populations of suicide victims under 12 years of age, since at this age children, as a rule, are in more socially favorable living conditions, since they receive more attention from adults and are under more complete control – parental and sibling control, control from neighbors and peers, control from educators and teachers – and on the other hand, there are still no hormonal problems associated with the formation of gender and problems of gender relations, socialization in society, problems associated with understanding the search for one's place in society and life goals. Adult control suggests that children are prevented from taking deliberate actions to commit suicide due to children's limited cognitive ability to understand death and/or plan a lethal attempt [8]. Children at this age, as a rule, are under almost constant control, if not relatives, then peers, so in order to commit suicide, they most likely must show ingenuity and hidden planning, and this requires a behavioral imperative. However,

этого необходим поведенческий императив. Тем не менее, школьный контроль поведения детей, как оказалось в результате анализа данных исследований «Хрупкие семьи и благополучие детей», не имеет существенного значения. Авторы исследования исходили из гипотезы, что среди подростков раннего возраста (группа из 2826 детей 9-12 лет) из семей с низким доходом, принадлежащих к меньшинствам: 1) ухудшение психического здоровья было бы положительно связано с СП; 2) связь со школой будет отрицательно связана с СП; и 3) связь со школой будет смягчать связь между симптомами психического здоровья и СП среди подростков раннего возраста из семей с низким доходом, принадлежащих к меньшинствам. В исследуемой группе детей несколько чаще присутствовали мальчики (52%), чернокожие (53%) со средним возрастом 9,3 года. Из них 2% испытывали суицидальные мысли и 2% совершали попытки суицида. Вероятность попытки суицида у чернокожих детей была более чем в пять раз выше, чем у их белых сверстников (ОШ=5,37; 95% ДИ 1,71-16,95; $p=0,004$). Наблюдался значительный эффект взаимодействия между устранёнными симптомами депрессии и связью со школой (ОШ=0,95; 95% ДИ 0,91-98; $p=0,006$), а также между агрессивным поведением и связью со школой (ОШ=1,02; 95% ДИ 1,01-1,03; $p=0,001$) при попытках суицида. Авторы сделали вывод, что связь со школой не повлияла на взаимосвязь между симптомами психического здоровья и суицидальными мыслями [9]. Также отмечено отсутствие эффекта внешнего школьного и родительского контроля на реализацию суицида подростками [10].

Дети могут проявлять СП и мышление уже в дошкольном возрасте [11, 12]. Ранее С.Р. Pfeffer объяснял суициды у детей дошкольного возраста тем, что: «... полностью выполненные мысли и/или действия могут привести к серьёзному самоповреждению или смерти» [13]. По мнению С.Е. Rowe (2010) суицидальные мысли объясняются как попытка сохранить недифференцированный опыт Я-объекта¹ через поведение и фиксацию [15]. С точки

school control of children's behavior, as it turned out as a result of an analysis of data from the Fragile Families and Children's Well-Being study, is not significant. The study authors hypothesized that among young adolescents (a group of 2,826 children aged 9–12 years) from low-income, minority families: 1) poorer mental health would be positively associated with SB; 2) school connection will be negatively associated with SB; and 3) school connectedness will moderate the association between mental health symptoms and SB among early adolescents from low-income, minority families. The study group of children was slightly more likely to be boys (52%) and black (53%) with a mean age of 9.3 years. Of these, 2% experienced suicidal thoughts and 2% attempted suicide. Black children were more than five times more likely to attempt suicide than their white peers (OR=5.37; 95% CI 1.71–16.95; $p=0.004$). There was a significant interaction effect between resolved depressive symptoms and school connectedness (OR =0.95; 95% CI 0.91–98; $p=0.006$), as well as between aggressive behavior and school connectedness (OR=1.02; 95% CI 1.01-1.03; $p=0.001$) for suicide attempts. The authors concluded that school connection did not moderate the relationship between mental health symptoms and suicidal ideation [9]. It was also noted that there was no effect of external school and parental control on the implementation of suicide by adolescents [10].

Children can exhibit SB and thinking as early as preschool age [11, 12]. Previously C. R. Pfeffer explained suicide in preschool children by saying that: "...fully carried out thoughts and/or actions can lead to serious self-harm or death." [13]. C.E. Rowe (2010) explains suicidal ideation as an attempt to maintain an undifferentiated self-object experience 'through behavior and fixation [15]. From C.E. Rowe's point

¹ По Хайнцу Когуту и его последователю Крейтону Роу, новорождённый в своём психическом развитии проходит стадию недифференцированного Я-объекта, во время которого он нуждается в идеализации образа хотя бы одного родителя, если родитель проявляет повышенное внимание и заботу о ребёнке. Идеализированный образ родителя ребёнок отзеркаливает в своём сознании и дальнейшем поведении. В последующем этот идеал должен быть безболезненно деидеализирован. Теория, по-видимому, сформированная под влиянием теории отражения (отражение – это способность материальных форм воспроизводить определённую других материальных форм в форме изменения собственной определённости в процессе взаимодействия с ними). Раннее прерывание формирования недифференцированного Я-объекта, является травматичным и может запечатлеться как бессознательные основные травматические переживания. События, прерывавшие формирования недифференцированного Я-объекта, остаются в виде имплицитных воспоминаний, которые могут действовать как угрожающие предупреждения о повторении травмы. Эта угроза уводит необходимый самоподдерживающийся недифференци-

зрения С.Е. Rowe негативный опыт новорожденности приводит к нарушению формирования «Я» и в дальнейшем – к формированию СП. С позиций относительно недавнего открытия нейробиологии – зеркальных нейронов [16], отвечающих за обучение посредством имитации, сочувствия, понимания других людей и построения социальных отношений [17], идеи Х. Когута и К. Роу получают цитогенетическое подтверждение. Нарушение работы зеркальных нейронов ассоциируют с расстройствами аутистического спектра [18], ночными кошмарами [19]. Предполагают, что активизация зеркальных нейронов происходит не за счёт какого-либо одного нейрона, а как результат работы нейронной сети [20]. Зеркальные нейроны непосредственно связаны с нейронными сетями, реализующими двигательные акты [16, 21]. Поэтому допустимо предположение, что они могут участвовать в формировании направленных, но не вполне осознаваемых по последствиям двигательных актов, в частности, подражающих чужое поведение. Соответственно, наследуемые и/или приобретённые в онтогенезе полиморфизмы генов, входящие в нейронную сеть, образуемую зеркальными нейронами, в свете идеи Х. Когута и К. Роу, могут расцениваться как возможный источник раннего формирования СП.

Из вышеизложенного следует, что внешне осознанные детские суициды, особенно у детей младше 6-7 лет, в настоящее время должны бы подвергаться пристальному изучению методами генетики, направленными на поиск генных полиморфизмов в геноме детей, совершивших суицид, отличающих их геномы от геномов остальной популяции.

Большой проблемой является поиск простых понятных причин совершения суицида, например, та-

of view the negative experience of being a newborn lead to a disruption in the formation of the “I” and, subsequently, to the formation of the SB. From the perspective of a relatively recent discovery in neurobiology – mirror neurons [16], which are responsible for learning through imitation, empathy, understanding other people and building social relationships [17], the ideas of H. Kohut and K. Rowe receive cytogenetic confirmation. Impaired functioning of mirror neurons is associated with autism spectrum disorders [18] and nightmares [19]. It is assumed that the activation of mirror neurons does not occur due to just any neuron, but as a result of the work of the neural network [20]. Mirror neurons are directly connected to neural networks that implement motor acts [16, 21]. Therefore, it is acceptable to assume that they can participate in the formation of directed, but not fully conscious of the consequences of motor acts, in particular, imitating someone else’s behavior. Accordingly, inherited and/or acquired gene polymorphisms during ontogenesis, included in the neural network formed by mirror neurons, in the light of the ideas of H. Kohut and C. Rowe, can be regarded as a possible source of the early formation of SB.

From the above it follows that outwardly conscious childhood suicides, especially in children under 6-7 years of age, should now be closely studied by genetic methods aimed at searching for gene polymorphisms in the genome of children who committed suicide, distinguishing their genomes from the genomes of the rest of the population.

рованный опыт открытия Я-объекта от позитивного пути, тем самым оставляя посттравматические последствия потери в фокусе внимания. Такой фокус внимания приводит к деструктивным озабоченностям и навязчивым идеям, которые считаются расстройствами, такими как: депрессия, суицидальные мысли, членовредительство и расстройства пищевого поведения. Как только пациенты понимают важность потребности в обнаружении недифференцированного Я-объекта, происходит отделение недифференцированного Я-объекта от негативных озабоченностей. В результате расстройства уменьшаются, и пациенты начинают рассматривать позитивные возможности для своей жизни [14] / According to Heinz Kohut and his follower Creighton Rowe, a newborn in its mental development goes through the stage of an undifferentiated I - object, during which it needs to idealize the image of at least one parent if the parent shows increased attention and care for the child. The child mirrors the idealized image of the parent in his consciousness and subsequent behavior. Subsequently, this ideal should be painlessly de-idealized. The theory, apparently formed under the influence of the theory of reflection (reflection is the ability of material forms to reproduce the certainty of other material forms in the form of changing their own certainty in the process of interaction with them). An early interruption in the formation of the undifferentiated self -of the object is traumatic and can be imprinted as unconscious core traumatic experiences. Events that interrupted the formation of an undifferentiated self-object remain as implicit memories that can act as threatening warnings of recurrence of the trauma. This threat diverts the necessary self-sustaining undifferentiated experience of self-object discovery from a positive path, thereby leaving the post-traumatic consequences of loss in the focus of attention. This focus of attention leads to destructive preoccupations and obsessions that are considered disorders such as: depression, suicidal ideation, self-harm and eating disorders. Once patients understand the importance of the need to discover the undifferentiated self-object, a separation of the undifferentiated self-object from negative preoccupations occurs. As a result, distress decreases and patients begin to consider positive options for their lives [14].

ких как: ссоры между членами семьи или нагоняй со стороны родителей, развод родителей и неудача в баскетбольном матче, которые не были признаны учителями этих детей как провоцирующие суицид факторы, но именно как таковые были оценены исследователями этих случаев [22]. Однако у ребёнка до 12 лет, как правило, ещё нет многолетнего опыта безрадостной жизни, отягощённой лишениями, болью и накопленными обидами, жизни, заполненной потреблением алкоголя, наркотиков, опытом безденежья вследствие безработицы, социальной неустроенности и личной ненужности. В этом возрасте психические расстройства ещё не манифестированы в полной мере, поэтому связывать суициды детей в возрасте до 12 лет с каким-либо явным психическим нарушением, кроме может быть синдрома пониженного внимания с гиперактивностью, не корректно. По сравнению с описанными факторами, провоцирующими суицид у взрослых суицидентов с предшествующим СП, такие причины как ссора в семье, нагоняй от родителей, сиюминутная ссора с друзьями и т.п. не кажутся факторами, достаточными для совершения суицида. Демонстрационные попытки, завершающиеся суицидом вследствие неудачного планирования демонстрации все-таки прерогатива подростков, а не детей младше 12 лет, если это только не сформировавшаяся истероидная личность. Поэтому дистанцирование от простых понятных объяснений причин совершения суицида ребёнком должно стать обязательным атрибутом исследователей, поскольку такие простые объяснения не ведут к пониманию истинных причин СП и совершения суицидов в детском возрасте, и потому не могут являться основой профилактики суицидов. Раннее СП у детей проявляет себя конфликтностью ребёнка, плохой обучаемостью, как в дошкольном периоде, так и в начальной школе, большим накоплением стрессовых жизненных событий [11]. Тогда как напротив, в случае совершения суицида, все эти поведенческие особенности, как правило, рассматриваются как причины совершения суицида, но не как атрибуты СП. То есть, при оценке причин детского суицида предшествующее СП, по-видимому, чаще всего не оценивается, и поэтому причина и следствие меняются местами.

В доказательство того, что СП и суицид у детей могут быть направленными, но не вполне осознанными действиями, можно привести следующую работу. При ретроспективной оценке 30 последовательных случаев суицида, зарегистрированных у де-

A big problem is to find simple, understandable reasons for committing suicide, for example, such as: quarrels between family members or parents scolding, parental divorce or losing in a basketball game, which were not recognized by the teachers of these children as precipitating factors for suicide, but acted exactly as such when assessed by the investigators of these cases [22]. However, a child under 12 years of age, as a rule, does not yet have many years experiencing joyless life, burdened with hardships, pain and accumulated grievances, a life filled with the consumption of alcohol, drugs, the experience of lack of money due to unemployment, social disorder and personal uselessness. At this age, mental disorders have not yet fully manifested themselves, therefore it is not correct to associate suicides of children under 12 years of age with any obvious mental disorder, except perhaps for a syndrome of reduced attention with hyperactivity. In comparison with the described factors that provoke suicide in adult suicide victims with previous SB, reasons such as a quarrel in the family, parents scolding, a momentary quarrel with friends, etc. do not seem to be factors sufficient to commit suicide. Demonstration attempts that end in suicide due to unsuccessful planning of the demonstration are still the prerogative of adolescents, and not children under 12 years of age, unless this is a fully formed hysterical personality. Therefore, distancing from simple, understandable explanations of the reasons for a child's suicide should become a mandatory attribute of researchers, since such simple explanations do not lead to an understanding of the true causes of SB and suicide in childhood, and therefore cannot be the basis for suicide prevention. Early SB in children manifests itself as a child with conflict, poor learning ability both in the preschool period and in primary school, and a large accumulation of stressful life events [11]. Whereas, on the contrary, in the case of suicide, all these behavioral features, as a rule, are considered as reasons for committing suicide, but not as attributes of the joint venture. That is, when assessing the causes of childhood suicide, antecedent SB appears to be most often not assessed, and therefore cause and effect are reversed.

тей младше 12 лет (средний возраст – $10,2 \pm 0,8$ года), поступивших в отделение неотложной помощи Университетской больницы Робер-Дебре (Париж, Франция) с 2007 по 2010 гг. и Региональной университетской больницы (Безансон, Франция) с 2000 по 2008 гг., непосредственно оценённых на соматическом и психиатрическом уровне, соотношение полов составило 0,9 мальчиков на 1 девочку. Ведущими способами совершения суициды были отравление лекарствами – 53,3%, повешение или удушение – 23,3%, прыжки с высоты – 16,7%, отравление химическими веществами – 3,3% и повреждения, нанесённые острыми предметами – 3,3%. Попытки совершения суицида характеризовались высокой летальностью – 43,7%, контрастирующей с их низкой или умеренной суицидальной интенциональностью (43,8% и 56,2%, соответственно). Авторы отмечают, что суицидальные попытки у детей отличалась от таковых у подростков большей летальностью, связанной с используемыми методами, но контрастирующей с низкой интенциональностью, упомянутой этими пациентами [23]. В данном контексте низкая интенциональность означает, что совершившие суицидальную попытку дети в общем не полно осознавали, что их действия приведут к смерти, как необратимому последствию. То есть, у этих детей было не вполне ими осознаваемое влечение к совершению суицида, без понимания, что он ведёт к смерти, а, следовательно, как это ни парадоксально звучит, суицид совершался в результате аутоагрессии, но без намерения умереть.

В мире всё большее число исследователей приходит к пониманию, что СП и суициды в своей основе имеют базовые генетические причины, по-видимому, реализующие себя через развитие хронического вялотекущего нейровоспаления. При этом во многих развитых странах наблюдается тревожная тенденция к увеличению числа суицидов среди детей до 12 лет и подростков. Вывод, что: «... суицидальные тенденции начинают формироваться и проявлять себя в раннем возрасте», – был также получен в результате сравнения частот смерти от основных причин в зависимости от возраста, поскольку максимум смертей от основных причин приходится на периоды 30-39 и 45-55 лет, а от суицидов – на период 20-29 лет [24]. Кроме того, в лонгитюдном исследовании жизненной траектории 306 детей D.J. Whalen и соавт. было установлено, что суицидальные мысли и другие проявления аутоагрессии появляются уже в возрасте от 37 до 83 месяцев и предсказывают СП

To prove that SB and suicide in children can be directed, but not fully conscious actions, the following work can be cited. In a retrospective assessment of 30 consecutive cases of suicide in children under 12 (mean age 10.2 ± 0.8 years) admitted to the emergency department of the Robert-Debreu University Hospital (Paris, France) from 2007 to 2010 and the Regional University Hospital (Besançon, France) from 2000 to 2008, directly assessed at the somatic and psychiatric level, the sex ratio was 0.9 boys per 1 girl. The leading methods of suicide were drug poisoning – 53.3%, hanging or strangulation – 23.3%, jumping from a height – 16.7%, chemical poisoning – 3.3% and injuries caused by sharp objects – 3.3%. Suicide attempts had a high mortality rate of 43.7%, contrasting with low or moderate suicidal intent (43.8% and 56.2%, respectively). The authors noted that suicide attempts in children differed from those in adolescents in that they were more lethal, associated with the methods used, but contrasting with the low intentionality reported by these patients [23]. In this context, low intentionality means that children who attempted suicide generally did not fully understand that their actions would lead to death as an irreversible consequence. That is, these children had a not fully conscious desire to commit suicide, without understanding that it leads to death, and, therefore, paradoxical as it may sound, suicide was committed as a result of autoaggression, but without the intention to die.

An increasing number of researchers around the world are coming to the understanding that SB and suicide have basic genetic causes, which apparently manifest themselves through the development of chronic, low-grade neuroinflammation. At the same time, in many developed countries there is an alarming trend towards an increase in the number of suicides among children under 12 and adolescents. The conclusion that: “... suicidal tendencies begin to form and manifest themselves at an early age” was also obtained by comparing the rates of death from the main causes depending on age, since the maximum deaths from the main causes occur in the periods 30-39 and 45-55, and death from suicide more often takes place during a period of 20-29 years of age [24]. Additionally, in a longi-

(включая завершённый суицид) в младшем школьном возрасте (7-11 лет). Из 306 наблюдавшихся, 11% детей на исходном уровне высказывали суицидальные мысли или были вовлечены в самодеструктивное поведение, и почти 3 из 4 (73%) таких детей одобряли суицид в возрасте 7-11 лет [25]. Аналогичный результат был получен в лонгитюдном исследовании 18649 близнецов в Швеции. В возрасте 9-12 лет родители оценили своих детей по восьми проблемам поведения. Через 9,2 года после этого неблагоприятные исходы были получены из национальных регистров в зрелом возрасте. В среднем каждый дополнительный симптом проблемного поведения в детстве был связан с увеличением риска неблагоприятных исходов в зрелом возрасте на 32% (среднее отношение рисков = 1,32; 95% ДИ=1,16-1,56). Среди рисков неблагоприятных исходов были диагнозы шести психических расстройств (наиболее частый – депрессия, всего 198 случаев, М / Ж – 56/142), назначения антидепрессантов, попытки самоубийства (всего 120, М / Ж – 67/53), преступность, лишение права учиться в средней школе и получение социального обеспечения [26]. Обращаем внимание на соотношение М / Ж с диагнозом депрессия и в группе совершивших суицидальную попытку. Если число женщин, имевших проблемное поведение в 9-12 лет, которое во взрослом возрасте преобразовалось в клинически выраженную депрессию, в 2,5 раза больше, чем число мужчин, то по попыткам совершения суицида соотношение обратное. Учитывая другие многочисленные исследования в которых изучалась связь большой депрессии СП и совершения суицидов, цитирование которых не является целью настоящего обзора, роль депрессии в формировании СП и совершения суицидов кажется сильно преувеличенной.

При опросе 65 детей Квебека в возрасте от 6 до 12 лет о четырёх основных понятиях смерти [27] было выяснено, что ребёнок усваивает их только к 9 годам жизни:

- 1) ребёнок *не понимает необратимости смерти*: поскольку *верит*, что мёртвый может ожить;
- 2) ребёнку *неизвестна непредсказуемость события смерти*, поэтому ребёнок не думает, что можно умереть в любой момент;
- 3) *универсальность явления смерти* не принимается во внимание, поскольку ребёнок считает, что здоровый молодой человек, если будет осторожен и не попадёт в аварию, умереть не может;
- 4) *детерминизм явлений* понимается последним,

itudinal study of the life trajectories of 306 children D. J. Whalen et al. it was found that suicidal thoughts and other manifestations of auto-aggression appear already at the age of 37 to 83 months and predict SB (including completed suicide) at primary school age (7-11 years). Of the 306 observed, 11% of children at baseline expressed suicidal ideation or engaged in self-destructive behavior, and nearly 3 in 4 (73%) of these children endorsed suicide at ages 7–11 years [25]. A similar result was found in a longitudinal study of 18,649 twins in Sweden. At ages 9–12 years, parents rated their children on eight behavior problems. In 9.2 years there was run a follow-up study to obtain the adverse outcomes from national registries in adulthood. On average, each additional symptom of problem behavior in childhood was associated with a 32% increased risk of adverse outcomes in adulthood (mean hazard ratio =1.32; 95% CI=1.16–1.56). Among the risks of adverse outcomes were diagnoses of six mental disorders (the most common was depression, 198 cases in total, M/F – 56/142), antidepressant prescriptions, suicide attempts (120 in total, M/F – 67/53), criminality, deprivation of rights attending high school and receiving social security [26]. We pay attention to the ratio of men/women diagnosed with depression and in the group of those who attempted suicide. If the number of women who had problem behavior at the age of 9-12, which in adulthood transformed into clinically significant depression, is 2.5 times greater than the number of men, then the opposite is true for suicide attempts. Considering numerous other studies that have examined the relationship between major depression in SB and suicide, citing which is not the purpose of this review, the role of depression in the formation of SB and suicide seems greatly exaggerated.

In a survey of 65 Quebec children aged 6 to 12 about the four basic concepts of death [27], it was found that the child understands them only by the age of 9:

- 1) the child does *not understand the irreversibility of death*: because they believe that the dead can come back to life;
- 2) the child does *not know the unpredictability of the event of death*, so they do not think that they can die at any moment;

внешний процесс, приводящий к смерти, ребёнок воспринимает сначала как несчастный случай, а затем – внутренний процесс как болезнь.

Далее В.Л. Mishara (1999) делает вывод, что даже если ребёнок в возрасте от 6 до 12 лет не имеет завершённого представления о смерти, основанного на этих четырёх хорошо интегрированных понятиях, он всё же способен точно описать фатальный способ смерти для себя, в том числе с целью её достижения. «Необязательно иметь полное представление о смерти, чтобы хотеть отдать себя ей», – В.Л. Mishara [27]. Выводы этого исследования подтверждают предположение, что ребёнок с СП имеет неосознаваемый императив, ведущий его к совершению суицида, а все внешние атрибуты СП, в том числе послужившие триггером к завершению СП суицидом, не являются базовыми причинами суицида, но могут изучаться и использоваться как маркеры СП, позволяющие проводить направленную профилактическую работу в целевых группах. Близкую к выводам В.Л. Mishara позицию имеет С.В. Зиновьев (2002), который считает, что суицид: «... в детском и подростковом возрасте имеет особенную фактуру, корни которой лежат в своеобразии детских представлений о смерти: 1) чем младше человек, тем труднее определить истинность его намерений уйти из жизни; 2) многие дети убеждены в том, что *смерть имеет конец*; 3) очень высок уровень импульсивности поступка; 4) приём алкоголя или наркотиков нарушает эмоциональную реактивность детей и подростков; 5) именно среди молодых самоубийство исключительно заразительно» [28]. То есть, как и В.Л. Mishara указывает на то, что в детских представлениях смерть обратима.

Таким образом, у детей до 12 лет ещё нет никаких атрибутов СП и суицидов (явных клинически выраженных психических нарушений, запойного алкоголизма, курения и употребления наркотиков, денежных и имущественных проблем, проблем пола и становления социального статуса), традиционно определяемых как причины совершения суицида. У детей до 12 лет ещё не сформировалась психика, интеллект и самосознание до уровня появления осознанных суицидальных идей, между тем СП есть и суициды в этой возрастной когорте составляют гуманитарную и социальную проблему. Соответственно причину раннего появления, нередко ещё до пяти лет, СП и самоповреждающего поведения, в более старшем возрасте приводящие к детскому суициду, стоит искать в генетически наследуемом суицидаль-

3) *the universality of the phenomenon* of death is not taken into account, since the child believes that a healthy young man, if being careful and avoiding getting into an accident, cannot die;

4) *the determinism of phenomena* is understood last, the external process leading to death is perceived by the child first as an accident, and then the internal process as a disease.

Next B. L. Mishara (1999) concludes that even if a child between the ages of 6 and 12 does not have a complete concept of death based on these four well-integrated concepts, they are still able to accurately describe a fatal way of dying for themselves, including the purpose of their actions. “You don’t have to have a complete understanding of death to want to give yourself to it,” В.Л. Mishara [27]. The findings of this study confirm the assumption that a child with SB has an unconscious imperative leading him to commit suicide, and all external attributes of SB, including those that served as a trigger for the completion of SB with a suicide, are not the basic causes of suicide, but can be studied and used as markers of SB, allowing for targeted preventive work in target groups. Close to conclusions B. L. Mishara position is held by S.V. Zinoviev (2002), who believes that suicide: “...in childhood and adolescence has a special texture, the roots of which lie in the uniqueness of children’s ideas about death: 1) the younger the person, the more difficult it is to determine the truth of his intentions to die; 2) many children are convinced that death has an end; 3) the level of impulsiveness of the act is very high; 4) taking alcohol or drugs disrupts the emotional reactivity of children and adolescents; 5) it is among young people that suicide is extremely contagious” [28]. That is, like B. L. Mishara points out that in children’s ideas, death is reversible.

Thus, children under 12 do not yet have any attributes of SB and suicide (obvious clinically pronounced mental disorders, binge alcoholism, smoking and drug use, financial and property problems, problems of gender and development of social status), traditionally defined as reasons for committing suicide. Children under 12 years of age have not yet developed their psyche, intellect, and self-awareness to the level of con-

ном императиве.

Размер проблемы. Тенденция к росту частоты СП у детей в возрасте 6-12 лет отмечена ещё в 1981 г. [13]. В период с 1997 по 2001 гг. в США частота обращений детей в возрасте до 14 лет в отделение неотложной помощи в связи с попыткой самоубийства уже была сопоставима с частотой посещений для лиц в возрасте 50 лет и старше [29]. К 2007 г. в США суицид являлся четвёртой по значимости причиной смерти среди 12-летних детей [1, 30]. В 2014 г., то есть семью годами позже, в США самоубийство стало второй по распространённости причиной смерти детей в возрасте 10-14 лет [31]. Кроме того, тенденция к росту числа детских суицидов в США, например, отражена в ретроспективном анализе проспективно собранных данных из 55 токсикологических центров, составляющих Национальную систему данных о токсинах. В анализ были включены дети и подростки в возрасте до 19 лет, впервые употребивших опиоиды в период с 1 января 2005 по 31 декабря 2018 гг., весь период авторами был разделён на три этапа. Из 1002947 случаев отравления опиоидами, связанных с первичным употреблением, на детей пришлось 207543 случая (27,54% от общего числа случаев). В этой когорте увеличивалось число детей, впервые употребивших опиаты с целью суицида, – 14,0%, 15,3%, 21,2% поэтапно [32]. Менее ясны масштабы значительного увеличения самоубийств среди испаноязычных детей младше 12 лет в США. Отмечается, что их число увеличилось на 92,3% за десятилетие с 2010 по 2019 гг. Случаи самоубийств были в основном среди мальчиков (59,6%) и среди лиц в возрасте 10-12 лет (94,9%). Суициды испаноязычных детей были наиболее распространены на Западе и Юге и реже встречались на Северо-Востоке США. Методом совершения самоубийства в подавляющем большинстве (76-85%) было повешение / удушение [33].

Кроме США число самоубийств среди детей и подростков в возрасте до 14 лет увеличивается во многих странах. По данным на 2008 г. средняя частота суицидов в этой возрастной группе по всему миру составила примерно 0,6 : 100000; соотношение М : Ж – 2 : 1 [34]. Для сравнения, в возрастной группе 15-19 лет уровень самоубийств, по оценкам, составляет 7,4 : 100000 человек, причём у мужчин этот показатель выше, чем у женщин (10,4 против 4,1 на 100000 соответственно) [35]. По данным Национального статистического управления Кореи, зарегистрированные случаи самоубийств среди детей в возрасте

scious suicidal ideation; however, SB exists and suicides in this age cohort constitute a humanitarian and social problem. Accordingly, the reason for the early appearance, often before the age of five, of SB and self-harmful behavior, which at an older age leads to childhood suicide, should be sought in the genetically inherited suicidal imperative.

Size of the problem. The tendency towards an increase in the frequency of SB in children aged 6-12 was noted back in 1981 [13]. Between 1997 and 2001 in the United States, the rate of emergency room visits for suicide attempts in children under 14 years of age was already comparable to the rate for those aged 50 years and older [29]. By 2007, suicide was the fourth leading cause of death among 12-year-old children in the United States [1, 30]. In 2014, seven years later, suicide became the second leading cause of death in children aged 10–14 in the United States [31]. In addition, the upward trend in childhood suicide in the United States, for example, is reflected in a retrospective analysis of prospectively collected data from the 55 poison control centers that make up the National Toxin Data System. The analysis included children and adolescents under the age of 19 who used opioids for the first time in the period from January 1, 2005 to December 31, 2018; the authors divided the entire period into three stages. Of the 1,002,947 cases of opioid poisoning associated with primary use, children accounted for 207,543 cases (27.54% of total cases). In this cohort, the number of children who first used opiates for the purpose of suicide increased – 14.0%, 15.3%, 21.2% in stages [32]. Less clear is the extent of the significant increase in suicide among Hispanic children under 12 years of age in the United States. It is noted that their number increased by 92.3% over the decade from 2010 to 2019. Suicide cases were mainly among boys (59.6%) and among persons aged 10-12 (94.9%). Suicide among Hispanic children was most common in the West and South and less common in the Northeast United States. The method of suicide in the vast majority (76-85%) was hanging/strangulation [33].

Besides the United States, the increasing number of suicides among children and adolescents under 14 years of age can be observed in many countries. As of 2008, the

5-9 лет варьировались от 0 до 7 в год с 1983 г., а средний уровень самоубийств среди лиц в возрасте 10-14 лет составлял 1,1-2,3 случая на 100000 детского населения. В Австрии средний уровень самоубийств среди детей в возрасте 10-14 лет составлял 0,72 на 100000 с 2001 по 2014 гг. [36].

Ретроспективное исследование истории болезни всех детей в возрасте 12 лет и младше ($n=318$), направленных в Службу связи при Детской больнице Ирландии в период с января 2009 г. по декабрь 2018 г. позволило установить, что за этот 10-летний период произошло значительное увеличение числа обращений детей младше 12 лет. При этом наблюдалось значительное увеличение числа детей с нарушениями поведения и/или эмоций. Была выявлена значительная связь между женским полом и приёмом пищи и между мужским полом и наложением лигатур как методом членовредительства, которое впервые появилось только в 2012 г. Более половины (53%) обратившихся детей имели суицидальные мысли и 22% – выраженное СП. Авторы сделали вывод, что у детей в возрасте 12 лет и младше наблюдается увеличение числа случаев острых проблем с психическим здоровьем, включая суицидальные мысли и СП. Наблюдается тревожная тенденция в методах членовредительства, особенно в поведении с высокой летальностью, таком как попытки удушения [37]. Из этого исследования, в частности, следует вывод, что появление нового способа членовредительства в виде наложения лигатур, в том числе с целью удушения, является свидетельством патоморфоза СП, о котором как о биологическом явлении, свойственном мультифакторным заболеваниям, мы сообщали ранее [38]. В исследовании, проведённом в Ирландии, патоморфоз СП проявил себя в виде 1) увеличения частоты случаев самоповреждения, заканчивающихся летальным исходом; 2) появления ранее не наблюдавшегося метода самоповреждения в виде наложения лигатур мальчиками; 3) возможно, именно это привело к увеличению числа летальных попыток самоудушения.

Тревожные факты приводят исследователи из Китая, изучавшие смертность от самоубийств в зависимости от места жительства, пола и возраста за период с 2010 по 2021 гг. В исследуемый период они обнаружили значительное снижение смертности от самоубийств среди трёх старших возрастных групп (25-44 года, 45-64 года и 65 лет и старше) – от 10,88 до 5,25 на 100 000 населения в общей когорте, в то время как в самой молодой возрастной группе (5-14

average suicide rate in this age group worldwide was approximately 0.6: 100,000; the ratio M : F is 2 : 1 [34]. In comparison, in the 15–19 year age group the suicide rate is estimated to be 7.4 per 100,000, with a higher rate for men than for women (10.4 versus 4.1 per 100,000, respectively) [35]. According to the National Statistics Office of Korea, reported suicides among children aged 5-9 years have ranged from 0 to 7 per year since 1983, and the average suicide rate among those aged 10-14 has been 1.1-2.3 cases per 100,000 child population. In Austria, the average suicide rate among children aged 10–14 was 0.72 per 100,000 from 2001 to 2014 [36].

A retrospective study of all children aged 12 and younger ($n=318$) referred to the Irish Children's Hospital Liaison Service between January 2009 and December 2018 found that during this 10-year period there has been significant increase in the number of requests from children under 12 years of age. At the same time, there was a significant increase in the number of children with behavioral and/or emotional disorders. A significant association was identified between female gender and food intake and between male gender and ligation as a method of self-harm, which first appeared only in 2012. More than half (53%) of the children who applied had suicidal thoughts and 22% had severe SB. The authors concluded that children aged 12 and younger experienced an increase in the incidence of acute mental health problems, including suicidal ideation and SB. There is an alarming trend in self-harm practices, especially high-lethality behaviors such as attempted strangulation [37]. From this study, in particular, it follows that the emergence of a new method of self-mutilation in the form of ligatures, including for the purpose of suffocation, is evidence of the pathomorphosis of SB, which we previously reported as a biological phenomenon characteristic of multifactorial diseases [38]. In a study conducted in Ireland, the pathomorphosis of SB manifested itself in the form of 1) an increase in the incidence of self-harm resulting in death; 2) the emergence of a previously unobserved method of self-harm in the form of ligatures by boys; 3) perhaps this is what led to an increase in the number of lethal attempts at self-strangulation.

лет) был отмечен значительный рост (среднегодовое процентное изменение составило +9,3%) [39].

Мы не приводим статистических данных о числе суицидов среди детей этой возрастной группы в Российской Федерации (РФ), поскольку в свободном доступе не нашли внушающих доверие сведений о числе детских суицидов. Известно только, что уполномоченная по правам ребёнка Мария Львова-Белова сообщила, что в РФ за период с 2018 по 2021 гг. число суицидов и их попыток среди несовершеннолетних увеличилось почти на 13%, с 3253 до 3675 случаев, а число повторных попыток на 92,5% (от 188 до 362 случаев). При этом Следственный комитет приводит данные, что в 2021 г. число детских суицидов возросло на 37,4% по сравнению с 2020 г. и составило 753 случая [40]. Соответственно, в 2020 г. по данным Следственного комитета детьми был совершён 451 суицид. Кроме того, следственный комитет России сообщает, что в период с 2018 по 2021 гг. подростки РФ ежегодно совершали от 548 до 788 самоубийств. Часто регистрировались несмертельные попытки самоубийств, в том числе повторные [41]. Как видим, возрастная периодизация в этих сообщениях не представлена, сходимость данных отсутствует как факт, а расхождение данных оказывается кратным – в 7,2 и 4,9 раза. При этом Мария Львова-Белова сообщила, что точных данных о числе детских суицидов собрать не удалось, поскольку регионы представляют несводимые данные.

В то же время есть данные о суицидах среди российской молодёжи в 2019 г., число которых в возрастной группе 10-14 лет 52 случая (10,2 : 100000, 95% ДИ 9,6–10,8), 15-19 лет – 386 (10,7 : 100000, 95% ДИ 10,3–11,1), 20-24 лет – 699 (19,6 : 100000, 95% ДИ 19,1–20,0), всего – 1137 случаев [42]. Эти же авторы отмечают продолжающееся с 2000 г. снижение числа суицидов в РФ – длительный тренд, обеспеченный преимущественным уменьшением числа суицидов, совершаемых мужчинами. Рост числа суицидов за период с 2017 по 2022 гг. в абсолютном количестве случаев в возрастной группе 8-17 лет наблюдается в Тюменской области. Причём эта неблагоприятная тенденция протекает на фоне снижения числа самоубийств в популяции в целом [10] также, как и в мире.

Большую ясность в вопросе распространённости детских суицидов мы получили в результате изучения сведений о случаях самоубийств, совершённых детьми до 12 лет, собранных в электронных СМИ регионов РФ за период 2003-2022 гг. Учитывались

Alarming facts are provided by researchers from China who studied suicide mortality depending on place of residence, gender and age groups for the period from 2010 to 2021. During the study period, they found a significant decrease in suicide mortality among the three older age groups (25-44, 45-64 and 65 and older) – from 10.88 to 5.25 per 100,000 population in the overall cohort, while the youngest age group (5-14) showed a significant increase (average annual percentage change of +9.3%) [39].

We do not provide statistical data on the number of suicides among children of this age group in the Russian Federation (RF), since we have not found reliable information on the number of child suicides in the public domain. It is only known that the Commissioner for Children's Rights Maria Lvova-Belova reported that in the Russian Federation for the period from 2018 to 2021 the number of suicides and attempts among minors increased by almost 13%, from 3253 to 3675 cases, and the number of repeated attempts by 92.5% (from 188 to 362 cases). At the same time, the Investigative Committee provides data that in 2021 the number of child suicides increased by 37.4% compared to 2020 and amounted to 753 cases [40]. Respectively, in 2020, according to the Investigative Committee, 451 suicides were committed by children. In addition, the Investigative Committee of Russia reports that in the period from 2018 to 2021. Russian teenagers committed from 548 to 788 suicides annually. Non-fatal suicide attempts, including repeated ones, have been frequently reported [41]. As we can see, age periodization is not presented in these reports, the convergence of data is not a fact, and the discrepancy in data turns out to be multiple – 7.2 and 4.9 times. Still, Maria Lvova-Belova reported that it was not possible to collect accurate data on the number of child suicides, since the regions provide data that cannot be brought together.

At the same time, there is data on suicides among Russian youth in 2019, the number of which in the age group 10-14 is 52 cases (10.2: 100,000, 95% CI 9.6 – 10.8), 15-19 – 386 (10.7: 100,000, 95% CI 10.3 – 11.1), 20-24 – 699 (19.6: 100,000, 95% CI 19.1 – 20.0), total – 1137 cases [42]. The same authors note the continuing decline in the number of suicides in the Russian Fed-

пол, возраст суицидента, методы (способы) ухода из жизни, их вероятные причины, наличие предсмертных записок, указание на психическое расстройство, состояние опьянения, особенности случая [43]. Самоубийства детей в возрасте от 8 до 11 лет (средний возраст – $10,15 \pm 1,1$ года) встретились в 46 репортажах из 25 регионов Российской Федерации (чаще всего в Московской области – 7 случаев, Пензенской – 4, Башкортостане – 3, Краснодарском крае – 3). Мальчики совершили 36 самоубийств, девочки – 10, в том числе через повешение – 33 (26 мальчиков и 7 девочек), падение (прыжок) с высоты – 10 (7 и 3), самопорезы – 2 (мальчики) и огнестрел – 1 (мальчик). В качестве самых частых и вероятных причин совершения детьми суицида в СМИ были указаны проблемы с учёбой в школе – 10 случаев, конфликт со сверстниками, включая буллинг – 7, ссоры с родителями – 7, одиночество – 4, интерес к самоубийствам (участие в «группах смерти») – 4, развод родителей – 2. Психические расстройства встретились в двух случаях. Предсмертные записки оставили 4 ребёнка (3 мальчика и 1 девочка) [44].

Приведённые выше факты показывают, что проблема детских суицидов значительна, тем не менее, попытки самоубийства у детей часто считаются редкими и плохо изученными [23]. СП формируется рано, ещё задолго до появления осознанного отношения к жизни. Оно проявляет себя в виде более агрессивного чем у сверстников поведения, самодеструктивных тенденций, выражаемых вербально суицидальными мыслями, что взрослыми воспринимается несерьёзно. Более того, во многих странах, различающихся социальным устройством, основным вероисповеданием и уровнем социального и экономического благополучия, наблюдается увеличение числа лиц с СП в возрасте до 14 лет и числа детских суицидов.

Семейное наследование СП. Самоубийство и СП считаются фенотипами с высокой наследуемостью [45]. По наследству передаётся около половины риска суицидальной смерти или несмертельной попытки самоубийства. При этом генетическая нагрузка суицидальности, возможно, выше у женщин, как в молодом, так и во взрослом возрасте [46]. Аналогичный вывод, исходя из результатов исследований близнецов, семей и случаев усыновления в европейских популяциях, СП и риск совершения суицида имеют высокую наследуемость до 30-50%, делают и другие авторы [47, 48].

В другом исследовании сравнивали данные фе-

eration since 2000 – a long-term trend ensured by a predominant decrease in the number of suicides committed by men. Increase in the number of suicides for the period from 2017 to 2022 in the absolute number of cases in the age group 8-17 is observed in the Tyumen region. Moreover, this unfavorable trend occurs against the background of a decrease in the number of suicides in the population as a whole [10] as well as in the world.

We received greater clarity on the issue of the prevalence of child suicides as a result of studying information on cases of suicides committed by children under 12 years of age, collected in the electronic media of regions of the Russian Federation for the period 2003-2022. The gender, age of the suicide, methods (methods) of death, their probable causes, the presence of suicide notes, indication of a mental disorder, state of intoxication, and characteristics of the case were taken into account [43]. Suicides of children aged 8 to 11 (mean age – 10.15 ± 1.1 years) were found in 46 reports from 25 regions of the Russian Federation (most often in the Moscow region – 7 cases, Penza – 4, Bashkortostan – 3, Krasnodar area – 3). Boys committed 36 suicides, while girls committed only 10, including by hanging – 33 (26 boys and 7 girls), falling (jumping) from a height – 10 (7 and 3), self-cutting – 2 (boys) and gunshot – 1 (boy). The most common and probable reasons for children committing suicide in the media were problems with studying at school – 10 cases, conflict with peers, including bullying – 7, quarrels with parents – 7, loneliness – 4, interest in suicide (participation in “death groups”) – 4, divorce of parents – 2. Mental disorders occurred in two cases. Suicide notes were left by 4 children (3 boys and 1 girl) [44].

The above facts show that the problem of childhood suicide is significant, however, suicide attempts in children are often considered rare and poorly studied [23]. SB is formed early, long before the emergence of a conscious attitude towards life. It manifests itself in the form of more aggressive behavior than that of peers, self-destructive tendencies, verbally expressed suicidal thoughts, which is not taken seriously by adults. Moreover, in many countries that differ in social structure, main religion and

нотипической и полигенной шкалы риска совершения суицида в семьях высокого риска ($n=1634$), в которых суициды были связаны с генеалогическими данными, и данными этих шкал в семьях, где суициды не были связаны с генеалогическими данными ($n=1865$). В семьях с высоким риском средний возраст суицидентов составил 39,3 года, а в семьях с низким риском – 49,1 [49]. То есть, в данном исследовании, как и процитированной выше работе, сохраняется тенденция к более раннему, чем у сверстников, совершению суицида выходцами из семей, в родословных которых имелись лица, совершившие суицид.

Семейное наследование СП и совершения суицидов подростками подтверждено в США в ходе исследования полигенного показателя риска попыток самоубийства. В когорте из 5214 не состоящих в родстве подростков 8,9-13,8 года африканского и европейского генетического происхождения исследовали когнитивное развитие мозга, которое было оценено в период с 2016 по 2021 гг. Регрессионные модели проверяли связи между полигенным показателем риска попыток суицида и историей попыток суицида / смерти родителей с сообщениями о попытках суицида среди молодёжи. Ковариаты включали возраст и пол. В ходе трёх волн обследований 182 молодых человека (3,5%) сообщили о попытках суицида в прошлом. Чернокожая молодёжь сообщила о значительно большем количестве попыток самоубийства, чем их белые сверстники (6,1 против 2,8%, $p<0,001$). Полигенный показатель риска попыток суицида оказался связан с попыткой самоубийства (ОШ=1,3, 95% ДИ 1,1-1,5, $p=0,001$). Родительский анамнез попыток суицида / смерти также был связан с попытками суицида среди молодёжи (ОШ=3,1, 95% ДИ, 2,0-4,7, $p<0,001$) [50]. Как видим, отношение шансов в 2,8 раза больше для лиц, имевших семейный анамнез совершения суицидов, по сравнению с общей когортой. Исходя из семейного анамнеза 181 попытки совершения суицида детьми от 6 до 14 лет и прослеженных после 15 лет и старше, было выяснено, что мужчины-самоубийцы с положительным семейным анамнезом самоубийств совершали более серьёзные и хорошо спланированные попытки суицида и имели значительно более высокий риск завершённого суицида [51]. Последняя работа, как и предыдущие, показывает, что СП и суицидальный императив формируются с детства, а суицид реализуется после достижения некоего жизненного предела.

level of social and economic well-being, there is an increase in the number of people with SB under the age of 14 and in the number of child suicides.

Family inheritance of SB. Suicide and SB are considered highly heritable phenotypes [45]. About half the risk of suicide death or non-fatal suicide attempt is inherited. At the same time, the genetic load of suicidality is possibly higher in women, both in youth and in adulthood [46]. A similar conclusion, based on the results of studies of twins, families and cases of adoption in European populations, SB and the risk of suicide have a high heritability of up to 30-50%, is made by other authors [47, 48].

Another study compared phenotypic and polygenic suicide risk scores in high-risk families ($n=1634$) in which suicide was linked to genealogy with those in families where suicide was not linked to genealogy ($n=1865$). In high-risk families, the mean age of suicide victims was 39.3 years, and in low-risk families – 49.1 [49]. That is, in this study, as in the work cited above, there remains a tendency for people from families whose pedigrees included people who committed suicide to commit suicide earlier than their peers.

The family inheritance of SB and suicide in adolescents was confirmed in the United States in a study of the polygenic risk indicator for suicide attempts. Cognitive brain development was studied in a cohort of 5214 unrelated adolescents aged 8.9–13.8 of African and European genetic origin and assessed between 2016 and 2021. Regression models tested associations between the polygenic risk score for suicide attempts and history of suicide attempts /parental death with reports of suicide attempts among youth. Covariates included age and sex. Across three waves of surveys, 182 youth (3.5%) reported having attempted suicide in the past. Black youth reported significantly more suicide attempts than their White peers (6.1 vs. 2.8%, $p < 0.001$). The polygenic risk score for suicide attempts was associated with attempted suicide (OR=1.3, 95% CI 1.1-1.5, $p=0.001$). Parental history of suicide attempt/death was also associated with youth suicide attempts (OR=3.1, 95% CI, 2.0–4.7, $p<0.001$) [50]. As we can see, the odds ratio is 2.8 times higher for individuals with a family

Наследуемость возраста совершения суицида показана, например, при полногеномном исследовании ассоциаций однонуклеотидных полиморфизмов с суицидами, в котором, в частности, было обнаружено, что полиморфизм rs73135307¹ (G-аллель) мог приводить к снижению возраста совершения суицида на 12,3 года в когорте обследованных самоубийц по сравнению с аллелем С [53].

Процитированные работы исключают такую причину совершения суицида, как переживание и депрессия у ребёнка, вызванная насильственной смертью одного из родителей. Поскольку в возрасте менее двух лет ребёнок эмоционально слабо привязан к родителю, для него родитель, это тот, кто о нём заботится. Потеря быстро забывается, смерть родителя ребёнком в этом возрасте не осознаётся как трагедия, и исчезнувший из жизни ребёнка родитель быстро замещается ещё кем-то, проявляющим заботу – второй родитель, близкие и/или дальние родственники, другие опекуны. Но факт того, что суицид одного из родителей не предотвратило наличие у него малолетнего ребёнка, а риск суицида для этих детей выше, чем у тех, кто пережил суицид родителя в более старшем и уже более-менее осознанном возрасте, может косвенно свидетельствовать о наличии наследуемого генуинного суицидального императива, о котором мы говорили выше.

В популяции детей, переживших суицид родителей, самоубийства совершаются чаще и раньше сверстников. Связь между суицидом одного или обоих родителей и суицидом их отпрысков, частота которых больше, чем в популяции в целом, установлена в достаточно большом количестве исследований, различающихся дизайном. Например, при мета-анализе 20 исследований, опубликованных в период с 2002 по 2018 гг. с участием 19381157 пробандов было установлено, что у потомков, переживших родительский суицид, было больше шансов умереть в результате самоубийства (ОШ=2,97; 95% ДИ 2,50-3,53) и совершить попытку самоубийства (ОШ=1,76; 95% ДИ 1,58-1,96), чем у потомков двух живых родителей. Более того, их риск смерти в результате самоубийства или попытки самоубийства был значительно выше по сравнению с потомками родителей, погибших в результате других причин смерти [54]. В когорте, выделенной из Центрального регистра пси-

history of suicide compared to the general cohort. Based on family histories of 181 suicide attempts in children aged 6 to 14 and followed up to 15 years of age and older, suicidal men with a positive family history of suicide were found to have committed more serious and well-planned suicide attempts and had a significantly higher risk of completed suicide [51]. The latest work, like the previous ones, shows that SB and the suicidal imperative are formed in childhood, and suicide is realized after reaching a certain life limit.

The heritability of age at suicide was shown, for example, in a genome-wide study of associations of single nucleotide polymorphisms with suicide, in which, in particular, it was found that polymorphism rs73135307¹ (G allele) could lead to a decrease in the age of committing suicide by 12.3 years in the cohort of suicides studied compared to the C allele [53].

The cited works exclude such a reason for committing suicide as anxiety and depression in a child caused by the violent death of one of the parents. Under the age of two a child is emotionally weakly attached to the parent, for them a parent is the one who takes care of them. The loss is quickly forgotten, the death of a parent by a child at this age is not recognized as a tragedy, and the parent who has disappeared from the child's life is quickly replaced by someone else who cares – the second parent, close and/or distant relatives, other guardians. But the fact that the suicide of one of the parents was not prevented by the presence of a young child, and the risk of suicide for these children is higher than for those who survived the suicide of a parent at an older and more or less conscious age, may indirectly indicate the presence of an inherited Genuine suicidal imperative, which we talked about above.

Among children who have experienced parental suicide suicides occur more frequently and earlier than among their peers. The connection between the suicide of one or both parents and the suicide of their offspring, the frequency of which is higher

¹ Геномное положение 7q11.23 в интроне гена GTF2IRD1, кодирующего GTF2I – повторяющийся доменсодержащий белок 1, который участвует в черепно-лицевом и когнитивном развитии млекопитающих [52] / Genomic position 7q11.23 in the intron of the GTF2IRD1 gene, encoding GTF2I, a repeat domain-containing protein 1 that is involved in craniofacial and cognitive development in mammals [52].

хиатрии и Национального регистра пациентов по всем лицам в возрасте 10 лет и старше, проживавших в Дании в период с 1980 по 2016 гг., из 4419651 ребёнка 163056 (3,7%) пережили родительский суицид. При этом самоубийство было зарегистрировано среди 6996 (4,3%) детей, переживших родительский суицид по сравнению с 70112 (1,6%) детей суицидентов, ни один из родителей которых не совершал добровольного ухода из жизни. Более высокая частота самоубийств была отмечена в подгруппе детей, переживших родительский суицид в раннем детстве (возраст от 0 до менее 2 лет) (соотношение уровней инцидентности – 4,7; 95% ДИ 4,2-5,4), по сравнению с детьми, пережившими родительский суицид в интервале от 6 до 13 лет (соотношение уровней инцидентности – 3,6; 95% ДИ 3,4-3,8) по сравнению с теми детьми, у которых не было родительского суицида в анамнезе. У детей, переживших родительский суицид до достижения 2-летнего возраста, были самые высокие показатели из всех подгрупп по достижении возраста 13-17 лет (соотношение уровней инцидентности – 6,5; 95% ДИ 6,0-7,1) и 18-25 лет (соотношение уровней инцидентности – 6,8; 95% ДИ 6,2-7,4). Материнский суицид (соотношение уровней инцидентности – 3,4; 95% ДИ 3,2-3,5) был связан с более высокими показателями, чем отцовский (соотношение уровней инцидентности – 2,8; 95% ДИ 2,7-2,9). Авторы сделали вывод, что родительский суицид связан с собственным суицидом детей, поэтому необходимы ранние профилактические меры, а также мониторинг риска самоубийства у детей начиная с 13 лет [55].

В другом проспективном исследовании, проведённом с 15 июля 1997 г. по 21 июня 2012 г., из 701 включённого в наблюдение субъекта (возраст от 10 до 50 лет) 44 человека (6,3%) предприняли попытку самоубийства до участия в исследовании, а 29 (4,1%) предприняли попытку во время последующего наблюдения. В результате анализа данных с помощью многофакторной логистической регрессии было установлено, что попытка самоубийства пробанда была предиктором попытки самоубийства у его потомства (ОШ=4,79; 95% ДИ, 1,75-13,07). То есть, история попыток самоубийства у родителей прямо приводила к почти пятикратному увеличению вероятности попыток суицида у детей [56].

Процитированные и осуществлённые ранее 2013 г. исследования закономерно привели к исследованиям влияния пола родителя, совершившего суицид, на величину риска совершения суицида потомками.

than in the population as a whole, has been established in a fairly large number of studies that differ in design. For example, in a meta-analysis of 20 studies published between 2002 and 2018 wherein 19381157 probands took part, it was found that offspring who survived parental suicide were more likely to die by suicide (OR=2.97; 95% CI 2.50-3.53) and attempt suicide (OR=1.76; 95% CI 1.58-1.96) than offspring of two living parents. Moreover, their risk of death from suicide or attempted suicide was significantly higher compared to offspring of parents who died from other causes of death [54]. In a cohort drawn from the Central Psychiatric Register and the National Patient Register of all persons aged 10 or older living in Denmark between 1980 and 2016, of 4,419,651 children, 163,056 (3.7%) experienced parental suicide. At the same time, suicide was registered among 6996 (4.3%) children who survived parental suicide compared to 70112 (1.6%) children of suicide victims, neither of whose parents committed voluntary suicide. A higher suicide rate was noted in the subgroup of children who experienced parental suicide in early childhood (age from 0 to less than 2) (incidence rate ratio – 4.7; 95% CI 4.2-5.4), compared with children who experienced parental suicide in the interval from 6 to 13 (incidence rate ratio – 3.6; 95% CI 3.4-3.8) compared with those children who did not have a history of parental suicide. Children who experienced parental suicide before the age of 2 had the highest rates of all subgroups at ages 13–17 (incidence rate ratio, 6.5; 95% CI, 6.0–7.1) and 18–25 (incidence rate ratio – 6.8; 95% CI 6.2-7.4). Maternal suicide (incident rate ratio, 3.4; 95% CI, 3.2–3.5) was associated with higher rates than paternal suicide (incidence rate ratio, 2.8; 95% CI, 2.7–2.9). The authors concluded that parental suicide is associated with children's own suicide, therefore early preventive measures are needed, as well as monitoring the risk of suicide in children starting from 13 years of age [55].

In another prospective study conducted from July 15, 1997 to June 21, 2012, of 701 subjects enrolled (aged 10 to 50), 44 (6.3%) attempted suicide before participating in the study, and 29 (4.1%) attempted during follow-up. Data analysis using multivariate logistic regression revealed that the pro-

В таких исследованиях действительно была обнаружена связь величины риска совершения суицида детьми в зависимости от того, был ли суицидентом отец или мать ребёнка. В шведской когорте из 2762883 детей 1973-2001 гг. рождения был осуществлён набор двух групп данных единоутробных и полнородных братьев и сестёр: 1) количественные генетические модели поведения, анализирующие СП матери, и 2) модели пропорционального риска Кокса с фиксированными эффектами, анализирующие СП матери и отца. Анализ данных был скорректирован с учётом многочисленных измеренных ковариат (например, тяжёлого психического заболевания родителей). В результате этого анализа оказалось, что 29,2% (95% ДИ, 5,29-53,12) связи между поколениями обусловлены факторами окружающей среды, связанными с воздействием СП матери, а 70,8% – генетическими факторами. Использование модели риска Кокса выявило, что у потомства риск формирования СП повышался в 2,74 раза (95% ДИ 2,67-2,83), если их матери пытались покончить жизнь суицидом. После исключения семейных факторов и измеренных ковариат, ассоциации ослабли, но остались увеличенными для потомков дискордантных единокровных братьев и сестёр (ОШ=1,57; 95% ДИ, 1,45-1,71) и полнокровных братьев и сестёр (ОШ=1,62; 95% ДИ, 1,57-1,67). Модели риска Кокса продемонстрировали сходную закономерность между СП отца и потомства [57].

При изучении семейной передачи суицидального риска на основе анализа анамнеза жизни 59469 человек из финской когорты 1987 года рождения, когда время совершения семейного суицида кодировалось как до беременности и вынашивание ребёнка (родственный суицид), так и после рождения ребёнка (родительский суицид) с периодизацией: 1) младенческий / детский возраст (0-2 года), 2) детство (3-11 лет), 3) подростковый возраст (12-17 лет) и 4) юность (18-26 лет), наличие родителя, пытавшегося покончить жизнь самоубийством, увеличивало риск попытки суицида у детей (ОШ=1,77; 95% ДИ=1,39-2,25), но не смерти от самоубийства. По сравнению с детьми, без родительского суицида в анамнезе, дети, имевшие в анамнезе прижизненный родительский суицид, имели более высокий риск попытки суицида (ОШ=1,90; 95% ДИ 1,46-2,47). Материнский суицид, осуществлённый до совершения суицида отцом, увеличивал риск попытки самоубийства у потомства независимо от времени. Полученные данные привели авторов к выводу, что передача риска самоубийства

band's suicide attempt was a predictor of suicide attempt in their offspring (OR=4.79; 95% CI, 1.75-13.07). That is, a history of suicide attempts in parents directly led to an almost fivefold increase in the likelihood of suicide attempts in children [56].

The studies cited and carried out before 2013 naturally led to studies of the influence of the gender of the parent who committed suicide on the risk of suicide by offspring. In such studies, a connection was indeed found in the risk of suicide by children, depending on whether the father or mother of the child committed suicide. In a Swedish cohort of 2,762,883 children born between 1973-2001, two groups of half-sibling and full-sibling data were recruited: 1) quantitative behavioral genetic models analyzing maternal SB, and 2) fixed-effects Cox proportional hazard models analyzing maternal and paternal SB. Data analyzes were adjusted for multiple measured covariates (e.g., parental severe mental illness). This analysis found that 29.2% (95% CI, 5.29–53.12) of the intergenerational associations were due to environmental factors associated with maternal exposure to SB, and 70.8% were due to genetic factors. Using the Cox risk model, offspring had a 2.74-fold (95% CI 2.67–2.83) increased risk of developing SB if their mothers attempted suicide. After controlling for family factors and measured covariates, associations weakened but remained elevated for offspring of discordant half-siblings (OR=1.57; 95% CI, 1.45-1.71) and full-siblings (OR=1.62; 95% CI, 1.57-1.67). Cox hazard models demonstrated a similar pattern between paternal and offspring SB [57].

When studying the familial transmission of suicide risk based on an analysis of the life history of 59,469 people from the Finnish cohort born in 1987, when the time of family suicide was coded both before pregnancy and childbearing (relative suicide) and after the birth of the child (parental suicide) with periodization: 1) infancy/childhood (0-2 years), 2) childhood (3-11 years), 3) adolescence (12-17 years) and 4) adolescence (18-26 years), having a parent who attempted suicide, increased the risk of suicide attempt in children (OR=1.77; 95% CI=1.39-2.25), but not death from suicide. Compared with children without a history of parental suicide, children with a lifetime

может происходить как через генетические факторы, так и через факторы окружающей среды [58]. Аналогичный результат наследования СП по материнской линии получен при анализе данных 890 девочек-подростков (в возрасте 12-18 лет) из Южной Кореи, пытавшихся покончить жизнь самоубийством, и их родителей. В этом исследовании суицидальные планы и попытки матерей также оказались факторами риска попыток совершения суицида у этих девочек [59].

Процитированная литература позволяет заключить, что существует достаточное количество убедительных данных, свидетельствующих о наследовании детьми СП в большей мере по материнской линии, которое в тяжёлых случаях может приводить к детским суицидам.

Всё (СП, суициды) как у взрослых. Обращает внимание, что в процитированном выше исследовании увеличение числа суицидов среди испаноязычных детей в большей степени наблюдалось среди мальчиков (59,6%) в возрасте 10-12 лет (94,9%). Суициды испаноязычных детей были наиболее распространены на Западе и Юге и наименее распространены на Северо-востоке США. Методом совершения самоубийства в подавляющем большинстве (76-85%) было повешение / удушение [60]. То есть, среди детей самоубийц наблюдается такой же гендерный разрыв, как и у взрослых с преобладанием самоубийц мужского пола. Среди учащихся начальной школы в Корее (7-12 лет) за период с 2011 по 2015 гг. было зарегистрировано 19 случаев суицидальной смерти (12 мальчиков, 7 девочек). Самый младший случай был у одного учащегося третьего класса. Наиболее часто используемым методом были прыжки с высоты ($n=12$). Большинство самоубийств ($n=12$) было совершено у них дома [22]. Как видим, значительный гендерный разрыв (гендерный коэффициент 1,7¹) характерный для всех стран [38, 61] наблюдается и в этом случае. Кроме того, в этом исследовании подчёркивается, что наиболее частым выбором метода совершения суицида был прыжок с высоты – общемировая тенденция настоящего времени, рассматриваемая нами как патоморфоз СП [38].

Противоположные по направленности тенденции могут быть связаны с дизайном исследования, например, в одно из исследований изначально было

history of parental suicide had a higher risk of attempting suicide (OR=1.90; 95% CI 1.46–2.47). Maternal suicide carried out before the father committed suicide increased the risk of suicide attempt in offspring regardless of time. The data obtained led the authors to the conclusion that transmission of suicide risk can occur through both genetic and environmental factors [58]. A similar result of maternal inheritance of SB was obtained in an analysis of data from 890 adolescent girls (aged 12–18) from South Korea who attempted suicide, and their parents. In this study, maternal suicidal plans and attempts were also found to be risk factors for suicide attempts in these girls [59].

The cited literature allows us to conclude that there is a sufficient amount of convincing data indicating that children inherit SB to a greater extent on the maternal side, which in severe cases can lead to child suicide.

Everything (SB, suicides) is the same as in adults. It is noteworthy that in the study cited above, the increase in the number of suicides among Hispanic children was observed to a greater extent among boys (59.6%) aged 10-12 (94.9%). Suicide among Hispanic children was most common in the West and South and least common in the Northeastern United States. The method of suicide in the vast majority (76-85%) was hanging/strangulation [60]. That is, among children suicide attempters, the same gender gap is observed as among adults, with a predominance of male suicide attempters. Among primary school students in Korea (7-12 years of age) from 2011 to 2015 19 suicide deaths were recorded (12 boys, 7 girls). The youngest case was that of a third grade student. The most commonly used method was jumping from height ($n=12$). The majority of suicides ($n=12$) occurred at home [22]. As we can see, a significant gender gap (gender coefficient 1.7¹) typical for all countries [38, 61] is also observed in this case. In addition, this study emphasizes that the most common choice of suicide method was jumping from a height - a global trend of the present time, which we con-

¹По данным ВОЗ, в 2019 г. в Демократической народной республике Корея соотношение мужчины / женщины среди суицидентов без учёта возраста составляло $11,2/7,6 = 1,47$ [64] / According to WHO, in 2019 in the Democratic People's Republic of Korea, the male/female ratio among suicide victims without taking into account age was $11.2/7.6 = 1.47$ [64].

включено 26 девочек и 22 мальчиков (средний возраст – 11,52 года), совершивших попытку суицида. Среди детей младше 12 лет было больше мальчиков (16 мальчиков / 8 девочек) (соотношение полов от 8 до 11 лет – 1,6). Однако в окончательную выборку вошли 18 девочек и 9 мальчиков в возрасте 12 лет (соотношение полов 12-летних – 0,5). В среднем дети, применявшие насильственные средства, были моложе 12 лет ($p=0,013$). После чего авторы сделали вывод, что у детей в возрасте до 13 лет попытки самоубийства чаще встречались у девочек, чем у мальчиков. Далее авторы сообщают, что дети младше 11 лет использовали более насильственные средства при попытке совершения суицида ($p=0,01$), то есть, вывод сделан на основе анализа случаев попыток суицида в группе с преобладанием мальчиков. Таким, образом, из анализа этого исследования следует не сделанный его авторами вывод, что, как и взрослые мужчины, мальчики использовали более жестокие средства для совершения самоубийства по сравнению с девочками ($p=0,048$) [62]. Возможно, фокусы с группировками были нужны авторам этого исследования для того, чтобы сделать выводы, что: «1) ... суицидальное поведение детей в возрасте до 11 лет ближе к поведению человека, совершившего самоубийство, чем подростка, пытающегося покончить жизнь самоубийством; 2) ... поведение 12-летних детей можно рассматривать как поведение подростков; 3) ... соотношение полов у детей в возрасте от 6 до 12 лет, пытающихся совершить самоубийство, выше, чем у подростков, пытающихся совершить самоубийство» [63], – конец цитаты (разрядка выполнена нами).

Другим аспектом, делающим детские суициды похожими на суициды взрослых, является спектр используемых методов совершения суицида. В отечественной литературе описаны методы самоубийств, совершенные детьми в возрасте до 14 лет, схожие с использованными подростками и взрослыми суицидентами [43]. Наиболее часто использовалось повешение (66,7-81,8%), затем следуют прыжок с высоты (18,2-33,3%), отравление (0-17,6%), самопорезы (0-4,3%) и огнестрел (единичные случаи) [62, 63]. Аналогично, наиболее частый метод совершения суицида у детей за рубежом – повешение (удушение), либо наложение на шею лигатур [37], за ним следовал самострел [64], отравление пестицидами [65], прыжок под транспорт (поезд) [66, 67], либо падение с высоты [66]. В целом, модели методов совершения суицида у детей отражают летальность,

sider as a pathomorphosis of SB [38].

Trends that are opposite in direction may be associated with the study design; for example, one study initially included 26 girls and 22 boys (average age 11.52 years) who attempted suicide. Among children under 12 years of age, there were more boys (16 boys / 8 girls) (sex ratio from 8 to 11 years of age – 1.6). However, the final sample included 18 girls and 9 boys aged 12 (12-year-old sex ratio is 0.5). On average, children who used violent means were under 12 years of age ($p=0.013$). The authors then concluded that in children under the age of 13, suicide attempts were more common for girls than for boys. The authors further report that children under 11 years of age used more violent means when attempting suicide ($p=0.01$), that is, a conclusion made based on an analysis of cases of suicide attempts in a group with a predominance of boys. Thus, from the analysis of this study, a conclusion not drawn by its authors follows that, like adult men, boys used more cruel means to commit suicide compared to girls ($p=0.048$) [62]. Perhaps the authors of this study needed the tricks with grouping in order to draw conclusions like: “1) ... the SB of children under the age of 11 is closer to the behavior of a person who has committed suicide than a teenager attempting to commit suicide; 2) ... the behavior of 12-year-old children can be considered as the behavior of adolescents; 3) ... the sex ratio in children aged 6 to 12 years who attempt to commit suicide is higher than in adolescents who attempt to commit suicide” [63], – end of quote (discharge done by us).

Another aspect that makes childhood suicide similar to adult suicide is the range of suicide methods used. The domestic literature describes methods of suicide committed by children under the age of 14, similar to those used by adolescents and adult suicide attempters [43]. The most commonly used method was hanging (66.7-81.8%), followed by jumping (18.2-33.3%), poisoning (0-17.6%), self-cutting (0-4.3%) and firearms (isolated cases) [62, 63]. Similarly, the most common method of suicide among children abroad is hanging (suffocation) or ligatures placed on the neck [37], followed by firearms [64], pesticide poisoning [65], jumping in front of a vehicle

доступность и приемлемость средств совершения суицида, аналогично суицидальным моделям, используемым в любых странах суицидентами всех возрастов [65].

Таким образом, судя по освещению в СМИ, детские суициды в РФ встречаются редко, возможно, реже, чем зарубежом. Тем не менее, такие атрибуты, как: выбор метода совершения суицида и частота использования конкретного суицидального метода, распределение по полу, оставление записок (менее чем в 100% случаев), – такие же, как и у суицидентов, более старших возрастных групп. В целом СП и суицидальность детей до 12 лет и взрослых не различаются. В популяциях и детей, и взрослых наблюдается преобладание суицидов среди лиц мужского пола и одинаковый по используемой частоте набор методов совершения суицида.

Генетические и эпигенетические отличия жертв детского и подросткового суицида от здоровых лиц. Роль наследуемых изменений генома в реализации СП в суицид, в частности, была показана с помощью тетрахорической корреляции. В этом исследовании передача от попытки родительского суицида к попытке детского суицида тетрахорические корреляции для наилучшей оценки генов плюс воспитание, только генов и только воспитания составили 0,23 (95% ДИ=0,23-0,24), 0,13 (95% ДИ=0,11-0,15) и 0,14 (95% ДИ=0,11-0,16) соответственно. Кроме того, было установлено, что попытка суицида в большей степени передавалась потомству мужского пола по сравнению с потомством женского пола. Психические расстройства родителей составляли 40% генетической передачи, но не влияли на воспитание. Для передачи от родительской суицидальной смерти к детской суицидальной смерти наилучшие оценки тетрахорических корреляций для генов плюс воспитание, только генов и только воспитания составили 0,16 (95% ДИ=0,15-0,18), 0,07 (95% ДИ=0,02-0,12) и –0,05 (95% ДИ= –0,17-0,07) соответственно. Полученные результаты убедили авторов в том, что смерть от суицида в умеренной степени передаётся из поколения в поколение, вероятно, через генетические механизмы, хотя воспитание может играть определённую роль [68].

Более убедительно выглядят результаты прямых генетических исследований, позволяющих выявить дефекты экспрессии генов. Например, при сравнении образцов тканей префронтальной коры и миндалины головного мозга тканей 24 жертв подросткового суицида и 24 контрольных подростков жертв несчаст-

(train) [66, 67], or a fall from a height [66]. In general, patterns of suicide methods used by children reflect the lethality, availability and acceptability of means of suicide, similar to suicide patterns used in any country by suicidal people of all ages [65].

Thus, judging by media coverage, child suicides are rare in the Russian Federation, perhaps less common than abroad. However, attributes such as: choice of method of committing suicide and frequency of use of a particular suicide method, gender distribution, leaving notes (in less than 100% of cases) are the same as for suicidal individuals in older age groups. In general, SB and suicidality in children under 12 years of age and adults do not differ. In the populations of both children and adults, there is a predominance of suicides among males and a set of suicide methods used that is identical in frequency.

Genetic and epigenetic differences between victims of child and adolescent suicide and healthy individuals. The role of heritable genome changes in the way SB develops into suicide, in particular, was shown using tetrachoric correlation. In this study, transmission from parental suicide attempt to child suicide attempt tetrachoric correlations for the best estimate of genes plus parenting, genes only, and parenting alone were 0.23 (95% CI=0.23-0.24), 0.13 (95% CI=0.11-0.15) and 0.14 (95% CI=0.11-0.16), respectively. In addition, it was found that suicide attempt was transmitted to a greater extent to male offspring compared to female offspring. Parental mental disorders accounted for 40% of genetic transmission, but did not influence parenting. For transmission from parental suicide death to child suicide death, the best estimates of tetrachoric correlations for genes plus parenting, genes only, and parenting only were 0.16 (95% CI=0.15-0.18), 0.07 (95% CI= 0.02-0.12) and – 0.05 (95% CI= –0.17-0.07), respectively. The findings convinced the authors that suicide death is transmitted to a moderate extent from generation to generation, probably through genetic mechanisms, although parenting may play a role [68].

The results of direct genetic studies that reveal defects in gene expression look more convincing. For example, when comparing tissue samples of the prefrontal cor-

ных случаев в возрасте от 12 до 24 лет, обнаружено, что у жертв подросткового суицида в префронтальной коре и миндалине экспрессия мРНК и количества белка глюкокортикоидных, но не минералокортикоидных рецепторов, была статистически значимо снижена по сравнению с контрольными субъектами. Обнаруженные изменения не были связаны ни с возрастом, ни с имевшимся диагнозом психических расстройств (при его наличии), ни с употреблением алкоголя, ни с приёмом антидепрессантов, ни выбором метода совершения суицида [69].

Заключение

Основными моментами нашего обзора литературы являются следующие обстоятельства: 1) несмотря на отсутствие жизненного опыта, понимания смысла совершаемых действий, приводящих к смерти от суицида, как правило, наличие повышенного внимания и высокого контроля со стороны взрослых и окружающих, отсутствие у лиц младше 12 лет явных клинически выраженных симптомов классических психических расстройств, традиционно считающихся причиной суицидов, систематического курения и употребления алкоголя и наркотиков, некоторые дети от 5 до 12 лет, даже из благополучных семей и в отсутствии школьного и семейного буллинга, имеют СП и совершают суициды; 2) можно предположить, что СП у этих детей может иметь наследуемый характер, проявляет себя рано в виде более агрессивного поведения, самоповреждающего поведения, высказывания суицидальных мыслей; 3) в семьях, имеющих анамнез родственного, чаще родительского суицида, прослеживается большая вероятность СП и суицидов у детей суицидентов, при этом риск совершения суицида детьми суицидентов тем выше, чем в его более раннем возрасте совершил суицид один из родителей и риск тем ещё более выше, если первым родителем-суицидентом была мать ребёнка; 4) наследование в семьях, где мать совершила самоубийство, СП в большей мере происходит по материнской линии, но суициды при этом чаще совершают сыновья, чем дочери этих матерей; 5) для детей-суицидентов 5-12 лет характерны такие же атрибуты СП и суицидов, как и для взрослых – наличие гендерного разрыва (мальчики >> девочки), частотный выбор метода совершения суицида, мальчики, как правило, совершают суицид более жестоким способом, чем девочки, некоторые умеющие писать дети-суициденты оставляют предсмертные записки родителям; 6) дети совершают суицид, как правило, без видимого для окружающих повода и предупре-

tex and amygdala of the brain tissues of 24 victims of teenage suicide and 24 control adolescent accident victims aged 12 to 24 years, it was found that in victims of teenage suicide in the prefrontal cortex and amygdala, the expression of mRNA and the amount of protein of glucocorticoid, but not mineralocorticoid receptors, was statistically significantly reduced compared to control subjects. The detected changes were not associated with age, or with a diagnosis of mental disorders (if any), or with alcohol consumption, or with taking antidepressants, or with the choice of suicide method [69].

Conclusion

The main points of our literature review are the following circumstances: 1) some children aged from 5 to 12, even from prosperous families and in the absence of school and family bullying, have SB and commit suicide even though they lack of life experience, do not understand meaning of the actions performed that lead to death from suicide, there is increased attention and high control on the part of adults and others, there are no obvious clinically pronounced symptoms of classical mental disorders, traditionally considered the cause of suicide, they do not smoke or use alcohol and drug systematically; 2) it can be assumed that SB in these children may be heritable in nature and manifests itself early in the form of more aggressive behavior, self-harmful behavior, and expression of suicidal thoughts; 3) in families with a history of related, often parental, suicide, there is a greater likelihood of SB and suicides in children of people who died from suicide, and the risk of suicide by children is higher, if one of the parents committed suicide early and even higher if the first parent who committed suicide was the child's mother; 4) in families where the mother committed suicide, SB occurs to a greater extent on the maternal side, but suicides are more often committed by the sons rather than the daughters of these mothers; 5) suicidal children aged 5-12 are characterized by the same attributes of SB and suicide as adults – the gender gap (boys >> girls), the frequency of choice of method of committing suicide when boys commit suicide in a more cruel way compared to girls and some suicidal children who can write leave suicide notes to their parents; 6) children commit

ждения. Повод, как правило сиюминутный и незначительный, обнаруживается взрослыми *post factum* при попытках объяснить причину суицида; 7) во многих странах, различающихся социальным устройством, основным вероисповеданием и уровнем социального и экономического благополучия, наблюдается увеличение числа лиц с СП в возрасте до 14 лет и числа суицидов в этой возрастной группе.

Анализ изложенных выше данных убеждает в том, что СП и суициды могут наследоваться как мультифакторная патология. Соответственно, необходимо думать, что СП и суициды как поведенческие фенотипы должны формироваться сетями полиморфно изменённых генов. Наблюдаемый гендерный разрыв частот совершения суицидов, величина которого в принципе одинакова как у взрослых, так и у детей, в том числе самых младших возрастов, когда окончательная половая дифференцировка ещё не произошла, наводит на мысль, что большая часть генов, которые могут быть ассоциированы с СП и суицидами, все-таки расположены в X хромосоме. Поэтому женщин гетерозигот по дефектным аллельным вариантам и женщин, у которых таких полиморфных генов нет, больше, чем мужчин носителей полиморфных генов, ассоциируемых с СП и суицидами, расположенных на X хромосоме. В частности, это объясняет – почему наследование СП и суицидов в семьях в большей мере прослеживается по материнской линии, чем по отцовской. Этот же факт указывает на возможную роль митохондриального генома в реализации СП и совершения суицида, поскольку у людей он точно наследуется только по материнской линии. Следует заметить, что митохондриальная генная патология проявляет себя странной закономерностью – в клинически явном виде она чаще и в полной мере проявляет себя у мужчин и гораздо реже у женщин носительниц патологически изменённого митохондриального генома. Известно, что X хромосома имеет генные локусы, связанные с митохондриальным геномом [70]. Например, митохондрии непосредственно участвуют в гибели нейронов при $A\beta$ -амилоидозе. Это связано с работой высоко экспрессируемого в головном мозге расположенного на X хромосоме предкового гена *Armc10*, встречающегося у всех млекопитающих. Продуцируемый им одноимённый белок регулирует транспорт митохондрий в нейронах, контролируя количество движущихся митохондрий, а также блокирует их агрегацию, вызванную $A\beta$ -амилоидом. $A\beta$ -амилоид индуцированная агрегация митохондрий

suicide, as a rule, without a reason or warning visible to others. The reason, usually momentary and insignificant, is discovered by adults *post factum* when trying to explain the cause of suicide; 7) in many countries, differing in social structure, main religion and level of social and economic well-being, there is an increase in the number of people with SB under the age of 14 and the number of suicides in this age group.

Analysis of the data presented above convinces that SB and suicide can be inherited as a multifactorial pathology. Accordingly, it is necessary to think that SB and suicide as behavioral phenotypes should be formed by networks of polymorphically altered genes. The observed gender gap in the rates of suicide, the magnitude of which is basically the same in both adults and children, including the youngest ages, when final sexual differentiation has not yet occurred, suggests that most of the genes that can be associated with SB and suicide are still located on the X chromosome. Therefore, there are more women heterozygotes for defective allelic variants and women who do not have such polymorphic genes than men who are carriers of polymorphic genes associated with SB and suicide, located on the X chromosome. In particular, this explains why the inheritance of SB and suicide in families is traced to a greater extent on the maternal side than on the paternal side. The same fact indicates the possible role of the mitochondrial genome in the implementation of SB and suicide, since in humans it is definitely inherited only on the maternal line. It should be noted that mitochondrial gene pathology manifests itself in a strange pattern – in a clinically obvious form it manifests itself more often and fully in men and much less often in women who are carriers of a pathologically altered mitochondrial genome. It is known that the X chromosome has gene loci associated with the mitochondrial genome [70]. For example, mitochondria are directly involved in neuronal death in $A\beta$ -amyloidosis. This is due to the work of the highly expressed ancestral gene *Armc10* in the brain, located on the X chromosome, found in all mammals. The protein of the same name produced by it regulates mitochondrial transport in neurons, controlling the number of moving mitochondria, and also blocks

приводит к быстрой гибели нейронов. Кроме того, митохондрии и, соответственно *Armc10*, непосредственно участвуют в процессах нейронального синтеза нейромедиаторов [71]. Другая часть генов, ассоциируемых с СП и суицидами, локализованная на Y хромосоме, никогда не встречается у женщин, но сочетание X и Y хромосом, накопивших такие полиморфные гены, естественно будет усиливать суицидальный императив у мужчин.

Поскольку речь идёт о формировании долгосрочного поведения, в этом процессе в том числе должны участвовать расположенные на соматических хромосомах гены, ответственные за нейромедиацию и метаболизм веществ, участвующих в обеспечении процессов мышления и принятия решений, наследуемых двигательных паттернов, реализуемых неосознанно. Соответственно, накопление в семейном геноме ассоциируемых с СП и суицидами полиморфных генов как в половых, так и соматических хромосомах будет проявлять себя в виде суицидов тем раньше, чем больше таких генов сосредоточено в индивидуальном геноме. Тем более, что к настоящему моменту найден как минимум один генный полиморфизм rs73135307 с большой долей вероятности снижающий возраст совершения суицида на 12,3 года [72]. Роль митохондриального генома в реализации суицидов, например, показана при исследовании длины теломер и числа копий митохондриального генома в посмертных образцах 528 лиц без тяжёлых физических заболеваний, совершивших самоубийство (508 образцов периферической крови; 20 образцов головного мозга) и 560 образцах контрольных субъектов (периферическая кровь от 535 здоровых лиц; 25 образцов посмертного мозга). По сравнению с контрольной группой у суицидентов теломеры были значительно более короткими, а число копий митохондриального генома в клетках периферической крови было более высоким с различиями, зависящими от пола / возраста (более короткие теломеры обнаружены у женщин / молодых самоубийц; большее число копий митохондриального генома обнаружено у мужчин / пожилых самоубийц). Аналогичное изменение – более короткие теломеры, но более низкое число копий митохондриального генома было обнаружено в посмертной префронтальной коре суицидентов [72].

Выводы

СП и суициды в возрасте до 12 лет, предположительно, реализуются в результате наследуемого неосознаваемого императива, направленного на

their aggregation caused by amyloid A. β -A β -amyloid induced mitochondrial aggregation leads to rapid neuronal death. In addition, mitochondria and, accordingly, *Armc10* are directly involved in the processes of neuronal synthesis of neurotransmitters [71]. Another part of the genes associated with SB and suicide, localized on the Y chromosome, is never found in women, but the combination of the X and Y chromosomes, which have accumulated such polymorphic genes, will naturally increase the suicidal imperative in men.

Since we are talking about the formation of long-term behavior, this process should also involve genes located on somatic chromosomes that are responsible for neuromediation and metabolism of substances involved in ensuring the processes of thinking and decision-making, inherited motor patterns realized unconsciously. Accordingly, the accumulation in the family genome of polymorphic genes associated with SB and suicide in both sex and somatic chromosomes will manifest itself in the form of suicides the earlier, the more such genes are concentrated in the individual genome. Moreover, to date, at least one gene polymorphism, rs73135307, has been found with a high degree of probability, reducing the age of suicide by 12.3 years [72]. The role of the mitochondrial genome in suicide, for example, was demonstrated by examining telomere length and mitochondrial genome copy number in postmortem samples from 528 individuals without severe physical illness who committed suicide (508 peripheral blood samples; 20 brain samples) and 560 control subjects samples (peripheral blood from 535 healthy individuals; 25 postmortem brain samples). Compared to controls, suicide victims had significantly shorter telomeres and higher mitochondrial genome copy numbers in peripheral blood cells, with sex / age-dependent differences (shorter telomeres found in women/young suicide victims; higher mitochondrial genome copy numbers found in men / elderly suicides). A similar change – shorter telomeres but lower mitochondrial genome copy numbers – was found in the postmortem prefrontal cortex of suicide victims [72].

Conclusions

SB and suicides under the age of 12 are presumably realized as a result of an

аутоагрессию. Наследуемый суицидальный императив может быть порождён одной или несколькими генными сетями, образованными полиморфными генами, изменённое взаимодействие которых порождает аутоагрессивное поведение, ведущее к суициду.

inherited unconscious imperative aimed at self-aggression. The inherited suicidal imperative can be generated by one or more gene networks formed by polymorphic genes, the altered interaction of which gives rise to auto-aggressive behavior leading to suicide.

Литература / References:

1. Tishler C.L., Reiss N.S., Rhodes A.R. Suicidal behavior in children younger than twelve: a diagnostic challenge for emergency department personnel. *Acad Emerg Med*. 2007; 14 (9): 810-818. DOI: 10.1197/j.aem.2007.05.014
2. Keshavarz M., Javanmardi F., Mohammadi A.A. A Decade Epidemiological Study of Pediatric Burns in South West of Iran. *World J Plast Surg*. 2020; 9 (1): 67-72. DOI: 10.29252/wjps.9.1.67
3. Pompili M., Mancinelli I., Girardi P., Ruberto A., Tatarelli R. Childhood suicide: a major issue in pediatric health care. *Issues Compr Pediatr Nurs*. 2005; 28 (1): 63-68. DOI: 10.1080/01460860590916780.
4. Самой молодой самоубийце в мире было всего 6 лет <https://www.factroom.ru/facts/47813/> Дата последнего обращения 17.03.2024. [The world's youngest suicide victim was just 6 years old <https://www.factroom.ru/facts/47813/> Date last accessed 17.03.2024] (In Russ)
5. National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention: Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS), 2015 г. www.cdc.gov/injury/wisqars/index.html Дата последнего обращения 17.03.2024.
6. Bostwick J.M., Pabbati C., Geske J.R., McKean A.J. Suicide attempt as a risk factor for completed suicide: even more lethal than we knew. *Am J Psychiatry*. 2016; 173 (11): 1094-1100. DOI: 10.1176/appi.ajp.2016.15070854
7. Castellví P., Lucas-Romero E., Miranda-Mendizábal A., Parés-Badell O., Almenara J., Alonso I., Blasco M.J., Cebrià A., Gabilondo A., Gili M., Lagares C., Piqueras J.A., Roca M., Rodríguez-Marín J., Rodríguez-Jimenez T., Soto-Sanz V., Alonso J. Longitudinal association between self-injurious thoughts and behaviors and suicidal behavior in adolescents and young adults: A systematic review with meta-analysis. *J Affect Disord*. 2017; 215: 37-48. DOI: 10.1016/j.jad.2017.03.035
8. Brent D.A., Baugher M., Bridge J., Chen T., Chiapetta L. Age- and sex-related risk factors for adolescent suicide. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999 Dec; 38 (12): 1497-1505. DOI: 10.1097/00004583-199912000-00010
9. Eugene D.R., Blalock C., Nmah J., Baiden P. Suicidal Behaviors in Early Adolescence: The Interaction Between School Connectedness and Mental Health. *School Ment Health*. 2023; 15 (2): 444-455. DOI: 10.1007/s12310-022-09559-6
10. Зотов П.Б., Молина О.В. Суициды несовершеннолетних в Тюменской области. *Девантология*. 2023; 7 (2): 31-37. [Zotov P.B., Molina O.V. Teenage suicides in the Tyumen region (West Siberia). *Deviant Behavior (Russia)*. 2023; 7 (2): 31-37.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.23-7-02(13)-31-37
11. Pfeffer C.R. Diagnosis of childhood and adolescent suicidal behavior: unmet needs for suicide prevention. *Biol Psychiatry*. 2001; 49 (12): 1055-1061. DOI: 10.1016/s0006-3223(01)01141-6
12. Whalen D.J., Hennefield L., Elsayed N.M., Tillman R., Barch D.M., Luby J.L. Trajectories of suicidal thoughts and behaviors from preschool through late adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2022; 61 (5): 676-685. DOI: 10.1016/j.jaac.2021.08.020
13. Pfeffer C.R. Suicidal behavior of children: a review with implications for research and practice. *Am J Psychiatry*. 1981; 138 (2): 154-159. DOI: 10.1176/ajp.138.2.154
14. Rowe C.E. Jr. The "undifferentiated selfobject"—a contribution to understanding symptomatic behavior and fixation: the suicidal patient. *Psychoanal Rev*. 2010; 97 (1): 45-71. DOI: 10.1521/prev.2010.97.1.45
15. Rowe C.E. Treating the basic self: Understanding addictive, suicidal, compulsive, and hyperactive (ADHD) behavior. New York: Psychoanalytic Publishers. 2005.
16. di Pellegrino G., Fadiga L., Fogassi L., Gallese V., Rizzolatti G. Understanding motor events: a neurophysiological study. *Experimental Brain Research*. 1992; 91 (1): 176-180. DOI: 10.1007/bf00230027
17. Cattaneo L., Rizzolatti G. The mirror neuron system. *Arch Neurol*. 2009; 66 (5): 557-560. DOI: 10.1001/archneurol.2009.41
18. Enticott P.G., Kennedy H.A., Rinehart N.J., Tonge B.J., Bradshaw J.L., Taffe J.R., Daskalakis Z.J., Fitzgerald P.B. Mirror neuron activity associated with social impairments but not age in autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry*. 2012; 71 (5): 427-433. DOI: 10.1016/j.biopsych.2011.09.001
19. Nielsen T., Powell R.A., Kuiken D. Nightmare frequency is related to a propensity for mirror behaviors. *Conscious Cogn*. 2013; 22 (4): 1181-1188. DOI: 10.1016/j.concog.2013.08.012
20. Inui T. Human mirror neuron system *Brain Nerve*. 2014; 66(6): 647-653. (In Japanese)
21. Hamilton A.F. The mirror neuron system contributes to social responding. *Cortex*. 2013; 49 (10): 2957-2959. DOI: 10.1016/j.cortex.2013.08.012
22. Hong M., Cho H.N., Kim A.R., Hong H.J., Kweon Y.S. Suicidal deaths in elementary school students in Korea. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2017; 11: 53. DOI: 10.1186/s13034-017-0190-3
23. Stordeur C., Acquaviva E., Galdon L., Mercier J.C., Titomanlio L., Delorme R. Tentatives de suicide chez les enfants de moins de 12 ans Suicide attempts in children under 12 years of age. *Arch Pediatr*. 2015; 22 (3): 255-259. (In French) DOI: 10.1016/j.arcped.2014.12.004
24. Морев М.В., Любов Е.Б. Социально-экономический ущерб вследствие смертности населения от самоубийств. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2011; 6 (18): 119-130. [Morev M.V., Lyubov E.B. Socio-economic damage due to mortality of the population from suicide. *Economic and*

- social changes: facts, trends, forecast.* 2011; 6 (18): 119-130.] (In Russ)
25. Whalen D.J., Dixon-Gordon K., Belden A.C., Barch D., Luby J.L. Correlates and consequences of suicidal cognitions and behaviors in children ages 3 to 7 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2015; 54 (11): 926-937.e2. DOI: 10.1016/j.jaac.2015.08.009
 26. Lichtenstein P., Cederlöf M., Lundström S., D'Onofrio B.M., Anckarsäter H., Larsson H., Pettersson E. Associations between conduct problems in childhood and adverse outcomes in emerging adulthood: a longitudinal Swedish nationwide twin cohort. *J Child Psychol Psychiatry.* 2020; 61 (7): 798-806. DOI: 10.1111/jcpp.13169
 27. Mishara B.L. Conceptions of death and suicide in children ages 6-12 and their implications for suicide prevention. *Suicide Life Threat Behav.* 1999; 29 (2): 105-118.
 28. Зиновьев С.В. Суицид. Попытка системного анализа. СПб.: Изд-во СОТИС, 2002. 135 с. [Zinoviev S.V. Suicide. An Attempt at Systemic Analysis. St. Petersburg, SOTIS Publishing House, 2002. 135 c.] (In Russ)
 29. Doshi A., Boudreaux E.D., Wang N., Pelletier A.J., Camargo C.A. Jr. National study of US emergency department visits for attempted suicide and self-inflicted injury, 1997-2001. *Ann Emerg Med.* 2005; 46 (4): 369-375. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2005.04.018
 30. Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC). Веб-система запросов статистики травматизма и отчетности (WISQARS) <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/index.html> Дата последнего обращения 17.03.2024. [Centres for Disease Control and Prevention (CDC). Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS) <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/index.html> Date last accessed 17.03.2024] (In Russ)
 31. Leading causes of death charts. 2014. <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/leadingcauses.html>. Дата последнего обращения 12 февраля 2024.
 32. Land M.E., Wetzel M., Geller R.J., Kamat P.P., Grunwell J.R. Analysis of 207,543 children with acute opioid poisonings from the United States National Poison Data System. *Clin Toxicol (Phila).* 2020; 58 (8): 829-836. DOI: 10.1080/15563650.2019.1691731
 33. Price J.H., Khubchandani J. Hispanic Child Suicides in the United States, 2010-2019. *J Community Health.* 2022; 47 (2): 311-315. DOI: 10.1007/s10900-021-01054-4
 34. Dervic K., Brent D.A., Oquendo M.A. Completed suicide in childhood. *Psychiatr Clin North Am.* 2008; 31(2): 271-291. DOI: 10.1016/j.psc.2008.01.006
 35. Soole R., Kölvén K., De Leo D. Suicide in Children: A Systematic Review. *Arch Suicide Res.* 2015; 19 (3): 285-304. DOI: 10.1080/13811118.2014.996694
 36. Laido Z., Voracek M., Till B., Pietschnig J., Eisenwort B., Dervic K., Sonneck G., Niederkrötenenthaler T. Epidemiology of suicide among children and adolescents in Austria, 2001-2014. *Wien Klin Wochenschr.* 2017; 129 (3-4): 121-128. DOI: 10.1007/s00508-016-1092-8
 37. Maguire E., Glynn K., McGrath C., Byrne P. Children, seen and heard: a descriptive study of all children (aged 12 years and under) referred for acute psychiatric assessment in Tallaght University Hospital over a 10-year period. *Ir J Psychol Med.* 2023; 40 (2): 175-183. DOI: 10.1017/ipm.2020.85
 38. Козлов В.А., Зотов П.Б., Голенков А.В. Суицид: генетика и патоморфоз. Монография. Тюмень: Вектор Бук, 2023. 200 с. ISBN 978-5-91409-572-4 [Kozlov V.A., Zotov P.B., Golenkov A.V. Suicide: genetics and pathomorphosis. Tyumen: Vector Book, 2023. 200 p.] (In Russ.)
 39. Zhao M., Li L., Rao Z., Schwebel D.C., Ning P., Hu G. Suicide Mortality by Place, Gender, and Age Group – China, 2010-2021. *China CDC Wkly.* 2023; 5 (25): 559-564. DOI: 10.46234/ccdcw2023.109
 40. Ларина А. В России в 2021 году на треть выросло число самоубийств среди детей <https://www.kommersant.ru/doc/5448249> Дата последнего обращения 17.03.2024. [Larina A. In Russia in 2021 the number of suicides among children increased by one third <https://www.kommersant.ru/doc/5448249> Date of last access 17.03.2024] (In Russ)
 41. Ламова Е. В России выросло число детских суицидов и попыток. Общество, 2022. 07.07. <https://www.rbc.ru/society/07/07/2022/62c594289a7947eece23ead6>. Дата последнего обращения 17.03.2024. [Lamova E. The number of child suicides and attempts has increased in Russia. Society, 2022. 07.07. <https://www.rbc.ru/society/07/07/2022/62c594289a7947eece23ead6>. Date of last access 17.03.2024] (In Russ)
 42. Bertuccio P., Amerio A., Grande E., La Vecchia C., Costanza A., Aguglia A., Berardelli I., Serafini G., Amore M., Pompili M., Odone A. Global trends in youth suicide from 1990 to 2020: an analysis of data from the WHO mortality database. *EclinicalMedicine.* 2024; 70: 102506. DOI: 10.1016/j.eclinm.2024.102506
 43. Голенков А.В., Егорова К.А., Тайкина Я.Д., Орлов Ф.В. Самоубийства среди детей и подростков в России. *Суицидология.* 2023; 14 (4): 71-81. [Golenkov A.V., Egorova K.A., Taykina Ya.D., Orlov F.V. Suicides among children and adolescents in Russia. *Suicidology.* 2023; 14 (4): 71-81.] (In Russ / Engl) DOI: 10.32878/suiciderus.23-14-04(53)-71-81
 44. Голенков А.В. Самоубийства детей в российских регионах. *Психическое здоровье* 2024; 19 (4): 60-62. [Golenkov A.V. Suicides of children in Russian regions. *Mental Health* 2024; 19 (4): 60-62.] (In Russ) DOI: 10.25557/2074-014X.2024.04.60-62
 45. Bednarova A., Habalova V., Iannaccone S.F., Tkac I., Jarcuskova D., Krivosova M., Marcatali M., Hlavacova N. Association of HTTLPR, BDNF, and FTO genetic variants with completed suicide in Slovakia. *J Pers Med.* 2023; 13 (3): 501. DOI: 10.3390/jpm13030501
 46. Mann J.J. Can knowledge of genetic and environmental causal factors of fatal and nonfatal suicidal behavior be translated into better prevention? *Am J Psychiatry.* 2021; 178 (11): 994-997. DOI: 10.1176/appi.ajp.2021.21090913
 47. Statham D.J., Heath A.C., Madden P.A., Bucholz K.K., Bierut L., Dinwiddie S.H., Slutske W.S., Dunne M.P., Martin N.G. Suicidal behaviour: an epidemiological and genetic study. *Psychol Med.* 1998; 28 (4): 839-855. DOI: 10.1017/s0033291798006916
 48. Fu Q., Heath A.C., Bucholz K.K., Nelson E.C., Glowinski A.L., Goldberg J., Lyons M.J., Tsuang M.T., Jacob T., True M.R., Eisen S.A. A twin study of genetic and environmental influences on suicidality in men. *Psychol Med.* 2002; 32 (1): 11-24. DOI: 10.1017/s0033291701004846
 49. Coon H., Shabalin A., Bakian A.V., DiBlasi E., Monson E.T., Kirby A., Chen D., Fraser A., Yu Z., Staley M., Callor W.B., Christensen E.D., Crowell S.E., Gray D., Crockett D.K., Li Q.S., Keeshin B., Docherty A.R. Extended

- familial risk of suicide death is associated with younger age at death and elevated polygenic risk of suicide. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet.* 2022; 189 (3-4): 60-73. DOI: 10.1002/ajmg.b.32890
50. Barzilay R., Visoki E., Schultz L.M., Warrier V., Daskalakis N.P., Almasy L. Genetic risk, parental history, and suicide attempts in a diverse sample of US adolescents. *Front Psychiatry.* 2022; 13: 941772. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.941772
51. Rajalin M., Hirvikoski T., Jokinen J. Family history of suicide and exposure to interpersonal violence in childhood predict suicide in male suicide attempters. *J Affect Disord.* 2013; 148 (1): 92-97. DOI: 10.1016/j.jad.2012.11.055
52. Tassabehji M., Hammond P., Karmiloff-Smith A., Thompson P., Thorgeirsson S.S., Durkin M.E., Popescu N.C., Hutton T., Metcalfe K., Rucka A., Stewart H., Read A.P., Maconochie M., Donnai D. GTF2IRD1 in craniofacial development of humans and mice. *Science.* 2005; 310 (5751): 1184-1187. DOI: 10.1126/science.1116142
53. Otsuka I., Akiyama M., Shirakawa O., Okazaki S., Momozawa Y., Kamatani Y., Izumi T., Numata S., Takahashi M., Boku S., Sora I., Yamamoto K., Ueno Y., Toda T., Kubo M., Hishimoto A. Genome-wide association studies identify polygenic effects for completed suicide in the Japanese population. *Neuropsychopharmacology.* 2019; 44 (12): 2119-2124. DOI: 10.1038/s41386-019-0506-5
54. Calderaro M., Baethge C., Birmphohl F., Gutwinski S., Schouler-Ocak M., Henssler J. Offspring's risk for suicidal behaviour in relation to parental death by suicide: systematic review and meta-analysis and a model for familial transmission of suicide. *Br J Psychiatry.* 2022; 220 (3): 121-129. DOI: 10.1192/bjp.2021.158
55. Ranning A., Uddin M.J., Sørensen H.J., Laursen T.M., Thorup A.A.E., Madsen T., Nordentoft M., Erlangsen A. Intergenerational transmission of suicide attempt in a cohort of 4.4 million children. *Psychol Med.* 2022; 52 (14): 3202-3209. DOI: 10.1017/S0033291720005310
56. Brent D.A., Melhem N.M., Oquendo M., Burke A., Birmaher B., Stanley B., Biernesser C., Keilp J., Kolko D., Ellis S., Porta G., Zelazny J., Iyengar S., Mann J.J. Familial pathways to early-onset suicide attempt: a 5.6-year prospective study. *JAMA Psychiatry.* 2015; 72 (2): 160-168. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2014.2141
57. O'Reilly L.M., Kuja-Halkola R., Rickert M.E., Class Q.A., Larsson H., Lichtenstein P., D'Onofrio B.M. The intergenerational transmission of suicidal behavior: an offspring of siblings study. *Transl Psychiatry.* 2020; 10 (1): 173. DOI: 10.1038/s41398-020-0850-6
58. Ortin-Peralta A., Keski-Säntti M., Gissler M., Veijola J., Sourander A., Duarte C.S. Parental suicide attempts and offspring's risk of attempting or dying by suicide: does the timing of a parental suicide attempt matter? *Psychol Med.* 2023; 53 (3): 977-986. DOI: 10.1017/S0033291721002397
59. Lee Y.J., Lee J.Y., Kim M. Parental factors related to adolescent girls' suicide attempts: a cross-sectional study from 2015 to 2018. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18 (15): 8122. DOI: 10.3390/ijerph18158122
60. Suicide rates
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mental-health/suicide-rates>
61. Berthod C., Giraud C., Gansel Y., Fournier P., Desombre H. Tentatives de suicide chez 48 enfants âgés de 6 à 12ans Suicide attempts of 48 children aged 6-12 years *Arch Pediatr.* 2013; 20 (12): 1296-1305. (In French) DOI: 10.1016/j.arcped.2013.09.016
62. Карышев П.Б., Голенков А.В. Распространенность самоубийств у несовершеннолетних в Чувашской Республике. Третий съезд психиатров, наркологов и психотерапевтов Чувашской Республики: Тезисы докладов. Чебоксары, 2005; 143-145. [Karyshev P.B., Golentkov A.V. Prevalence of suicides among minors in the Chuvash Republic. The Third Congress of psychiatrists, narcologists and psychotherapists of the Chuvash Republic: Theses of reports. Cheboksary, 2005; 143-145.] (In Russ)
63. Шарафутдинова Н.Х., Валитова Г.М., Калининская А.А. Социально-гигиеническая оценка завершённых суицидов среди детей в г. Уфе. *Соц. аспекты здоровья населения.* 2011; 2 (18): 11. [Sharafutdinova N.H., Valitova G.M., Kalininskaya A.A. Social and hygienic assessment of completed suicides among children in the city of Ufa. *Soc. aspects of public health.* 2011; 2 (18): 11.] (In Russ)
64. Ruch D.A., Heck K.M., Sheftall A.H., Fontanella C.A., Stevens J., Zhu M., Horowitz L.M., Campo J.V., Bridge J.A. Characteristics and precipitating circumstances of suicide among children aged 5 to 11 years in the United States, 2013-2017. *JAMA Netw Open.* 2021; 4 (7): e2115683. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.15683
65. Kölves K., De Deo D. Suicide methods in children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2017; 26 (2): 155-164. DOI: 10.1007/s00787-016-0865-y
66. Schmidt P., Müller R., Dettmeyer R., Madea B. Suicide in children, adolescents and young adults. *Forensic Sci Int.* 2002; 127 (3): 161-167. DOI: 10.1016/s0379-0738(02)00095-6
67. Hepp U., Stulz N., Unger-Köppel J., Ajdacic-Gross V. Methods of suicide used by children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2012; 21 (2): 67-73. DOI: 10.1007/s00787-011-0232-y
68. Kendler K.S., Ohlsson H., Sundquist J., Sundquist K., Edwards A.C. The sources of parent-child transmission of risk for suicide attempt and deaths by suicide in Swedish National Samples. *Am J Psychiatry.* 2020; 177 (10): 928-935. DOI: 10.1176/appi.ajp.2020.20010017
69. Pandey G.N., Rizavi H.S., Ren X., Dwivedi Y., Palkovits M. Region-specific alterations in glucocorticoid receptor expression in the postmortem brain of teenage suicide victims. *Psychoneuroendocrinology.* 2013; 38 (11): 2628-2639. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2013.06.020
70. Kent J.W. Jr., Lease L.R., Mahaney M.C., Dyer T.D., Almasy L., Blangero J. X chromosome effects and their interactions with mitochondrial effects. *BMC Genet.* 2005; 6 Suppl 1(Suppl 1): S157. DOI: 10.1186/1471-2156-6-S1-S157
71. Serrat R., Mirra S., Figueiro-Silva J., Navas-Pérez E., Quevedo M., López-Doménech G., Podlesniy P., Ulloa F., García-Fernández J., Trullas R., Soriano E. The Armc10/SVH gene: genome context, regulation of mitochondrial dynamics and protection against Aβ-induced mitochondrial fragmentation. *Cell Death Dis.* 2014; 5 (4): e1163. DOI: 10.1038/cddis.2014.121
72. Otsuka I., Izumi T., Boku S., Kimura A., Zhang Y., Mouri K., Okazaki S., Shirowa K., Takahashi M., Ueno Y., Shirakawa O., Sora I., Hishimoto A. Aberrant telomere length and mitochondrial DNA copy number in suicide complet-

FEATURES OF SUICIDAL BEHAVIOR IN CHILDHOOD

V.A. Kozlov¹, A.V. Golenkov¹,
A.V. Filonenko^{1,2}

¹I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia; pooh12@yandex.ru
²Republican Children's Clinical Hospital, Cheboksary, Russia

Abstract:

The PubMed database has been searched for publications on suicides committed by children primarily under 12 years of age. Based on the analysis of the found material, a justification is given for the increased research interest from the point of view of the genetics of suicide in children under the age of 12. It is emphasized that these children do not yet have clinically significant mental disorders, social and economic problems, which are *a priori* considered to be the cause of suicide in adults. From the literature studied, it follows that in many countries of the world, especially developed and economically prosperous ones, in recent years the number of child suicides in the age group under 14 has been increasing, while among adults aged 20 and older the number of suicides has been decreasing. The issues of family inheritance of suicidal behavior (SB) are considered. It is noted that in the population of children who have experienced parental suicide, suicides are committed more often and earlier than by their peers. Inheritance of SB occurs to a greater extent on the maternal side, and suicides are more often committed by boys. A comparison of SB and suicide in children under 12 years of age and adults showed that they generally do not differ among suicide victims of the compared groups. In both populations, there is a predominance of suicides among males and a set of suicide methods used that is identical in frequency. It is obvious that SB in children under 12 is heritable and manifests itself early in the form of more aggressive behavior, self-harming behavior, and expression of suicidal thoughts. Children commit suicide, as a rule, without a visible reason or warning; the reason is often momentary and insignificant, discovered by adult's *post factum* when trying to explain the cause of suicide. It is *concluded* that SB and suicides under the age of 12 are presumably realized as a result of an inherited unconscious imperative aimed at self-aggression.

Keywords: suicidal behaviour, suicide, children under 12, genetics

Вклад авторов:

В.А. Козлов: разработка концепции статьи, сбор материала, дизайн иллюстративного материала, написание и редактирование текста рукописи;

А.В. Голенков: уточнение концепции статьи, сбор материала и редактирование текста рукописи;

А.В. Филоненко: написание текста рукописи; редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

V.A. Kozlov: the article concept development, collection of material, design of illustrative material, writing and editing of the text of the manuscript;

A.V. Golenkov: the article concept clarification, collection of material and editing of the text of the manuscript;

A.V. Filonenko: article writing; article editing.

Финансирование: Данное исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 21.03.2024. Принята к публикации / Accepted for publication: 28.04.2024.

Для цитирования: Козлов В.А., Голенков А.В., Филоненко А.В. Особенности суицидального поведения в детском возрасте. *Суицидология.* 2024; 15 (3): 20-47. doi.org/10.32878/suiciderus.24-15-03(56)-20-47

For citation: Kozlov V.A., Golenkov A.V., Filonenko A.V. Features of suicidal behavior in childhood. *Suicidology.* 2024; 15 (3): 20-47. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.24-15-03(56)-20-47