

# Факторы риска нарушений пищевого поведения у девочек-подростков неклинической популяции: многомерный подход

## Risk Factors of Disordered Eating in Adolescent Girls from a Community Sample: A Multidimensional Approach

doi: 10.17816/CP6132

### Оригинальное исследование

Tatiana Meshkova<sup>1</sup>, Olga Mitina<sup>2</sup>,  
Roza Aleksandrova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Moscow State University of Psychology & Education,  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Research Educational Center of Applied Psychology and  
Psychological Services of S. Yesenin Ryazan State University,  
Ryazan, Russia

Татьяна Мешкова<sup>1</sup>, Ольга Митина<sup>2</sup>,  
Роза Александрова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет», Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский государственный университет имени  
М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Научно-образовательный центр практической  
психологии и психологической службы Рязанского  
государственного университета имени С.А. Есенина,  
Рязань, Россия

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Eating disorders (ED) are severe, chronic, and complex in nature mental illnesses that are difficult to treat. One of the ways to stave off EDs is by screening among adolescents to preempt the development of clinical forms of ED in risk groups.

**AIM:** 1) to investigate the prevalence of ED risk among adolescent girls and compare subgroups at high and low risk of ED; 2) to investigate using a multidimensional approach those variables that can interact with temperament and character traits to predict ED symptomatology.

**METHODS:** The cross-sectional observational self-report study of a community sample of adolescent girls 12–17 years old ( $n=298$ ;  $M=14.77\pm 1.13$ ) was carried out in the city of Ryazan, Russia. The Russian versions of Eating Attitudes Test and Cloninger's Temperament and Character Inventory-Revised were used. In addition, an original questionnaire (Risk Factors of Eating Disorders) was developed. Regression models (to test for significant moderation) and path analysis (to test for significant mediations) were used.

**RESULTS:** Girls at risk of developing EDs are characterized by a heightened level of concern about weight and dissatisfaction with their body, tend to suffer from low self-directedness, higher novelty seeking and tendency to higher harm avoidance, display high alexithymia, experience self-distrust, negative emotionality and are dissatisfied with family relationships. They also suffer from low self-esteem and tend to be perfectionism and engage in risk behavior. Significant moderating effects were uncovered between the following ED risk factors: (1) self-distrust/risk behavior and BMI; (2) alexithymia/negative emotionality/self-esteem and cooperativeness; and (3) negative emotionality/risk behavior

and self-transcendence. Family relationship dissatisfaction mediates the association between self-directedness/cooperativeness/self-transcendence and disordered eating.

**CONCLUSION:** There are various mutual influences between the numerous ED risk and prevention factors, which all together determine the paths between the predictors and final outcome.

## **АННОТАЦИЯ**

**ВВЕДЕНИЕ:** Расстройства пищевого поведения (РПП) являются тяжелыми, хроническими и сложными по своей природе психическими заболеваниями, трудно поддающимися лечению. Одним из направлений профилактики РПП является скрининг подростков с целью предупреждения развития клинических форм РПП в группах риска.

**ЦЕЛЬ:** 1) изучить распространенность риска РПП среди девочек-подростков и сравнить подгруппы высокого и низкого риска; 2) исследовать с помощью многомерного подхода те переменные, которые могут взаимодействовать с чертами темперамента и характера для прогнозирования симптоматики РПП.

**МЕТОДЫ:** Проведено эмпирическое исследование методом поперечных срезов на основе самоотчетов неклинической выборки девочек-подростков 12–17 лет ( $n=298$ ;  $M=14,77\pm 1,13$ ) г. Рязани. Использовались русскоязычные версии теста EAT-26 и опросник темперамента и характера Клонингера (TCI-R). Был также разработан и применен опросник «Факторы риска РПП». Для проверки значимых модераций использовались регрессионные модели, для проверки значимых медиаций — путьевой анализ.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** Девочки с риском РПП характеризуются высокой озабоченностью весом и неудовлетворенностью телом, низкой самонаправленностью, повышенным стремлением к новизне и склонностью к избеганию вреда, высокой алекситимией, неверием в свои силы, негативной эмоциональностью и неудовлетворенностью семейными отношениями, низкой самооценкой и тенденцией к перфекционизму и рискованному поведению. Значимые взаимодействия в модерации при зависимой переменной РПП были получены между следующими факторами риска РПП: (1) неуверенность в себе/рискованное поведение и ИМТ; (2) алекситимия/отрицательная эмоциональность/самооценка и готовность к сотрудничеству; (3) негативная эмоциональность/рискованное поведение и трансцендентность «Я». Неудовлетворенность семейными отношениями опосредует связь между самонаправленностью/готовностью к сотрудничеству/трансцендентностью «Я» и риском РПП.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Существуют разнообразные взаимовлияния между многочисленными факторами риска и протекторами РПП, которые определяют пути между предикторами и конечным результатом.

**Keywords:** *eating disorders; screening; adolescent girls; EAT-26; risk factors; personality; temperament and character*

**Ключевые слова:** *расстройства пищевого поведения; скрининг; девочки-подростки; EAT-26; факторы риска; черты личности; темперамент и характер*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Расстройства пищевого поведения (РПП), такие как нервная анорексия (НА) и нервная булимия (НБ), представляют собой тяжелые психические заболевания, которые трудно поддаются лечению [1, 2]. Несмотря на большое количество исследований, посвященных профилактике и лечению этих заболеваний, их распространенность не уменьшается [3–5].

Эти заболевания носят хронический и комплексный характер [6, 7]. Основными факторами риска НА и НБ являются женский пол и возраст от подросткового до ранней взрослости [4, 8–10]. Следующим в списке ведущих факторов риска является неудовлетворенность своим телом [8, 11–14].

Для клинических форм РПП характерен предварительный период, который обычно начинается

в подростковом возрасте и характеризуется выраженной озабоченностью собственной фигурой и весом, а также попытками применения различных диет или очищающих процедур (вызывание рвоты), физических нагрузок с целью избежать увеличения веса [7, 8, 12, 15]. Кроме того, риск развития РПП возрастает в результате социального давления со стороны семьи, сверстников и средств массовой информации, которые идеализируют худощавость женской фигуры, внушая мысль о том, что красивая фигура женщины — залог ее успеха в жизни [16–18]. В ходе недавних когортных и лонгитюдных исследований было продемонстрировано, что симптомы РПП, начавшиеся в подростковом возрасте, даже если они не переходят в клинические формы, сохраняются в раннем взрослом возрасте и приводят к большому риску развития тревожных и депрессивных расстройств и ожирения [19, 20].

Одним из способов профилактики РПП является проведение скрининга, особенно среди девочек-подростков, с целью предотвращения развития клинических форм РПП в группах риска [21, 22], хотя, как показали исследования последних лет, убедительные доказательства того, приносит ли такой скрининг пользу или же вред, пока отсутствуют [4, 23]. Тем не менее, возможность раннего выявления нарушений пищевого поведения, еще не принявших патологических форм, представляет ценность не только для медицинских работников, но и для психологов и педагогов средних общеобразовательных учреждений. Известно, что профилактические программы, включающие развитие медиаграмотности, здорового отношения к своему весу, когнитивно-поведенческую терапию и методы вмешательства, основанные на когнитивном диссонансе, могут значительно снизить влияние факторов риска РПП [24–26]. То, что мы знаем о траектории развития симптоматики РПП от раннего подросткового до зрелого возраста, позволяет сделать вывод, что профилактику РПП следует начинать до полового созревания [27].

Несмотря на социокультурное давление, которое в той или иной степени испытывают все девочки-подростки, риск РПП многих из них не затрагивает. Это связано с многофакторной природой РПП. Исследования генетики поведения указывают на существование наследственной предрасположенности к развитию этих нарушений [6, 28, 29]. Кроме того, конкретные особенности среды также могут снижать

или повышать риск РПП [30]. Среди факторов социального окружения одними из наиболее важных являются семейные взаимоотношения [31–34]. К тому же те или иные черты личности могут предрасполагать или не предрасполагать к РПП [35–38].

Следует также отметить, что биологические, возрастные, психологические и социокультурные механизмы риска и защиты образуют сложные комбинации факторов, сопровождающие процесс индивидуального развития [35, 39–41]. Чем больше информации мы сможем собрать о взаимодействии между многими факторами, участвующими в развитии у человека определенного пищевого поведения, тем лучше мы будем понимать механизмы развития РПП [42, 43]. Особенно важно понять, как возникает риск РПП на его доклинических стадиях, а именно в подростковом возрасте; какие группы подростков становятся уязвимыми к РПП, и возможно ли определить те области психического развития и контекста окружения, с помощью которых мы можем повлиять на риск РПП [39, 40].

К числу психобиологических факторов, связанных с РПП, относятся индивидуальные особенности темперамента и характера [44–47]. Темперамент считается одним из предикторов развития психопатологии в силу своей биологической обусловленности, включающей достаточно высокую наследуемость, раннее проявление и относительную стабильность в развитии [48, 49]. Так, исходя из особенностей темперамента в раннем детстве, можно предсказать неудовлетворенность своим телом и симптомы РПП в подростковом возрасте [50, 51]. Темперамент является одним из ранних индикаторов последующего развития черт личности под влиянием опыта и окружения [49].

Одной из самых известных является многомерная психобиологическая модель темперамента и характера Клонингера, которую он разработал на основе клинических наблюдений. Это послужило основой для разработки Опросника темперамента и характера (Temperament and Character Inventory, TCI) [52], который стал основным инструментом в различных исследованиях нейробиологических основ развития личности, включая нейробиологические и генетические исследования психопатологии [53–55].

Благодаря его адекватным диагностическим и дифференцирующим характеристикам, TCI часто используют при изучении психических и личностных

расстройств, а также в личностно-центрированной терапии [56–58]. Результаты применения ТСІ в исследованиях РПП указывают на значимые различия между пациентами с РПП и здоровыми лицами из контрольной группы [44, 59, 60]. При использовании семи параметров темперамента и характера Клонингера в качестве индикаторов и применении латентного анализа профилей были выявлены значимые различия между профилями и диагнозами РПП [45]. Имеются также указания на то, что субклинические формы расстройств пищевого поведения также обнаруживают связь с индикаторами ТСІ [37, 61, 62].

Значимая связь с расстройствами пищевого поведения отмечается не только у черт темперамента и характера, но и у ряда других особенностей личности. К ним относятся перфекционизм [63, 64], алекситимия [65, 66], заниженная самооценка [67, 68], личностная неэффективность [69, 70], негативная эмоциональность [71, 72] и другие особенности.

Многомерная природа РПП со многими механизмами риска и защиты побуждает к исследованию любых возможных форм взаимодействия между этими факторами. Используя различные методы многомерного анализа, мы можем оценить эффекты модерации и медиации таких взаимодействий, на основании которых можно построить различные модели этиологии и поддерживающей терапии РПП [41, 43, 73–76].

### **Цель настоящего исследования**

Основная цель данного исследования состояла в изучении прямых и косвенных связей между темпераментом и чертами характера Клонингера, с одной стороны, и риском развития РПП с другой у девочек-подростков неклинической популяции. Для прогнозирования симптоматики РПП мы использовали многомерный подход для исследования переменных, которые могут взаимодействовать с темпераментом и чертами характера. Кроме того, мы попытались сравнить подгруппы с высоким и низким риском РПП в зависимости от ИМТ, неудовлетворенности своим телом и беспокойства по поводу веса, а также ряда личностных черт и удовлетворенности семейными отношениями. Мы предполагаем, что многомерный подход поможет создать достоверные модели со значимым прогностическим потенциалом в отношении риска РПП у девочек-подростков.

## **МЕТОДЫ**

### **Дизайн исследования**

Проведено эмпирическое исследование методом поперечных срезов, основанное на самоотчетах участников, в неклинической популяции девочек-подростков (298 участниц) в г. Рязани (Центральный регион Российской Федерации) с ноября 2009 г. по ноябрь 2010 г.

### **Выборка**

Для целей настоящего исследования использовалась случайная выборка.

### **Участники**

Критерии включения: (1) девочки-подростки в возрасте от 12 до 17 лет, (2) учащиеся средней и старшей школы, (3) наличие согласия на участие в исследовании девочек и их родителей и (4) отсутствие признаков диагностированных психических расстройств (по информации, полученной от администрации школы). Критерии исключения: (1) отказ девочки или ее родителей от участия в исследовании на любом этапе, (2) неадекватные ответы на проверочные пункты Опросника темперамента и характера и (3) Индекс массы тела (ИМТ) более 34 или менее 13.

### **Процедура**

Перед началом исследования от родителей девочек было получено информированное согласие на участие их дочерей в исследовании. Девочки предварительно получили информацию о целях и процедуре проведения исследования. Им также сообщили, что они могут отказаться от участия в исследовании на любом этапе.

Девочек просили заполнить три опросника в бланковом варианте: (1) Тест пищевых установок (Eating Attitudes Test, EAT-26), состоящий из 26 пунктов; (2) опросник «Факторы риска расстройств пищевого поведения» (Risk Factors of Eating Disorders, RFED), состоящий из 55 пунктов (табл. S1 в Приложении); и (3) Опросник темперамента и характера Клонингера (ТСІ-R, краткая форма), состоящий из 140 пунктов. Опросники использовались для оценки пищевых установок и пищевого поведения, озабоченности весом и образом тела, темперамента и характера, ряда особенностей личности и семейных взаимоотношений. Ответы по всем опросникам давались с использованием Лайкертовых шкал. Девочек также просили указать свой рост и вес и оценить свое здоровье,

счастье, внешний вид и ряд других характеристик с использованием графической шкалы самооценки Дембо-Рубинштейн (в бланковом варианте вертикальные отрезки для фиксации ответов имели длину 10 см) (рис. S1 в Приложении).

Девочки заполняли опросники группами в учебных кабинетах в течение двух школьных уроков по 45 минут с перерывом 10–15 минут.

## Оцениваемые показатели

### 1. Тест пищевых установок (EAT-26)

Для оценки риска РПП использовали русскоязычную версию Теста пищевых установок (EAT-26) [77,78]. EAT-26 — это опросник, широко используемый для скрининга симптомов НА и НБ у взрослых и подростков [79]. Он состоит из 26 пунктов, по каждому из которых респондент может выбрать один из шести возможных ответов, от «никогда» до «всегда». Ответы «всегда», «обычно» и «часто» оцениваются в 3, 2, 1 балла соответственно. Остальным ответам — «иногда», «редко» и «никогда» — присваивается значение 0 баллов. Ответы на вопрос 26 оцениваются в обратном порядке. Сумма баллов по опроснику может варьировать от минимального значения 0 баллов до максимального 78 баллов. Для выявления респондентов с возможным риском РПП обычно используют пороговое значение суммарного балла 20 и выше.

Согласно факторной структуре, предложенной авторами, в EAT-26 представлено три фактора (субшкалы): (1) увлечение диетами; (2) булимия и озабоченность едой; и (3) оральный контроль. Однако имеется ряд исследований, указывающих на то, что для неклинических популяций подростков или студентов колледжей и университетов трехфакторная модель неприменима [80, 81]. В настоящем исследовании мы используем оценки по вышеуказанным авторским субшкалам, но помимо этого, на основании данных эксплораторного факторного анализа (ЭФА), мы получили новые оценки в соответствии с 5-факторной моделью, которая более адекватно описывает нашу выборку (подробнее см. в разделе «Статистический анализ» и в табл. S2 Приложений).

При анализе эффектов модерации и медиации мы использовали суммарные баллы EAT-26, полученные с помощью 6-балльной системы подсчета баллов, согласно которой ответ «всегда» оценивался как 5, а ответ «никогда» — как 0 баллов, поскольку

при традиционно используемой 4-балльной системе подсчета баллов у переменных EAT-26 наблюдаются множественные выбросы, которые нарушают их соответствие нормальному распределению.

### 2. Опросник темперамента и характера Клонингера, модифицированный (TCI-R, краткая форма)

Для оценки особенностей темперамента и характера использовали Модифицированный опросник темперамента и характера Клонингера, (TCI-R, краткая форма [52]. Оригинальная версия опросника и разрешение на его использование были получены от основного автора. Перевод был выполнен с помощью эксперта, психолога из США, владеющего английским и русским языками. Также был выполнен обратный перевод с русского на английский язык независимым переводчиком. В настоящее время опросник TCI используется в качестве инструмента оценки семи личностных характеристик в рамках комплексной биопсихосоциальной модели, применимой не только в ситуации психопатологии, но и у условно здоровых людей [55].

В соответствии с моделью Клонингера темперамент включает в себя четыре измерения: поиск новизны (Novelty Seeking, NS), настойчивость (Persistence, PS), зависимость от поощрения (Reward Dependence, RD) и избегание вреда (Harm Avoidance, HA).

Индивидуальные различия более высокого уровня, связанные с формированием личностных особенностей, касающихся отношения человека к себе, к обществу и к миру в целом, составляют три аспекта характера. «Самонаправленность» (Self-Directedness, SD) — это черта личности, связанная со способностью человека быть самодостаточным, ответственным и способным соизмерять свое поведение в соответствии со своими целями и ценностями; черта характера «Сотрудничество» (Cooperativeness, C) связана с индивидуальными различиями, объясняющими поведение человека в его взаимодействии с другими; например, эмпатия, готовность помочь и т. д.; черта характера «Трансцендентность Я» (Self-transcendence, ST) описывает индивидуальные различия в отношениях людей с миром в целом, их отождествление с чем-то, относящимся к духовности, стремление определить смысл существования человека в мире [55].

Оригинальная версия опросника содержит 240 пунктов, первые 140 из которых можно использовать

в качестве краткой формы. Авторы опросника допускают использование ответов в дихотомической форме «согласие-несогласие», а также с использованием шкалы Лайкерта. Мы использовали 3-балльную систему оценки с вариантами ответов «верно», «отчасти верно» и «неверно». Ответам «верно» присваивался 1 балл, а ответам «неверно» — 3 балла. Таким образом, оценка каждого ответа производилась в баллах от 1 до 3. Ответы на обратные вопросы оценивались в обратном порядке.

### **3. Опросник «Факторы риска расстройств пищевого поведения» (RFED)**

Для оценки типичных факторов риска РПП мы разработали оригинальный опросник из 55 пунктов («Факторы риска расстройств пищевого поведения», RFED), который включает восемь шкал, направленных на оценку ряда особенностей личности, неудовлетворенности своим телом и озабоченности своим весом, а также вопросы для оценки взаимоотношений в семье. Использовалась упомянутая выше 3-балльная система подсчета. По каждой шкале измеряли суммарные баллы. Ниже приведено краткое описание указанных шкал, а весь опросник представлен в табл. S1 (в Приложении).

«Перфекционизм», шкала из 7 пунктов с альфой Кронбаха 0,665 и утверждениями типа «Я люблю, чтобы у меня все было идеально», «Я бы хотела быть отличницей».

«Алекситимия», шкала из 6 пунктов с альфой Кронбаха 0,802 и утверждениями типа «Иногда я не могу понять, голодна я или расстроена», «Иногда я испытываю чувства, которые не могу определить».

«Неуверенность в себе», шкала из 7 пунктов с альфой Кронбаха 0,771 и утверждениями типа «Мне кажется, что я не способна многого достичь», «Я не верю в свои силы». Эта характеристика сравнима с шкалой «Неэффективность» опросника расстройств пищевого поведения (EDI-2) [82].

«Негативная эмоциональность», шкала из 11 пунктов с альфой Кронбаха 0,847 и утверждениями типа «У меня часто бывает подавленное настроение», «Я всегда долго и остро переживаю, что со мной происходит», «Я часто плачу».

«Рискованное поведение», шкала из 4 пунктов с альфой Кронбаха 0,643 и утверждениями типа «Мне бы хотелось испытать острые ощущения даже с риском для жизни (например, прыгнуть с парашютом)», «Если

бы мне предложили слабый наркотик, я бы рискнула попробовать».

«Неудовлетворенность собственным телом», шкала из 4 пунктов с альфой Кронбаха 0,804 и утверждениями типа «Мне не нравится мое тело», «Я завидую внешности других девочек».

«Озабоченность весом», шкала из 8 пунктов с альфой Кронбаха 0,812 и утверждениями типа «Я думаю, что не смогу быть счастлива, пока не похудею», «Вес влияет на мое самочувствие, настроение, самооценку и уверенность в себе».

«Неудовлетворенность семейными отношениями», шкала из 8 пунктов с альфой Кронбаха 0,789 и утверждениями типа «Я думаю, что в семье меня недооценивают», «Мои успехи дома почти не поощряются», «В семье меня часто ругают за оплошности и недостатки».

### **4. Метод Дембо-Рубинштейн для измерения самооценки**

Был использован метод Дембо-Рубинштейн для измерения самооценки [83]. Респондентам предлагалось оценить собственные здоровье, ум, творческие способности, память, внешний вид, уверенность в себе, волю, решительность характера, авторитет среди сверстников, уровень физической подготовки, счастье. В качестве анализируемой переменной использовался уровень самооценки как среднее значение из измерений всех полученных характеристик. Этот инструмент оценки представлен более подробно на рис. S1 (в Приложении).

### **Статистический анализ**

#### **1. Описательная статистика и оценка надежности шкал**

Описательная статистика использовалась длявлечения общих характеристик выборки: возраста, индекса массы тела и других категориальных и непрерывных переменных. Наблюдения с отсутствующими данными удалялись. Поскольку ряд переменных, характеризующих пищевое поведение, имели значительную асимметрию и эксцесс, было решено отдать приоритет методам непараметрической статистики.

Альфа Кронбаха использовалась для оценки надежности шкалы для опросников со шкалами Лайкерта (EAT-26, TCI-R, RFED).

## 2. Эксплораторный факторный анализ (ЭФА)

Как упоминалось выше, трехфакторная модель EAT-26 неприменима для неклинических популяций подростков. В связи с этим на первом этапе было принято решение провести эксплораторный факторный анализ для уточнения модели, адекватной нашей выборке. Мы использовали факторный анализ по методу главных компонент с ортогональным вращением факторов методом Варимакс (Varimax), с 3-, 4-, 5- и 6-факторными моделями, протестированными в соответствии с уровнем собственных значений выше 1,0 и графиком собственных значений (scree plot). Пункты, имеющие факторные нагрузки по абсолютной величине менее 0,60, при интерпретации фактора не учитывались.

Методом главных компонент с ортогональным вращением факторов Варимакс также оценивали воспроизводимость факторной структуры TCI-R отдельно по шкалам темперамента и характера, а также по всем семи шкалам TCI-R. Факторные модели были протестированы в соответствии с ожидаемым количеством шкал опросника (табл. S3 в Приложении).

## 3. Выявление и сравнение контрастных групп с высоким и нулевым риском РПП

В соответствии с общепринятым критерием отсека для EAT-26 были выделены группы девушек с высоким ( $EAT-26 \geq 20$ ) и нулевым ( $EAT-26 = 0$ ) суммарным баллом EAT-26. Таблица сопряженности 2x2 была проанализирована с помощью критерия хи-квадрат Пирсона для оценки независимости распределения долей девочек с высоким и нулевым риском РПП в зависимости от возрастной группы (7–8 и 9–11 классы).

## 4. Сравнение пищевых установок и пищевого поведения (EAT-26) в двух возрастных группах

Для учета различий между младшими и старшими подростками вся выборка была разделена на 2 возрастные группы: 12–14 лет и 15–17 лет. Поскольку распределения баллов по EAT-26 не соответствуют критериям нормальности, возрастные различия оценивали с помощью критерия Манна-Уитни.

## 5. Бинарный логистический регрессионный анализ

Для оценки влияния независимых предикторов — ИМТ, черт темперамента и характера (TCI-R), личностных черт и неудовлетворенности семей-

ными отношениями (RFED) — на бинарную зависимую переменную высокого ( $EAT-26 \geq 20$ ) и нулевого ( $EAT-26 = 0$ ) риска РПП был выполнен логистический регрессионный анализ (статистика Вальда). Мы использовали модель логистического регрессионного анализа с одновременным включением всех независимых переменных.

## 6. Корреляционный анализ

Для оценки того, как связаны между собой суммарный балл EAT-26, ИМТ, оценки по шкалам TCI-R и RFED, а также характеристики самооценки, использовался корреляционный анализ Спирмена.

## 7. Анализ модерации

Для выявления любой значимых модераций (изменение характера влияния одной независимой переменной на зависимую под влиянием другой независимой переменной) использовался регрессионный анализ с двумя независимыми переменными с учетом мультипликативного члена между этими переменными. В качестве независимых переменных использовали ИМТ и семь черт темперамента и характера (TCI-R). Суммарный балл EAT-26, полученный с использованием 6-балльной шкалы, рассматривался как зависимая переменная, а самооценка и шесть личностных показателей (RFED — перфекционизм, алекситимия, неуверенность в себе, негативная эмоциональность, рискованное поведение) — как модераторы.

## 8. Анализ медиации

Для выявления значимых медиаций (опосредования влияния независимой переменной на зависимую) применялся путь анализ с использованием программного обеспечения EQS 6.4. В качестве независимых переменных выступали ИМТ и семь черт темперамента и характера (TCI-R). Суммарный балл EAT-26, полученный с использованием 6-балльной шкалы, рассматривался как зависимая переменная, а неудовлетворенность семейными отношениями — как переменная-медиатор.

Мы использовали программное обеспечение Statsoft Statistica v10.0 для всех видов анализа, за исключением ЭФА и анализа модерации, которые проводились с помощью IBM SPSS Statistics, v.23. Для анализа медиации применялось программное обеспечение EQS 6.4.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### Общие характеристики выборки

Выборку составили учащиеся четырех общеобразовательных школ города Рязани, Россия. По критериям включения-исключения были отобраны 298 девочек в возрасте от 12,3 до 17,3 лет, учащиеся 7–11 классов. Средний возраст участниц составил  $14,77 \pm 1,13$  года. Примерно у 90,3% группы уже были менструации. Средний возраст наступления менархе составил  $12,7 \pm 0,9$  года. Большую часть выборки составили девочки 7–8 классов (88 и 98 соответственно, всего 186). Меньшую часть выборки составили учащиеся 9, 10 и 11 классов (28, 41 и 43 человека соответственно, всего 112 человек). ИМТ варьировал от 13,49 до 33,98. Средний ИМТ =  $19,49 \pm 3,16$ .

### Особенности пищевых установок и пищевого поведения

Были выявлены 33 девочки (11,1%) с суммарными баллами EAT-26 на уровне 20 и выше (группа риска РПП). Группу контроля с нулевыми суммарными баллами EAT-26 составили 29 девочек. Сравнение доли девочек с риском и отсутствием риска РПП в разных возрастных группах (7–8 и 9–11 классы) показало значимые различия по кросс-табуляционному критерию:  $\chi^2=4,39$ ,  $df=1$ ,  $p=0,036$  (рис. 1).

Результаты факторного анализа подтверждают невозможность воспроизведения трехфакторной структуры, предложенной авторами опросника. Было получено семь собственных значений  $>1$ . В соответствии с критерием Кайзера можно учитывать до 7 независимых факторов. Наиболее реалистичной для нашей выборки представляется 5-факторная модель с исключением пунктов 2, 4, 5, 10, 15, 19, 22, 24, 26, которые имеют низкие факторные нагрузки (таблица S2 в приложении). Остальные пункты, все с факторными нагрузками более 0,62, образуют 5 факторов: (1) стремление похудеть (пункты 1, 11, 12, 14,  $\alpha=0,839$ ); (2) увлечение диетами (пункты 6, 7, 16, 17,  $\alpha=0,868$ ); (3) социальное давление с целью набрать вес (пункты 8, 13, 20,  $\alpha=0,753$ ); (4) булимия (пункты 9, 25,  $\alpha=0,828$ ); и (5) озабоченность едой (пункты 3, 21,  $\alpha=0,554$ ).

Для статистической оценки различий между младшими и старшими подростками вся выборка была разделена на 2 возрастные группы: 12–14 лет и 15–17 лет. Поскольку распределения суммарного балла

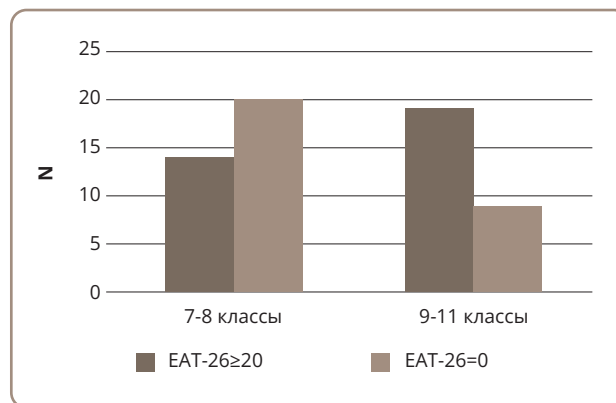


Рисунок 1. Доля девочек с высоким (EAT-26  $\geq 20$ ) и низким (EAT-26=0) риском РПП в зависимости от возрастной группы (7–8 и 9–11 классы).

EAT-26 и баллов по шкалам не соответствовали критериям нормальности, возрастные различия оценивались с помощью критерия Манна-Уитни. Сравнение суммарных баллов EAT-26 и ее трех и пяти субшкал выявило значимые различия между возрастными группами (табл. 1).

Частота встречаемости суммарных оценок EAT-26 на уровне 20 и более была выше в возрастной группе от 15 до 17 лет — 15,5% по сравнению с 7,7% в возрастной группе от 12 до 14 лет. Хотя различия не являются статистически значимыми, существует тенденция к значимости ( $\chi^2=3,43$ ;  $p=0,064$ ).

### Характеристики TCI-R

Альфа-коэффициенты Кронбаха семи шкал TCI-R и основные статистические показатели в нашей выборке (N=298) приведены в табл. 2. Процедура, используемая в эксплораторном факторном анализе, и факторные нагрузки до и после поворота представлены в табл. S3 (в Приложении). Попарные корреляции между шкалами представлены на рис. 2.

### Бинарный логистический регрессионный анализ

В логистический регрессионный анализ были включены переменные, рассматриваемые как вероятные и независимые предикторы риска РПП — ИМТ, черты темперамента и характера (TCI-R), черты личности и неудовлетворенность семейными отношениями (RFED), самооценка. Бинарной зависимой переменной был высокий (EAT-26  $\geq 20$ ) или нулевой (EAT-26=0) риск развития РПП. Была использована статистика Вальда (табл. 3).



Таблица 1. Описательные статистики ИМТ и пищевых установок, измеренных с помощью EAT-26, в двух возрастных группах девочек-подростков

Переменный	Возрастная группа (годы)						Критерий Манна-Уитни	
	12-14 (N=169)	15-17 (N=129)	12-14 (N=169)	15-17 (N=129)	12-14 (N=169)	15-17 (N=129)		
	Min/Max		Mean±SD		Mean Rank		U	p
Возраст	12,3/14,9	15,0/17,3	13,9±0,60	15,9±0,61	85	234	0,0	0,000
ИМТ	13,5/26,6	14,3/33,9	18,75±2,55	20,46±3,60	131,8	172,7	<b>7912,0</b>	0,000
Суммарный балл EAT-26	0/42	0/47	7,01±7,47	9,26±10,09	142,7	158,39	9753,5	0,119
Трехфакторная модель (EAT-26)								
Увлечение диетами	0/25	0/33	4,03±5,24	5,88±7,12	140,7	161,05	<b>9411,0</b>	0,041
Булимия и озабоченность едой	0/6	0/10	0,32±0,95	0,79±1,85	142,5	158,6	<b>9724,5</b>	0,016
Оральный контроль	0/20	0/14	2,66±3,54	2,60±3,29	148,9	150,3	10793,0	0,881
Пятифакторная модель (EAT-26)								
Стремление похудеть	0/12	0/12	2,15±3,36	3,44±4,07	137,9	164,7	<b>8942,5</b>	0,004
Увлечение диетами	0/12	0/12	0,72±1,93	0,92±2,18	146,0	154,1	10305,5	0,270
Социальное давление	0/9	0/9	1,69±2,50	1,37±2,35	153,3	144,5	10257,0	0,328
Булимия	0/0	0/4	0	0,05±0,39	148,5	150,8	10731,5	0,106
Озабоченность едой	0/3	0/6	0,12±0,56	0,28±0,93	145,5	154,8	<b>10221,0</b>	0,051

Чем выше показатель Вальда, тем большей прогностической ценностью обладает соответствующий предиктор. Независимые предикторы РПП могут быть представлены в порядке убывания прогностической ценности следующим образом: (1) озабоченность весом, (2) неудовлетворенность собственным телом, (3) низкая самонаправленность, (4) неуверенность в себе, (5) негативная эмоциональность, (6) низкая самооценка, (7) неудовлетворенность семейными отношениями, (8) алекситимия, (9) стремление к новизне и (10) ИМТ. У некоторых переменных с уровнем  $p < 0,1$  (избегание вреда, перфекционизм, рискованное поведение) продемонстрирована тенденция к значимости.

### Корреляционный анализ

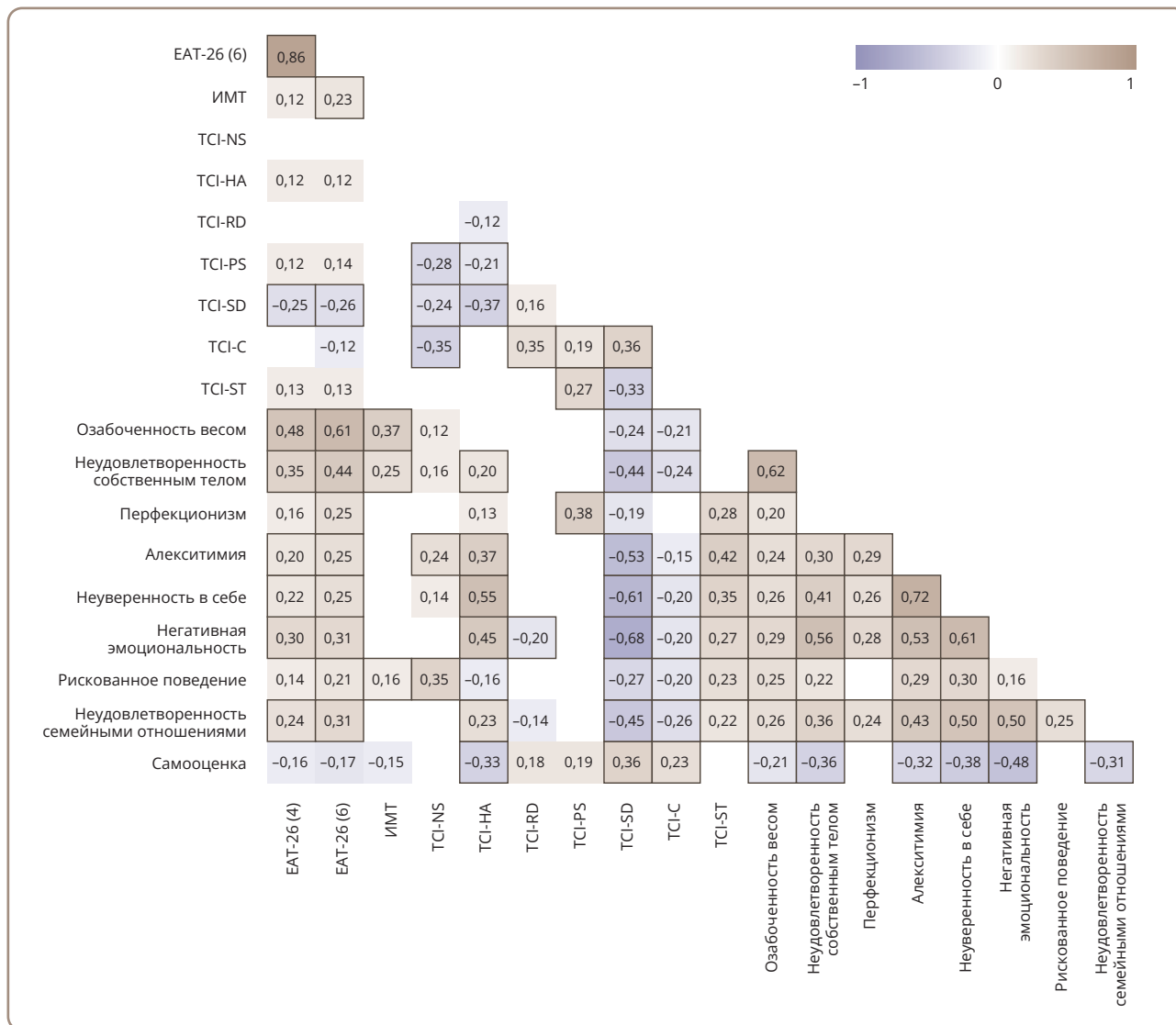
Были получены корреляции Спирмена между суммарными баллами EAT-26, ИМТ, параметрами TCI-R, характеристиками личности по опроснику RFED и самооценкой (рис. 2). Суммарные баллы EAT-26 были подсчитаны как по 4-балльной, так и по 6-балльной системе оценивания. Последний вариант оценки был выбран как предпочтительный из-за меньшего количества выбросов в общем распределении EAT-26 и впоследствии использовался для тестирования моделей модерации и медиации. Можно видеть, что

вероятные факторы риска достаточно часто коррелируют друг с другом, что подтверждает возможность выявления эффектов модерации и медиации.

### Анализ модерации

Всего в качестве предикторов рассматривались восемь переменных — ИМТ и семь показателей TCI; суммарный балл EAT-26 с использованием 6-балльной шкалы рассматривался как зависимая переменная; шесть личностных показателей (перфекционизм, алекситимия, неуверенность в себе, негативная эмоциональность, рискованное поведение и самооценка) рассматривались в качестве модераторов.

Для проверки модерационных эффектов с суммарным баллом EAT-26 в качестве зависимой переменной была рассчитана последовательная серия линейных множественных регрессий. В каждом случае в качестве независимых переменных для регрессионного анализа использовалась одна независимая переменная, одна модерационная переменная и произведение независимой и модерационной переменных. Характер каждого статистически значимого различия влияния независимой переменной на зависимую был изучен при высоком (на 1 SD выше среднего) и низком (на 1 SD ниже среднего) уровнях выраженности модерационной переменной.



**Рисунок 2. Карта интенсивности корреляций между суммарными баллами EAT-26, ИМТ, параметрами TCI-R, характеристиками личности по RFED и самооценкой в выборке в целом**

*Примечание:* EAT-26 (4) и EAT-26 (6) — суммарные баллы EAT-26, полученные по 4- и 6-балльной шкале соответственно; статистически значимые коэффициенты при  $p < 0,001$  выделены рамками.

**Таблица 2. Характеристика шкал темперамента и характера**

Шкалы	Mean±SD	Min	Max	Асимметрия	Экссесс	Альфа Кронбаха
Поиск новизны	40,53±5,75	26	56	0,127	-0,024	0,707
Избегание вреда	40,80±6,31	25	55	0,004	-0,480	0,754
Зависимость от поощрения	44,40±4,98	27	57	-0,483	0,178	0,584
Настойчивость	40,81±7,04	22	58	-0,033	0,031	0,861
Самонаправленность	45,09±6,47	25	58	-0,284	-0,157	0,789
Сотрудничество	45,98±5,33	24	59	-0,831	1,164	0,697
Трансцендентность Я	31,31±5,97	16	46	0,122	-0,414	0,802

Таблица 3. Независимые предикторы высокого риска развития расстройств пищевого поведения

Независимые переменные (предикторы)	Группы сравнения		Статистика Вальда	p
	N			
	EAT=0	EAT≥20		
ИМТ	29	33	4,52	0,034
TCI (опросник темперамента и характера)				
Поиск новизны	29	33	5,13	0,023
Избегание вреда	29	33	3,23	0,072
Зависимость от поощрения	29	33	0,46	0,500
Настойчивость	29	33	0,21	0,643
Самонаправленность	29	33	10,65	0,001
Сотрудничество	29	33	1,27	0,260
Трансцендентность Я	29	33	0,928	0,335
RFED (Факторы риска расстройств пищевого поведения)				
Озабоченность весом	28	33	19,76	0,000
Неудовлетворенность собственным телом	28	33	15,05	0,000
Перфекционизм	28	33	3,06	0,080
Алекситимия	28	33	5,30	0,021
Неуверенность в себе	28	33	10,29	0,001
Негативная эмоциональность	28	33	8,20	0,004
Рискованное поведение	28	33	3,66	0,056
Неудовлетворенность семейными отношениями	28	33	5,66	0,017
Самооценка	26	31	5,74	0,017

Всего было проанализировано 48 модерационных моделей, в семи из которых был показан значимый эффект модерации (табл. 4, табл. 5).

Отмечены два значимых взаимодействия между ИМТ как предиктором расстройства пищевого поведения и такими параметрами RFED, как неуверенность в себе и рискованное поведение.

Также были обнаружены три эффекта модерации, связанные со шкалой характера «сотрудничество» TCI как независимой переменной и алекситимией, негативной эмоциональностью и самооценкой как модераторами.

Следующей независимой переменной, для которой были выявлены значимые эффекты модерации, была шкала характера «трансцендентность Я» TCI. Для этой независимой переменной были обнаружены два значимых модератора: рискованное поведение и отрицательная эмоциональность.

### Анализ медиации

В качестве независимых переменных использовались ИМТ и семь черт темперамента и характера (TCI-R). Суммарный балл EAT-26 с оценкой по 6-балльной шкале

рассматривался как зависимая переменная, а неудовлетворенность семейными отношениями — как переменная-медиатор. Были проанализированы все 8 медиационных моделей, в трех из которых были обнаружены значимые эффекты медиации. На трех моделях с чертами характера по опроснику TCI — Самонаправленность (SD), Сотрудничество (C) и Трансцендентность Я (ST) — в качестве независимых переменных и переменной «неудовлетворенность семейными отношениями» в качестве медиатора было продемонстрировано значимое опосредование. Предполагаемые взаимосвязи между тремя показателями характера по TCI Клонингера и неудовлетворенностью семейными отношениями в качестве переменной-медиатора оказались статистически значимыми. Влияние C и ST на пищевое поведение (суммарный балл EAT-26 по 6-балльной шкале) полностью опосредовано неудовлетворенностью семейными отношениями без прямых эффектов. У переменной SD отмечается также прямое влияние на суммарный балл EAT-26: однако эффекты через медиацию более выражены.

Результаты анализа медиации представлены на рис. 3 (A, B, C) и в табл. S4 (в Приложении).

Таблица 4. Основные результаты регрессионного анализа всех значимых эффектов модерации

Параметры	B	SE B	t	p	R <sup>2</sup>
Модель 1. «ИМТ* Неуверенность в себе»					
Свободный член	31,953	19,109	1,672	0,096	0,180
ИМТ	-1,258	0,980	-1,284	0,200	
Неуверенность в себе	-2,493	1,618	-1,541	0,124	
ИМТ* Неуверенность в себе	0,217	0,083	2,616	0,009	
Модель 2. «ИМТ* Рискованное поведение»					
Свободный член	-34,655	18,984	-1,825	0,069	0,102
ИМТ	2,596	0,959	2,706	0,007	
Рискованное поведение	5,888	2,711	2,172	0,031	
ИМТ* Рискованное поведение	-0,218	0,135	-1,610	0,108	
Модель 3. «Сотрудничество* Алекситимия»					
Свободный член	-27,780	31,495	-0,882	0,378	0,093
Сотрудничество	0,851	0,669	1,272	0,204	
Алекситимия	6,141	2,539	2,419	0,016	
Сотрудничество * Алекситимия	-0,106	0,054	-1,943	0,053	
Модель 4. «Сотрудничество* Негативная эмоциональность»					
Свободный член	-43,042	36,823	-1,169	0,243	0,092
Сотрудничество	1,141	0,787	1,450	0,148	
Негативная эмоциональность	3,728	1,511	2,467	0,014	
Сотрудничество * Негативная эмоциональность	-0,065	0,033	-1,997	0,047	
Модель 5. «Сотрудничество* Самооценка»					
Свободный член	177,208	52,187	3,396	0,001	0,075
Сотрудничество	-2,874	1,135	-2,532	0,012	
Самооценка	-1,802	0,717	-2,511	0,013	
Сотрудничество * Самооценка	0,034	0,015	2,172	0,031	
Модель 6. «Трансцендентность Я* Негативная эмоциональность»					
Свободный член	54,015	22,704	2,379	0,018	0,083
Трансцендентность Я	-1,455	0,739	-1,970	0,050	
Негативная эмоциональность	-1,337	0,947	-1,412	0,159	
Трансцендентность Я * Негативная эмоциональность	0,067	0,030	2,241	0,026	
Модель 7. «Трансцендентность Я* Рискованное поведение»					
Свободный член	-23,853	16,830	-1,417	0,157	0,065
Трансцендентность Я	1,269	0,535	2,370	0,018	
Рискованное поведение	6,476	2,485	2,606	0,010	
Трансцендентность Я * Рискованное поведение	-0,153	0,077	-1,981	0,048	

Таблица 5. Свободный член (A0) и коэффициенты линейной регрессии (A1) при низких и высоких значениях модераторов

Модель	Независимые переменные	Модераторы	Уровни модераторов и коэффициентов			
			Низкие		Высокие	
			A0	A1	A0	A1
1	ИМТ	Неуверенность в себе	12,12	0,47	-3,87	1,86
2	ИМТ	Рискованное поведение	-6,43	1,55	16,56	0,70
3	Сотрудничество	Алекситимия	24,48	-0,05	64,50	-0,73
4	Сотрудничество	Негативная эмоциональность	23,89	-0,03	63,85	-0,72
5	Сотрудничество	Самооценка	68,24	-0,84	25,25	-0,04
6	Трансцендентность Я	Негативная эмоциональность	30,00	-0,25	15,66	0,47
7	Трансцендентность Я	Рискованное поведение	7,19	0,54	32,48	-0,06

## ОБСУЖДЕНИЕ

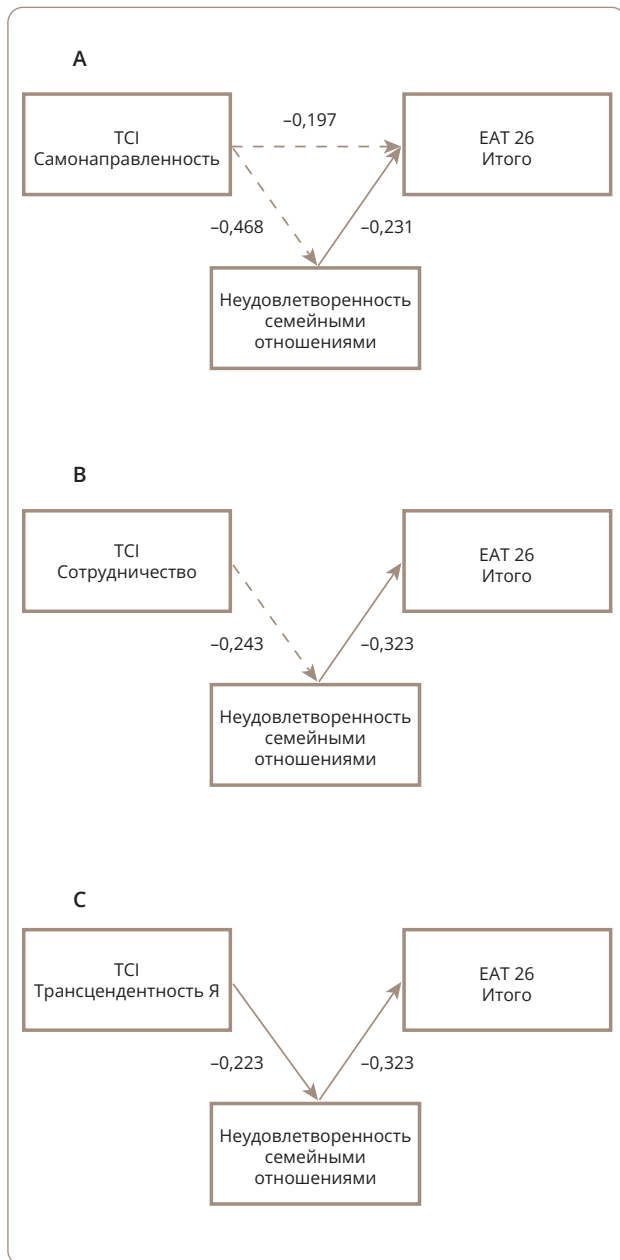
### Возрастные различия в пищевых установках и пищевом поведении, а также распространенность риска РПП

Сравнение суммарных баллов EAT-26 и ее трех и пяти субшкал выявило некоторые значимые различия между возрастными группами. В суммарных баллах EAT-26 не было отмечено значимых возрастных различий, но по шкале «Увлечение диетами» традиционной трехфакторной модели более высокие баллы были у девочек старшего возраста (15–17 лет). Однако в пятифакторной модели значимые различия наблюдались только по шкале «Стремление похудеть», тогда как по шкале «Увлечение диетами», отражающей специфику пищевого поведения, различия не были значимыми. Это можно объяснить тем, что шкала «Увлечение диетами» в трехфакторной модели включает пункты, касающиеся как диеты, так и стремления похудеть. Вполне вероятно, что возрастные различия в баллах по шкале «Увлечение диетами» (трехфакторная модель) в основном связаны с пунктами, связанными с озабоченностью весом и стремлением похудеть.

Что касается одного из вопросов исследования, касающегося распространенности риска РПП среди девочек-подростков неклинической популяции, настоящее исследование демонстрирует, что у 11,1% девочек всей выборки суммарные баллы EAT-26 были на уровне 20 и выше, что свидетельствует о риске РПП. В то же время сравнение возрастных групп 12–14 и 15–17 лет показало, что риск развития РПП был заметно выше в старшей возрастной группе (15,5% против 7,7% в младшей группе). Различия статистически не значимы, но прослеживается тенденция ( $p=0,064$ ).

Это согласуется с результатами других исследований, посвященных скринингу по опроснику EAT-26 в популяциях подростков [84].

Распространенность риска РПП, измеренная с помощью EAT-26, в значительной степени зависит от возраста, пола и региона, в котором проводится исследование. Большинство современных обзоров и метаанализов основаны на выборках студентов университетов и колледжей [85, 86]. В единственном кросс-культурном исследовании [87] с участием студенток из России и Японии в группе риска оказались 8,6% респондентов из России и 7,9% респондентов из Японии. Различия не были статистически значимы. Исследования подростков представлены меньше. Во многих случаях выборки включают не только девочек, но и мальчиков. Например, сообщается, что в греческой выборке девочек-подростков встречаемость оценок EAT-26, превышающих пороговый уровень, по годам составила 24,7% (2011 г.) [88], 19,3% (2017 г.) [89] и 25–33% для мальчиков и девочек в зависимости от уровня ИМТ (2021 г.) [90]. Для девочек-подростков из Гонконга и Китая риск РПП составил 6,5% (1996 г.) [91], 26,6% (2011 г.) [92], 27,1% (2017 г.) [93] и 6, % (2022 г.) [94]. Среди девочек-подростков в возрасте от 15 до 19 лет из Саудовской Аравии нарушенное пищевое поведение встречалось у 25,47% участниц исследования [95]. Систематический обзор и метаанализ нарушений психического здоровья детей и подростков арабских стран региона GCC показывают, что совокупная распространенность риска расстройств пищевого поведения согласно EAT-26 составляет 31,55% [96]. Распространенность нарушенного пищевого поведения в голландском когортном исследовании психического здоровья и социального развития



**Рисунок 3. Графическое изображение медиационных моделей с переменной «неудовлетворенность семейными отношениями» в качестве медиатора и самонаправленностью (А), сотрудничеством (В) и трансцендентностью Я (С) в качестве независимых переменных. Представлены только значимые эффекты.**

*Примечание:* А — Все путьевые коэффициенты являются значимыми. Косвенный эффект значим и равен  $-0,078$ . Эта модель точно оценивается, поэтому индексов соответствия нет; В — индексы соответствия: хи-квадрат=2,582,  $df=1$ ,  $p=0,108$ , CFI=0,969, RMSEA=0,073. 90% CI (0,0001; 0,188). Все коэффициенты регрессии являются значимыми. Косвенный эффект значим и равен  $-0,108$ ; С — индексы соответствия: хи-квадрат=1,369,  $df=1$ ,  $p=0,242$ , CFI=0,992, RMSEA=0,035, 90% CI (0,0001; 0,163). Все коэффициенты регрессии являются значимыми. Косвенный эффект значим и равен  $0,072$ .

от предпуберткового до юношеского возраста по данным Smink и соавт. составляла 14–22% [97].

В России неклинических исследований пищевых установок и пищевого поведения проведено очень мало, но по их результатам в среднем около 8–15% девочек-подростков превышали пороговое значение [98, 99]. В одном из исследований подчеркивалось значительное влияние фактора типа школы. Риск РПП был наиболее выражен у учащихся престижной лингвистической гимназии (21,4%) по сравнению с учащимися обычных школ (6%) [98]. В целом распространенность риска РПП, полученная в настоящем исследовании, соответствует имеющимся данным по России и согласуется с результатами других исследований с участием девочек-подростков старшего школьного возраста в западных странах.

### Оценка предполагаемых предикторов риска РПП

Логистический регрессионный анализ выборки из двух подгрупп с высоким ( $EAT-26 \geq 20$ ) и нулевым ( $EAT-26=0$ ) риском РПП, рассматриваемым как бинарная зависимая переменная, позволил выявить и ранжировать ряд переменных — вероятных предикторов риска РПП. Среди них наибольшую вероятность имеют озабоченность весом и неудовлетворенностью собственным телом. Коэффициенты ранговой корреляции между суммарными баллами EAT-26 и озабоченностью весом и неудовлетворенностью собственным телом также являются самыми большими среди других значимых коэффициентов. Эти параметры можно рассматривать как доминирующие факторы риска. Это полностью соответствует ранее опубликованным данным о факторах риска РПП [8, 11–13, 100, 101]. В недавнем общем обзоре опубликованных метаанализов фактор риска неудовлетворенности собственным телом, ведущий к РПП, был оценен как значительный [14].

В то же время влияние ИМТ на пищевые установки и пищевое поведение гораздо слабее и занимает последнее место среди всех упомянутых факторов. Коэффициент корреляции между ИМТ и суммарным баллом EAT-26 очень низкий (0,18). Это говорит о том, что субъективное восприятие образа тела и своего веса у девочек-подростков играет гораздо более важную роль в риске развития РПП при оценке по EAT-26, чем такой объективный показатель, как ИМТ. Как правило,

в исследованиях факторов риска РПП среди подростков с нормальным весом у ИМТ отмечается слабая связь, и он не считается важным предиктором РПП. Однако у подростков с избыточной массой тела и ожирением ИМТ становится более значимым фактором риска РПП [15, 90, 94, 102]. Следует также отметить, что взаимосвязь между ИМТ и риском РПП следует рассматривать в контексте риска развития конкретного расстройства: НА, НБ или компульсивного переедания.

В отношении черт темперамента и характера статистически значимые эффекты в соответствии со статистикой Вальда выявлены для SD ( $p=0,001$ ) и NS ( $p=0,023$ ). Также имеется тенденция к значимости для избегания вреда — НА ( $p=0,072$ ). У девочек с высоким риском РПП выше показатели NS (поиска новизны) и НА и ниже SD. SD, очевидно, имеет самый большой эффект. Корреляции между SD и суммарными баллами EAT-26 также самые высокие, но отрицательные. Во многих предыдущих исследованиях, посвященных сравнению черт темперамента и характера Клонингера у лиц с РПП и здоровых людей из контрольной группы, были получены аналогичные результаты [36, 37, 44, 60, 62, 103–105]. Как правило, низкий показатель SD характерен не только для РПП, но и для других психопатологических нарушений [106, 107]. Что касается черт темперамента, то результаты метаанализа показывают, что более высокие значения NS характерны только для диагноза НБ, тогда как более высокие значения НА характерны для всех типов РПП [46].

Среди других особенностей личности, оказывающих существенное влияние, можно выделить такие черты, как высокая алекситимия ( $p=0,021$ ), неуверенность в себе ( $p=0,001$ ), негативная эмоциональность ( $p=0,004$ ), низкая самооценка ( $p=0,017$ ). Для высоких показателей по категориям «перфекционизм» и «рискованное поведение» наблюдаются лишь тенденции к значимости ( $p=0,08$  и  $p=0,056$  соответственно). Все эти особенности входят в число установленных факторов риска РПП, что подтверждено многими исследованиями [63–72].

Еще одна значимая переменная — неудовлетворенность семейными отношениями ( $p=0,017$ ). Девочки из групп риска в значительно большей степени недовольны моделью отношений в своих семьях. Они считают, что родители их недооценивают, слишком жестоко с ними обращаются, часто наказывают за проступки, не замечают их достижений и так далее. Известно, что

семейные факторы также считаются важными компонентами в системе факторов риска и защиты в развитии расстройств пищевого поведения [31, 32, 34]. Например, для подростков с диагнозом РПП характерна алекситимия, которая сочетается с нарушением семейных взаимоотношений, с преобладанием формирования разобщенных альянсов [33]. В популяционном лонгитюдном исследовании подростков в Австралии была обнаружена связь между низким уровнем эмоционально теплого отношения со стороны родителей и риском РПП. Данная связь отмечалась только для девочек; при этом низкий уровень эмоционально теплого отношения со стороны родителей был связан с булимическим поведением. Что касается взаимосвязи между особенностями семейных взаимоотношений и неудовлетворенностью собственным телом и стремлением похудеть, то наблюдался заметный комбинированный эффект между низким уровнем эмоционально теплого отношения со стороны родителей и низким контролем [108]. В выборке итальянских юношей и девушек-подростков также выявлены значимые гендерные различия в связи негативной модели семейных взаимоотношений с дисфункциональным пищевым поведением: девочки с нарушенным пищевым поведением воспринимают свои семьи как характеризующиеся, прежде всего, низким уровнем гибкости [109].

### **Модели модерации и медиации**

Корреляции между суммарным баллом EAT-26 и всеми прогностическими переменными, как и корреляции между всеми переменными, демонстрируют, что многие из предполагаемых факторов риска также коррелируют друг с другом. Это говорит о том, что между переменными могут существовать более сложные связи, выявить которые может более комплексный анализ, учитывающий совместное влияние сразу нескольких переменных. Среди всех протестированных нами моделей модерации и медиации в ряде моделей была продемонстрирована хорошая согласованность моделей с эмпирическими данными.

Выявлено два важных взаимодействия между ИМТ как предиктором риска РПП с неуверенностью в себе и рискованным поведением в качестве модератора. У девочек-подростков с высоким уровнем неуверенности в себе отмечается более быстрое увеличение суммарного балла EAT-26 с увеличением ИМТ, по сравнению с девочками более уверенными в себе.

В то же время уровень рискованного поведения оказывает противоположное влияние на взаимосвязь между ИМТ и пищевыми установками. У девочек с высоким уровнем установки на рискованное поведение наблюдается более слабый прирост суммарного балла EAT-26 при увеличении ИМТ. Как упоминалось выше, ИМТ является слабым предиктором риска РПП, в частности для людей с нормальным весом; однако мы видим, что в сочетании с высокой степенью неуверенности в себе или низким уровнем рискованного поведения роль фактора ИМТ возрастает.

Как уже упоминалось, параметр Сотрудничество (С) также считается слабо связанным с РПП, но его роль возрастает в сочетании с такими факторами, как высокий уровень алекситимии или негативной эмоциональности. При высоких уровнях того или иного модератора заметна отрицательная связь между С и EAT-26. Тот же эффект был обнаружен для низкой самооценки, другого модератора. Эти результаты указывают на наличие сложных взаимосвязей между психобиологическими предикторами личности и риском РПП в контексте модулирующих эффектов других личностных переменных. То же самое касается параметра ST, который также считается почти не связанным с риском РПП. Для этой черты характера также были обнаружены два эффекта модерации для переменных «негативная эмоциональность» и «рискованное поведение». У девочек с высоким уровнем негативной эмоциональности наблюдается положительная связь между ST и суммарным баллом EAT-26, тогда как при низком уровне негативной эмоциональности наблюдается противоположная устойчивая закономерность. При низком уровне рискованного поведения наблюдается выраженная положительная связь между ST и EAT-26, а при высоком уровне связи нет.

Также было показано, что параметры С и ST косвенно связаны с риском РПП через медиационную переменную «неудовлетворенность семейными отношениями». Эта переменная в качестве медиатора также увеличивает положительную связь между низким SD и риском РПП.

Выявленные нами модели модерации и медиации предполагают, что мы имеем дело со сложной системой взаимодействий между многими факторами, которые могут увеличивать или уменьшать риск РПП у подростков. Накапливаются данные, указывающие на сложные эффекты взаимодействий риска и защиты в связи

с изучением генеза подростковых РПП. Например, высокая самооценка выступает защитным фактором, когда девочки обладают высокой степенью перфекционизма [110]; ориентированный на себя перфекционизм частично опосредует связь между неудовлетворенностью собственным телом и нарушенным пищевым поведением [111]; стыд в отношении собственного тела частично опосредует связь между неудовлетворенностью собственным телом и пищевым поведением [112]; стресс и тревожный тип привязанности предсказывают эмоциональное переживание вследствие переживаний [113]; пол значительно смягчает взаимосвязь между симптомами тревоги и субшкалами булимии EAT, но ИМТ — нет [114]; воспринимаемая поддержка сверстников, по-видимому, оказывает сдерживающее влияние на отношения между психологическим контролем со стороны отца и негативными симптомами пищевого поведения [115]; дневная сонливость опосредует взаимосвязь между симптомами интернализации и нарушенным пищевым поведением [116]; эмоциональное переживание и когнитивное ограничение опосредуют связь между трудностями в регуляции эмоций и перфекционизмом с симптомами РПП [117]; и многое другое. Очевидно, необходимы дальнейшие исследования модераторов или медиаторов, участвующих в системе факторов риска и защиты в отношении возможного развития РПП у подростков.

К сожалению, отсутствуют аналогичные исследования влияния модерации и медиации на связь между чертами темперамента и характера и пищевым поведением подростков. Однако подобные исследования с участием взрослых респондентов имеются. Было показано, что связь между НА и неудовлетворенностью собственным телом у женщин с НБ полностью опосредована низкой самооценкой и депрессией [118]. Также было показано, что связь высокого НА и низкой SD с тяжестью РПП опосредована трудностями в регуляции эмоций [119]. В одном из исследований было установлено, что черты темперамента, по-видимому, играют полноценную опосредующую роль во взаимосвязи между половым созреванием и тяжестью РПП: возраст полового созревания повышает уровень НА, что, в свою очередь, увеличивает тяжесть РПП [120].

В современных исследованиях все чаще используется нейросетевое моделирование психометрических данных, в том числе в исследованиях РПП. В нейросетевой модели симптомы рассматривают-



ся как взаимодействующие и взаимно усиливающие элементы сложной сети [2, 121, 122]. В одном из этих исследований, проведенном на выборке из 2302 пациентов с РПП, обращающихся за медицинской помощью, с различными диагнозами, семь шкал TCI-R Клонингера также были включены в число 32 характеристик, связанных с диагнозами РПП [123]. Авторы указали, что среди всех рассматриваемых симптомов РПП критическими являются чрезмерная настороженность, чрезмерная сосредоточенность на подавлении эмоций и чувств, интероцептивная компетентность и перфекционизм. Однако следует отметить, что при таком подходе при смешивании пациентов с принципиально разными диагнозами, такими как НА и компульсивное переедание, теряется информация о специфике того или иного расстройства.

### **Преимущества и ограничения исследования**

В настоящем исследовании впервые в России применен многомерный подход к изучению факторов риска расстройств пищевого поведения у девочек-подростков, основанный на психобиологической модели темперамента и характера Роберта Клонингера. Кроме того, был разработан оригинальный опросник (Факторы риска расстройств пищевого поведения). В результате удалось выделить несколько факторов риска РПП, связанных с психобиологическими, личностными и семейными факторами с учетом эффектов модерации и медиации.

Одним из ограничений данного исследования является его дизайн с использованием метода поперечных срезов, который не позволяет установить определенную связь между наличием того или иного фактора риска и долгосрочными последствиями, такими как расстройство пищевого поведения. Вторым ограничением является отсутствие стандартной процедуры валидации некоторых инструментов измерения, использованных в этом исследовании. Кроме того, можно отметить, что все переменные были получены в результате самоотчетов девочек, что могло привести к неточностям в оценках. Таким образом, полученные результаты можно рассматривать лишь как предварительные. Одним из возможных направлений продолжения данного исследования может быть введение других антропометрических переменных (не только ИМТ), которые могут быть связаны с пищевыми привычками подростка и отражать

не только фактические значения, но и отклонения отдельных антропометрических измерений от их нормированных значений (процентили, z-показатели).

### **Вывод**

В целом можно сделать вывод, что среди многочисленных возможных факторов риска и профилактики РПП существуют различные взаимосвязанные влияния, которые определяют пути между предиктором и конечным результатом. Чем лучше мы поймем эти пути, тем эффективнее можно будет планировать профилактику и лечение РПП. Крайне важно думать о способах снижения риска РПП, начиная с детства и подросткового возраста.

### **История публикации:**

**Статья поступила:** 27.03.2023

**Статья принята:** 22.06.2023

**Публикация:** 30.06.2023

**Вклад авторов:** Все авторы внесли значительный вклад в статью, проверили и одобрили её окончательную версию перед публикацией.

**Финансирование:** Статья была написана без дополнительного финансирования.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### **Дополнительные данные**

Дополнительные материалы к данной статье можно найти в онлайн-версии, doi: 10.17816/CP6132

### **Цитировать**

Meshkova TA, Mitina OV, Aleksandrova RV. Risk factors of disordered eating in adolescent girls from a community sample: a multidimensional approach. Consortium Psychiatricum. 2023;4(2):CP6132. doi: 10.17816/CP6132

### **Информация об авторах**

\***Татьяна Александровна Мешкова**, канд. психол. наук, зав. кафедрой дифференциальной психологии и психофизиологии, факультет клинической и специальной психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6018-5006>, Scopus Author ID: 6603397102, Researcher ID: L-1813-2019  
E-mail: meshkovata@mgppu.ru

**Ольга Валентиновна Митина**, канд. психол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии общения, факультет психологии, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2237-4404>

**Роза Валерьевна Александрова**, психолог Научно-образовательного центра практической психологии и психологической службы Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4963-041X>

\*автор, ответственный за переписку

## Список литературы

- Steinhausen HC. Outcome of eating disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2009;18(1):225-42. doi: 10.1016/j.chc.2008.07.013.
- Monteleone AM, Pellegrino F, Croatto G, et al. Treatment of eating disorders: a systematic meta-review of meta-analyses and network meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2022;142:104857. doi: 10.1016/j.neubiorev.2022.104857.
- Kaye WH, Bulik CM. Treatment of patients with anorexia nervosa in the USA crisis in care. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(6):591-592. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.4796.
- Attia E, Guarda AS. Prevention and early identification of eating disorders. *JAMA*. 2022;327(11):1029-1031. doi: 10.1001/jama.2022.2458.
- Bryant E, Spielman K, Le A. et al. Screening, assessment and diagnosis in the eating disorders: findings from a rapid review. *Journal of Eating Disorders*. 2022;10(1):78. doi: 10.1186/s40337-022-00597-8.
- Bulik CM, Blake L, Austin J. Genetics of eating disorders: what the clinician needs to know. *Psychiatric Clinics of North America*. 2019;42(1):59-73. doi: 10.1016/j.psc.2018.10.007.
- Filippini C, Visentini C, Filippini T, et al. The follow-up of eating disorders from adolescence to early adulthood: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(23):16237. doi: 10.3390/ijerph192316237.
- Jacobi C, Hayward C, de Zwaan M, et al. Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin*. 2004;130(1):19-65. doi: 10.1037/0033-2909.130.1.19.
- Klump KL. Puberty as a critical risk period for eating disorders: a review of human and animal studies. *Hormones and Behavior*. 2013;64(2):399-410. doi: 10.1016/j.yhbeh.2013.02.019.
- Suarez-Albor CL, Galletta M, Gómez-Bustamante EM. Factors associated with eating disorders in adolescents: a systematic review. *Acta Biomedica*. 2022;93(3):e2022253. doi: 10.23750/abm.v93i3.13140.
- Littleton HL, Ollendick T. Negative body image and disordered eating behavior in children and adolescents: what places youth at risk and how can these problems be prevented? *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2003;6(1):51-66. doi: 10.1023/a:1022266017046.
- Stice E, Marti CN, Durant S. Risk factors for onset of eating disorders: evidence of multiple risk pathways from an 8-year prospective study. *Behaviour Research and Therapy*. 2011;49(10):622-627. doi: 10.1016/j.brat.2011.06.009.
- McLean SA, Paxton SJ. Body Image in the Context of Eating Disorders. *Psychiatric Clinics of North America*. 2019;42(1):145-156. doi: 10.1016/j.psc.2018.10.006.
- Solmi M, Radua J, Stubbs B, et al. Risk factors for eating disorders: an umbrella review of published meta-analyses. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2021;43(3):314-323. doi: 10.1590/1516-4446-2020-1099.
- Rohde P, Stice E, Marti CN. Development and predictive effects of eating disorder risk factors during adolescence: Implications for prevention efforts. *International Journal of Eating Disorders*. 2015;48(2):187-98. doi: 10.1002/eat.22270.
- Bauer KW, Bucchianeri MM, Neumark-Sztainer D. Mother-reported parental weight talk and adolescent girls' emotional health, weight control attempts, and disordered eating behaviors. *Journal of Eating Disorders*. 2013;1:45. doi: 10.1186/2050-2974-1-45.
- Jankauskiene R, Baceviciene M. Media pressures, internalization of appearance ideals and disordered eating among adolescent girls and boys: testing the moderating role of body appreciation. *Nutrients*. 2022;14(11):2227. doi: 10.3390/nu14112227.
- Zimmer-Gembeck MeJ, Hawes T, Scott RA, et al. Adolescents' online appearance preoccupation: a 5-year longitudinal study of the influence of peers, parents, beliefs, and disordered eating. *Computers in Human Behavior*. 2023;140:107569. doi: 10.1016/j.chb.2022.107569.
- Herpertz-Dahlmann B, Dempfle A, Konrad K, et al. BELLA study group. Eating disorder symptoms do not just disappear: the implications of adolescent eating-disordered behaviour for body weight and mental health in young adulthood. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2015;24(6):675-84. doi: 10.1007/s00787-014-0610-3.
- Linardon J, Greenwood CJ, Fuller-Tyszkiewicz M, et al. Young adult mental health sequelae of eating and body image disturbances in adolescence. *International Journal of Eating Disorders*. 2021;54(9):1680-1688. doi: 10.1002/eat.23575.
- Kutz AM, Marsh AG, Gunderson CG et al. Eating disorder screening: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test characteristics of the SCOFF. *Journal of General Internal Medicine*. 2020;35(3):885-893. doi: 10.1007/s11606-019-05478-6.
- Feltner C, Peat C, Reddy S, et al. Screening for eating disorders in adolescents and adults: evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA*. 2022;327(11):1068-1082. doi: 10.1001/jama.2022.1807.
- US Preventive Services Task Force; Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, et al. Screening for eating disorders in adolescents and adults: US preventive services task force recommendation statement. *JAMA*. 2022;327(11):1061-1067. doi: 10.1001/jama.2022.1806.
- Stice E, Becker CB, Yokum S. Eating disorder prevention: current evidence-base and future directions. *International Journal of Eating Disorders*. 2013;46(5):478-85. doi: 10.1002/eat.22105.
- Le LK, Barendregt JJ, Hay P, Mihalopoulos C. Prevention of eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 2017;53:46-58. doi: 10.1016/j.cpr.2017.02.001.
- Shlomo DE. Prevention of eating disorders: review of programs with proven effectiveness. *Psychology*. *Psychophysiology*. 2022;15(3):56-69. doi: 10.14529/jpps220306. Russian.
- Breton É, Dufour R, Côté SM, et al. Developmental trajectories of eating disorder symptoms: a longitudinal study from early adolescence to young adulthood. *Journal of Eating Disorders*. 2022;10(1):84. doi: 10.1186/s40337-022-00603-z.
- Meshkova TA. Heredity and Environment in Etiology of Eating Disorders. II. Review of Twin Studies. *Clinical Psychology and Special Education*. 2015;4(2):1-24. Russian.

29. Himmerich H, Bentley J, Kan C, Treasure J. Genetic risk factors for eating disorders: an update and insights into pathophysiology. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*. 2019;9:2045125318814734. doi: 10.1177/2045125318814734.
30. Klump KL, Wonderlich S, Lehoux P, et al. Does environment matter? A review of nonshared environment and eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*. 2002;31(2):118-35. doi: 10.1002/eat.10024.
31. Erriu M, Cimino S, Cerniglia L. The role of family relationships in eating disorders in adolescents: a narrative review. *Behavioral Sciences*. 2020;10(4):71. doi: 10.3390/bs10040071.
32. Cerniglia L, Cimino S, Tafà M, et al. Family profiles in eating disorders: family functioning and psychopathology. 2017;10:305-312. doi: 10.2147/PRBM.S145463.
33. Coci C, Provenzi L, De Giorgis V, et al. On behalf of the mondino foundation eating disorders clinical and research group. Family dysfunctional interactive patterns and alexithymia in adolescent patients with restrictive eating disorders. *Children (Basel)*. 2022;9(7):1038. doi: 10.3390/children9071038.
34. Langdon-Daly J, Serpell L. Protective factors against disordered eating in family systems: a systematic review of research. *Journal of Eating Disorders*. 2017;5:12. doi: 10.1186/s40337-017-0141-7.
35. Leon GR, Fulkerson JA, Perry CL, et al. Three to four year prospective evaluation of personality and behavioral risk factors for later disordered eating in adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence*. 1999;28:181-196. doi: 10.1023/A:1021649314458.
36. Cassin SE, von Ranson KM. Personality and eating disorders: a decade in review. *Clinical Psychology Review*. 2005;25(7):895-916. doi: 10.1016/j.cpr.2005.04.012.
37. Abbate-Daga G, Gramaglia C, Malfi G, et al. Eating problems and personality traits. An Italian pilot study among 992 high school students. *European Eating Disorders Review*. 2007;15(6):471-8. doi: 10.1002/erv.770.
38. Dufresne L, Bussièrès EL, Bédard A, et al. Personality traits in adolescents with eating disorder: A meta-analytic review. *International Journal of Eating Disorders*. 2020;53(2):157-173. doi: 10.1002/eat.23183.
39. Gicquel L. Anorexia nervosa during adolescence and young adulthood: towards a developmental and integrative approach sensitive to time course. *Journal of Physiology – Paris*. 2013;107(4):268-277. doi: 10.1016/j.jphysparis.2013.03.010.
40. Treasure J, Duarte TA, Schmidt U. Eating disorders. *Lancet*. 2020;395(10227):899-911. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30059-3.
41. Zanella E, Lee E. Integrative review on psychological and social risk and prevention factors of eating disorders including anorexia nervosa and bulimia nervosa: seven major theories. *Heliyon*. 2022;8(11):e11422. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11422.
42. Le Grange D, O'Connor M, Hughes EK, et al. Developmental antecedents of abnormal eating attitudes and behaviors in adolescence. *International Journal of Eating Disorders*. 2014;47(7):813-24. doi: 10.1002/eat.22331.
43. Gaudio S, Dakanalis A. Personality and eating and weight disorders: an open research challenge. *Eating and Weight Disorders*. 2018;23(2):143-147. doi: 10.1007/s40519-017-0463-0.
44. Fassino S, Amianto F, Gramaglia C, et al. Temperament and character in eating disorders: ten years of studies. *Eating and Weight Disorders*. 2004;9(2):81-90. doi: 10.1007/BF03325050.
45. Krug I, Root T, Bulik C, et al. Redefining phenotypes in eating disorders based on personality: a latent profile analysis. *Psychiatry Research*. 2011;188(3):439-45. doi: 10.1016/j.psychres.2011.05.026.
46. Atiye M, Miettunen J, Raevuori-Helkamaa A. A meta-analysis of temperament in eating disorders. *European Eating Disorders Review*. 2015;23(2):89-99. doi: 10.1002/erv.2342.
47. van Eeden AE, Hoek HW, van Hoeken D, et al. Temperament in preadolescence is associated with weight and eating pathology in young adulthood. *International Journal of Eating Disorders*. 2020;53(5):466-475. doi: 10.1002/eat.23241.
48. Nigg JT. Temperament and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2006;47(3-4):395-422. doi: 10.1111/j.1469-7610.2006.01612.x.
49. Strelau J. Temperament. In: Zeigler-Hill V, Shackelford TK, editors. *Encyclopedia of personality and individual differences*. Springer, Cham; 2020. p. 5388-5407. doi: 10.1007/978-3-319-24612-3\_446.
50. Martin GC, Wertheim EH, Prior M, et al. A longitudinal study of the role of childhood temperament in the later development of eating concerns. *International Journal of Eating Disorders*. 2000;27(2):150-62. doi: 10.1002/(sici)1098-108x(200003)27:2<150::aid-eat3>3.0.co;2-a.
51. Bufferd SJ, Levinson CA, Olinio TM, et al. Temperament and psychopathology in early childhood predict body dissatisfaction and eating disorder symptoms in adolescence. *Behaviour Research and Therapy*. 2022;151:104039. doi: 10.1016/j.brat.2022.104039.
52. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*. 1993;50(12):975-90. doi: 10.1001/archpsyc.1993.01820240059008.
53. Cloninger CR, Cloninger KM, Zwir I, et al. The complex genetics and biology of human temperament: a review of traditional concepts in relation to new molecular findings. *Translational Psychiatry*. 2019;9(1):290. doi: 10.1038/s41398-019-0621-4.
54. Komasi S, Rezaei F, Hemmati A, et al. Comprehensive meta-analysis of associations between temperament and character traits in Cloninger's psychobiological theory and mental disorders. *Journal of International Medical Research*. 2022;50(1):3000605211070766. doi: 10.1177/03000605211070766.
55. Garcia D, Lester N, Cloninger KM, Robert Cloninger C. Temperament and character inventory (TCI). In: Zeigler-Hill V, Shackelford TK, editors. *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer, Cham; 2020. p. 5408-5410. doi: 10.1007/978-3-319-24612-3\_91.
56. Svrakic DM, Draganic S, Hill K, et al. Temperament, character, and personality disorders: etiologic, diagnostic, treatment issues. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2002;106(3):189-195. doi: 10.1034/j.1600-0447.2002.02196.x.
57. Fassino S, Amianto F, Sobrero C, Abbate Daga G. Does it exist a personality core of mental illness? A systematic review on core psychobiological personality traits in mental disorders. *Panminerva Medica*. 2013;55(4):397-413.
58. Garcia D, Cloninger KM, Cloninger CR. Coherence of character and temperament drives personality change toward well being in person-centered therapy. *Current Opinion in Psychiatry*. 2023;36(1):60-66. doi: 10.1097/YCO.0000000000000833.
59. Klump KL, Bulik CM, Pollice C, et al. Temperament and character in women with anorexia nervosa. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2000;188(9):559-67. doi: 10.1097/00005053-200009000-00001.
60. Klump KL, Strober M, Bulik CM, et al. Personality characteristics

- of women before and after recovery from an eating disorder. *Psychological Medicine*. 2004;34(8):1407-18. doi: 10.1017/s0033291704002442.
61. van den Bree MB, Przybeck TR, Robert Cloninger C. Diet and personality: associations in a population-based sample. *Appetite*. 2006;46(2):177-88. doi: 10.1016/j.appet.2005.12.004.
  62. Lee SJ, Cloninger CR, Chae H. Cloninger's temperament and character traits in medical students of Korea with problem eating behaviors. *Comprehensive Psychiatry*. 2015;59:98-106. doi: 10.1016/j.comppsy.2015.02.006.
  63. Bardone-Cone AM, Wonderlich SA, Frost RO, et al. Perfectionism and eating disorders: current status and future directions. *Clinical Psychology Review*. 2007;27(3):384-405. doi: 10.1016/j.cpr.2006.12.005.
  64. Luo J, Forbush KT, Williamson JA, et al. How specific are the relationships between eating disorder behaviors and perfectionism? *Eating Behaviors*. 2013;14(3):291-4. doi: 10.1016/j.eatbeh.2013.04.003.
  65. Westwood H, Kerr-Gaffney J, Stahl D, Tchanturia K. Alexithymia in eating disorders: systematic review and meta-analyses of studies using the Toronto Alexithymia Scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 2017;99:66-81. doi: 10.1016/j.jpsychores.2017.06.007.
  66. Wallis DJ, Ridout N. Direct and indirect effects of alexithymia on disordered eating in a non-clinical female sample: determining the role of negative affect. *Frontiers in Psychiatry*. 2022;13:994024. doi: 10.3389/fpsy.2022.994024.
  67. Shea ME, Pritchard ME. Is self-esteem the primary predictor of disordered eating? *Personality and Individual Differences*. 2007;42(8):1527-1537. doi:10.1016/j.paid.2006.10.026.
  68. Dakanalis A, Di Giacomo E, Colmegna F, Clerici M. Self-Esteem and Eating Disorders. In: Wade T, editor. *Encyclopedia of Feeding and Eating Disorders*. Springer, Singapore; 2017. p. 751-755. doi: 10.1007/978-981-287-104-6\_189.
  69. Wagner S, Halmi KA, Maguire TV. The sense of personal ineffectiveness in patients with eating disorders: one construct or several? *International Journal of Eating Disorders*. 1987;6:495-505. doi: 10.1002/1098-108X(198707)6:4<495::AID-EAT2260060406>3.0.CO;2-I.
  70. Wade TD, Wilksch SM, Paxton SJ, et al. How perfectionism and ineffectiveness influence growth of eating disorder risk in young adolescent girls. *Behaviour Research and Therapy*. 2015;66:56-63. doi: 10.1016/j.brat.2015.01.007.
  71. Espeset EM, Gulliksen KS, Nordbø RH, et al. The link between negative emotions and eating disorder behaviour in patients with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*. 2012;20(6):451-60. doi: 10.1002/erv.2183.
  72. Sahlan RN, Sala M. Eating disorder psychopathology and negative affect in Iranian college students: a network analysis. *Journal of Eating Disorders*. 2022;10(1):164. doi: 10.1186/s40337-022-00683-x.
  73. Tylka TL, Subich LM. Examining a multidimensional model of eating disorder symptomatology among college women. *Journal of Counseling Psychology*. 2004;51(3):314-328. doi: 10.1037/0022-0167.51.3.314.
  74. Juarascio AS, Perone J, Timko CA. Moderators of the relationship between body image dissatisfaction and disordered eating. *Eating Disorders*. 2011;19(4):346-54. doi: 10.1080/10640266.2011.584811.
  75. Barney JL, Barrett TS, Lensegrav-Benson T, et al. Examining a mediation model of body image-related cognitive fusion, intuitive eating, and eating disorder symptom severity in a clinical sample. *Eating and Weight Disorders*. 2022;27(6):2181-2192. doi: 10.1007/s40519-021-01352-9.
  76. Jérolon A, Perduca V, Delsedime N, et al. Mediation models of anxiety and depression between temperament and drive for thinness and body dissatisfaction in anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders*. 2022;27(7):2569-2581. doi: 10.1007/s40519-022-01397-4.
  77. Meshkova TA, Nikolaeva NO. Eating Attitude Test (EAT-26) on a sample of students in Moscow. *Psychiatry*. 2017;73:34-41. Russian.
  78. Meshkova TA, Mitina OV, Shelygin KV, Aleksandrova RV, Nikolaeva NO. The Eating Attitudes Test (EAT-26): psychometric characteristics and factor structure in nonclinical sample of 876 female university students. *Clinical Psychology and Special Education*. 2023;12(1):66-103. doi: 10.17759/cpse.2023121014. Russian.
  79. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*. 1982;12(4):871-8. doi: 10.1017/s0033291700049163.
  80. Maiano C, Morin AJS, Lanfranchi MC, et al. The Eating Attitudes Test-26 Revisited using exploratory structural equation modeling. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2013;41:775-788. doi:10.1007/s10802-013-9718-z.
  81. McEnery F, Fitzgerald A, McNicholas F, Dooley B. Fit for purpose, psychometric assessment of the Eating attitudes test-26 in an Irish adolescent sample. *Eating Behaviors*. 2016;23:52-57. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.07.006.
  82. Garner DM, Olmsted MP, Polivy J. Eating Disorder Inventory. 1984;21:1009-1010.
  83. Bakholdina VY, Bakholdina DA, Movsesian AA, Stupina KS. On certain aspects of dembo-rubinstein method of self-esteem measurement. *The Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014;140:547-552. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.04.468.
  84. Westerberg J, Edlund B, Ghaderi A. A 2-year longitudinal study of eating attitudes, BMI, perfectionism, asceticism and family climate in adolescent girls and their parents. *Eating and Weight Disorders*. 2008;13(2):64-72. doi: 10.1007/BF03327605.
  85. Alhaj OA, Fekih-Romdhane F, Sweidan DH, et al. The prevalence and risk factors of screen-based disordered eating among university students: a global systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Eating and Weight Disorders*. 2022;27(8):3215-3243. doi: 10.1007/s40519-022-01452-0.
  86. Fekih-Romdhane F, Daher-Nashif S, Alhuwailah AH, et al. The prevalence of feeding and eating disorders symptomology in medical students: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Eating and Weight Disorders*. 2022;27(6):1991-2010. doi: 10.1007/s40519-021-01351-w.
  87. Oshio A, Meshkova T. Eating disorders, body image, and dichotomous thinking among Japanese and Russian college women. *Health*. 2012;4(7):392-399. doi: 10.4236/health.2012.47062.
  88. Costarelli V, Koretsi E, Georgitsogianni E. Health-related quality of life of Greek adolescents: the role of the Mediterranean diet. *Quality of Life Research*. 2013;22(5):951-6. doi: 10.1007/s11136-012-0219-2.
  89. Zervaki K, Yiannakouris N, Sdrali D, Costarelli V. Diet quality,

- disordered eating and health-related quality of life in Greek adolescents. *Nutrition & Food Science*. 2017;47(4):511-521. doi: 10.1108/NFS-12-2016-0189.
90. Tsekoura E, Kostopoulou E, Fouzas S, et al. The association between obesity and the risk for development of eating disorders – a large-scale epidemiological study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2021;25(19):6051-6056. doi:10.26355/eurrev\_202110\_26883.
  91. Lee AM, Lee S. Disordered eating and its psychosocial correlates among Chinese adolescent females in Hong Kong. *International Journal of Eating Disorders*. 1996;20(2):177-83. doi: 10.1002/(SICI)1098-108X(199609)20:2<177::AID-EAT8>3.0.CO;2-D. PMID: 8863070.
  92. Mak KK, Lai CM. The risks of disordered eating in Hong Kong adolescents. *Eating and Weight Disorders*. 2011;16(4):e289-92. doi: 10.1007/BF03327475.
  93. Feng T, Abebe DS. Eating behaviour disorders among adolescents in a middle school in Dongfanghong, China. *Journal of Eating Disorders*. 2017;5:47. doi: 10.1186/s40337-017-0175-x.
  94. Li S, Song L, Twayigira M, et al. Eating disorders among middle school students in a Chinese population: Prevalence and associated clinical correlates. *Journal of Psychiatric Research*. 2022;154:278-285. doi: 10.1016/j.jpsychires.2022.07.062.
  95. Fatima W, Ahmad LM. Prevalence of disordered eating attitudes among adolescent girls in Arar City, Kingdom of Saudi Arabia. *Health Psychology Review*. 2018;6(1):7444. doi: 10.4081/hpr.2018.7444.
  96. Chan MF, Al Balushi R, Al Falahi M, et al. Child and adolescent mental health disorders in the GCC: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2021;8(3):134-145. doi: 10.1016/j.ijpam.2021.04.002.
  97. Smink FR, van Hoeken D, Oldehinkel AJ, Hoek HW. Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *International Journal of Eating Disorders*. 2014;47(6):610-9. doi: 10.1002/eat.22316.
  98. Kelina MY, Marenova EV, Meshkova TA. Body dissatisfaction and influence of parents and peers as risk factors for eating disorders among girls of adolescent and young age. *Psychological Science and Education*. 2011;16(5):44-51. Russian.
  99. Kelina MY, Meshkova TA. Alexithymia and eating attitudes among adolescent and young girls of non-clinical population. *Clinical Psychology and Special Education*. 2012;1(2). Russian.
  100. Micali N, De Stavola B, Ploubidis G, et al. Adolescent eating disorder behaviours and cognitions: gender-specific effects of child, maternal and family risk factors. *The British Journal of Psychiatry*. 2015;207(4):320-7. doi: 10.1192/bjp.bp.114.152371.
  101. Nicholls D, Viner R. Eating disorders and weight problems. *BMJ*. 2005;330:950-953. doi: 10.1136/bmj.330.7497.950.
  102. Jewell T, Collyer H, Gardner T, et al. Attachment and mentalization and their association with child and adolescent eating pathology: a systematic review. *International Journal of Eating Disorders*. 2016;49(4):354-73. doi: 10.1002/eat.22473.
  103. Farstad SM, McGeown LM, von Ranson KM. Eating disorders and personality, 2004–2016: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 2016;46:91-105. doi: 10.1016/j.cpr.2016.04.005.
  104. Aloi M, Segura-García C. Anxiety and depression mediate the role of low self-esteem and low self-directedness in the development of eating disorders. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2016;31(3):/j/ijamh.2019.31.issue-3/ijamh-2016-0084/ijamh-2016-0084.xml. doi: 10.1515/ijamh-2016-0084.
  105. Achermann M, Günther J, Goth K, et al. Body-related attitudes, personality, and identity in female adolescents with anorexia nervosa or other mental disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Apr;19(7):4316. doi: 10.3390/ijerph19074316. PMID: 35409997; PMCID: PMC8998874.
  106. Kim SJ, Lee SJ, Yune SK, et al. The relationship between the biogenetic temperament and character and psychopathology in adolescents. *Psychopathology*. 2006;39(2):80-6. doi: 10.1159/000090597.
  107. van der Heijden PT, Egger JI, Rossi GM, et al. Personality and psychopathology: mapping the MMPI-2-RF on Cloninger's psychobiological model of personality. *Assessment*. 2013;20(5):576-84. doi: 10.1177/1073191113490791.
  108. Krug I, King RM, Youssef GJ, et al. The effect of low parental warmth and low monitoring on disordered eating in mid-adolescence: findings from the Australian Temperament Project. *Appetite*. 2016;105:232-41. doi: 10.1016/j.appet.2016.05.015. PMID: 27212673.
  109. Laghi F, McPhie ML, Baumgartner E, et al. Family functioning and dysfunctional eating among Italian adolescents: the moderating role of gender. *Child Psychiatry & Human Development*. 2016;47(1):43-52. doi: 10.1007/s10578-015-0543-1.
  110. Westerberg-Jacobson J, Edlund B, Ghaderi A. Risk and protective factors for disturbed eating: a 7-year longitudinal study of eating attitudes and psychological factors in adolescent girls and their parents. *Eating and Weight Disorders*. 2010;15(4):e208-18. doi: 10.1007/BF03325302.
  111. Teixeira MD, Pereira AT, Marques MV, et al. Eating behaviors, body image, perfectionism, and self-esteem in a sample of Portuguese girls. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2016;38(2):135-40. doi: 10.1590/1516-4446-2015-1723.
  112. Mustapic J, Marcinko D, Vargek P. Eating behaviours in adolescent girls: the role of body shame and body dissatisfaction. *Eating and Weight Disorders*. 2015;20(3):329-35. doi: 10.1007/s40519-015-0183-2.
  113. Schmitt AP, Hart E, Chow CM. Attachment, rumination, and disordered eating among adolescent girls: the moderating role of stress. *Eating and Weight Disorders*. 2021;26(7):2271-2279. doi: 10.1007/s40519-020-01029-9.
  114. Bacopoulou F, Foskolos E, Stefanaki C, et al. Disordered eating attitudes and emotional/behavioral adjustment in Greek adolescents. *Eating and Weight Disorders*. 2018;23(5):621-628. doi: 10.1007/s40519-017-0466-x.
  115. Pace U, D'Urso G, Zappulla C. Negative eating attitudes and behaviors among adolescents: the role of parental control and perceived peer support. *Appetite*. 2018;121:77-82. doi: 10.1016/j.appet.2017.11.001.
  116. Chardon ML, Janicke DM, Carmody JK, Dumont-Driscoll MC. Youth internalizing symptoms, sleep-related problems, and disordered eating attitudes and behaviors: a moderated mediation analysis. *Eating Behaviors*. 2016;21:99-103. doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.01.007.
  117. Mohorić T, Pokrajac-Bulian A, Anić P, et al. Emotion regulation, perfectionism, and eating disorder symptoms in adolescents: the mediating role of cognitive eating patterns. *Current Psychology*. 2022;1-12. doi: 10.1007/s12144-022-03824-2.
  118. Jones H, McIntosh VVW, Britt E, et al. The effect of temperament

- and character on body dissatisfaction in women with bulimia nervosa: the role of low self-esteem and depression *European Eating Disorders Review*. 2022;30(4):388-400. doi: 10.1002/erv.2899.
119. Wolz I, Agüera Z, Granero R, et al. Emotion regulation in disordered eating: psychometric properties of the Difficulties in Emotion Regulation Scale among Spanish adults and its interrelations with personality and clinical severity. *Frontiers in Psychology*. 2015;6:907. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00907.
120. Paganini C, Peterson G, Andrews K. The mediating role of temperamental traits on the relationship between age of puberty and eating disorders: a mediating analysis through structural equation modelling of Australian eating disorder outpatients. *The Journal of Genetic Psychology*. 2021;182(6):391-405. doi: 10.1080/00221325.2021.1940822.
121. Monteleone AM, Cascino G. A systematic review of network analysis studies in eating disorders: is time to broaden the core psychopathology to non specific symptoms. *European Eating Disorders Review*. 2021;29(4):531-547. doi: 10.1002/erv.2834.
122. Punzi C, Petti M, Tieri P. Network-based methods for psychometric data of eating disorders: a systematic review. *PLoS ONE*. 2022;17(10):e0276341. doi: 10.1371/journal.pone.0276341.
123. Vervaet M, Puttevils L, Hoekstra RHA, et al. Transdiagnostic vulnerability factors in eating disorders: A network analysis. *European Eating Disorders Review*. 2021;29(1):86-100. doi: 10.1002/erv.2805.
-