



АТРИБУЦИЯ ЭМОЦИЙ НЕЙТРАЛЬНОМУ ВЫРАЖЕНИЮ ЛИЦА ПОДРОСТКАМИ В ДО- И ПОСТОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ И ИХ МАТЕРЯМИ

НИКИТИНА Е.А.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-2281>, e-mail: nikitinaea@ipran.ru*

Исследование посвящено изучению особенностей восприятия лиц подростками и их матерями, находящимися в условиях стресса, связанного с операцией. Мы предположили, что стресс может способствовать атрибуции отрицательных эмоций нейтральному выражению лица, а ощущение поддержки со стороны матери и других людей может играть противоположную роль. И следовательно, смещение атрибутируемых нейтральному выражению лица эмоций может быть использовано для оценки уровня стресса. В исследовании приняли участие подростки ($N_1=46$) 12–17 лет, ($M=14,02$; $SD=1,57$), из них 59% мальчики, 41% девочки, находившиеся на лечении в отделении детской костной патологии и подростковой ортопедии НМИЦ ТО имени Н.Н. Приорова, а также их матери ($N_2=46$) 32–51 года ($M=41,24$; $SD=4,47$). Были использованы следующие методики: Опросник социальной поддержки SOZU-22, Опросник родительского отношения Варги–Столина, Шкалы воспринимаемого стресса для детей и взрослых, Шкала боли. Для оценки респондентам было предложено 11 изображений лиц с эмоционально нейтральным выражением. Выдвинутые гипотезы в целом не подтвердились. У матерей, несмотря на отсутствие зафиксированных опросником изменений уровня стресса после операции ребенка, существенно возрастает частота выбора положительных эмоций и снижается частота приписывания отрицательных эмоций нейтральному выражению лица. У детей происходит значимое снижение стресса после операции, однако выявленное изменение оценки нейтрального выражения лица обнаруживает взаимосвязь не с уровнем стресса, а с оценкой боли, а также с особенностями материнского отношения и характеристиками социальной поддержки. Результаты анализа также свидетельствуют о различиях в атрибуции эмоций между подростками женского и мужского пола.

Ключевые слова: подростки, атрибуция эмоций, нейтральные лица, стрессовые условия, хирургическая операция, социальная поддержка, родительское отношение.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 18-00-00393 К (18-00-00049).

Для цитаты: Никитина Е.А. Атрибуция эмоций нейтральному выражению лица подростками в до- и постоперационном периоде и их матерями // Экспериментальная психология. 2021. Том 14. № 2. С. 53–67.
DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140204>



ATTRIBUTION OF EMOTIONS TO NEUTRAL FACES BY ADOLESCENTS IN THE PRE- AND POSTOPERATIVE PERIOD AND THEIR MOTHERS

ELENA A. NIKITINA

Institute of psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-2281>, e-mail: nikitinaea@ipran.ru

The work examines the perception of faces by adolescents and their mothers under the stress associated with the surgery. We hypothesized that stress can facilitate attribution of negative emotions to neutral faces, while feelings of support from the mother and others can play the opposite role. This means that the bias of emotions attributed to neutrals can be used to assess the level of stress. The study involved: adolescents N1 = 46, 12–17 years old, ($M = 14.02$, $SD = 1.57$), 59% boys who were treated in the department of pediatric bone pathology and adolescent orthopedics of National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after N.N. Priorov, as well as their mothers N2 = 46 (32–51 years old, $M = 41.24$, $SD = 4.47$). The following methods were used: Social support questionnaire SOZU-22, Varga-Stolin parental attitude questionnaire, Perceived stress scales for children and adults, Pain scale. Respondents were asked to choose the most suitable adjective to each of 11 images of emotionally neutral faces. The hypotheses put forward were generally not confirmed. For mothers, despite the absence of changes in the level of stress after child's surgery treatment, the frequency of choosing positive emotions significantly increases and the frequency of attributing negative emotions to neutral faces decreases. In children, there is a significant decrease in stress after surgery, but the change in the assessment of neutral faces is associated not with the stress level, but with the assessment of pain, as well as with the characteristics of the mother's attitude and characteristics of social support. At the same time, differences were revealed between the results of girls and boys.

Keywords: adolescents, attribution of emotions, neutral faces, stress, surgery, social support, parenting attitudes.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number № 18-00-00393 K (18-00-00049).

For citation: Nikitina E.A. Attribution of Emotions to Neutral Faces by Adolescents in the Pre- and Postoperative Period and their Mothers. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2021. Vol. 14, no. 2, pp. 53–67. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140204> (In Russ.).

Введение

Способность к распознаванию эмоций по лицевой экспрессии является крайне важным навыком с точки зрения успешного выстраивания социальных взаимодействий. Именно поэтому изучению особенностей ее развития посвящено значительное число исследований в том числе у детей самого раннего возраста, примером чему служат классические эксперименты с кажущимся обрывом [25], в которых была показана взаимосвязь поведения годовалых детей с эмоциональным состоянием и выражением лица матери. Исследования восприятия эмоций детьми раннего возраста [22; 28; 29] демонстрируют поступательное развитие данной способности у ребенка, начиная с 5 месяцев, когда впервые обнаруживается дифференци-



ция ребенком положительных и отрицательных эмоций по различному времени зрительной фиксации на стимульных изображениях. К младшему школьному возрасту вероятность правильного распознавания таких базовых эмоций, как радость, печаль, страх и гнев, существенно возрастает [17; 26]. Максимум эффективности различения эмоций, по-видимому, приходится на 18–30 лет, с некоторым снижением в старшем возрасте [19]. По сравнению с более молодыми, пожилые люди (старше 65 лет) испытывают больше затруднений в правильной расшифровке отрицательных эмоций: гнева, печали и страха [23].

Имеются также данные о том, что способность к распознаванию эмоций по выражениям лица подвергается серьезным нарушениям при ряде психиатрических заболеваний и психологических проблем (например, при шизофрении, депрессии, тревожном расстройстве, синдроме дефицита внимания и гиперактивности, расстройствах поведения у детей и подростков) [7; 11].

В то же время обнаружена связь успешности узнавания конкретных эмоций с эмоциональным состоянием респондентов, так называемая эмоциональная конгруэнтность, выражающаяся в том, что сензитивность к грусти оказывается выше у респондентов, находящихся в грустном состоянии, а чувствительность к радости — у испытывающих радость [3]. Категоризация эмоций изменяется даже в ситуации прослушивания отличающихся по знаку звуков или при прочтении эмоционально неконгруэнтных слов [18; 27]. Звучание печальной музыки в ходе экспериментов Н. Логесварана и Дж. Бхаттачарайи [16] приводило к увеличению оценок интенсивности грусти и снижению оценок счастья при восприятии изображений лица с нейтральным выражением. Данный факт также был подтвержден результатами исследования Л. Лоури с коллегами [15] с участием респондентов младшего (18–40 лет) и старшего (57–86 лет) возраста. Таким образом, восприятие характера эмоций и их валентности зависит от актуального состояния воспринимающего субъекта.

Ряд работ, опубликованных в последние годы, подтвердил возможность значимых искажений в восприятии лицевой экспрессии в условиях стресса. Так, было показано, что мальчики 9–10 лет, находящиеся в искусственно созданной в лабораторных условиях стрессовой ситуации, чаще, нежели их ровесники (испытуемые контрольной группы), не находившиеся в условиях стресса, оценивали лица с неоднозначным гневно-испуганным выражением лица как выражающие испуг [6]; молодые люди 18–30 лет в условиях стресса демонстрировали снижение порога различения при восприятии эмоции удивления и увеличение — в случае отвращения [8].

Также было обнаружено и подтверждено данными регистрации электроэнцефалограммы, что респонденты с высокой социальной тревожностью чаще приписывают эмоцию гнева нейтральному выражению лица [20], а стресс приводит к усилению реакции на стимульные изображения гневных лиц [30]. Авторы считают, что обнаруженная тенденция, а именно более высокая вероятность атрибуции негативных эмоций в стрессовых ситуациях, является адаптивной реакцией на потенциальную угрозу.

В то же время имеются данные о большей чувствительности, а также скорости распознавания не только отрицательных, но и положительных эмоций в условиях стресса, вызванного при использовании Теста социального стресса Триера (Trier Social Stress Test) [9; 10; 12; 14]. Исследование Э. Барела и А. Коена частично подтверждает эти данные: обнаружено улучшение распознавания эмоций гнева, удивления, радости, а также нейтрального выражения лица и ухудшение различения страха при стрессе [5]. Исследование было проведено с применением ранее разработанной ими тестовой процедуры, при которой респон-



денты испытывают кратковременный социальный стресс, вызванный отрицательными высказываниями экспериментаторов.

Таким образом, в настоящее время имеется 3 предположения о роли стресса в различении эмоций по лицевой экспрессии:

- 1) повышается чувствительность к негативным эмоциям (конгруэнтная ситуация);
- 2) повышается чувствительность к любым эмоциям;
- 3) наблюдается изменение сензитивности к конкретным эмоциям вне зависимости от их знака.

Одним из интересных методических приемов, используемых в психологических исследованиях последних лет, является изучение атрибуции эмоций нейтральному или неоднозначным выражениям лица. Нас заинтересовала возможность использования данного приема для оценки наличия дистресса у детей, готовящихся к оперативному вмешательству, и их родителей. Опасное заболевание ребенка является одним из наиболее серьезных стрессоров для всей семьи. Его воздействие может быть достаточно острым и длительным. В настоящее время существует ряд апробированных методик, направленных на оценку уровня стресса и связанных с ним характеристик у респондентов различных возрастных групп. Сопоставление наиболее часто используемых методик приводится в Приложении.

К числу основных ограничений их применения относятся: длительность проведения, необходимость использования дополнительного, иногда дорогостоящего оборудования и наличия навыков работы с ним, самооценочность (для опросников), длительность наблюдения (в случае экспертной оценки) и др.

Экспресс-метод контроля, не связанный с отмеченными ограничениями, позволил бы упростить работу с людьми разного возраста из группы риска. Мы предположили, что уровень испытываемого респондентами стресса будет положительно коррелировать с атрибуцией негативных эмоций и отрицательно — с атрибуцией позитивных эмоций нейтральному выражению лица (*гипотеза 1*). В то же время социальная поддержка от окружающих, а также положительное отношение к подростку со стороны матери могут выступать не только в качестве условия его психологического благополучия [2], но и в качестве защитных факторов, снижающих и уровень стресса, и атрибуцию отрицательных эмоций (*гипотеза 2*).

Методика

Респонденты. В исследовании приняли участие 92 человека: 46 подростков (19 девочек, 27 мальчиков 12–17 лет; $M=14,02$; $SD=1,57$) с впервые выявленными доброкачественными опухолями и опухолеподобными заболеваниями, находившиеся на лечении в отделении детской костной патологии и подростковой ортопедии НМИЦ ТО имени Н.Н. Приорова с марта 2019 г. по март 2020 г., а также их матери (32–51 года; $M=41,24$; $SD=4,47$), выразившие информированное согласие на включение в исследование.

Процедура и методики исследования. Все участники исследования (и дети, и матери) заполняли комплекс психологических методик дважды — при поступлении в стационар и после оперативного вмешательства, так как мы предполагали, что накануне операции подростки и их матери будут испытывать более сильный, чем после успешного проведения хирургического вмешательства, стресс, а значит, приписывать эмоциональные состояния страха, неуверенности и растерянности нейтральному выражению лица. По каждому ребенку были получены данные о диагнозе, травматичности операции, типе применяемой анестезии и дальнейшем прогнозе для здоровья.



Батарейка психологических методик для детей включала:

- Шкалу воспринимаемого стресса для детей ШВС-Д (PSS-C) Б. Уайт, 2006;
- Опросник социальной поддержки SOZU-22 Дж. Соммер, Т. Фюдрик, 1993, в адаптации А.Б. Холмогоровой, 2007;
- Опросник «Оценка уровня боли по 10-балльной шкале Вонга—Бейкера».

Респонденты группы матерей заполняли комплект следующих методик:

- Шкалу воспринимаемого стресса ШВС (в адаптации В.А. Абабкова с коллегами);
- Опросник родительского отношения Варги—Столина;
- Опросник социальной поддержки SOZU-22.

Также при каждом обследовании всем респондентам предлагался комплект фотографий детских и юношеских лиц (N=11) с нейтральным эмоциональным выражением [4]. Изображения были распечатаны в цвете на белом фоне, размер фотографии — А5 (148×210 мм), размер лица 95×140 мм. Для описания эмоционального состояния натурщика предлагалось по 3 прилагательных с положительным, нейтральным и негативным оттенком, например, довольное—думающее—страдающее (рис. 1).

ДОВОЛЬНОЕ СТРАДАЮЩЕЕ



ДУМАЮЩЕЕ

Рис. 1. Пример стимульного изображения, использованного для изучения атрибуции эмоций нейтральным лицам

Инструкция для испытуемых группы подростков формулировалась следующим образом: *«Внимательно посмотри на каждое изображение, вокруг изображения помещены три слова. Выбери то слово, которое наилучшим образом, с твоей точки зрения, описывает чувства и мысли изображенного на фотографии человека. Давай начнем с этой (начинаем с карточки-примера). Посмотри на этого человека. Как ты думаешь, что он чувствует? Какое у него выражение лица — шутовское—испуганное—спокойное (указываем на слова, когда их называем)?»* Оценивалась частота выбора положительных, нейтральных и отрицательных эмоций при оценивании стимульных фотоизображений.

Результаты

Необходимо отметить, что подросткам, принявшим участие в исследовании, были проведены в основном реконструктивно-пластические операции или краевые резекции



по удалению опухолей. По итогам хирургического вмешательства 34 подростка (73,91%) получили определенный благоприятный прогноз, 12 подростков — неопределенный, неблагоприятных прогнозов не отмечалось. При сравнении с помощью критерия Манна—Уитни значимых различий в показателях атрибуции эмоций и уровня стресса у подростков с благоприятным и неопределенным прогнозом и у их матерей выявлено не было. Результаты анализа указывают только на более высокие значения удовлетворенности социальной поддержкой у матерей при благоприятном прогнозе ($p=0,062$), поэтому в дальнейшем анализе разделения респондентов на группы по критерию прогноза не проводилось.

Полученные данные по всей выборке представлены в таблице. Показано, что после проведения оперативного вмешательства происходит снижение уровня воспринимаемого стресса у подростков, но не у их матерей. Следует отметить, что значения уровня стресса у подростков и при первом, и при втором замерах находятся в основном в зоне низкого и среднего уровня стресса (максимально возможное значение — 39 баллов). При этом только у двух подростков до операции величина стресса превышала 20 баллов, после операции уровень стресса значительно снизился. В то же время уровень стресса у матерей сохранялся на среднем и высоком уровне на всем протяжении прохождения обследования — и до операции, и после нее (нормативные значения: низкий уровень — 0–13 баллов, средний уровень 14–26 баллов, высокий уровень — 27–40 баллов).

Таблица

Описательные статистики показателей атрибуции эмоций и уровня стресса до и после операции

Показатели	До операции				После операции				Различие между замерами
	Min	Max	Среднее	Ст. откл.	Min	Max	Среднее	Ст. откл.	Z Wilcoxon
Воспринимаемый стресс (ребенок)	3	28	12,43	5,14	4	20	10,11	3,89	-2,999**
Уровень боли	0	8	2,04	2,15	0	7	2,02	1,94	-0,216
Воспринимаемый стресс (мать)	14	35	25,64	4,54	15	36	24,68	5,33	-1,191
Атрибуция положительных эмоций (ребенок)	2	8	4,05	1,51	1	7	4,05	1,74	-0,11
Атрибуция нейтральных эмоций (ребенок)	2	7	4,02	1,24	1	9	4,05	1,83	-0,094
Атрибуция отрицательных эмоций (ребенок)	0	6	2,88	1,22	0	8	2,90	1,92	-0,05
Атрибуция положительных эмоций (мать)	0	6	3,32	1,32	2	7	4,13	1,64	-2,578**
Атрибуций нейтральных эмоций (мать)	1	7	4,42	1,57	0	8	4,26	1,87	-0,341
Атрибуция отрицательных эмоций (мать)	1	6	3,18	1,41	1	8	2,62	1,58	-2,54*

Примечание: отмечены значимые различия, * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$.



По-видимому, переживания родителей из-за болезни ребенка не заканчиваются с успешным завершением операции, иногда матери только на этом этапе позволяют себе эмоционально отреагировать на стрессовую ситуацию. Результаты анализа свидетельствуют о том, что в группе матерей показатели атрибуции положительных эмоций нейтральному выражению несколько выше после операции, чем до операции, во время второго замера матери прооперированных детей все же чаще видят в нейтральных лицах положительные эмоции и реже отрицательные по сравнению с выполнением данного задания до операции, однако при низком уровне стресса такого рода динамика прослеживается лишь на уровне тенденции. При этом корреляции между уровнем выраженности стресса и вероятностью атрибуции эмоций того или иного знака у матерей подростков не выявлено.

Что касается показателей атрибуции эмоций в группе подростков, то существенных изменений в оценках лиц детьми также не было обнаружено. Мы предположили, что несмотря на снижение уровня стресса, связанного с первой в жизни операцией, подростки, остающиеся в условиях стационара, продолжают переживать состояние эмоционального и физического дискомфорта: постоперационную боль, бытовые неудобства нахождения в многоместной палате, оторванность от привычного образа жизни и друзей. Для уточнения такого рода предположения необходимо в дальнейшем осуществить подбор диагностического инструментария, более чувствительного, чем ШВС, для оценки динамики эмоционального и психофизиологического состояния.

Сравнение показателей групп подростков, у которых количество выборов отрицательных эмоций увеличилось ($N=16$) и уменьшилось ($N=15$), не выявило значимых различий. Для дальнейшего анализа мы выделили группу подростков, у которых при втором замере увеличилось количество атрибуций положительных эмоций нейтральному выражению лица (Группа 1, $N=16$), и сравнили ее с помощью критерия Манна—Уитни с группой подростков, у которых такие изменения имели противоположный характер (Группа 2, $N=14$). Показатели детей, у которых изменений не произошло, не рассматривались. Результаты анализа указывают на более низкие значения оценки боли и до, и после операции у подростков первой группы ($p<0,05$), а также на более низкий уровень выраженности стресса и усилий по его преодолению у их матерей при втором замере (после операции). Существенных различий по шкалам опросников родительского отношения (ОРО) и социальной поддержки (SOZU-22) не было выявлено.

Предположив, что именно боль является наиболее важным фактором как в до-, так и в послеоперационный период, мы провели сравнительный анализ показателей группы подростков, у которых после операции боль уменьшилась (Группа А, $N=16$), и тех, у кого боль усилилась (Группа В, $N=16$). В результате проведенного анализа были обнаружены значимо более высокие значения удовлетворенности социальной поддержкой у подростков группы А ($p=0,045$) и их матерей ($p=0,074$), а также более высокие значения показателей выбора ими положительных эмоций. Таким образом, выдвинутая нами гипотеза 1 не подтвердилась. В ситуации оперативного лечения с атрибуцией эмоций нейтральному выражению лица связан не уровень стресса, а уровень болевых ощущений подростка.

Анализ взаимосвязи между уровнем переживаемого стресса и такими факторами, как отношение родителей к ребенку и наличие социальной поддержки, указывает на значимую отрицательную взаимосвязь уровня стресса и принятия ребенка матерью



(Rho Спирмена = $-0,376$, $p < 0,05$) у всех испытуемых группы подростков. Отношение к ребенку как к «маленькому неудачнику» взаимосвязано на уровне тенденции с частотой выбора им отрицательных определений для описания эмоций ($Rho = 0,29$); данная взаимосвязь более выражена в случае мальчиков ($Rho = 0,34$), причем у них такое отношение со стороны матери значимо коррелирует и с уровнем стресса ($Rho = 0,531$, $p < 0,01$). Недостаток эмоциональной поддержки со стороны окружающих также является стрессовым фактором для мальчиков-подростков ($Rho = -0,413$, $p < 0,05$); в то же время существует вероятность и того, что, находясь в стрессовых условиях, мальчики оказываются менее чувствительными к выражаемой окружающими поддержке. Чем выше баллы по шкале эмоциональной поддержки, тем чаще мальчики описывают лица как имеющие нейтральное выражение ($Rho = 0,456$, $p < 0,05$).

Результаты анализа показателей группы девочек-подростков свидетельствуют о том, что для них наиболее важным фактором является симбиотическое отношение матери — оно коррелирует как с уровнем стресса ($Rho = 0,443$), так и с выбором положительных и нейтральных определений для описания лицевых экспрессий ($Rho = -0,630$ и $0,617$ при $p < 0,01$). Показатели выраженности стресса и боли, в свою очередь, взаимосвязаны с выбором нейтральных определений для описания выражений лица ($Rho = 0,702$ и $0,789$ при $p < 0,01$ соответственно). Показатели уровня социальной интеграции и уровня выраженности стресса у девочек-подростков находятся в отрицательной взаимосвязи ($Rho = -0,527$, $p < 0,05$). Выбранный в данном исследовании методический инструментарий не позволяет сделать однозначный вывод о причинно-следственных связях между описываемыми явлениями, но можно предположить обоюдную направленность влияния выделенных факторов — высокий уровень стресса препятствует установлению полноценных социальных взаимодействий, а недостаточная включенность в социум служит препятствием к использованию ресурса общения с друзьями для противодействия стрессу.

Таким образом, говорить об однозначной взаимосвязи особенностей отношения матери к своему ребенку и уровня социальной поддержки с уровнем стресса и вероятностью выбора тех или иных определений для описания выражений лица нельзя, т. е. гипотеза 2 также не подтвердилась. Однако необходимо обратить внимание на различия в характере переживания до- и послеоперационного стресса между мальчиками и девочками. Мальчики характеризуются большей сензитивностью к негативному отношению матери к их неудачам и отсутствию эмоциональной поддержки от окружающих. Результаты анализа показателей оценки лицевых экспрессий указывают на то, что в благополучной ситуации частота выбора нейтральных определений возрастает. Для девочек неблагоприятными факторами являются симбиотическое отношение матери и недостаток социальной интеграции. У них выбор нейтральных определений для описаний выражений лица связан с высоким уровнем боли и стресса.

Обсуждение результатов

Итак, можно сделать вывод о противоречивом характере полученных результатов. С одной стороны, изменение оценок нейтрального выражения лица матерями до и после операции, сделанной их ребенку, оказывается, с нашей точки зрения, более чувствительным маркером изменения стрессового состояния, чем традиционно используемый опросник ШВС-10. Матери при беседах с психологом постоянно указывают на облегче-



ние своего состояния, однако большинство из них только после успешного оперативного вмешательства позволяют себе внешне проявить эмоциональные переживания. В то же время они обращают внимание и на необходимости сосредоточиться на восстановлении здоровья сына или дочери, активно включаются в организацию дальнейшей реабилитации ребенка. На этом этапе повторное заполнение длинных опросниковых психологических методик часто рассматривается как утомительное и необязательное действие. В то же время выполнение коротких не бланковых методик (ЦТО, оценка изображений лиц) воспринимается более позитивно.

Такое же более заинтересованное по сравнению с опросниками отношение к оцениванию эмоций по изображениям лица демонстрировали и подростки.

Полученные нами данные свидетельствуют о половых различиях в особенностях переживания стрессовых ситуаций и согласуются с результатами исследований М. Клабунд (M. Klabunde), И.-Д. Сигфусдоттир (I.-D. Sigfusdottir), Н. Пикуэро (N.L. Piquero) [13; 21; 24] и многих других, подтверждающих наличие различий в психофизиологических и психологических реакциях на стресс у девочек и мальчиков. Так, девочки в стрессовых условиях чаще стараются закрыться, что коррелирует с нашими данными о снижении вероятности атрибуции эмоций и выборе нейтральных описаний лиц в ситуации большего стресса. У мальчиков состояние напряжения, наоборот, привлекает внимание к внешнему миру, увеличивая частоту приписывания эмоциональных проявлений по фотографиям. Однако для более подробного изучения и анализа закономерностей атрибуции эмоций по выражению лица подростками требуется увеличение выборки участников.

Остановимся также на ограничениях настоящего исследования. Прежде всего, это способ организации стимульного материала. Мы отказались от традиционного варианта с морфированными изображениями в пользу более экологически валидных изображений подлинных лиц. Однако респонденты были ограничены в каждом случае лишь тремя предложенными нами определениями для описания эмоционального состояния натурщика. В дальнейшем предполагается составить иную инструкцию для выполнения экспериментального задания, в соответствии с которой участники исследования могли бы свободно описывать эмоциональное состояние натурщика.

Серьезные ограничения связаны и с небольшим количеством и разнообразием изображений лиц, использованных в качестве стимулов. И здесь, вероятно, следовало бы учесть полученные в исследовании В.А. Барабанщикова и Е.Г. Хозе данные о том, что конфигурация лица натурщика может способствовать приписыванию той или иной экспрессии даже при его нейтральном выражении [1]. При изменении лиц с помощью программы FantaMorph авторы обнаружили, что, например, увеличение высоты линии рта и глаз, а также расстояния между зрачками приводит к оценке спокойного лица как радостного, а уменьшение высоты линии рта и глаз при увеличении длины носа придает лицу выражение страха. Вероятно, в дальнейшем необходимо также оценить пропорции лиц, изображения которых отбираются в качестве стимульного материала.

Следующее ограничение состоит в методах оценки уровня выраженности стресса. Недостаточно широкая вариативность этого параметра в нашем случае ограничивает возможность выделения контрастных групп. Эта проблема может быть преодолена, с нашей точки зрения, путем включения в исследование контрольной группы респондентов, находящихся в спокойных условиях.



Внимания требует также и изучение дополнительных факторов, связанных с выбором нейтральных определений для выражений лица девочками и мальчиками. Нахождение в стрессовой ситуации и наличие постоянных болевых ощущений у девочек приводят к их замыканию в себе и снижению реакции на чужие эмоции. Именно поэтому, с нашей точки зрения, у девочек прослеживается тенденция к описанию выражения лица как нейтрального. Симбиотическая связь с матерью также позволяет девочке не выходить на контакт с «чужим» миром. Специфика закономерностей распознавания выражений лица у мальчиков представляется несколько иной: негативное отношение матери к неудачам и проблемам ребенка приводит его к поиску опоры в других людях, а значит, и к повышенному вниманию к их состоянию. В то же время ощущение эмоциональной поддержки от окружающих коррелирует со уменьшением уровня стресса и, вероятно, снижает необходимость считывать эмоции других, снижая чувствительность к ним.

Выводы

Выдвинутые нами гипотезы о связи вероятности атрибуции отрицательных эмоций с уровнем стресса, отношением матери к ребенку и социальной поддержкой в целом не подтвердились.

У матерей, несмотря на отсутствие изменений измеренного опросником ШВС уровня стресса после операции ребенка, значимо возрастает частота выбора положительных эмоций и снижается частота приписывания отрицательных эмоций нейтральному выражению лица. Это означает, что методика диагностики уровня стресса на основании оценки эмоционального состояния человека по выражению его лица представляется с учетом полученных в исследовании данных более эффективной, нежели стандартные опросниковые методы диагностики.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о существенном снижении уровня стресса у детей после операции, однако изменение оценки нейтрального выражения лиц оказывается связанным не с уровнем стресса, а с оценкой боли, а также с отдельными характеристиками материнского отношения и социальной поддержки. Также полученные данные указывают на связанные с полом различия в особенностях переживания боли, стрессовой ситуации и копинг-стратегиях: мальчики характеризуются повышенной чувствительностью к материнскому отношению к их неудачам и эмоциональной поддержке со стороны окружающих. Для девочек факторами риска являются симбиотическое отношение матери и недостаточная социальная интеграция. У них выбор нейтральных определений лиц связан с высоким уровнем боли и стресса.

Задачами дальнейших исследований в данной области и разработки валидного метода оценки уровня выраженности стресса являются увеличение численности выборки, изучение особенностей оценки эмоционального состояния другого человека по выражению его лица в стрессовой ситуации с привлечением контрольной группы, а также расширение и валидизация базы данных выражений лиц.



Приложение

Методики для оценки уровня стресса

	Самооценочные методики		Внешняя оценка	Проективные методики	Инструментальные методики
	на наличие стрессовых событий в жизни	на оценку собственного состояния			
Примеры методик	Опросник травматических ситуаций – Life Experience Questionnaire-LEQ (Norbeck, 1984; Тарабрина, 2007); The Life Events and Difficulties Schedule – LEADS (Brown, Harris, 1978); The Stress and Adversity Inventory – STRAIN (Slavich, Shields, 2018)	Миссисиппская шкала – Mississippi Scale-MS (Keane et al., 1987; Тарабрина, 2007); Опросник оценки выраженности психопатологической симптоматики – Symptom Check List-90-r-Revised, SCL-90-R (Derogatis et al, 1973; Тарабрина, 2007); Perceived Stress Scale – PSS-10 (Cohen et al., 1983; Абабков и др., 2016)	Кодировка наблюдаемых поведенческих и мимических проявлений младенцев (Grupau et al., 1987), Клиническое наблюдение за ребенком (Yoo et al., 2014)	Рисунок человека; Дом–Дерево–Человек; «Человек под дождем»; ИПАНАТ (Митина, Падун, Зелянина, 2017)	Измерение ЧСС, ЧД, АД, SaO ₂ , уровня кортизола и пр.
Содержание	Респондент заявляет о присутствии в его жизни событий из перечня потенциально стрессогенных ситуаций	Респондент отмечает у себя психологические особенности или особенности поведения, характерные для людей, находящихся в ситуации стресса	Наблюдатель фиксирует внешние проявления стресса у оцениваемого человека	Стресс проявляется при выполнении кажущегося нейтральным задания	Измерение физиологических и биохимических коррелятов стресса
Ограничения	Не дают информации о субъективном переживании событий, их стрессогенности. Не работают в случае стресса, вызванного будущими событиями или хронического стресса	MS и SCL-90 в большей степени работают с посттравматическим состоянием, оценивают уровень ПТСР, менее чувствительны для невысокого стресса	Требует длительного квалифицированного наблюдения	Сложность интерпретации, более высокий вклад индивидуальных особенностей респондентов	Необходимость специального оборудования и умения работать с ним, дополнительный стресс респондентов (особенно детей), вызываемый инструментальным обследованием; неоднозначность связи физиологических и психологических характеристик (например, изменение уровня кортизола может быть связано с динамикой инфекционного заболевания, ЧСС коррелирует с температурой тела)

Литература

1. Барабанщиков В.А., Хозе Е.Г. Конфигуративные признаки экспрессий спокойного лица [Электронный ресурс] // Экспериментальная психология, 2012. Том 5. № 1. С. 45–68.



2. Ермолаева М.В., Смирнова О.В. Особенности родительского общения как фактор психологического благополучия подростков [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2020. Том 25. № 1. С. 51–62. DOI:10.17759/pse.2020250105
3. Люсин Д.В., Кожухова Ю.А., Сучкова Е.А. Эмоциональная конгруэнтность при восприятии неоднозначных выражений лица [Электронный ресурс] // Экспериментальная психология. 2019. Том 12. № 1. С. 27–39. DOI: 10.17759/exppsy.2019120103
4. Никитина Е.А. Восприятие эмоционально нейтральных лиц женщинами, находящимися в стрессовых условиях / Психология стресса и совладающего поведения: вызовы, ресурсы, благополучие: материалы V Междунар. науч. конф.: в 2 т. Т. 1 (Кострома, 26–28 сент. 2019 г.) / Отв. ред. М.В. Сапоровская, Т.Л. Крюкова, С.А. Хазова. Кострома: Изд-во Костром. гос. ун-та, 2019. С. 223–226.
5. Barel E., Cohen A. Effects of Acute Psychosocial Stress on Facial Emotion Recognition // Psychology. 2018. Vol. 9. P. 403–412. DOI: 10.4236/psych.2018.93025
6. Chen F.S., Schmitz J., Domes G., Tuschen-Caffier B., Heinrichs M. Effects of acute social stress on emotion processing in children // Psychoneuroendocrinology. 2014. Vol. 40. P. 91–95.
7. Cooper S., Hobson H.W., van Goozen S. Facial emotion recognition in children with externalizing behaviours: A systematic review // Clinical Child Psychology and Psychiatry. 2020. Vol. 25. P. 1068–1085. DOI: 10.1177/1359104520945390
8. Daudelin-Peltier C., Forget H., Blais C., Deschênes A., Fiset D. The effect of acute social stress on the recognition of facial expression of emotions [Электронный ресурс] // Scientific Reports. 2017. Vol. 7(1). P. 1036. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-01053-3.pdf>. (дата обращения: 20.08.2020).
9. von Dawans B., Spenthof I., Zimmer P., Domes G. Acute Psychosocial Stress Modulates the Detection Sensitivity for Facial Emotions // Experimental Psychology. 2020. Vol. 67(2). P. 140–149. DOI: 10.1027/1618-3169/a000473
10. Deckers J.W., Lobbestaal J., van Wingen G.A., Kessels R.P., Arntz A., Egger J.I. The Influence of Stress on Social Cognition in Patients with Borderline Personality disorder // Psychoneuroendocrinology. 2015. Vol. 52. P. 119–129. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2014.11.003
11. Demenescu L.R., Kortekaas R., den Boer J.A., Aleman A. Impaired attribution of emotion to facial expressions in anxiety and major depression [Электронный ресурс] // PLoS One. 2010. Vol. 5(12). P. 15058. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0015058&type=printable>. DOI: 10.1371/journal.pone.0015058 (дата обращения: 20.08.2020).
12. Domes G., Zimmer P. Acute stress enhances the sensitivity for facial emotions: a signal detection approach // Stress. 2019. Vol. 22(4). P. 455–460. DOI: 10.1080/10253890.2019.1593366
13. Klabunde M., Weems Karl F., Raman M., Carrion V.G. The moderating effects of sex on insula subdivision structure in youth with posttraumatic stress symptoms // Journal of Depression and Anxiety. 2017. Vol. 34(1). P. 51–58.
14. Kirschbaum C., Pirke K.M., Hellhammer D.H. The ‘Trier Social Stress Test’ – a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting // Neuropsychobiology, 1993. Vol. 28(1–2). P. 76–81. DOI: 10.1159/000119004
15. Lawrie L., Jackson M.C., Phillips L.H. Effects of induced sad mood on facial emotion perception in young and older adults [Электронный ресурс] // Aging, Neuropsychology, and Cognition. 2018. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13825585.2018.1438584> (дата обращения: 20.08.2020). DOI: 10.1080/13825585.2018.1438584
16. Logeswaran N., Bhattacharya J. Crossmodal transfer of emotion by music // Neuroscience Letters. 209. Vol. 455. P. 129–133.
17. Mancini G., Agnoli S., Baldaro B., Bitti P., Surcinelli P. Facial Expressions of Emotions: Recognition Accuracy and Affective Reactions During Late Childhood // The Journal of Psychology. 2013. Vol. 147(6). P. 599–617. DOI: 10.1080/00223980.2012.727891
18. Müller V.I., Habel U., Derrtl B., Schneider F., Zilles K., Turetsky B.I., Eickhoff S.B. Incongruence effects in crossmodal emotional integration // NeuroImage. 2011. Vol. 54(3). P. 2257–2266. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2010.10.047
19. Olderbak S., Wilhelm O., Hildebrandt A., Quoidbach J. Sex differences in facial emotion perception ability across the lifespan. // Cognition and Emotion. 2018. Vol. 22. P. 1–10. DOI: 10.1080/02699931.2018.1454403



20. *Peschard V., Philippot P.* Overestimation of threat from neutral faces and voices in social anxiety // *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2017. Vol. 57. P. 206–211.
21. *Piquero N.L., Fox K., Piquero A.R., Capowich G., Mazerolle P.* Gender, General Strain Theory, negative emotions, and disordered eating // *Journal of Youth and Adolescents*. 2010. Vol. 39(4). P. 380–392. DOI: 10.1007/s10964-009-9466-0
22. *Ruba A.L., Repacholi B.M.* Do Preverbal Infants Understand Discrete Facial Expressions of Emotion // *Emotion Review*. 2019. Vol. 12(4). P. 235-250. DOI:10.1177/1754073919871098
23. *Ruffman T., Henry J.D., Livingstone V., Phillips L.H.* A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological models of aging // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2008. Vol. 32. P. 863–881. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2008.01.001
24. *Sigfusdottir I.G., Asgeirsdottir B.B.* Gender differences in co-occurrence of depressive and anger symptoms among adolescents in five Nordic countries // *Scandinavian Journal of Public Health*. 2015. Vol. 43(2). P. 183–189. DOI: 10.1177/1403494814561817
25. *Sorce J.F., Emde R.N., Campos J., Klinnert M.* Maternal emotional signaling: its effect on the visual cliff behavior of 1-year-olds // *Developmental psychology*. 1985. Vol. 21. P. 195–200. DOI: 10.1037/0012-1649.21.1.195
26. *Tremblay C., Kirouac G., Dore F.Y.* The Recognition of Adults' and Children's Facial Expressions of Emotions // *The Journal of Psychology*. 1987. Vol. 121(4). P. 341–350. DOI: 10.1080/00223980.1987.9712674
27. *Vesker M., Bahn D., Kauschke C., Tschense M., Degé F., Schwarzer G.* Auditory Emotion Word Primes Influence Emotional Face Categorization in Children and Adults, but Not Vice Versa [Электронный ресурс] // *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Article 618. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5938388/pdf/fpsyg-09-00618.pdf> (дата обращения: 10.08.2020). DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00618
28. *Walle E.A., Reschke P.J., Camras L.A., Campos J.J.* Infant differential behavioral responding to discrete emotions // *Emotion*. 2017. V. 17 (7). P. 1078-1091. DOI:10.1037/emo0000307.
29. *Widen S.C.* Children's interpretation of facial expressions: the long path from valence-based to specific discrete categories // *Emotion Review*. 2013. Vol. 5. P. 72–77. DOI: 10.1177/1754073912451492
30. *Wieser M.J., Pauli P., Reicherts P., Mühlberger A.* Don't look at me in anger! Enhanced processing of angry faces in anticipation of public speaking // *Psychophysiology*. 2010. Vol. 47. P. 271–280.

References

1. *Barabanshchikov V.A., Hoze E.G.* Konfigurativnye priznaki ekspressij spokojnogo lica [Elektronnyy resurs] // *Ekspperimental'naâ psihologîâ = Experimental Psychology (Russia)*. 2012. Vol. 5, no 1, pp. 45–68.
2. *Ermolaeva M.V., Smirnova O.V.* Osobennosti roditel'skogo obshcheniya kak faktor psihologicheskogo blagopoluchiya podrostkov [Characteristics of Parental Communication as a Factor of Adolescents' Psychological Well-Being] // *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 51–62. DOI:10.17759/pse.2020250105
3. *Lyusin D.V., Kozhuhova Yu.A., Suchkova E.A.* Emocional'naya kongruentnost' pri vospriyatii neodnoznachnykh vyrazhenij lica [Emotion congruence in the perception of ambiguous facial expressions] // *Ekspperimental'naâ psihologîâ = Experimental Psychology (Russia)*. 2019. Vol. 12, no 1, pp. 27–39. DOI: 10.17759/exppsy.2019120103.
4. *Nikitina E.A.* Vospriyatie emocional'no nejtral'nyh lic zhenshchinami, nahodyashchimisya v stressovykh usloviyakh / v sb. *Psihologiya stressa i sovladayushchego povedeniya: vyzovy, resursy, blagopoluchie: materialy V Mezhdunar. nauch. konf. Kostroma, 26–28 sent. 2019 g.: v 2 t. / otv. red.: M.V. Saporovskaya, T.L. Kryukova, S.A. Hazova. – Kostroma: Izd-vo Kostrom. gos. un-ta, 2019. T. 1. S. 223–226.*
5. *Barel E., Cohen A.* Effects of Acute Psychosocial Stress on Facial Emotion Recognition // *Psychology*. 2018. V. 9. P. 403–412. DOI: 10.4236/psych.2018.93025.
6. *Chen F.S., Schmitz J., Domes G., Tuschen-Caffier B., Heinrichs M.* Effects of acute social stress on emotion processing in children // *Psychoneuroendocrinology*. 2014. V. 40. P. 91–95.
7. *Cooper S., Hobson H.W., van Goozen S.* Facial emotion recognition in children with externalizing behaviours: A systematic review // *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. 2020. Vol. 25. P. 1068–1085. DOI: 10.1177/1359104520945390.



8. Daudelin-Peltier C., Forget H., Blais C., Deschênes A., Fiset D. The effect of acute social stress on the recognition of facial expression of emotions // Scientific Report. 2017. V. 7(1). P. 1036. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-01053-3.pdf>. (Accessed 20.08.2020).
9. von Dawans B., Spenthof I., Zimmer P., Domes G. Acute Psychosocial Stress Modulates the Detection Sensitivity for Facial Emotions // Experimental Psychology. 2020. V. 67 (2). P. 140–149. DOI: 10.1027/1618-3169/a000473.
10. Deckers J.W., Lobbstaël J., van Wingen G.A., Kessels R.P., Arntz A., Egger J.I. The Influence of Stress on Social Cognition in Patients with Borderline Personality disorder // Psychoneuroendocrinology. 2015. V. 52. P. 119–129. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2014.11.003.
11. Demenescu L.R., Kortekaas R., den Boer J.A., Aleman A. Impaired attribution of emotion to facial expressions in anxiety and major depression // PLoS One. 2010. V. 5 (12). P. 15058. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0015058&type=printable>. (Accessed 20.08.2020). DOI: 10.1371/journal.pone.0015058.
12. Domes G., Zimmer P. Acute stress enhances the sensitivity for facial emotions: a signal detection approach // Stress. 2019. V. 22 (4). P. 455–460. DOI: 10.1080/10253890.2019.1593366.
13. Klabunde M., Weems Karl F., Raman M., Carrion V.G. The moderating effects of sex on insula subdivision structure in youth with posttraumatic stress symptoms // Journal Depression and anxiety. 2017. V. 34 (1). P. 51–58.
14. Kirschbaum C., Pirke K.M., Hellhammer D.H. The ‘Trier Social Stress Test’ – a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting // Neuropsychobiology. 1993. V. 28(1–2). P. 76–81. DOI: 10.1159/000119004.
15. Lawrie L., Jackson M.C., Phillips L.H. Effects of induced sad mood on facial emotion perception in young and older adults // Aging, Neuropsychology, and Cognition. 2018. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13825585.2018.1438584> (Accessed 20.08.2020). DOI: 10.1080/13825585.2018.1438584.
16. Logeswaran N., Bhattacharya J. Crossmodal transfer of emotion by music // Neuroscience Letters. 209. V. 455. P. 129–133.
17. Mancini G., Agnoli S., Baldaro B., Bitti P., Surcinelli P. Facial Expressions of Emotions: Recognition Accuracy and Affective Reactions During Late Childhood // The Journal of Psychology. 2013. V. 147 (6). P. 599–617. DOI: 10.1080/00223980.2012.727891.
18. Müller V.I., Habel U., Derrtl B., Schneider F., Zilles K., Turetsky B.I., Eickhoff S.B. Incongruence effects in crossmodal emotional integration // NeuroImage. 2011. V. 54 (3). P. 2257–2266. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2010.10.047.
19. Olderbak S., Wilhelm O., Hildebrandt A., Quoidbach J. Sex differences in facial emotion perception ability across the lifespan. // Cognition and Emotion. 2018. V. 22. P. 1–10. DOI: 10.1080/02699931.2018.1454403.
20. Peschard V., Philippot P. Overestimation of threat from neutral faces and voices in social anxiety // Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry. 2017. V. 57. P. 206–211.
21. Piquero N.L., Fox K., Piquero A.R., Capowich G., Mazerolle P. Gender, General Strain Theory, negative emotions, and disordered eating // Journal of Youth and Adolescents. 2010. V. 39(4). P. 380–392. DOI: 10.1007/s10964-009-9466-0.
22. Ruba A.L., Repacholi B.M. Do Preverbal Infants Understand Discrete Facial Expressions of Emotion // Emotion Review. 2019. Vol. 12(4). P. 235–250. DOI:10.1177/1754073919871098.
23. Ruffman T., Henry J.D., Livingstone V., Phillips L.H. A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological models of aging // Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2008. V. 32. P. 863–881. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2008.01.001.
24. Sigfusdottir I.G., Asgeirsdottir B.B. Gender differences in co-occurrence of depressive and anger symptoms among adolescents in five Nordic countries // Scandinavian journal of public health. 2015. V. 43(2). P. 183–189. DOI: 10.1177/1403494814561817
25. Sorce J.F., Emde R.N., Campos J., Klinnert M. Maternal emotional signaling: its effect on the visual cliff behavior of 1-year-olds // Developmental psychology. 1985. V.21. P. 195–200. DOI: 10.1037/0012-1649.21.1.195.
26. Tremblay C., Kirouac G., Dore F.Y. The Recognition of Adults’ and Children’s Facial Expressions of Emotions // The Journal of Psychology. 1987. V. 121 (4). P. 341–350. DOI: 10.1080/00223980.1987.9712674.



27. Vesker M., Bahn D., Kauschke C., Tschense M., Degé F., Schwarzer G. Auditory Emotion Word Primes Influence Emotional Face Categorization in Children and Adults, but Not Vice Versa [Электронный ресурс] // *Frontiers in Psychology*. 2018. V. 9. Article 618. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5938388/pdf/fpsyg-09-00618.pdf> (дата обращения 10.08.2020). DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00618.
28. Walle E.A., Reschke P.J., Camras L.A., Campos J.J. Infant differential behavioral responding to discrete emotions // *Emotion*. 2017. V. 17 (7). P. 1078–1091. DOI:10.1037/emo0000307
29. Widen S.C. Children's interpretation of facial expressions: the long path from valence-based to specific discrete categories // *Emotion Review*. 2013. V. 5. P. 72–77. DOI: 10.1177/1754073912451492.
30. Wieser M.J., Pauli P., Reicherts P., Mühlberger A. Don't look at me in anger! Enhanced processing of angry faces in anticipation of public speaking // *Psychophysiology*. 2010. V. 47. P. 271–280.

Информация об авторах

Никитина Елена Альфредовна, кандидат психологических наук, научный сотрудник, Институт психологии РАН (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-2281>, e-mail: nikitinaea@ipran.ru

Information about the authors

Elena A. Nikitina, PhD in Psychology, Researcher, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-2281>, e-mail: nikitinaea@ipran.ru

Получена 03.09.2020

Received 03.09.2020

Принята в печать 01.06.2021

Accepted 01.06.2021