

---

## *Короткие сообщения*

---

# СООТНОШЕНИЕ СУБЪЕКТИВНОГО ПЕРЕЖИВАНИЯ, ПОНИМАНИЯ ЭМОЦИЙ И ТЕЛЕСНЫХ ОЩУЩЕНИЙ В РЕАКЦИИ НА ВЕСЕЛЫЙ МУЛЬТФИЛЬМ

**Ю.Е. КРАВЧЕНКО, О.В. БАЛУЕВА**

---

### **Резюме**

Начиная с теории У. Джеймса, ощущение телесных изменений считается источником и основным содержанием субъективного переживания. Этому известно немало житейских и научных подтверждений. Однако выявление конкретного набора ощущений телесных изменений, характеризующих даже наиболее фундаментальные эмоции, сталкивается с трудностями. В ряде эмпирических исследований, изложенных в статье, ставится под сомнение сама связь между субъективным переживанием и телесными изменениями, служащими источником ощущений. Отдельный вопрос, какова роль способности распознавать собственные ощущения при возникновении эмоциональной реакции, поскольку многие исследователи (данные из их работ тоже приведены в статье) указывают, что между этой способностью и эмоциональностью существует прямая связь. В предлагаемом здесь исследовании испытуемых просили оценить интенсивность веселья, количество и интенсивность телесных ощущений после просмотра двух забавных мультфильмов, при просмотре одного из которых они могли выражать эмоции свободно, а во время просмотра другого их просили скрывать улыбку. Порядок мультфильмов, порядок инструкций и сочетание мультфильма и инструкции уравниены. Для оценки телесных ощущений испытуемым предлагался открытый перечень ощущений. Также измерялись эмоциональный интеллект и уровень алекситимии. Выяснилось, что корреляции между субъективным переживанием, количеством и интенсивностью телесных ощущений исчезают, когда испытуемые подавляют выражение эмоций. Сравнение средних при наличии и в отсутствие запрета на выражение веселья показывает, что оценки интенсивности субъективного переживания не меняются под действием запрета, а оценки интенсивности телесных ощущений значительно растут. Поскольку запрет на выражение веселья привел не к пропорциональному изменению оценок веселья и интенсивности телесных ощущений, а лишь к исчезновению корреляции между этими переменными, можно сделать вывод, что ощущение телесных изменений — только коррелирует субъективного переживания, который не определяет его содержания.

**Ключевые слова:** веселье, радость, теории лицевой обратной связи, алекситимия, эмоциональный интеллект.

---

Телесные ощущения являются важным компонентом эмоциональной реакции. Большинство самых распространенных эмоций сопровождаются более или менее отчетливыми ощущениями в различных частях тела. Однако выявление устойчивых связей между модальностью эмоции (радость, грусть, страх, отвращение и т.д.) и сопутствующим ей набором ощущений представляет собой проблему, так как одни и те же ощущения зачастую сопровождают весьма разные, часто несовместимые эмоции. Например, ощущения, сопровождающие слезы, возникают и при печали, и при сильной радости, и при гнев. С другой стороны, одни и те же эмоции часто сопровождаются весьма различными ощущениями. Например, страх сопровождается ощущением прилива сил для борьбы или же от страха люди каменеют и чувствуют себя неспособными сопротивляться. Повидимому, связь между эмоциями и телесными ощущениями не настолько прямая, не существует набора ощущений, свойственных только конкретным эмоциям.

Длительное время исследователи эмоций придерживаются мнения, что понимание эмоций напрямую связано с телесными ощущениями, так как в этих ощущениях эмоция проявляет себя, поэтому чем больше наблюдатель фиксирует у себя или у другого человека признаков телесного возбуждения и поведенческих проявлений, характерных для определенной эмоции, тем лучше он идентифицирует эту эмоцию, лучше может ее охарактеризовать, т.е. лучше понимает, что переживает другой человек или он сам.

Исследования, проверяющие эти представления, имели целью сравнить описание переживаемых эмоций у людей, различающихся по способности к телесным ощущениям. Первая группа исследований — это исследования заболеваний, связанных с нарушением чувствительности вследствие нарушения обратной связи в спинном мозге после травм и в результате поперечного миелита. Телесная чувствительность нарушается в большей или меньшей степени при различной локализации поражений, что позволяет оценивать особенности переживания эмоций в зависимости от степени нарушения телесной чувствительности. Исследователи сравнивали самоотчеты об эмоциях таких пациентов в ответ на предъявление эмоциогенных изображений с обычными людьми и отчетами спортсменов, для которых телесная чувствительность является залогом профессионального успеха, при этом измеряя у испытуемых кожно-гальваническую реакцию (КГР) как индикатор возбуждения, вызванного стимулом (Mack et al., 2000). Кроме того, пациентов просили описывать одни и те же эмоции до (по воспоминаниям) и после получения травмы (Montoya, Schandry, 1994). Эти исследования показывают, что снижение телесной чувствительности ведет к обеднению эмоционального переживания и снижению его интенсивности.

Согласно теориям лицевой обратной связи (facial feedback hypothesis), субъективное переживание базируется на обратной связи от экспрессивных мышц, задействованных в эмоциональной реакции. Значит, увеличивая активность этих мышц,

можно усилить переживание эмоции. Многочисленные исследования этого направления показывают, что искусственное создание или усиление экспрессии, соответствующей некоторой эмоции (например, улыбки), приводит к усилению ее субъективного переживания (в случае улыбки — веселья или радости) по самоотчетам испытуемых.

Исследования другого направления фокусировались не на наличии или отсутствии телесных ощущений, а на способности испытуемых их осознавать. Ведь даже объективные телесные ощущения кто-то осознает чаще, а кто-то — реже. Исследователей интересовало, как связана способность осознавать телесные ощущения со способностью к пониманию своих эмоций. Выяснилось, что у людей, хорошо осознающих изменение сердечного ритма, он существенно повышался при предъявлении эмоциогенных слайдов по сравнению с нейтральными и высоко коррелировал с оценкой интенсивности вызываемых эмоций, но не коррелировал с оценкой слайдов по валентности эмоций (приятный/неприятный) (Pollatos et al., 2007).

Исследования нарушений понимания эмоций, в частности алекситимии, свидетельствуют о том, что низкая способность к осознанию своих телесных ощущений высоко коррелирует с выраженной алекситимией и поэтому может служить предиктором этого нарушения. В своем исследовании Беата Херберт (Herbert et al., 2011) просила испытуемых считать удары сердца за период времени, обозначенный звуковыми сигналами. Временные интервалы различались по продолжительности. Одно-

временно сердцебиение испытуемых регистрировалось с помощью приборов. Выяснилось, что люди, которые были более точны в подсчетах, продемонстрировали меньше признаков алекситимии по Торонтской шкале.

Во всех перечисленных исследованиях обосновывается прямая связь присутствия телесных ощущений и способности человека их осознать с качеством субъективного переживания эмоций. Однако не все результаты исследований однозначно подкрепляют эту связь. Критические исследования показали, что не у всех людей, потерявших телесную чувствительность в результате болезни, изменилось переживание эмоций. У тех, чей образ жизни не претерпел кардинальных изменений, переживание эмоций осталось таким же, как до болезни (Chwalisz et al., 1988; Vermond et al., 1991). В других исследованиях вегетативные показатели (КГР и сердцебиение) таких пациентов в ответ на эмоционально значимые изображения системы IAPS не выявили их отличий от здоровых испытуемых (Cobos et al., 2002).

Люди с выраженной алекситимией демонстрируют высокую осознанность телесных ощущений, когда алекситимия сопровождается психосоматическими и соматоформными расстройствами, а также расстройствами пищевого поведения (булимия и анорексия) (Montebarocci et al., 2006; Zackheim, 2007). В этих случаях ощущения, сопутствующие эмоциям, присутствуют, осознаются, но как продукт телесных состояний (нездоровье, голод).

Наконец, в наших предыдущих исследованиях (Кравченко, 2013) выяснилось, что подавление спонтанной

экспрессии эмоций также ведет к усилению субъективного переживания, вопреки положениям теорий лицевой обратной связи.

В предлагаемом далее исследовании проверялась гипотеза о связи между интенсивностью субъективного переживания эмоций, выявляемого в самоотчете, с диапазоном и интенсивностью телесных ощущений, также фиксируемых с помощью самоотчета, в двух условиях: при свободном выражении и при подавлении проявлений эмоций. Для оценки понимания испытуемыми их эмоций измерялись выраженность алекситимии, а также эмоциональный интеллект. Предполагалось, что при свободном выражении эмоций выявятся прямые связи количества и интенсивности телесных ощущений с интенсивностью субъективного переживания эмоции и эмоциональным интеллектом, а также обратные корреляции этих показателей с алекситимией. При подавлении эмоциональной экспрессии эти связи снизятся или пропадут.

### Методики и процедура

Исследование проводилось по плану однофакторного внутрисубъектного эксперимента. Испытуемые просматривали два короткометражных мультфильма студии Пиксар: «Новая машина Майка» (Mike's New Car, 2002) и «Потерянный орех» (Gone Nutty (Scrat's Missing Adventure), 2002) средней продолжительностью 3.5 мин. Эти мультфильмы использовались в предыдущих исследованиях (Кравченко, 2013) и оценивались как смешные и оказывающие сходное воздействие по ряду эмоциональных шкал.

При предъявлении одного из мультфильмов испытуемые могли свободно проявлять любые эмоции, которые у них возникали. При предъявлении другого мультфильма их просили подавлять проявления эмоций. Последовательность мультфильмов, инструкций и сочетание мультфильма с инструкцией были уравнены.

Таким образом, независимая переменная имела два уровня: свободное проявление или подавление проявлений эмоций. Зависимыми переменными были самоотчеты об эмоциональном переживании и о телесных ощущениях после просмотра мультфильма. Эмоциональное впечатление оценивалось по 10-балльной шкале, где 1 — несколько не смешной, 10 — самый смешной из тех, что я видел в жизни. После этого следовал список из 27 телесных ощущений. Испытуемым предлагалось оценить выраженность каждого из ощущений в процессе просмотра мультфильма по шкале от 0 — ощущение отсутствовало до 10 — отчетливое ощущение. Список испытуемые могли пополнять.

После просмотра двух мультфильмов испытуемые заполняли Торонтскую алекситимическую шкалу (Алекситимия и методы..., 2005) и опросник ЭМИн Д.В. Люсина (2006) на эмоциональный интеллект.

В исследовании контролировались пол, возраст, род занятий испытуемых, а также то, знакомы ли им мультфильмы.

*Испытуемые.* 17 мужчин и 48 женщин в возрасте от 17 до 36 лет, средний возраст — 24.4. Основную часть выборки составили актеры кино и работники киногруппы (гримеры,

режиссеры, сценаристы), 19 человек — бакалавры Института психологии РГГУ.

## Результаты

Обработка результатов включала оценку значимости различий между условиями свободного просмотра мультфильмов и просмотра с подавлением эмоциональной экспрессии и подсчет корреляций между количеством и интенсивностью телесных ощущений и показателями алекситимии и эмоционального интеллекта. Количество телесных ощущений подсчитывалось как количество разных шкал из 27, по которым испытуемые после просмотра мультфильма поставили оценки выше нуля. Интенсивность ощущений — сумма оценок по всем шкалам телесных ощущений в результате просмотра каждого мультфильма.

Средние значения в выборке по опросникам на алекситимию и эмоциональный интеллект соответствуют среднестатистическим значениям, установленным для этих методик, только понимание эмоций других людей чуть выше ( $M = 28.4$ ), а своих собственных — ниже ( $M = 16.7$ ) этих значений.

Оба мультфильма вызывали у испытуемых одинаково умеренное переживание веселья — в среднем 5.4 балла при свободном просмотре, 5.5 — при подавлении экспрессии из десяти.

Сравнение двух условий просмотра по критерию Стьюдента для связанных выборок (распределение не отличается от нормального) не выявило значимых различий по количеству телесных ощущений и

интенсивности впечатления веселья между просмотрами со свободной и подавляемой экспрессией. Но выяснилось, что при подавлении экспрессии интенсивность телесных ощущений в среднем оценивается выше ( $M = 52.07$ ), чем при свободном выражении эмоций ( $M = 48.27$ ;  $t = -2.36$ ;  $p = 0.021$ ;  $n = 61$ ).

Интенсивность веселья, вызываемого мультфильмом, высоко коррелирует с количеством ( $r = 0.46$ ;  $p < 0.001$ ) и интенсивностью ( $r = 0.37$ ;  $p = 0.003$ ) телесных ощущений при свободном просмотре. При просмотре с запретом экспрессии у тех же самых испытуемых интенсивность веселья перестает коррелировать с количеством и интенсивностью ощущений ( $r = 0.094$  и  $r = 0.092$ ,  $p = 0.5$ ).

Точно так же при свободном просмотре интенсивность веселья высоко коррелирует с пониманием чужих эмоций ( $r = -0.48$ ;  $p = 0.004$ ) и межличностным эмоциональным интеллектом ( $r = -0.43$ ;  $p = 0.012$ ). Обратная связь объясняется тем, что подавляющая часть экспрессии персонажей связана с их комически изображенными страданиями. Чем лучше человек понимает такую экспрессию, тем меньше его веселье. Оценки мультфильма, просмотренного с запретом на выражение эмоций, перестают коррелировать с этими шкалами.

Корреляции оценок эмоционального интеллекта, алекситимии, количества и интенсивности ощущений после просмотра мультфильмов с подавлением или свободной экспрессией представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что количество разных ощущений устойчиво коррелирует с эмоциональным

Таблица 1

## Связь оценок эмоционального интеллекта и количества/интенсивности ощущений, веселости мультфильма, алекситимии (TAS)

		МУ	ВП	ВУ	МЭИ	ВЭИ	ПЭ	УЭ	TAS
Количество ощущений <i>Свободная экспрессия</i>	<i>r</i>		0.37	0.41		0.41			-0.44
	<i>p</i>		0.03	0.01		0.01			0.02
Количество ощущений <i>Подавленная экспрессия</i>	<i>r</i>		0.41			0.35			-0.43
	<i>p</i>		0.01			0.04			0.03
Интенсивность ощущений <i>Подавленная экспрессия</i>	<i>r</i>		0.320				0.36		
	<i>p</i>		0.057*				0.03		
TAS	<i>r</i>	-0.59	-0.54	-0.56	-0.48	-0.51	-0.48	-0.51	--
	<i>p</i>	0.001	0.004	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	--

Примечание. МУ, ВУ — способности к управлению чужими и своими эмоциями соответственно, ВП — способность к пониманию своих эмоций. ПЭ, УЭ — способности к пониманию и управлению эмоциями. МЭИ, ВЭИ — общая оценка межличностного и внутриличностного эмоционального интеллекта. Показаны только значимые корреляции. \* — тенденция.

интеллектом и алекситимией. Прирост количества разных телесных ощущений сопровождается ростом способности к пониманию и контролю своих эмоций и снижением алекситимии, как и в результатах Б. Херберт. Корреляции с интенсивностью ощущений возникают только при подавлении экспрессии, хотя количество ощущений и их интенсивность связаны по процедуре измерения. Торонтская алекситимическая шкала обратно коррелирует с эмоциональным интеллектом в соответствии с данными других исследователей (Herbert et al., 2011).

### Обсуждение результатов

Результаты исследования свидетельствуют о том, что ощущение телесных изменений играет важную роль при субъективном пережива-

нии эмоций, однако это переживание не зависит от телесных ощущений.

В пользу важности телесных ощущений свидетельствуют прямые значимые связи самоотчетов об интенсивности переживания веселья с количеством и интенсивностью телесных ощущений и связи оценок телесных ощущений с внутриличностным эмоциональным интеллектом и алекситимией (обратные) при свободном просмотре мультфильмов. Эти связи отражают факт согласованного прироста/снижения интенсивности субъективного переживания и способности к пониманию своих эмоций с изменением количества замеченных испытуемыми телесных ощущений и соответствуют обсуждавшимся данным литературы.

Интересно, что связей гораздо больше не с интенсивностью телесных

ощущений, которая выступала основным показателем в других исследованиях, а с их разнообразием. Этот параметр менее подвержен сознательным искажениям, характерным для самоотчета, так как внимание испытуемых направлено на оценку выраженности телесных ощущений из предложенного списка, а количество разных ощущений, оценка по которым выше нуля, остается вне фокуса внимания.

На отсутствие прямой зависимости переживания от количества телесных ощущений указывают результаты, связанные с введением запрета на выражение эмоций. Запрет повлиял не на оценку субъективного переживания веселья, вызванного мультфильмом, а на отчеты о телесных ощущениях, в частности, на середине оценки их интенсивности. Также под влиянием этого запрета исчезла связь интенсивности переживания веселья с оценками телесных ощущений и способностью к управлению своими эмоциями. Следовательно, телесные ощущения при эмоции являются именно коррелятом субъективного переживания, но не его источником.

Рост оценок интенсивности телесных ощущений при запрете экспрессии свидетельствует против теорий лицевой обратной связи, так как количество объективных ощущений

у испытуемых должно не расти, а снизиться при отсутствии обратной связи от экспрессивных мышц. Примирительным объяснением может быть то, что люди ощущают подавляемую активность мышц, задействованных в экспрессии, и ориентируются на эти ощущения при оценке субъективного переживания.

Полученные результаты позволяют согласовать обозначенные расхождения в литературных данных о связи субъективного переживания и понимания своих эмоций с телесными ощущениями. В соответствии с этими результатами телесные ощущения важны для понимания и субъективного переживания эмоций. Однако идея о том, что телесные ощущения образуют субъективное переживание эмоций, не подтверждается, так как есть условия, в которых изменение интенсивности телесных ощущений и субъективного переживания эмоций изменяются несогласованно: интенсивность телесных ощущений растет, а интенсивность субъективного переживания значительно не изменяется, исчезают корреляции между оценками субъективного переживания и телесных ощущений. Это было бы невозможно, если бы телесные ощущения, сопровождающие эмоции, составляли основное содержание их субъективного переживания.

## Литература

- Алекситимия и методы ее определения при пограничных психосоматических расстройствах.* (2005). Пособие для врачей и медицинских психологов. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева.
- Кравченко, Ю. Е. (2013). Факторы интенсивности субъективного качества переживания на примере веселья. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 10(2), 148–154.

- Люсин, Д. В. (2006). Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭМИн. *Психологическая диагностика*, 4, 3–22.
- Bermond, B., Nieuwenhuysse, B., Fasotti, L., & Schuerman, J. (1991). Spinal cord lesions, peripheral feedback, and intensities of emotional feelings. *Cognition and Emotion*, 5, 201–220.
- Chwalisz, K., Diener, E., & Gallagher, D. (1988). Autonomic arousal feedback and emotion experience: Evidence from the spinal cord injured. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 820–828.
- Cobos, P., Sanchez, M., Garcia, C., Nieves-Nera, M., & Vila, J. (2002). Revisiting the James versus Cannon debate on emotion: startle and autonomic modulation in patients with spinal cord injuries. *Biological Psychology*, 61, 251–269.
- Herbert, B. M., Herbert C., & Pollatos, O. (2011). On the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: Is interoceptive awareness related to emotional awareness? *Journal of Personality*, 79, 5.
- Mack, H., Kaiser, J., & Birbaumer, N. (2000). Motion and emotion: Emotional processing in quadriplegic patients and athletes. *Psychophysiology*, 37(S1), S65.
- Montebarocci, O., Codispoti, M., Surcinelli, P., Franzoni, E., Baldaro, B., & Rossi, N. (2006). Alexithymia in female patients with eating disorders. *Eating and Weight Disorders*, 11(1), 14–21.
- Montoya, P., & Schandry, R. (1994). Emotional experience and heartbeat perception in patients with spinal cord injury and control subjects. *Journal of Psychophysiology*, 8, 289–296.
- Pollatos, O., Herbert, B. M., Matthias, E., & Schandry, R. (2007). Heart rate response after emotional picture presentation is modulated by interoceptive awareness. *International Journal of Psychophysiology*, 63(1), 117–124.
- Zackheim, L. (2007). Alexithymia: The expanding realm of research. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(4), 345–347.

**Кравченко Юнна Евгеньевна, доцент кафедры психологии личности Института психологии РГГУ, кандидат психологических наук**

Контакты: asunaro@mail.ru

**Балуева Оксана Владимировна, аспирант кафедры общих закономерностей развития психики Института психологии РГГУ**

Контакты: k.balueva@gmail.com



## Correlation of Subjective Feeling, Understanding of Emotions and Bodily Sensations in Reaction to a Funny Cartoon

**Yunna E. Kravchenko**

Associate Professor, subdepartment of Personality, L.S. Vygotsky Institute for Psychology,  
Russian State University for the Humanities, Ph.D.,  
E-mail: asunaro@mail.ru

**Oxana V. Balueva**

Postgraduate student, subdepartment of general psychology, L.S. Vygotsky Institute for  
Psychology, Russian State University for the Humanities  
E-mail: k.balueva@gmail.com

Address: 6 Miusskaya sq., Moscow, GSP-3, 125993, Russian Federation

### Abstract

Starting from the theory of W. James, the sense of bodily changes is seen as the source and the main content of the subjective feeling. There are known many common and scientific acknowledgements of this. But detection of a particular set of sensations of bodily changes, that characterize even the most fundamental emotions, encounters difficulties. In the range of empirical studies, shown in the article, the relationship between the subjective feeling and the bodily changes is placed in question. The separate issue is the role of the ability to detect one's own feelings with the rise of emotional reaction, as many researchers (the data of their research are also given in the article) state that there is a direct linkage between this ability and emotionality. In this research the subjects were asked to estimate the intensity of joy, the quantity and the intensity of bodily sensations after watching two funny cartoons. While watching one of them they were allowed to express emotions freely, and during watching another one they were asked to withhold the smile. The order of the cartoons, the order of the instructions and the combination of each cartoon and each instruction were balanced. For the estimation of bodily sensations the subjects were offered an open list of sensations. The emotional intelligence and the level of alexithymia were also measured. We found out that the correlations between the subjective feeling, the quantity and the intensity of bodily sensations disappear when subjects withhold the expression of emotions. The contrast of means with and without the ban to express joy shows that the evaluation of the intensity of subjective feelings does not change under the influence of the ban, while the values of the intensity of bodily sensations grow significantly. As the ban to express joy did not lead to the proportionate change of the values of joy and the intensity of bodily sensations, but only to disappearance of correlations between these variables, the inference can be done that the sensation of bodily changes is only a correlate of subjective feeling that does not determine its content.

**Keywords:** fun, joy, facial feedback theories, alexithymia, emotional intelligence.

## References

- Aleksitimiya i metody ee opredeleniya pri pograniichnykh psikhosomaticheskikh rasstroistvakh* [Alexythymia and methods of its detection in borderline psychosomatic disorders]. (2005). Saint Petersburg: Saint Petersburg Bekhterev Psychoneurological Research Institute.
- Bermond, B., Nieuwenhuysse, B., Fasotti, L., & Schuerman, J. (1991). Spinal cord lesions, peripheral feedback, and intensities of emotional feelings. *Cognition and Emotion*, 5, 201–220.
- Chwalisz, K., Diener, E., & Gallagher, D. (1988). Autonomic arousal feedback and emotion experience: Evidence from the spinal cord injured. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 820–828.
- Cobos, P., Sanchez, M., Garcia, C., Nieves-Nera, M., & Vila, J. (2002). Revisiting the James versus Cannon debate on emotion: startle and autonomic modulation in patients with spinal cord injuries. *Biological Psychology*, 61, 251–269.
- Herbert, B. M., Herbert, C., & Pollatos, O. (2011). On the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: Is interoceptive awareness related to emotional awareness? *Journal of Personality*, 79, 5.
- Kravchenko, Yu. E. (2013). Determinants of intensity and quality of subjective experience of fun. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 10(2), 148–154.
- Lyusin, D. V. (2006). Novaya metodika dlya izmereniya emotsional'nogo intellekta: oprosnik EmIn [New method of measurement of emotional intelligence: The questionnaire EmIn]. *Psikhologicheskaya Diagnostika*, 4, 3–22.
- Mack, H., Kaiser, J., & Birbaumer, N. (2000). Motion and emotion: Emotional processing in quadriplegic patients and athletes. *Psychophysiology*, 37(S1), S65.
- Montebarocci, O., Codispoti, M., Surcinelli, P., Franzoni, E., Baldaro, B., & Rossi, N. (2006). Alexithymia in female patients with eating disorders. *Eating and Weight Disorders*, 11(1), 14–21.
- Montoya, P., & Schandry, R. (1994). Emotional experience and heartbeat perception in patients with spinal cord injury and control subjects. *Journal of Psychophysiology*, 8, 289–296.
- Pollatos, O., Herbert, B. M., Matthias, E., & Schandry, R. (2007). Heart rate response after emotional picture presentation is modulated by interoceptive awareness. *International Journal of Psychophysiology*, 63(1), 117–124.
- Zackheim, L. (2007). Alexithymia: The expanding realm of research. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(4), 345–347.