



# ВКЛАД ВЕРБАЛЬНОГО, ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТОВ ИНТЕЛЛЕКТА В САМООЦЕНКУ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

**РАЗУМНИКОВА О.М.\***, *Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины (НИИФФМ); Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ), Новосибирск, Россия,*  
*e-mail: razum@physiol.ru*

**ЯШАНИНА А.А.\*\***, *Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины (НИИФФМ); Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ), Новосибирск, Россия,*  
*e-mail: tais4@physiol.ru*

**АСАНОВА Н.В.\*\*\***, *Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ), Новосибирск, Россия,*  
*e-mail: asanova@corp.nstu.ru*

Известно, что и общий, и эмоциональный интеллект отражают способности человека к адаптации и являются предикторами жизнеспособности, однако неизвестно как эти способности сочетаются в оценке текущего состояния здоровья. В связи с этим целью исследования стало изучение вклада вербального, пространственного и эмоционального компонентов интеллекта в самооценку качества жизни студентов. В исследовании приняли участие студенты в возрасте  $18,7 \pm 1,5$  лет, 66% — женщины. Установлено, что негативная экспрессивность и сопереживание несчастий являются основными компонентами эмоционального интеллекта, отрицательно коррелирующими с интегральными показателями как физического, так и психического здоровья. Пространственный компонент интеллекта в большей степени, чем вербальный, является прогностическим критерием в самооценке состояния здоровья, а его более высокие значения соответствуют меньшему количеству симптомов нарушения здоровья. Выявлены разные формы регрессионных уравнений для описания качества жизни на основе компонентов эмоционального интеллекта, что указывает на возможность психологической коррекции самочувствия с использованием разных контуров эмоциональной регуляции поведения.

**Ключевые слова:** качество жизни, самооценка состояния здоровья, вербальный, пространственный и эмоциональный интеллект.

## Для цитаты:

Разумникова О.М., Яшанина А.А., Асанова Н.В. Вклад вербального, пространственного и эмоционального компонентов интеллекта в самооценку качества жизни в молодом возрасте // Экспериментальная психология. 2017. Т. 10. № 4. С. 34—45. doi:10.17759/exppsy.2017100403

\* *Разумникова О.М.* Доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины (НИИФФМ); профессор кафедры психологии и педагогики, Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ). E-mail: razum@physiol.ru

\*\* *Яшанина А.А.* Младший научный сотрудник, Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины (НИИФФМ); ассистент кафедры психологии и педагогики, Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ). E-mail: tais4@physiol.ru

\*\*\* *Асанова Н.В.* Ассистент кафедры психологии и педагогики, Новосибирский государственный технический университет (ФГБОУ ВО НГТУ). E-mail: asanova@corp.nstu.ru



## Введение

В соответствии с современной психосоциальной моделью здоровья его состояние определяется группой когнитивных, эмоциогенных и социальных факторов (Никифоров, 2006; Miller et al., 2009). Когнитивные факторы включают накопленные знания о здоровье и болезни и адекватную самооценку собственного состояния, формирующую «функциональный оптимизм» (Анисимов, Глазачев, 2012) или, напротив, пессимистический взгляд на самосохранение и самореализацию. Количественным показателем успешности когнитивной регуляции состояния здоровья можно считать уровень интеллекта, который рассматривают как интегральный показатель способности индивида к адаптации (Айзенк, 1995; Hemmingsson et al., 2009; Kanazawa, 2004). Заключение о существовании опосредованной связи интеллекта и здоровья основывается на представлениях о болезни как нарушении адаптации, а о нервной системе как основном регуляторе сбалансированных функций всех систем и организации самоохранительного поведения при его целенаправленном контроле, что свойственно индивидам с развитой саморегуляцией и высокими значениями интеллекта (Fjell et al., 2012; Gevins, Smith, 2000).

Подтверждение опосредованной связи интеллекта и жизнеспособности представлено результатами популяционных исследований, свидетельствующих о негативной связи между высоким уровнем интеллекта и риском развития сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний и старческой деменции (Batty et al., 2007; Calvin et al., 2017). Отмечается также, что большие значения интеллекта в возрасте 14–21 год приводят к снижению вероятности возникновения хронических заболеваний в 50 лет (Wraw et al., 2015). Связь IQ, социо-экономического статуса и состояния как физического, так и психического здоровья подтверждаются результатами многочисленных лонгитюдных исследований, согласно которым высоким показателям интеллекта в детстве соответствуют такие поведенческие характеристики, как рациональное питание, социальная активность, отказ от курения и алкоголя, которые обеспечивают в конечном счете сохранение здоровья в пожилом возрасте (Corley et al., 2011).

Вторая группа факторов, влияющих на состояние здоровья, отражает индивидуальные особенности эмоциональной реактивности. Согласно современным представлениям, именно эмоциональный интеллект обеспечивает эффективность использования эмоций в регуляции мышления и поведения, в том числе в критических, потенциально патогенных ситуациях (Allen, Badcock, 2003; Matthews et al., 2006). Такие компоненты эмоционального интеллекта, как оптимизм, толерантность к стрессу и самоактуализация, являются значимыми предикторами как клинически диагностированного состояния здоровья, так и его самооценки (Bar On, 2012).

Эмоциональный интеллект рассматривают как индивидуальные способности эффективного прогноза развития социально значимых ситуаций и успешного преодоления негативного воздействия стресса за счет использования ресурсов социального опыта и адекватной эмоциональной регуляции поведения. В качестве предикторов и физического, и психического самочувствия могут выступать показатели эмоционального интеллекта, которые оцениваются как специфические личностные черты, или, согласно интегративному подходу, ментальные способности (Mayer et al., 2008). Высокий уровень эмоционального интеллекта положительно связан с низким риском посттравматических психических заболеваний и способностью к поддержанию высокого уровня ментального и физического



здоровья и в молодом, и в пожилом возрасте (Breslau, Lucia, 2006; Extremera, Fernández-Berrocal, 2006).

Значение актуализации интеллектуальных и эмоциональных резервов особенно велико на первых курсах обучения в вузе, когда происходит суммация воздействия информационной нагрузки и социально-экономических факторов поддержки самоохранительного поведения. В этих условиях, согласно структурно-динамическому подходу к функционированию интеллектуальной системы (Ушаков, 2003), особое значение имеет наличие у индивида ментального опыта и индивидуально-личностного потенциала, которые могут определять эффективность студенческой адаптации, хотя конкретная роль соотношения разных интеллектуальных способностей остается пока невыясненной. Ранее нами была показана негативная связь между самооценкой стресса на первом курсе обучения в университете и состояния здоровья студентов, особенно выраженная у тех, кто отличался невысокими IQ и успеваемостью (Razumnikova, 2010). Поэтому целью настоящего исследования стало изучение вклада вербального, пространственного и эмоционального компонентов интеллекта в самооценку состояния здоровья и качества жизни у студентов первых курсов университета; в исследовании проверялась гипотеза о том, что низкая самооценка здоровья в молодом возрасте связана с высокой негативной эмоциональной реактивностью при сравнительно низком уровне развития аналитических способностей.

### Метод

В исследовании приняли участие 167 студентов Новосибирского государственного технического университета (возраст  $18,7 \pm 1,5$  лет, 66% составляли женщины).

Для определения самооценки качества жизни был использован опросник SF-36 (Новик, Ионова, 2007), который включает 8 шкал: физическое функционирование (ФФ), ролевое функционирование (РФ), боль (Б), общее состояние здоровья (ОЗ), жизнеспособность (Ж), социальное функционирование (СФ), эмоциональное функционирование (ЭФ) и психологическое здоровье (ПЗ). Среднее суммарное значение четырех первых шкал представляет интегральную оценку физического здоровья (ИФЗ), а четырех следующих — психического здоровья (ИПЗ). Самооценка состояния здоровья (СОЗ) выполнялась на основе модифицированного варианта опросника, использованного ранее для оценки биологического возраста (Войтенко, 1991); 35 вопросов были ориентированы на определение симптомов, свидетельствующих о нарушении каких-либо функций организма: например, «Беспокоят ли Вас боли в области сердца?», «Бывают ли у Вас отеки на ногах?» и т. д.

С целью определения структуры интеллекта была использована методика Р. Амтхауэра (Психологическая диагностика, 1997): показатели вербального и зрительно-пространственного компонентов интеллекта (IQ<sub>v</sub> и IQ<sub>s</sub> соответственно) — средние значения согласно результатам выполнения двух и трех субтестов, предназначенных для оценки способностей к семантической классификации слов или к ассоциативной связи и поиску аналогий, и результаты выполнения семи, восьми субтестов для оценки способностей к двухмерной группировке образно-пространственных объектов или операций с ними в трехмерном пространстве.

Для оценки эмоционального интеллекта (ЭИ) был использован «Опросник эмоционального интеллекта» К. Барчард, включающий 7 шкал: «Позитивная экспрессивность» (ПЭ), «Негативная экспрессивность» (НЭ), «Внимание к эмоциям» (ВЭ), «Принятие ре-



шений на основе эмоций» (ЭР), «Сопереживание радости» (СР), «Сопереживание несчастья» (СН) и «Эмпатия» (Э) (Князев и др., 2012). Эта методика оценки ЭИ была выбрана в связи с тем, что она позволяет дифференцировать достаточно широкий репертуар субъективно оцениваемых эмоциональных переживаний.

Статистическая обработка данных включала корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализ с использованием пакета программ Statistica for Windows v.11.

### Результаты и их обсуждение

Описательная статистика для показателей самооценки состояния здоровья и интегральные показатели физического и психического здоровья согласно SF-36 и разных компонентов интеллекта приведена в табл. 1. Проверка внутренней согласованности шкал SF-36 показала, что альфа Кронбаха составила в среднем 0,87 для показателя физического и 0,76 – для показателя психического здоровья. Значения отдельных шкал SF-36 и их профиль в целом соответствуют средним популяционным значениям при самооценке качества жизни (Амирджанова и др., 2008). Широкий диапазон СОЗ и ИФЗ свидетельствует о том, что наряду со студентами, признавшими себя практически здоровыми, имеются лица, отметившие большое количество симптомов нарушения здоровья.

Таблица 1

**Средние значения самооценки здоровья и уровня вербального, пространственного и эмоционального интеллекта**

Показатель	Самооценка состояния здоровья			Интеллект		
	СОЗ	ИФЗ	ИПЗ	IQ <sub>v</sub>	IQ <sub>s</sub>	ЭИ
N	167	114	114	167	167	167
Среднее	12,3	76,0	63,2	104,8	104,6	33,0
±SD	5,4	15,8	20,6	7,6	7,9	4,1
Минимум	2	12,1	23,1	82	84	20,4
Максимум	27	100	100	130	125	44,0

*Примечание:* СОЗ – самооценка здоровья; ИФЗ – интегральный показатель физического здоровья; ИПЗ – интегральный показатель психического здоровья; IQ<sub>v</sub> – вербальный интеллект; IQ<sub>s</sub> – пространственный интеллект; ЭИ – эмоциональный интеллект.

В табл. 2 приведены результаты по шкалам ЭИ (коэффициенты внутренней согласованности шкал ЭИ: 0,69 < α < 0,82). Сравнение полученных данных с ранее опубликованными (Князев и др., 2012) свидетельствует об их хорошем соответствии.

Таблица 2

**Средние значения шкал эмоционального интеллекта**

Шкалы ЭИ	ПЭ	НЭ	ВЭ	ЭР	СР	СН	Э
Среднее (±SD)	32,9 (5,7)	31,9 (6,5)	38,2 (6,1)	27,0 (7,6)	36,4 (7,3)	32,0 (7,8)	32,0 (6,2)

*Примечание:* ПЭ – позитивная экспрессивность; НЭ – негативная экспрессивность; ВЭ – внимание к эмоциям; ЭР – принятие решения на основе эмоций; СР – сопереживание радости; СН – сопереживание несчастью; Э – эмпатия.



При корреляционном анализе показателей интеллекта и самооценки здоровья установлена негативная связь СОЗ и IQs (табл. 3, рис. 1), указывающая на то, что чем больше симптомов нарушения здоровья выделяют студенты, тем меньше эффективность выполнения зрительно-пространственных заданий при психометрическом тестировании. Для компонентов ЭИ только ПЭ положительно коррелировала с СОЗ, а ЭР характеризовалась тенденцией ( $p < 0,1$ ) к негативной связи с СОЗ.

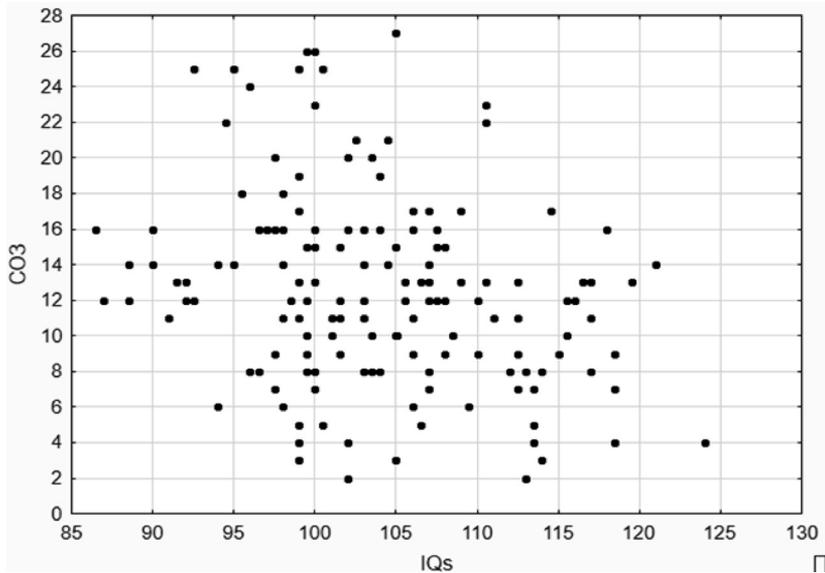


Рис. 1. Взаимосвязь самооценки здоровья (СОЗ – количество симптомов нарушения здоровья) и пространственного интеллекта (IQs)

Анализ соотношения шкал ЭИ и интегральных показателей здоровья, согласно SF-36, выявил отрицательные корреляции ИФЗ и ИПЗ с показателями самооценки негативных эмоций: НЭ и СН (табл. 3). Полученные результаты согласуются с представлением о том, что субъективная оценка самочувствия определяется «балансом удовольствия», выражающим соотношение положительных и негативных эмоций (Diener et al., 1999), указывая на сдвиг такого баланса в негативную сторону при повышении значений НЭ и СН. Вместе с этим показано, что повышению НЭ соответствуют большие значения нейротизма (Князев и др., 2012), который, в свою очередь, согласно результатам кросс-культурного исследования значения личностных черт, является универсальным медиатором такого фактора, как удовлетворение жизнью (Schimmack et al., 2002).

Таблица 3

**Коэффициенты корреляции показателей самооценки здоровья и компонентов интеллекта**

Показатели	IQs	ПЭ	НЭ	ЭР	СР	СН
СОЗ	-0,24***	0,21*	0,14	-0,17	-0,10	0,09
ИФЗ	0,13	-0,17	-0,33**	-0,21	0,01	-0,27*
ИПЗ	0,20	-0,14	-0,25*	-0,14	0,12	-0,31**

Примечание: «\*» –  $p < 0,05$ ; «\*\*» –  $p < 0,01$ ; «\*\*\*» –  $p < 0,005$ ; остальные обозначения как в табл. 1 и 2.



Для выяснения степени вклада разных компонентов интеллекта в самооценку состояния здоровья был использован метод линейной множественной регрессии: каждый из показателей самооценки состояния здоровья (СОЗ, ИФЗ или ИПЗ) рассматривали как зависимую переменную. В качестве независимых переменных рассматривали те компоненты аналитического и эмоционального интеллекта, которые при корреляционном анализе имели достоверную или близкую к ней ( $p < 0,1$ ) связь с самооценкой здоровья (табл. 3). Проверка на мультиколлинеарность использованных независимых переменных показала значение  $r < 0,36$ , что соответствует принятому критерию  $r < 0,7$  при регрессионном анализе (Кремер, 2010). Основные параметры достоверных регрессионных уравнений, наилучшим образом (с максимальным  $R^2$ ) описывающие самооценку состояния здоровья, приведены в табл. 4.

Достоверными предикторами СОЗ оказались показатели IQs, ЭР и ПЭ: лучшему состоянию здоровья соответствовал более высокий уровень пространственного интеллекта и использования эмоций при принятии решений, но меньшая позитивная экспрессивность. Положительный вклад IQs соответствует результатам многочисленных популяционных исследований, указывающих на меньшую вероятность риска развития целого ряда заболеваний у лиц с более высоким интеллектом (Batty et al., 2007; Bosma et al., 2007; Hart et al., 2003; Hemmingsson et al., 2009).

Таблица 4

**Основные параметры регрессионных уравнений для описания показателей самооценки состояния здоровья**

IQ/ ЭИ	СОЗ ( $R^2=0,13$ ; $p=0,005$ )			ЭИ	Физическое здоровье ( $R^2=0,12$ ; $p=0,006$ )			ЭИ	Психическое здоровье ( $R^2=0,19$ ; $p=0,001$ )		
	Beta	t	p		Beta	t	p		Beta	t	p
IQs	-0,20	-2,07	0,04	НЭ	-0,34	-2,85	0,006	ЭР	0,39	2,81	0,007
ПЭ	0,24	2,39	0,02					СР	-0,47	-3,13	0,003
ЭР	-0,19	-1,96	0,05								

*Примечание:* СОЗ – самооценка здоровья; ПЭ – позитивная экспрессивность; НЭ – негативная экспрессивность; ЭР – принятие решения на основе эмоций; СР – сопереживание радости.

Известно, что показатели интеллекта отражают функции когнитивных структур, в том числе исполнительные процессы, от которых зависит точность и скорость переработки информации, и управляющие процессы, определяющие выбор стратегии мышления (Ушаков, 2003). Исходя из этой концепции, обнаруженная связь СОЗ и IQs может отражать предсказательные возможности эффективности исполнительных процессов при селекции информации, а связь СОЗ и компонентов ЭИ – ее эмоциональной регуляции.

Отсутствие предсказательных возможностей IQv для интегральных оценок состояния здоровья можно рассматривать как следствие специфики взаимосвязи эмоций и речевых функций (Мягкова, 2010; Jensen, 2014; Lindquist et al., 2015). Согласно конструктивистской теории эмоций, признанные в культуре эмоциональные реакции называются и описываются языковыми средствами, которые дифференцируются в соответствии с семантическим и смысловым пространством личности. Следовательно, IQv, отражая субъективную дифференцировку и негативных, и положительных эмоциональных состояний, вследствие однонаправленных изменений может усложнять конечную оценку упомянутого выше «баланса удовольствий» и, соответственно, качества жизни.



Негативное для СОЗ влияние чрезмерно сильной оценки переживания эмоций может подчеркивать разный вклад в вариативность самооценки здоровья компонентов ПЭ и ЭР, так как меньшему количеству симптомов нарушения здоровья соответствуют большие значения показателя ЭИ «Использование эмоций при принятии решения», имеющего минимальное значение в профиле компонентов ЭИ (см. табл. 2), но меньшие значения показателя «Положительной экспрессивности», характеризующейся более высоким уровнем. То есть для субъективного благополучия требуется умеренный, оптимальный уровень эмоциональной активации.

Регрессионный анализ роли ЭИ в вариативности ИФЗ выявил разные модели описания интегрального показателя физического здоровья: согласно одной модели значимым предиктором ИФЗ была НЭ, которая позволяла объяснить около 12% вариативности зависимой переменной; согласно другой, предиктором ИФЗ являлся компонент СН, ответственный за 7% изменчивости ИФЗ (табл. 3). Более высокой самооценке состояния физического здоровья соответствовало снижение показателей «Негативная экспрессивность» или «Сопереживание несчастьям».

Для описания ИПЗ также были получены два регрессионных уравнения. Согласно первому, два компонента ЭИ: ЭР и СР объясняли 19% изменчивости психического здоровья (табл. 4); вторая достоверная регрессия с включением только одного СН позволяла описать 9% вариативности ИПЗ ( $p=0,01$ ). ИПЗ повышается вместе со снижением показателей «Сопереживание несчастьям» (СН) или «Сопереживание радости» (СР), но с повышением значений по шкале «Принятие решений на основе эмоций» (ЭР). Причиной разнонаправленного вклада в ИПЗ этих компонентов ЭИ, как и описанного выше значения ПЭ и ЭР для СОЗ, может быть их базовый уровень, влияющий на достижение оптимального для организма эмоционального состояния.

Таким образом, из сравнения результатов корреляционного и регрессионного анализа следует, что показатель «Сопереживание несчастьям», имеющий тесные взаимосвязи с разными шкалами самооценки качества жизни, оказывается отдельным, независимым от других компонентов ЭИ предиктором интегральных показателей физического и психического здоровья. Обнаруженный разнонаправленный вклад составляющих ЭИ в самооценку здоровья и качества жизни можно рассматривать как свидетельство существования разных способов эмоциональной регуляции самочувствия, выбор которых определяется базовым уровнем эмоционального состояния и стремления к его оптимизации. По своему содержанию ИПЗ включает вопросы о тревожности и перепадах настроения или о том, насколько эмоциональное состояние ограничивает повседневную деятельность, тогда как СР – вопросы об отзывчивости на разные радостные события и состояния других людей (например, «Чувствую возбуждение, когда другие что-то празднуют»). Известно, что переживание положительных эмоций имеет протективное значение для состояния здоровья, способствуя снижению заболеваемости и повышению выживаемости (Cohen, Pressman, 2006). Однако в эмоциональной регуляции имеются разные формы связи с состоянием здоровья через когнитивные процессы, в том числе через влияние на оценку значимости информации и переключение внимания, селекцию ситуаций и их модификацию или выбор стратегии поведения (DeSteno et al., 2013). Возможно, негативный эффект повышения как СР, так и ПЭ при анализе СОЗ отражает отрицательное для субъективного благополучия значение излишней эмоциональной реактивности, даже положительного знака, так как показано, что лица с высокими показателями ЭИ более чувствительны в восприятии эмоциональной информации (Князев и др., 2012), и более



высокий уровень эмоциональной перцепции как компонента ЭИ ассоциируется с разными формами психической патологии (Ciarrochi et al., 2002).

Для проверки высказанной нами гипотезы о роли аналитического и эмоционального интеллекта в самооценке состояния здоровья были сформированы группы условно «здоровых» (ГР\_1) (n=66) и «нездоровых» (ГР\_0) (n=53). Критерием отнесения к той или иной группе был уровень СОЗ и «физическое здоровье»: ГР\_0 составили лица с СОЗ более 10 баллов и/или показателем «Физическое здоровье» менее 60%.

ANOVA показателей интеллекта с фактором ГРУППА выявил достоверный эффект только для ЭИ ( $F_{1,117}=4,39$ ;  $p<0,04$ ): ГР\_1 характеризуется его меньшими значениями, чем ГР\_0 (соответственно,  $33,2\pm 0,5$  и  $34,6\pm 0,5$ ). Несмотря на то, что уровень аналитических способностей был выше в ГР\_1, чем в ГР\_0 (соответственно, 104,3 и 103,4 для IQv и 104,7 и 103,2 для IQs), однако межгрупповые различия не достигли значимого уровня. Отсутствие предполагаемого эффекта можно объяснить сравнительно небольшим диапазоном изменений IQ при существенном разбросе показателей самооценки состояния здоровья, как это видно на рис. 1 и по данным табл. 1.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась лишь частично: низкая самооценка здоровья в молодом возрасте действительно связана с высокой эмоциональной реактивностью, однако значение аналитических способностей в дифференциации качества жизни требует дальнейших исследований. Пространственный интеллект только в комплексе с компонентами эмоционального интеллекта, представляющими экспрессию положительных эмоций и использование эмоций при принятии решений, выступает как предиктор самооценки здоровья. Вклад вербального интеллекта обнаружить не удалось, возможно, из-за его сложной опосредованной связи с эмоциональной регуляцией речевых процессов.

## Заключение

Негативная экспрессивность и сопереживание несчастий являются основными компонентами эмоционального интеллекта, связанными с интегральными показателями как физического, так и психического здоровья. Пространственный компонент интеллекта имеет большее прогностическое значение, чем вербальный, в самооценке состояния здоровья, и его высокие значения соответствуют меньшему количеству симптомов нарушения здоровья. Выявлены разные формы регрессионных уравнений для описания качества жизни на основе компонентов эмоционального интеллекта, что указывает на возможность психологической коррекции самочувствия с использованием разных контуров эмоциональной регуляции поведения.

### Финансирование

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты № 15-06-10052 «Когнитивные ресурсы как компенсаторный фактор в возрастных изменениях качества жизни» и № 17-06-00166 «Организация тормозного контроля в онтогенезе: значение для обучения и адаптации»).

### Литература

1. Айзенк Г.Ю. Интеллект: новый взгляд // Вопросы психологии. 1995. № 1. С. 111–131.
2. Амирджанова В.Н., Горячев Д.В., Коршунов Н.И., Ребров А.П., Сороцкая В.Н. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 // Научно-практическая ревматология. 2008. № 1. С. 36–48.



3. Анисимов О.С. Глазачев О.С. Сущность понятия «здоровье» в рамках логико-методологического подхода // ЭПНИ Вестник Международной академии наук «Русская секция». 2012. Т. 2. С. 6–12.
4. Войтенко В.П. Здоровье здоровых (введение в санологию). Киев.: Здоровье, 1991. 245 с.
5. Князев Г.Г., Митрофанова Л.Г., Разумникова О.М., Барчард К. Адаптация русскоязычной версии «Опросника эмоционального интеллекта» К. Барчард // Психологический журнал. 2012. Т. 33. № 4. С. 112–120.
6. Кремер Н.Ш. Теория вероятности и математическая статистика, 3-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. С.454–473.
7. Мягкова Е.Ю. Эмоциональная сфера человека и язык: подходы к исследованию // Язык, сознание, коммуникация: сб. статей. Вып. 40 / Под ред. Н.В. Уфимцевой, В.В. Красных, А.И. Изотова. М.: МАКС Пресс, 2010. С. 118–124.
8. Никифоров Г.С. Психология здоровья: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2006. 607 с.
9. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е изд. / Под ред. Ю.Л. Шевченко. М.: ОЛМАПРЕСС, 2007. 313 с.
10. Психологическая диагностика: учеб. пособие / Под ред. К.М. Гуревича и Е.М. Борисовой. М.: УРАО, 1997. 304 с.
11. Ушаков Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2003. 264 с.
12. Allen N.B., Badcock P.B. The social risk hypothesis of depressed mood: Evolutionary, psychosocial, and neurobiological perspectives // Psychol. Bull. 2003. Vol. 129. P.887–913 doi:10.1037/0033-2909.129.6.887
13. Bar-On R. The impact of emotional Intelligence on Health and Wellbeing. In Emotional Intelligence – New Perspectives and applications In Tech Publ. Ed. Di Fabio A. 2012. P. 29–50.
14. Batty G.D., Deary I.J., Gottfredson L.S. Premorbid (early life) IQ and later mortality risk: systematic review // Ann. Epidemiology. 2007. Vol. 17. P. 278–288.
15. Bosma H., van Boxtel M.P.J., Kempen G.I.J.M., et al. To what extent does IQ ‘explain’ socio-economic variations in function? // BMC Public Health. 2007. Vol. 7. doi:10.1186/1471-2458-7-179
16. Breslau N., Lucia V.C., Alvarado G.F. Intelligence and other predisposing factors in exposure to trauma and posttraumatic stress disorder: a follow-up study at age 17 years // Arch Gen Psychiatry. 2006. Vol. 63. P. 1238–1245. doi:10.1001/archpsyc.63.11.1238
17. Calvin C.M., Batty G.D., Der G., Brett C.E., Taylor A., Pattie A., Čukić I., Deary I.J. Childhood intelligence in relation to major causes of death in 68 year follow-up: prospective population study // BMJ. 2017. Vol. 357. doi: 10.1136/bmj.j2708
18. Ciarrochi J., Deane F.P., Anderson S. Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health // Personality and Individual Difference. 2002. Vol. 32. P. 197–209. doi:10.1016/S0191-8869(01)00012-5
19. Cohen S., Pressman S.D. Positive affect and health // Current Directions in Psychological Sci. 2006. Vol. 5. № 3. P. 122–125. doi:10.1111/j.0963-7214.2006.00420.x
20. Corley J. W., Starr J.M., I. J. Deary, Psychological and physical health at age 70 in the Lothian Birth Cohort 1936: Links with early life IQ, SES, and current cognitive function and neighborhood environment // Health Psychology. 2011. Vol. 30. P. 1–11.
21. Diener E., Suh E.M., Lucas R.E., Smith H. L. Subjective well-being: Three decades of progress // Psychological Bulletin. 1999. Vol. 125. P. 276–302. doi:10.1037/0033-2909.125.2.276
22. Extremera N., Fernández-Berrocal P. Emotional intelligence as predictor of mental, social, and physical health in university students // Span J. Psychol. 2006. Vol. 9. P. 45–51. doi:10.1017/S1138741600005965
23. Fjell A.M., Walhovd K.B., Brown T.T. et al. Multimodal imaging of the self-regulating developing brain // PNAS. 2012. Vol. 109. P. 19620–19625. doi:10.1073/pnas.1208243109
24. Gevins A., Smith M.E. Neurophysiological measures of working memory and individual differences in cognitive ability and cognitive style // Cerebral Cortex 2000. Vol. 10. P. 830–839. doi:10.1093/cercor/10.9.829
25. Hart C.L., Taylor M.D., Smith G.D., et al. Childhood IQ, social class, deprivation, and their relationships with mortality and morbidity risk in later life: prospective observational study linking the Scottish Mental Survey 1932 and the Midspan studies // Psychosomatic Medicine. 2003. Vol. 65. P. 877–883.
26. Hemmingsson T., Melin B., Allebeck P., Lundberg I. Cognitive ability in adolescence and mortality in middle age—a prospective life course study // J. Epidemiol. Community Health. 2009. P. 1–6.



27. Jensen T.W. Emotion in languaging: languaging as affective, adaptive, and flexible behavior in social interaction // *Front Psychol.* 2014. Vol. 5. № 720. doi:10.3389/fpsyg.2014.00720
28. Kanazawa S. General intelligence as a domain-specific adaptation // *Psychol. Rev.* 2004. Vol. 111. P. 512–523. doi:10.1037/0033-295X.111.2.512
29. Lindquist K.A., MacCormack J.K., Shablack H. The role of language in emotion: Predictions from psychological constructionism // *Front Psychol.* 2015. Vol. 6. № 444. doi:10.1037/0033-295X.111.2.512
30. Matthews G., Emo A.K., Funke G., et al. Emotional intelligence, personality, and task-induced stress // *J. Exp. Psychol. Appl.* 2006. Vol. 12. P. 96–107.
31. Mayer J. D., Roberts R.D., Barsade S.G. Human abilities: Emotional intelligence // *Annu. Rev. Psychol.* 2008. Vol. 59. P. 507–536. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093646
32. Miller G., Chen E., Cole S.W. Health psychology: Developing biologically plausible models linking the social world and physical health // *Annu. Rev. Psychol.* 2009. Vol. 60. P. 501–524. doi:10.1146/annurev.psych.60.110707.163551
33. Razumnikova O.M. Creativity and intelligence as predisposing factors of mental, social, and physical health // *Adv. Biomed. Res. Univ. Cambridge, UK*, 2010. P. 205–214.
34. Schimmack U., Radhakrishnan P., Oishi S., Dzokoto V. Culture, personality, and subjective well-being: Integrating process models of life satisfaction // *J. Pers. Social Psychol.* 2002. Vol. 82. P. 582–593. doi:10.1037/0022-3514.82.4.582
35. Wraw C., Deary I.J., Gale C.R., Der G. Intelligence in youth and health at age 50 // *Intelligence.* 2015. Vol. 53. P.23–32. 10.1016/j.intell.2015.08.001

## MEANING OF VERBAL, SPATIAL AND EMOTIONVAL COMPONENTS OF INTELLIGENCE IN THE SELF-ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE AT A YOUNG AGE

**RAZUMNIKOVA O.M.\***, *State Scientific-Research Institute of Physiology and Basic Medicine; Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia,*  
e-mail: razum@physiol.ru

**YASHANINA A.A.\*\***, *State Scientific-Research Institute of Physiology and Basic Medicine; Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia,*  
e-mail: tais4@physiol.ru

**ASANOVA N.V.\*\*\***, *Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia,*  
e-mail: asanova@corp.nstu.ru

### For citation:

Razumnikova O.M., Yashanina A.A., Asanova N.V. Meaning of verbal, spatial and emotional components of intelligence in the self-assessment of quality of life at a young age. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental psychology (Russia)*, 2017, vol. 10, no. 4, pp. 34–45. doi:10.17759/exppsy.2017100403

\* Razumnikova O.M. D. Sc (Biology), Associate Professor, Chief Researcher, State Scientific-Research Institute of Physiology and Basic Medicine; Professor of department of Psychology and Pedagogy, Novosibirsk State Technical University. E-mail: razum@physiol.ru

\*\* Yashanina A.A. Junior Researcher, State Scientific-Research Institute of Physiology and Basic Medicine; assistant of department of Psychology and Pedagogy, Novosibirsk State Technical University. E-mail: tais4@physiol.ru

\*\*\* Asanova N.V. Assistant of department of Psychology and Pedagogy, Novosibirsk State Technical University. E-mail: asanova@corp.nstu.ru



It is known that the general, and emotional intelligence reflects a person's ability to adapt and are predictors of vitality, but it is unknown how these characteristics are combined to assess the current state of health. In this regard, the aim of the study was to investigate the contribution of verbal, spatial and emotional components of intelligence in the self-assessment of the quality of life of students. The study involved students aged  $18,7 \pm 1,5$  years, 66% – women. It was found that the negative expressivity and empathy unhappiness are the main components of emotional intelligence that are negatively correlated with integral indicators of both physical and mental health. Spatial intelligence component has a greater prognostic significance than verbal component for the self-assessment of health status and its high values correspond to fewer symptoms of health disorders. Identified various forms of regression equations to describe the quality of life based on the components of emotional intelligence indicate the possibility of correction of psychological well-being using different contours of emotional regulation of behavior.

**Keywords:** quality of life, self-assessment of health, verbal, spatial and emotional intelligence.

#### *Funding*

This work was supported by the Russian Foundation for Fundamental Research (grant № 15-06-10052 «Cognitive recourses as compensative factors in age-related changes in quality of life» and № 17-06-00166 «Organization of inhibitory control in ontogenesis: Importance for learning and adaptation»).

#### **References**

1. Aizenk G.Yu. *Intellekt: novyi vzglyad [Intelligence: A New Look]. Voprosy psikhologii [Questions of psychology]*, 1995, no 1, pp. 111-131. (in Russ.).
2. Amirdzhanova V.N., Goryachev D.V., Korshunov N.I., Rebrov A.P., Sorotskaya V.N. *Populyatsionnye pokazateli kachestva zhizni po oprosniku SF-36 [Population figures for the quality of life questionnaire SF-36]. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya [Scientific and practical rheumatology]*, 2008, no 1, pp. 36–48. (in Russ.; abstr. in Engl.).
3. Anisimov O.S., Glazachev O.S. *Sushchnost' ponyatiya «zdorov'e» v ramkakh logiko-metodologicheskogo podkhoda [The essence of the "health" of the concept within the logic-methodological approach]. EPNI Vestnik Mezhdunarodnoi akademii nauk «Russkaya sektiya» [EPNI "Russian section" Herald of the International Academy of Sciences]*, 2012, vol. 2, pp. 6-12. (in Russ.; abstr. in Engl.).
4. Voitenko V.P. *Zdorov'e zdorovykh (vvedenie v sanologiyu) [Health of healthy (introduction to sanology)]*. Kiev: Zdorov'e, 1991. 245 p. (in Russ.).
5. Knyazev G.G., Mitrofanova L.G., Razumnikova O.M., Barchard K. *Adaptatsiya russkoyazychnoi versii «Oprosnika emotsional'nogo intellekta» K. Barchard [Adaptation the Russian version of "Questionnaire of Emotional Intelligence" K. Barchard]. Psikhologicheskii zhurnal [Psychological magazine]*, 2012, vol. 33, no. 4, pp. 112–120. (in Russ.).
6. Kremer N.Sh. *Teoriya veroyatnosti I matematicheskaya statistika [Probabilities theory and mathematical statistics]*. Moscow: UNITI-DANA, 2012, pp. 454–473. (in Russ.).
7. Myagkova E.Yu. *Emotsional'naya sfera cheloveka i yazyk: podkhody k issledovaniyu [Emotional sphere and human language: the approaches to the study]*. In N.V. Ufimtsevoi, V.V. Krasnykh, A.I. Izotova (eds) *Yazyk, soznanie, kommunikatsiya: Sb. statei [Language consciousness, communication: Coll. Articles]* Moscow, MAKS Press, 2010, vol. 40, pp. 118–124. (in Russ.).
8. Nikiforov G.S. *Psikhologiya zdorov'ya: Uchebnik dlya vuzov [Health Psychology]*. Saint-Petersburg, Piter, 2006. 607 p. (in Russ.).
9. Novik A.A., Ionova T.I. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine [Guide to the study of quality of life in medicine]*. Moscow, OLMAPRESS, 2007. 313 p. (in Russ.).
10. *Psikhologicheskaya diagnostika. Uchebnoe posobie [Psychological diagnostics]*. In Gurevich K.M. (eds.) Moscow, URAO, 1997. 304 p. (in Russ.).
11. Ushakov D.V. *Intellekt: strukturno-dinamicheskaya teoriya [Intelligence: the structural-dynamic theory]*. Moscow, Izd-vo «Institut psikhologii RAN», 2003. 264 p. (in Russ.).
12. Allen N.B., Badcock P.B. *The social risk hypothesis of depressed mood: Evolutionary, psychosocial, and neurobiological perspectives. Psychological Bulletin*, 2003, vol. 129, pp. 887–913. doi:10.1037/0033-2909.129.6.887



13. Bar-On R. *The impact of emotional Intelligence on Health and Wellbeing In Emotional Intelligence – New Perspectives and applications*. In Tech Publ. Ed. Di Fabio A, 2012, pp. 29-50.
14. Batty G.D., Deary I.J., Gottfredson L.S. Premorbid (early life) IQ and later mortality risk: systematic review. *Ann. Epidemiology*, 2007, vol. 17, pp. 278–288.
15. Bosma H., van Boxtel M.P.J., Kempen G.I.J.M., et al. To what extent does IQ ‘explain’ socio-economic variations in function? *BMC Public Health*, 2007, vol. 7, p. 179. doi:10.1186/1471-2458-7-179
16. Breslau N., Lucia V.C., Alvarado G.F. Intelligence and other predisposing factors in exposure to trauma and posttraumatic stress disorder: a follow-up study at age 17 years. *Arch Gen Psychiatry*, 2006, vol. 63, pp. 1238-1245. doi:10.1001/archpsyc.63.11.1238
17. Calvin C.M, Batty G.D., Der G., Brett C.E, Taylor A., Pattie A., Čukić I., Deary I.J. Childhood intelligence in relation to major causes of death in 68 year follow-up: prospective population study. *BMJ*, 2017, vol. 357. doi: 10.1136/bmj.j2708
18. Ciarrochi J., Deane F.P., Anderson S. Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. *Personality and Individual Difference*, 2002, vol. 32, pp. 197–209. doi:10.1016/S0191-8869(01)00012-5
19. Cohen S., Pressman S.D. Positive affect and health. *Current Directions in Psychological Science*, 2006, vol. 15, no. 3, pp. 122–125. doi:10.1111/j.0963-7214.2006.00420.x
20. Corley J.W., Starr J.M., I.J. Deary, Psychological and physical health at age 70 in the Lothian Birth Cohort 1936: Links with early life IQ, SES, and current cognitive function and neighborhood environment. *Health Psychology*, 2011. vol. 30, pp. 1–11.
21. Diener E., Suh E.M., Lucas R.E., Smith H. L. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 1999, vol. 125, pp. 276–302. doi:10.1037/0033-2909.125.2.276
22. Extremera N., Fernández-Berrocal P. Emotional intelligence as predictor of mental, social, and physical health in university students. *Spanish Journal of Psychology*, 2006, vol. 9, pp. 45–51. doi:10.1017/S1138741600005965
23. Fjell A.M., Walhovd K.B., Brown T.T. et al. Multimodal imaging of the self-regulating developing brain. *PNAS*, 2012, vol. 109, pp. 19620–19625. doi:10.1073/pnas.1208243109
24. Gevins A., Smith M.E. Neurophysiological measures of working memory and individual differences in cognitive ability and cognitive style. *Cerebral Cortex*, 2000, vol. 10, pp. 830–839. doi:10.1093/cercor/10.9.829
25. Hart C.L., Taylor M.D., Smith G.D., et al. Childhood IQ, social class, deprivation, and their relationships with mortality and morbidity risk in later life: prospective observational study linking the Scottish Mental Survey 1932 and the Midspan studies. *Psychosomatic Medicine*, 2003, vol. 65, pp. 877–883.
26. Hemmingsson T., Melin B., Allebeck P., Lundberg I. Cognitive ability in adolescence and mortality in middle age—a prospective life course study. *J. Epidemiol. Community Health*, 2009, pp. 1–6.
27. Jensen T.W. Emotion in languaging: languaging as affective, adaptive, and flexible behavior in social interaction. *Frontiers of Psychology*, 2014, vol. 5, no. 720. doi:10.3389/fpsyg.2014.00720
28. Kanazawa S. General intelligence as a domain-specific adaptation. *Psychol. Rev.*, 2004, vol. 111, pp. 512–523. doi:10.1037/0033-295X.111.2.512
29. Lindquist K.A., MacCormack J.K., Shablack H. The role of language in emotion: Predictions from psychological constructionism. *Frontiers of Psychology*, 2015, vol. 6, no. 444. doi:10.1037/0033-295X.111.2.512
30. Matthews G., Emo A.K., Funke G., et al. Emotional intelligence, personality, and task-induced stress. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 2006, vol. 12, pp. 96–107.
31. Mayer J. D., Roberts R.D., Barsade S.G. Human abilities: Emotional intelligence. *Annu. Rev. Psychol.*, 2008, vol. 59, pp. 507–536. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093646
32. Miller G., Chen E., Cole S.W. Health Psychology: Developing Biologically Plausible Models Linking the Social World and Physical Health. *Annu. Rev. Psychol.*, 2009, vol. 60, pp. 501–524. doi:10.1146/annurev.psych.60.110707.163551
33. Razumnikova O.M. Creativity and intelligence as predisposing factors of mental, social, and physical health. *Adv. Biomed. Res. Univ. Cambridge, UK*, 2010, pp. 205–214.
34. Schimmack U., Radhakrishnan P., Oishi S., Dzokoto V. Culture, personality, and subjective well-being: Integrating process models of life satisfaction. *J. Pers. Social Psychol.*, 2002, vol. 82, pp. 582–593. doi:10.1037/0022-3514.82.4.582
35. Wraw C., Deary I.J., Gale C.R., Der G. Intelligence in youth and health at age 50. *Intelligence*, 2015, vol. 53, pp. 23–32. doi:10.1016/j.intell.2015.08.001