



Вестник

ВОЛГОГРАДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор

В. И. Петров, академик РАМН

Зам. главного редактора

М. Е. Стаценко, профессор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. Р. Бабаева, профессор

А. Г. Бебуришвили, профессор

А. А. Воробьев, профессор

С. В. Дмитриенко, профессор

В. В. Жура, доцент

М. Ю. Капитонова, профессор
(научный редактор)

С. В. Клаучек, профессор

Н. И. Латышевская, профессор

В. Б. Мандриков, профессор

И. А. Петрова, профессор

В. И. Сабанов, профессор

Л. В. Ткаченко, профессор

С. В. Туркина (ответственный
секретарь)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. Б. Зборовский, академик РАМН
(Волгоград)

Н. Н. Седова, профессор
(Волгоград)

А. А. Спасов, чл.-кор. РАМН
(Волгоград)

В. П. Туманов, профессор
(Москва)

Г. П. Котельников, академик РАМН
(Самара)

П. В. Глыбочко, чл.-кор. РАМН
(Москва)

В. А. Батулин, профессор
(Ставрополь)

2 (34)

**АПРЕЛЬ-
ИЮНЬ
2010**



VOX
AUDITA LAETET,
LITTERA SCRIPTA
MANET

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВОЛГМУ**

ISSN 1994-9480



9 771994 948340 >

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ОПЕРАТОРСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Р. А. Кудрин

Кафедра нормальной физиологии ВолГМУ

Данная работа посвящена изучению роли интеллекта в эффективной работе операторов сенсомоторного профиля в системе человек-машина. В статье дана краткая характеристика интеллектуальным процессам, обеспечивающим операторскую деятельность. В частности, сделан анализ взаимного влияния показателей эмоционального и психометрического интеллекта у операторов. Проведено сопоставление между собой выделенных типов эмоционального и психометрического интеллекта. В результате работы выявлены особенности интеллектуальной сферы операторов, а также показано, что высокий уровень эмоционального и психометрического интеллекта являются неотъемлемой составляющей эффективной операторской деятельности.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, психометрический интеллект, операторская деятельность.

FEATURES OF INTELLECTUAL PROCESSES PROVIDING FOR OPERATORS ACTIVITY

R. A. Kudrin

The present work is devoted to investigation of the role of intelligence in effective work of operators of sensomotor profile in a man-machine system. A short characteristic of the intellectual processes providing for operators activity is proposed. An analysis of mutual influences of indicators of emotional and psychometric intelligence is done. A comparison of isolated types of emotional and psychometric intelligence is made. Specifics of operators intellectual sphere are shown. It is demonstrated that a high level of emotional and psychometric intelligence is the integral component of an effective operators activity.

Key words: emotional intelligence, psychometric intelligence, operators activity.

Специалистами в области психологии и психофизиологии уже давно ведутся поиски способностей человека, которые в отличие от традиционно выделяемого общего интеллекта связаны с социально-эмоциональной сферой психики. Признанные авторитеты в области психологии интеллекта, такие как Э. Торндайк, Ч. Спирмен, Д. Векслер, Д. Гилфорд, утверждали, что люди различаются по своим способности понимать других людей и управлять ими, то есть действовать разумным образом в человеческих отношениях. В последнее время в научной литературе стало появляться всё больше работ, посвящённых способностям человека в социальной и эмоциональной области. Причём в центре интереса этих исследований оказался эмоциональный интеллект.

Рассматривая процессы, лежащие в основе эмоционального интеллекта, часто исходят из противопоставления рационального и эмоционального аспектов психики [2, 9]. В частности, некоторые авторы утверждают, что в психике существуют отдельные когнитивная и эмоциональная системы. Причём так называемая эмоциональная система анатомически связана с такими подкорковыми структурами, как амигдала [8] и с некоторыми областями фронтальной коры [6]. Согласно этой точке зрения, когнитивная и эмоциональная системы могут функционировать с разной степенью согласованности. У человека с высоким уровнем эмоционального интеллекта эмоции являются существенным компонентом принятия решений в реальной жизни, в то время как у человека с

низким эмоциональным интеллектом эмоции нарушают контроль поведения, приводя к необдуманным, импульсивным действиям [6, 2].

Однако данный теоретический подход не согласуется с большим количеством работ, посвящённых связям между эмоциональными и когнитивными процессами [10]. В частности, мнение о наличии отдельных эмоциональной и когнитивной систем основывается на представлении о познавательных процессах, которые в отличие от эмоциональных протекают медленно и носят разумный, логический характер. Однако ряд исследований [7] достоверно показал, что когнитивные процессы часто протекают очень быстро, основываясь на параллельной переработке информации, и приводят к импульсивным действиям благодаря автоматическому извлечению схематической информации из памяти. В то же время эмоциональные процессы, которые авторами часто описываются как мгновенные и иррациональные, основываются на переработке информации и на символических обычно не осознаваемых репрезентациях значений.

Таким образом, наиболее продуктивным представляется подход, согласно которому эмоциональная компетентность связывается с индивидуальными различиями в саморегуляции психофизиологических функций, основанной на интегрированных эмоциональных, когнитивных и мотивационных функциях.

Для того, чтобы успешно адаптироваться к постоянно меняющимся условиям окружающей среды и эффективно функционировать, в том числе в рам-

ках своей профессиональной деятельности, человеку недостаточно обладать высоким уровнем интеллектуальных способностей в традиционном понимании этого термина. Другими словами, люди с высоким уровнем психометрического интеллекта (IQ) не всегда могут выполнить свою работу настолько эффективно, как можно было бы ожидать. Напротив, человек, не показавший отличных результатов в тесте на измерение IQ, но имеющий высокий коэффициент эмоционального интеллекта (EQ), в своей профессиональной деятельности в большинстве случаев окажется более эффективным [4]. Согласно исследованиям Гоулмана Д. [2, 8], IQ, измеренный с помощью различных тестов, оказывает влияние на успешность руководящей деятельности человека с вероятностью в среднем лишь 15 % (от 4 до 25 %), в то время как EQ имеет решающее значение для работы в системах управления, определяя её эффективность с вероятностью до 85 %. Для всех остальных видов трудовой деятельности соотношение влияния EQ и IQ на результативность работы составляет 66 и 33 % соответственно [5].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определение особенностей интеллектуальной сферы операторов для выявления показателей, в наибольшей степени определяющих результативность работы.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Количество участников настоящего исследования составило 510 человек в возрасте 17—34 года, из которых 363 человека (71,2 %) — лица женского пола и 147 человек (28,8 %) — лица мужского пола.

Оценка эмоционального интеллекта проводилась по методике Беар Ж.-М. с соавт. [1]. Исследуемым было предложено ответить на 42 вопроса. При этом определялся эмоциональный коэффициент (EQ), внутренний EQ (отношение к себе), социальный EQ (отношение к другим) и экзистенциальный EQ (отношение к жизни).

Оценка психометрического интеллекта проводилась по методике Беар Ж.-М. с соавт. [1]. Исследуемым было предложено ответить на 45 вопросов. При этом определялся интеллектуальный коэффициент (IQ), логический IQ, вербальный IQ и математический IQ.

Эффективность операторской деятельности оценивалась методом оригинального компьютерного тестирования с помощью программы «Seriya» v.2.0 [3] по результативности сенсомоторного компонента слежения. При оценке результатов операторской деятельности по данной методике было принято, что, чем больше среднее расстояние между движущимся объектом и курсором мыши, тем меньше эффективность слежения. Тестирование проводилось в течение 9 минут, разделённых на 3 равных интервала. В каждом последующем интервале увеличивалась

сложность задания, то есть скорость и степень случайности движения объекта на экране компьютера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среди участников 59,6 % обследованных составили лица со средним EQ, 40,4 % — лица с высоким EQ. В то же время среди участников исследования 45,5 % оказалось со средним уровнем IQ, 33,2 % — с высоким IQ, 19,1 % — со сверхвысоким IQ и 2,2 % — с низким IQ.

Для оценки взаимосвязи показателей эмоционального и психометрического интеллекта нами было проведено сопоставление выделенных типов EQ с выделенными типами IQ. Для этого все участники настоящего исследования, принадлежащие к типу среднего EQ были распределены нами по группам психометрического интеллекта.

Было выяснено, что участники исследования, обладающие средним EQ, принадлежат различным типам IQ. В частности, наибольшее количество или 49 % обследованных со средним EQ имеют средний уровень IQ, 33,6 % — высокий уровень IQ, 14,5 % — сверхвысокий уровень IQ и 2,9 % — низкий уровень IQ. Исходя из этого, можно заключить, что участники исследования с высоким и сверхвысоким IQ, попавшие в группу среднего эмоционального интеллекта, несмотря на свой интеллектуальный потенциал в ряде случаев не могут его полностью реализовать при решении конкретных задач. В то же время обладатели низкого уровня IQ, принадлежащие группе среднего эмоционального интеллекта, несмотря на свой невысокий балл по результатам IQ-теста при решении различных задач в реальной жизни демонстрируют результат, сопоставимый с результатом обладателей более высокого психометрического интеллекта.

Далее все участники настоящего исследования, принадлежащие к типу высокого EQ, также были распределены нами по группам психометрического интеллекта.

Наибольшее количество или 39,3 % обследованных с высоким EQ имеют средний уровень IQ, 33,5 % — высокий уровень IQ, 26,2 % — сверхвысокий уровень IQ и 1,0 % — низкий уровень IQ. Таким образом, в группе высокого эмоционального интеллекта было обнаружено более равномерное распределение участников исследования по различным типам IQ, со смещением количества обследованных в сторону высокого и сверхвысокого IQ. В частности, обращает на себя внимание тот факт, что относительное количество обследованных со сверхвысоким IQ в группе высокого эмоционального интеллекта почти в 2 раза больше, чем в группе среднего EQ.

Для оценки взаимосвязи показателей эмоционального и психометрического интеллекта нами был проведён корреляционный анализ. Использовался метод парной линейной корреляции, поскольку ис-

следуемая выборка является нормально распределённой.

Было выявлено, что между показателями эмоционального и психометрического интеллекта имеются слабо выраженные положительные корреляционные связи. В частности, между уровнем общего EQ и уровнем общего IQ имеется слабая положительная связь ($r = 0,17$), что отражает слабое взаимное влияние этих показателей друг на друга. Также следует отметить взаимосвязь общего EQ с такими показателями структуры психометрического интеллекта, как вербальный IQ ($r=0,18$) и математический IQ ($r = 0,18$). Обращает на себя внимание взаимосвязь внутреннего EQ и математического IQ ($0,17$), а также экзистенциального EQ и вербального IQ ($r = 0,17$). Следовательно, в целом, эмоциональная и когнитивная составляющие эффективной деятельности в любой сфере не оказывают друг на друга выраженного взаимного влияния, что является проявлением существенных различий в механизмах воздействия EQ и IQ на результат работы.

В результате работы было показано, что такие показатели эмоционального интеллекта, как общий EQ и внутренний EQ имеют слабые отрицательные взаимосвязи с показателями результативности операторской деятельности. Это свидетельствует о том, что более высокий уровень общего и внутреннего EQ соответствуют меньшему времени выполнения задания во время сенсомоторного слежения, то есть более высокой результативности операторской деятельности. В то же время уровень экзистенциального EQ имеет слабые положительные связи с показателями результативности операторской деятельности. Это, в свою очередь свидетельствует о том, что более высокий уровень экзистенциального интеллекта соответствует большему времени выполнения заданий во время сенсомоторного слежения, то есть более низкой результативности операторской деятельности.

Также было показано, что изучаемые показатели психометрического интеллекта имеют слабые отрицательные взаимосвязи с показателями результативности операторской деятельности, то есть более высокий уровень IQ соответствуют меньшему времени выполнения заданий во время сенсомоторного слежения, а, следовательно, более высокой результативности операторской деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Операторы с высоким и сверхвысоким IQ, в то же время имеющие средний уровень эмоционального интеллекта, несмотря на свой интеллектуальный потенциал, в ряде случаев не могут его полностью реализовать при решении конкретных задач. В то же время обладатели низкого уровня IQ, принадлежащие группе среднего эмоционального интеллекта, при решении задач в реальной жизни демонстрируют результат, сопоставимый с результатом обладателей

более высокого психометрического интеллекта. Среди представителей высокого эмоционального интеллекта обнаружено относительно равномерное распределение операторов по различным типам IQ, причём наибольшее количество обследованных имеет высокий и сверхвысокий IQ.

Общий уровень эмоционального и психометрического интеллекта, а также отдельные их составляющие, являются информативными характеристиками при оценке способностей человека к операторской деятельности. Лица со средним и низким уровнем интеллекта показывают более скромные результаты операторской работы в неосложнённых условиях, чем лица с высоким интеллектом.

Представляется целесообразным в практике профессионального отбора наряду с показателями эмоционального интеллекта также использовать показатели психометрического интеллекта для всесторонней оценки интеллектуальных способностей операторов. Это позволит оценить вклад показателей интеллекта (EQ и IQ) в успешную операторскую деятельность индивидуально для каждого потенциального оператора, проходящего профессиональный отбор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беар Ж.-М., Евсикова Н., Андре К. и др. // *Psychologies*. — 2007. — № 18 (приложение). — С. 24—33.
2. Гоулман Д. Бояцис Р., Макки Э. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 301 с.
3. Кудрин Р. А. Типологические особенности реакций когнитивной сферы человека на эмоциогенные и физические нагрузки. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Волгоград, 2001. — 21 с.
4. Мелия М. И. // «Элитный персонал». — 2003. — № 34 (318).
5. Стейн С., Бук Г. Преимущества EQ: эмоциональная культура и ваш успех. — М., 2007.
6. Bechara A., Tranel D., Damasio A. R. // R. Bar-On, J. D. A. Parker (eds.). *Handbook of emotional intelligence*. — San Francisco: Jossey-Bass, 2000. — P. 192—214.
7. Clore G. L., Ortony A. // R. D. Lane, L. Nadel (eds.). *Cognitive neuroscience of emotion*. — New York: Oxford University Press, 2000.
8. Goleman D. // C. Cherniss, D. Goleman (eds.). *The emotionally intelligent workplace*. — San Francisco: Jossey-Bass, 2001. — P. 27—43.
9. Izard C. E. // *Emotion*. — 2001. — № 1. — P. 249—257.
10. Matthews G., Roberts R. D., Zeidner M. // *Psychological Inquiry*. — 2004. — № 15. — P. 179—196.

Контактная информация:

Кудрин Родион Александрович — к. м. н., ассистент кафедры нормальной физиологии ВолГМУ, e-mail: rodion.kudrin@gmail.com

<i>Кучма Г. Б., Бугрова О. В.</i> ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЛЕЙКОЦИТОВ И ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЫ У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ХАРАКТЕРА ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ	75	<i>Kuchma G. B., Bugrova O. V.</i> CHANGES OF LEUKOCYTES LEVEL AND LEUKOCYTE FORMULA IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS DEPENDING ON THE CLINICAL COURSE AND CHARACTER OF THERAPY	75
<i>Поройский С. В., Воробьев А. А., Максимова И. А., Поройская А. В.</i> ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА НА МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНО РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ БРЮШИНЫ В ДИНАМИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА	85	<i>Poroyiski S. V., Vorobiov A. A., Poroyaskaia A. V., Maksimova I. A.,</i> EFFECT OF SURGICAL STRESS ON MORPHOLOGICAL ORGANIZATION OF VARIOUS PERITONEAL PARTS DURING STANDARD SURGICAL TRAUMA	85
<i>Кудрин Р. А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ОПЕРАТОРСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	106	<i>Kudrin R. A.</i> FEATURES OF INTELLECTUAL PROCESSES PROVIDING FOR OPERATORS ACTIVITY	106
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ		GUIDE FOR GENERAL PRACTITIONERS	
<i>Иоанниди Е. А., Чернявская О. А., Макарова И. В., Тимонова М. С., Божко В. Г.</i> ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ	113	<i>Ioannidi E. A., Chernyavskaya O. A., Makarova I. V., Timonova M. S., Bozhko V. G.</i> RESPIRATORY DISEASES OF HIV-INFECTED PATIENTS	113