

9. Cioca G. H., Giacomoni P., Rein G. A correlation between gdv and heart rate variability measures: a new measure of well being. In *Measuring Energy Fields: State of the Art*. Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. Pp. 59–64.

УДК 159.938

М.В. Картавенко, М.Д. Чекина

ПРАВОМЕРНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Возникновение свечения вокруг объектов различной природы зафиксировано уже более 200 лет назад и в настоящее время оно наиболее широко известно под названием «эффект Кириана». Этот эффект заключается в визуальном или приборном наблюдении свечения газового разряда вокруг объекта, помещенного в электрическое поле высокой напряженности. Методика, при помощи которой фиксируется данное свечение, называется биоэлектрографией или газоразрядной визуализацией (ГРВ).

Диагностическая ценность показателей данного метода изменяется в зависимости от природы исследуемого объекта. Для материальных объектов параметры свечения в высокочастотном поле показывают химический состав объектов, наличие в них различных примесей и целостность объектов. При изучении биологических объектов помимо перечисленных материальных характеристик диагностируется также тип клеток, биологическая активность, характеристики выделяемых объектами газов и жидкостей. При диагностике объектов, обладающих психикой и сознанием, измеряются все вышеперечисленные показатели, а также характеристики психической сферы (особенности протекания психических процессов и состояний) и межличностных отношений [1, 2].

Диагностика психической сферы человека при помощи биоэлектрографии является достаточно тонкой и сложной задачей, так как при этом в структуре получаемого свечения нужно разделить влияние всех трех уровней организации человека – материального, биологического и психического. Правильное решение поставленной задачи позволяет быстро и точно получать данные о психических особенностях человека. Поэтому одним из главных, является вопрос о том, что же в структуре психических явлений можно изучать при помощи биоэлектрографии? И правомерно ли использование биоэлектрографии в психологических исследованиях? Рассмотрим эти вопросы подробно.

Во время любой работы организма выделяется энергия, которая имеет различные характеристики в зависимости от биологических и физико-химических процессов, лежащих в ее основе, а также структурных и функциональных особенностей органов или систем. Энергия, выделяемая органом или системой в состоянии нормы, отличается от их аналога в состоянии дисфункции. Следовательно, выявление изменений энергии в конкретных органах или системах и сравнение ее с вариантами нормы, дает возможность выявить большое количество патологических процессов еще на самой ранней стадии их развития. Изменение данной энергии отражается на паттерне газоразрядного свечения объекта. Таким образом, может определяться функциональные состояния человека. А механизм передачи и визуализации этой энергии с помощью ГРВ объясняется ролью нервной системы человека в процессе формирования свечения кожного покрова человека в электромагнитном поле высокого напряжения [1, 3].

Также параметры ГРВ изображений отражают активность вегетативной нервной системы и баланс симпатических и парасимпатических отделов этой системы. Вегетативная нервная система является основным индикатором реакции организма на внешние и внутренние воздействия – от изменения погоды, химического состава пищи и эффективности

усвоения кислорода, до эмоциональных переживаний. Все эти процессы обрабатываются симпатической и парасимпатической нервной системой и отражаются на параметрах кожного покрова. В этом случае, происходит изменение электрического сопротивления кожи как в целом, так и в электропунктурных точках [2]. При нарушении работы вегетативной нервной системы, органы и системы начинают работать несогласованно, асинхронно, возникают функциональные нарушения. Все это проявляется в нарушении потоотделения, плохом самочувствии, расстройстве сна и других дисфункций. В результате этого капилляры сужаются и расширяются, происходит выброс органических молекул из пор, меняется характер переноса электронов по соединительной ткани. Все эти процессы влияют на эмиссию электронов из кожи и на развитие электронных лавин, которые и определяют характер и структуру ГРВ-грамм. Таким образом, диагностика психических состояний опирается на измерение особенностей работы различных отделов нервной системы, изменения в которых вызывают различные психические состояния или отражают их количественные и качественные характеристики.

Данный тезис подтверждается многочисленными экспериментами, которые показывают влияние активности вегетативной нервной системы на характеристики фиксируемых ГРВ-грамм. Были получены статистически значимые корреляции этих характеристик с результатами измерений вариабельности сердечного ритма [9], систолического и диастолического давления [7], перспирации и потоотделения [10], уровня стресса [8] и т.д. Было показано влияние различных отделов вегетативной нервной системы на получаемые при биоэлектрографии результаты.

Для получения информации о балансе симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (и соответственно для анализа психического состояния человека) проводится съем ГРВ-грамм с фильтром и без фильтра. ГРВ-фильтр – это специальная полимерная пленка, которая укладывается на электрод перед проведением съема. Она отсекает влияния кожного покрова: потоотделение, перспирацию, выделяемые кожей газы. В результате, на получаемом изображении отражаются особенности связанные с состоянием организма как единой системы, так как отсекается большая часть влияний вегетативной нервной системы. Это позволяет говорить о том, что ГРВ-граммы с фильтром отражают физическое состояние органов и систем, а ГРВ-граммы без фильтра отражают текущее психологическое состояние человека, его нервно-психический статус [1-3]. Следует сказать о том, что проведенные исследования показали высокую корреляцию параметров свечения при биоэлектрографии с психологическими характеристиками испытуемых, определенными стандартными тестовыми методиками [4, 6].

В традиционной восточной медицине одним из важнейших методов является коррекция состояний человека через пальцы рук. Основывается она на том, что по акупунктурным точкам на пальцах можно получать информацию о работе организма, и можно влиять на его состояние [5]. В биоэлектрографии первая таблица связи свечения секторов пальцев с системами и органами была предложена Питером Манделем в 1986 году. С тех пор этот принцип получил дальнейшее развитие как «принцип секторного анализа», согласно которому, на пальцах рук и ног отражается информация о физиологическом состоянии различных органов и систем организма. В многочисленных экспериментах было показано, что изменение физиологического состояния отдельных органов приводит к изменению электрического сопротивления соответствующих акупунктурных точек и приводит к сдвигам психического состояния.

Особое внимание при анализе ГРВ-грамм уделяется асимметрии мозга, так как каждое полушарие мозга имеет свое строение, свою специфику, свой собственный способ обработки информации [11]. Особенности работы полушарий мозга могут быть использованы для описания психотипа человека, учитывая, что правая рука это левое полушарие мозга, а левая рука – правое полушарие. Это позволяет использовать биоэлектрографию для диаг-

ности психических свойств личности, особенностей его восприятия и переработки информации. В то же время сильная асимметрия наблюдается довольно редко и зачастую это признак патологического состояния.

После определенной практики метод ГРВ позволяет проводить достаточно точный анализ физического и психологического состояния пациента. Во многом точность этого анализа зависит от глубины понимания системных принципов работы организма, от восприятия его как единой, холистической, неделимой системы. Основным преимуществом этого подхода является то, что психологические оценки даются на основании данных объективных измерений, не зависящих от желания человека представить себя в определенном свете. Теоретические и экспериментальные данные показывают, что применение биоэлектрографии позволяет достаточно эффективно определять сильные и интенсивные психические состояния, отделять состояния эмоционального напряжения и утомления от состояния оперативного покоя. Однако диагностика особенностей протекания психических процессов и особенностей межличностных отношений требует дополнительных методологических оснований и экспериментальных подтверждений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Коротков К.Г.* Основы биоэлектрографии. – СПб.: СПбГИТМО, 2001. – 255 с.
2. *Коротков К.Г.* Принципы анализа ГРВ биоэлектрографии. – СПб.: Реноме, 2007. – 286 с.
3. *Коротков К.Г., Гринжолд Е.Н., Мальцев О.В., Струков Е.Ю., Широков Д.М.* Использование газоразрядной визуализации (ГРВ) в медицинской практике: Методическое пособие / Под ред. проф. А.И. Левшанкова. СПб., 2006.
4. *Ожуг Н.Н., Русинов Г.Р.* Применение метода ГРВ-биоэлектрографии в комплексной оценке соревновательной надежности спортсменов – стрелков юношеской сборной команды России // Тезисы межд. конф. по биоэлектрографии. – СПб, 2004.
5. *Пак Чжэ Ву.* Су Джок Акупунктура. Су Джок Терапия / О-Хенг. – Сеул, Корея, 1994. – 480 с.
6. *Пряткин Н.С., Коротков К.Г., Куземкин В.А., Вайншелбойм А., Матраверс П.* Метод ГРВ биоэлектрографии для исследования влияния пахучих веществ на психологическое состояние человека. Приборостроение. Т. 49. – № 2. – 2006.
7. *Alexandrova R., Fedoseev G., Korotkov K., Philippova N., Zayzev S., Magidov M., Petrovsky I.* Analysis of the bioelectrograms of bronchial asthma patients. In *Measuring Energy Fields: State of the Art.* Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. Pp. 75–82.
8. *Bundzen P., Korotkov K., Nazarov I., Rogozkin V.* Psychophysical and Genetic Determination of Quantum-Field Level of the Organism Functioning. *Frontier Perspectives*, 2002. – V. 11. – №2. – Pp. 8–14.
9. *Cioca G. H., Giacomoni P., Rein G.* A correlation between gdv and heart rate variability measures: a new measure of well being. In *Measuring Energy Fields: State of the Art.* Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. Pp. 59–64.
10. *Rizzo-Roberts N.* GDV description and discussion of safety issues. In *Measuring Energy Fields: State of the Art.* Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. Pp. 25–30.
11. *Unestahl L-E., Bundzen P.* Integrated mental training. Neuro-biochemical mechanisms and psycho-physical consequences. // *J Hypnosis*. 1996.23(3). – Pp. 148–156.