

PHENOMENOLOGY AND ALTERED STATES OF CONSCIOUSNESS: A NEW FRAMEWORK FOR ANALYSIS?

Attila Szabo^{1,2}, Lajos Horvath¹ and Csaba Szummer³

¹ Department of Philosophy, Faculty of Arts and Humanities,
University of Debrecen, Debrecen, Hungary

² Medical and Health Science Centre, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

³ Department of Social and Intercultural Psychology, Faculty of Humanities, Institute
of Psychology, Károli Gáspár University of the Reformed Church in Hungary

Abstract

In this paper, we compare two main paradigms of the examination of altered states of consciousness, and we propose a new horizon of interpretation. On the one hand, we review the complicated matters of psychedelics in the context of psychology (and especially in that of transpersonal psychology); on the other hand we use some of the basic concepts of the phenomenological tradition – focusing on Merleau-Ponty's and Husserl's phenomenology – to differentiate between the features of perception, hallucination, and vision. We propose the idea that the actual research regarding the phenomenon of psychointegration can be extended with the heuristic values of basic phenomenological concepts (e.g. intentionality, lived body, imagination). In conclusion, our main purpose is to show that the phenomenology of the *lived body* can be a powerful explanatory tool to describe and specify irrational and chaotic experiences induced by psychoactive substances. The experiential material of the paper is based on Benny Shanon's phenomenological accounts.

Keywords: phenomenology ■ altered states of consciousness ■ psychedelics ■ psychedelic states ■ psychoanalysis ■ psychointegration

Absztrakt

Ebben a tanulmányban a módosult tudatállapotok vizsgálatának két fő irányvonalát vetjük össze és új interpretációs horizontot ajánlunk. Egyrészt áttekintjük a pszichedelikumok bonyolult kérdéseit a pszichológia (különösen a transzperszonális pszichológia) keretében, másrészt felhasználjuk a fenomenológiai tradíció néhány alapvető fogalmát (különösen Merleau-Ponty és Husserl gondolatait) annak érdekében, hogy megkülönböztessük az észlelés, a hallucináció, és a víziók jellegzetességeit. Azt javasoljuk, hogy az ún. *pszichointegráció* jelenségének aktuális kutatásai kiterjeszthetők alapvető fenomenológiai fogalmak (pl. intencionalitás, testséma, fantázia) heurisztikus értéke által. Végül szeretnénk megmutatni, hogy a szubjektíven *megélt test* fenomenológiája egy alkalmazható interpretációs eszköz lehet annak érdekében, hogy leírjuk és körvonalazzuk a pszichoaktív szerek által indukált irracionális és kaotikus élményeket. Tanulmányunk első sorban Benny Shanon fenomenológiai beszámolóira épül.

Kulcsszavak: fenomenológia ■ módosult tudatállapotok ■ pszichedelikumok ■ pszichedelikus állapotok ■ pszichoanalízis ■ pszichointegráció

1. INTRODUCTION

Recently, the topic of altered states of consciousness, such as drug or artificially induced states (e.g. meditative experiences) became a main concern of interdisciplinary inquiry with a wide spectrum of different approaches. Winkelman's (2010) approach uses the perspectives of anthropology, neuroscience, evolutionary psychology, and he seems to be an advocate of embodied cognition as well. According to the theory of embodied cognition, the mind is not a disembodied entity or process, and consciousness is not a "ghost in the machine"; rather, our bodily attunement to the world is the very subsoil of our higher order cognitive functions (i.e. language, perception, and thinking). Among the wide variety of altered states, ayahuasca visions become increasingly popular in psychological and psychiatric circles. Benny Shanon (2003) combines cognitive psychology with subjective first personal (or *phenomenological*) descriptions when examining the structural typology of ayahuasca visions. Rick Strassman (2001) has a different strategy. His main aim is to do pharmacological research with controlled experiments, and he inclines to plunge into metaphysical speculations as well. Strassman famously coined the term "spirit molecule" to summarize the effects of dimethyltryptamine (DMT), one of the basic ingredients of the ayahuasca brew. Briefly, the term "spirit molecule" symbolizes the intriguing effect of DMT secretion in near-death experiences (NDE) (Strassman, 2001, p. 220–221). The DMT molecule also has a key role in out-of-body experiences (OBE), which is a crucial experience in DMT sessions.¹ Nevertheless, ayahuasca visions are special kinds of altered states, because this compound comes from traditional shamanic praxis. Therefore, there is no common ground between shamanic rituals and DMT experiments despite of the similarities of episodic experiences. In sum, the term "spirit molecule" is a direct consequence of the subjective-phenomenological accounts of DMT states. In several cases, drinkers have the astonishingly lively experience that their *soul* (or their *first personal viewpoint* in a more neutral parlance of phenomenology) leaves the body and travels to the so-called otherworld realms.² In this study, we will characterize

¹ One of Strassman's subject described her spontaneous OBE experience under the DMT session in the following way: „Something took my hand and yanked me. It seemed to say, „Let's go!” Then I started flying through an intense circus-like environment. I've never been that out-of-body before. First there was an itchy feeling where the drug went in. We went through a maze at an incredibly fast pace. I say „we” because it seemed like I was accompanied.” Strassmann, 2001, p. 169.

² Strassman made several high-dose DMT sessions with voluntary participants. One of the subjects, Elena, was prone to describe her induced altered state as similar to the Tibetan *Bardo*-realm, which is an intermediary state between life and death. Participants often describe their – frequently

the phenomenology of altered states through the unique example of ayahuasca visions. Our aim is to establish a multi-level or multi-layered framework to interpret altered states of consciousness by means of the basic concepts of Jungian psychology and phenomenology. However, prior to that, we need to review the contemporary dilemmas of psychedelic research.

2. ALTERED STATES AND THE PSYCHOLOGICAL INTERPRETATION OF PSYCHEDELIC STATES

In modern medicine, one can find at least six different categories of psychoactive drugs. In the following, we will focus on the category of *psychedelics*. This group can be split further into smaller ones, and the main feature of these compounds (whether natural or artificial) is the consciousness altering effect. The majority of these substances can be classified into the categories of *hallucinogens* or *psychomimetics* (Farthing, 1992, p. 451; Maurer, 2010). From the end of the 1970s onwards, the term “altered conscious states” is often associated with psychopathologies meaning that the similarity of these experiences to psychotic breakdown and positive symptoms of schizophrenia seemed conspicuous. In contemporary consciousness studies, Revonsuo (2010) offers a phenomenologically satisfactory description of altered states of consciousness: “the stream of consciousness sometimes runs through rapids, ravines or waterfalls, sometimes it enters perfectly still and calm waters, sometimes the waters are muddy and at other times crystal clear. The unusual varieties of experience are called “altered states of consciousness” (p. 257). According to the quote above, it is clear that the level of awareness or the luminosity of consciousness represent one of the main conditions of investigating altered states. The second theoretical question is whether the altered state presupposes normal or baseline states of consciousness: “...an ASC is a temporary, reversible state of consciousness that significantly differs from the baseline state, and typically lasts from a few minutes to a few hours at most. Permanent, irreversible changes in conscious experiences, such as neuropsychological deficits caused by brain injury, are usually not counted as ASCs. /.../ One way to define the concept of ASC more precisely is to say that in an ASC, the overall pattern of subjective experience is significantly different from the baseline NSC /normal state of consciousness/” (p. 257).³

ineffable – experiences by means of mythological concepts from mystical traditions (i.e. Buddhism, or Christian mysticism). Strassman 2001, p. 222.

³ Farthing defines altered states in a very similar vein: a drastic change in the overall patterns of subjective experience, which is accompanied by major differences in the cognitive as well as physiological functions. For typical examples we can consider here such states as sleeping, hypnagogic and hypnotic states, a variety of meditative, mystical and transcendent experiences, and all of the psychedelic states of consciousness induced by drugs, etc. Farthing, 1992, pp. 202-203.

Nevertheless, the discrimination between baseline and altered levels of consciousness is highly debatable. Charles Tart, in 1969, considered altered states as qualitative shifts in the pattern of mental functioning, but he gave no answer regarding the proportion of the needed qualitative difference (Beischel et al., 2011, p. 115). According to Rock and Krippner's (2011) proposal the newly developed questionnaires have to describe the changes of the phenomenal characteristics and not conscious states. In this regard, we can think of alterations in "time sense" or "visual imaging", but we can also ask such questions that give enough freedom to the subjects to represent the major phenomenal changes in their experiences. This approach does not investigate the structural changes in conscious states, but rather focuses on the intensity alterations of phenomenal characteristics embedded in the whole domain of the phenomenal field. As a result, the seemingly radical difference between normal and altered states of consciousness fades away, and the research of conscious functions can detach from the endless questions of "normal and pathological" dilemmas (Rock & Krippner, 2011). In sum, we consider the possibility that the above-mentioned developments will lead us to a kind of phenomenological understanding of altered states. To our mind, the two main dimensions of the investigation of altered states of consciousness are: i) the *level of conscious awareness*. We have to mention here that the relation between consciousness and awareness is also a complex dilemma, especially in neuroscientific research.⁴ In our phenomenological approach "conscious awareness" means the level or luminosity of consciousness in conscious states. In this respect, we could think of the baseline level of dreamless sleep or the concentrative awareness in cognitive tasks. ii) The holistic *characteristic of the subject's phenomenal field*; as we will see in visionary states the whole perception of reality can be gradually altered. Visionary states tend to superimpose upon the normal perceptual states; the subject experiences an endogenous source of visions, and follows their trace to a place similar but not equal to the dream-world.

For the sake of phenomenologically oriented investigation we also have to consider the blurred line between psychopathological and altered states. By comparison of the diverse symptoms of psychiatric anomalies (e.g. schizophrenia,

⁴ "The concepts of "consciousness" and "awareness" are often used interchangeably, as in "visual consciousness" and "visual awareness": both refer to conscious experiences in the visual modality. "Awareness", however, is more often used in connection with externally triggered, stimulus-related perceptual consciousness, as in "awareness of a stimulus". Consciousness (phenomenal) as such refers simply to the direct presence of subjective experiences, but awareness of a stimulus refers to an entire process of conscious perception wherein an external physical stimulus first physically affects our sensory receptors and then triggers neural responses that travel to the brain, where cortical mechanisms analyse the content of the stimulus and cause a subjective experience that internally represents the external stimulus. To be aware of something thus presupposes that there is some kind of perceptual object out there, behind the experience, and that our conscious experience represents that object; therefore we are "aware of" the object and have a conscious experience of the object." Revonsuo 2010, p. 96.

paranoid episodes, etc.) we find parallels between these disrupted experiences and the experiences induced by LSD or other psychoactive substances (González-Maeso & Sealson, 2009). Unfortunately, psychological classifications cannot fully exhaust the phenomenological varieties of the experiences in question. This means that – with detailed scrutiny – experts and scholars have to consider the wholly different context of a hallucination of a schizophrenic patient, and the relatively manageable visions of an ayahuasca ceremony or LSD-therapy. Nonetheless, according to the theory of *model-psychosis*, drug induced altered states are pathological modifications of normal, waking perceptual states. However, several phenomenological descriptions and even more anatomical and neuroscientific data suggest that psychoactive substances can push the doors of perception wide open. The main theoretical difficulty lies in the *indeterminacy* of psychedelic experiences, that is, there is a chance to experience “what is it like to be a schizophrenic”, and also there is a chance to experience the hidden inner workings of the body, or wonder at the world in an incredibly detailed manner due to the opening of hidden perceptual capacities. In his paper, Király (2014), by reviewing a decent body of data, admits that several psychoactive compounds have the potential to increase latent psychopathologies in vulnerable individuals. However, he also clearly demonstrates that in appropriate context the aim of the use of psychoactive compounds is not to stimulate the reward centers of the brain, rather to increase the adaptive capacities, strengthen the ego and wellbeing of the subject.⁵ Moreover, psychedelics can trigger neurosynchronizing mechanisms and pharmacological dynamics that do not disrupt the organization of cognitive-perceptual data in the brain, but rather allow the mind to integrate subliminal information into conscious awareness (Winkelman 2002, p. 1877).

Henry Osmond coined the famous term *psychedelic*, but there is another common one, the so called *entheogen*, which alludes to the archaic psychoactive plants and animals (Walsh & Grob 2005a, 2005b.) Entheogen simply means “generating the god within”; this expression symbolizes the positive, mind-expanding, uplifting, and spiritual experiences during certain psychedelic therapies. Let us hasten to add that spiritual experiences can be interpreted similarly to a *psychotic breakdown* or a pathological (maniac) ego-expansion from the therapist’s viewpoint. These experiences are often *ineffable* by the experiencer, or they have ridiculous qualities according to the third-personal observer. We have to take into consideration that a radical phenomenological investigation is burdened with subjective distortions on the part of the experiencer and of that of the critical observer as well; but this fact can lead us to an alternative phenomenological approach. Before elucidating our *phenomenological* proposal we

⁵ Furthermore, Király emphasizes the “instrumentality” of drug usage showing that by means of psychedelic states the subject gains access to such conscious states that are suitable for surviving and adaptation. Király 2014, p. 4.

will give a brief account of the contemporary psychological interpretations of psychedelics.

Two basic interpretations exist in the literature about psychedelics burdened with metaphysical speculations. One of the main interpretations is the *depth psychological* explanation based on the works of Jung and Rank. In certain papers, Jung deals with the psyche in a phenomenological manner, that is, he regards the products of *imagination* as real as the objects of perception. Although, when he speaks about his own near-death experience, or the concept of meaningful *synchronistic* events and the indistinguishable unity of the psyche and world he is openly ponders on metaphysical questions (Jung, 1989). In this context we can interpret psychedelics as tools for reaching the archetypal realm of our psyche, or we could say that these substances mobilize and elevate the subliminal archetypal pictures into our conscious phenomenal field. The main issue here is that these – in Jungian terms – *numinous* visualizations or symbols (when presented to the conscious horizon) can be very disturbing or awe-inspiring at the same time. The ego, which inhabits the consensual perceptual world, can undergo very stressful and/or transformative experiences due to the very nature of the unknown affective, somatic, and visual information. Nevertheless, there is a basic philosophical difficulty in the Jungian conception of archetypes. Jung had to make a clear-cut distinction between the “archetypal images” (which are mostly mythological images mixed with personal memories and meanings) and the “archetypes” *per se*. We cannot fathom the very nature of archetypes as it is similar to the Kantian “Ding an sich”; however, the polymorphic symbols of archetypal pictures are representatives of the transcendent-metaphysical realm of archetypes (Kugler, 2008, pp. 86–87). Following this logic, psychedelics can improve the mind’s capacity to acknowledge and digest the unfathomable depths of archetypes so that we ultimately encounter the “*imago Dei/Self*” in our deepest layers of our psyche.

It is the most intriguing aspect of the newest research findings that certain psychoactive substances (in certain circumstances) can not only mimic the fragmented experiences of schizophrenia, but it seems that an integration process follows the seemingly harmful and dangerous ego-dissolution. Winkelman uses the term “psychointegrator” to describe the effects of ayahuasca experiences. Unfortunately, Winkelman’s descriptions about psychointegration are very concise. He argues that the gamma-synchronization in the limbic system that follows ayahuasca visionary states is the sign of conjoined information-integration of “innate representation modules”. The result of this neurodynamics is that the user’s behavioral, emotional, and cognitive capacities begin to show a great deal of integrity – a more harmonic collaboration – that can be expressed as increased group cohesion in a psychosocial context. Increased group cohesion in this context means a growing affective, emotive contact between members of the group/tribe and a more stable self-identity and self-respect (Winkelman,

2002, p. 1878). Nevertheless, the term of psychointegration is far from being without contradictions, and at present, we are not in a position to consider it a universal biological or anthropological phenomenon. Shushan raises two main questions from an anthropological point of view: (i) Why is it that the trance state is able to induce transformative effect in certain persons in certain cultures, but in other contexts it can be harmful or go without any significant results? (ii) Are shamans the only exceptional persons who possess the capacity to facilitate psychointegration, or not? (Shushan, 2009, p. 183). Furthermore, an interesting phenomenological assumption lies in the heart of Winkelman's research: he supposes that the "spirit world" of tribal societies can be decomposed to symbolic elements and these basic categories will be correlated with brain structures in the future developments of neuroscience. Thus, the main point is some kind of neurological underpinning or reduction of the Jungian *archetypes*, but this project presupposes a kind of questionable universal knowledge at the moment, at least from relativistic and other perspectives.⁶ In line with the philosophical and metaphysical dilemmas, however, it seems certain that the integrative mechanism is not a peculiar feature of ayahuasca. According to recent studies, *psilocybin* and *ibogaine* are also proved to be similar substances. Furthermore, it is not without reason to argue that the *dreaming* bears a similar function in destabilizing and re-stabilizing self-identity. Winkelman (2002) came up with the following argument: "Shamanic ASCs involve intense visual experiences that reflect an innate representational system referred to as "presentational symbolism," the same representational system reflected in dreams (Hunt, 1995). Shamanic visionary experiences are a natural brain phenomenon resulting from release of the normal habitual suppression of the visual cortex" (p. 1879). Nevertheless, it is worth considering the differences between psychedelic states and usual dream content.

The second line of interpretation about psychedelics also has Jungian basis but more dramatically emphasizes *mystical experiences*. While the first approach is mainly psychological spiced up with anthropological and neuroscientific findings, the latter appears to be strictly transpersonal. This theory refers to psychoactive substances as catalysts of transcendent experiences, and adherents to this theory proclaim that these non-ordinary states can be induced by endogenous processes by means of the ancient methods of eastern practices (e.g.

⁶ Shushan argues that the *quasi-universal* symbols or archetypal motifs are only *trans-cultural* similarities and not full-blown universal, biological determinants. In a transcultural examination we cannot step out from our own traditional biases, because we have no room for an independent platform to make the comparisons without interferences. Our own culture represents our very starting point. Furthermore, we are not in the position to fully examine all of the archaic mythologies. If we systematically scrutinize the symbol system of a specific culture against others, it is more likely to recognize the small differences between the symbols. It is similar to the situation when we make a photograph in high resolution from a city; the higher the resolution the more details become visible. For detailed discussion see: Shushan, 2009.

meditation, yoga). Mystical experience is a broader term than transpersonal experience; in case of the former, not only the mind-expanding feature is relevant but in addition there is some kind of “contact” with the “sacred” or “god” in the heart of the experience (Krippner & Sulla, 2000, p. 67). The mystical interpretations are still more prone to come up with metaphysical explanations. A good example for this tendency is Aldous Huxley’s “perennial philosophy” concept (Huxley 2009).

Transpersonal psychology is by no means a unified project. Following the basic Jungian assumptions, these interpretations agree that the personal unconscious is not the end of the psychological journey into the depths of the psyche, rather a trail that culminates into the chaotic sphere of the collective unconscious. The collective unconscious is the hypothetical layer of transpersonal, *numinous* experiences that can be raised into the sphere of consciousness with mind-altering techniques. Jung was frequently criticized by psychologists and anthropologists when arguing for the existence of the collective unconscious, and he replied not without animosity that one who has never been a subject of the *direct experience* of an archetype is not able to comprehend the heart of the concept (Shamdasani, 2003, p. 266). Although it is a crucial issue to characterize the deep-seated emotive dynamics of the soul, the distinction between personal and collective unconscious is very blurry. Despite the existence of several methodological problems that aim to map the collective unconscious, certain transpersonal psychologists consider it as an insurmountable psychic fact. According to the model of the holotropic mind, developed by Stanislov Grof, under the layer of perinatal experiences one can discover the *transpersonal realm*, which consists of the elements of archetypal and/or mythological themes. Grof (1990) articulated a kind of “archetypal-cosmology” based on his and others’ phenomenological descriptions. In this regard, the archetypal realm is not only the product of fantasy and memory but it has its independent status in reality. The archetypal spheres of unconscious are as real as the perceptual objects in our ordinary life. Due to this fact, transpersonal psychology is far from acknowledgment of mainstream academic psychology and it is often regarded closer to the New Age movements. Szummer (2010, 2011a) emphasizes that it is not reasonable to mix the original Jungian psychology with the more superficial transpersonal alternatives, because the former was far more original than the latter. The post-Jungian Raya A. Jones (2007) shows that the contemporary psyche is a “narrative psyche” and in the contemporary *postmodern* period a human being can metaphorically be defined as “homo narrans”. Thus the self is essentially a “narrative self”, and the visual-imaginative workings of the mind (i.e. dreams, visions) are secondary mechanism in our civilized “lifeworld”. However, the evolutionary epistemologist Winkelman (2012) argues that the visual-imaginative modes of the mind are constantly accompanying consciousness. In fact, this idea refers to old philosophical traditions, since in the late nineteenth

century several theories of the unconscious emerged that argued for the all-encompassing presence of the subconscious workings of the soul/mind (Shamdasani, 2003, p. 182–197).

The transpersonal movement utilizes Jungian psychology as a framework to interpret the outcomes of psychedelic therapies. We can classify the methods of the controversial psychedelic therapies into two main groups. (i) *Psycholytic therapies*: in this respect the therapist's aim is to gain insight to personal psychodynamic problems, but it is worth mentioning that transcendent experiences could also emerge to surface. Besides, it is quite difficult to clearly demarcate the transcendent and personal experiences from first-person and third-person perspectives, as well. (ii) *Psychedelic method*: in this case the therapy is similar to a "horse-kick", that is, the aim of the therapy is to directly "catapult" the subject to the transpersonal realm. This radical (and disputable) view is that the subject will gain a greater opportunity to improve if a sudden "spiritual awakening" occurs, and – in this situation – he or she can "skip over" the individual psychodynamic problems. But let us hasten to add that psychedelic therapies of this kind are usually subjects to innumerable theoretical and ethical debates. The truth is that we have no general rule of the individual psychic development, there is no clear cut guarantee that some kind of "catharsis or wholeness" will follow the ego-dissolution process achieved by a high dose of psychoactive substance. There is a chance for paranoid, depressive, and other unexpected psychic episodes; this means that the subject is unable to integrate the shocking experiences into his or her personal belief-structure or he or she has suffered the attacks of repressed emotions. Another drawback could be the case when the subject gets stuck in the freezing state of ego-dissolution. It is an open question to what extent could the psychedelic therapy contribute to ego-development and facilitate adaptation. Moreover, the manifold of transpersonal terms (ocean consciousness, pure consciousness, omega experience, oversoul, etc.) is a clear sign of theoretical eclecticism that surpasses the Jungian frameworks. The phenomenal richness of unconscious images and symbols can be a great obstacle to discursive thinking; the theoretical frameworks never exhaust the varieties of psychic manifestations. For this reason, the acknowledgement of epistemological and methodological barriers may lead the way to the more sophisticated phenomenal investigations (Walsh and Grob, 2005c, p. 252). In conclusion, as we have seen above there are arguments that encourage us to mobilize certain phenomenological and psychological frameworks to approach the dilemmas of imagination, vision, and hallucination.

For a theoretical survey of psychedelic experiences, depth psychological and diverse transpersonal framework might be relevant, however, essentially, the main contextual dilemma henceforward is the contradiction between *universal* and *relativistic* approaches representing the main battlefield of contemporary critique. According to the postmodern movement of deconstructionism, arche-

typal symbols and images are not essential forms of the unconscious. Vernon W. Gras (1981) contends that it is merely a metaphysical speculation to preserve the concept of an unhistorical *universal mind*, which exists without concrete/cultural situatedness. These theoretical debates are reflecting the above-mentioned critiques of Jung's collective unconscious. According to the anthropological critiques of Jung, archetypes are not archaic vestiges of the mind and body, but culturally transmitted habits and symbols.⁷ The mythological themes and/or archetypal images are only certain features of a specific culture, there are no universal forms or the expressions of a transpersonal realm (i.e. the "objective psyche" in Jungian terms). However, Paul Kugler (2008), following a historic survey on the role of images in Western philosophical culture, re-established the role of images in our time. For him, the *images* (the products of imagination) are not only "historical constructions" or "universal essences" in the universal mind, rather the expressions of the trans-objective and trans-subjective unknown. Kugler reformulates and modernizes Jung's numinous experiences, when he argues that the images and visions are the awe-inspiring bridges to the *sublime*. The sublime, as an aesthetical and not a universal metaphysical category, is a direct expression of the *unknown depths* and *heights* of the psyche. The sublime is on the verge of discursive thinking:

"Psychic images signify something that consciousness and its narcissism cannot quite grasp, the as yet unknown depths, transcendent to subjectivity. And this depth is to be found in both the world of objects and the world of ideas, history and eternity. What the image signifies cannot precisely be determined, either by appeal to a difference or universal." (Kugler, 2008, p. 89.)

Kugler tries to navigate between the Scylla of metaphysics and the Charybdis of relativism by means of the notion of sublime; the aesthetical and affective experiences are the golden means to transcend these unbearable psychic opposites. To our mind, this reasoning is an eloquent alternative to apply the metaphysical independency of the phenomenological stance. To what extent can we fathom the diabolic features of altered states of consciousness? Phenomenology gives as an ontologically independent method to analyse the spheres of Being where the scientific schemas could be too narrow or one-sided. . In the case of ayahuasca visions, the psychological and aesthetical effects may imply profoundly experienced experiences which can be experienced as vivid as the perceptual experience. It is not without reason to suppose that visions have special features that

⁷ The concept of archetype was not the only that were criticized, but also Jung's theory about tribal cultures. In 1927, the contemporary anthropologist Paul Radin argued that both Lévy-Bruhl and Jung, as his follower, have seen the tribal cultures as misty vision of the western mind; full of sentimentality and plain ignorance, shaped Jung's view about the "primitive". Shamdasani, 2003, pp. 328–29.

can be investigated by means of the subjective accounts and key concepts of *consciousness* and *phenomenological field*. Our main concern is are there any innovative frameworks to reinterpret the psychedelic journeys besides the above mentioned transpersonal and depth-psychological alternatives?

3. “MORE REAL THAN REAL” – THE PARADOXICAL PHENOMENOLOGY OF VISIONS

The famous and provocative psychonaut, Terence McKenna (1992) argues that visions possess the characteristics of an independent “spectacular language”. Apart from this, however, the DMT state is definitely an “intellectual black hole”; it is a very challenging situation to make sensible statements about these pre-linguistic experiences:

“This hallucinogen induced phenomenon isn’t like that; it’s simply a brain state that allows the expression of the assembly language that lies behind language, or a primal language of the sort that Robert Graves discussed in *The White Goddess*, or a Kabbalistic language of the sort that is described in the *Zohar*, a primal “Ursprache” that comes out of oneself. One discovers one can make the extra-dimensional objects—the feeling-toned, meaning-toned, three-dimensional rotating complexes of transforming light and color. To know this is to feel like a child. [...] It seems to me that either language is the shadow of this ability or that this ability will be a further extension of language. Perhaps a human language is possible in which the intent of meaning is actually beheld in three-dimensional space.” (McKenna, 1992, pp. 34–35)

In the unusual state of tryptamine hallucination not only a unique fusion of perceptual modalities can be observed, but the paradox nature of *affection* comes into sight, as well. If we try to observe our emotional tones in our daily routines, we realize that our actual mood is happiness, regret, sadness, melancholia, and so on. We are prone to imagine a better future while going to our office, or ruminating on childhood memories on the train, or just fantasizing about a Hawaiian holiday in the midst of a winter storm. Contrary to the normal waking state, during DMT visions the different modalities of consciousness produce a synesthetic experience that is filled with – in Jungian terms – feeling-toned complexes, seemingly ancient (archetypal) memories, and fractal-like, geometrical forms. While our phenomenal experiences are more or less predictable in waking states, a formidable chaos begins to rule in visionary states, which is dominated by emotional (or perhaps numinous) experiences:

“But the experience must move one’s heart, and it will not move the heart unless it deals with the issues of life and death. If it deals with life and death it will move one

to fear, it will move one to tears, it will move one to laughter. These places are profoundly strange and alien. (McKenna, 1992, p. 34.)

In these visionary altered states the subject leaves behind his habitual patterns and his own identity in some cases may undergo a radical transformation in a symbolic cycle of life and death. The loosening of identity makes a vacuum in the subject's mind, and more profound inspirations and affections about personal life come to the surface; metaphorically speaking, strongly suppressed existential dilemmas and traumatic memories may imbue the phenomenal field. Long forgotten elements of the personality could be reintegrated into a new form by means of a heightened conscious-awareness owing to the eruption of subconscious contents into the sphere of the phenomenal field. Naturally, the profound, or occasionally shocking, experiences are not enough *per se*, for a self-transformation, the interpretation of visionary states is a therapeutic – interpersonal – process. The experience is only one step of the development but not the ultimate aim. The visionary state is not a “miracle” by itself rather a significant stage in the process of integration of the split-off aspects of personality. Winkelman (2002) considers this binding mechanism to be a very powerful and ancient brain function. The synthetic connection of perceptual modalities seems to be a very new phenomenon to modern man, but this is an illusion, because in archaic tribes this mode of “symbolic thinking” was well known and eagerly cultivated. Winkelman, after Hunt's work, came up with the term “presentational symbolism” to signify the phenomena of visionary world. In doing so, he made a qualitative distinction between visionary experiences and hallucinations. He argues that visions can be interpreted as full-blown dream sequences penetrated into the sphere of conscious awareness. The *presentational symbolism* differs from the *representational contents* of the mind, which are perceptual and linguistic mental states. The former mode of cognition can be correlated with the function of *limbic structures* of the brain. However, the current neuroscientific studies are constantly changing and as a result it is possible that besides the limbic structures the *frontal and temporal brain structures* have significant role in the genesis of altered states as well. For instance, in case of out-of-body experiences the *temporo-parietal-junction* is one of the most distinctive brain area. All in all, according to Winkelman, the archaic limbic system can be understood as the very basis of intuitive knowledge acquisition, which operates with metaphors and archetypal images (Winkelman, 2010, p. 20).

Benny Shanon (2003) approaches ayahuasca visions in a cognitive-psychological way, and emphasizes the polysemy of visions based on his own and others' phenomenal accounts. In the realm of visionary states, the duality of meaning-constitution (or interpretation) and perception can be conjoined into an intriguing oneness:

“Following the philosopher Merleau-Ponty (1962) and the psychologist Gibson (1979), I believe that it is impossible to draw a clear-cut line dividing between naked, interpretation-free sensory inputs and interpretative processes that are subsequently applied to them so as to render these inputs into meaningful percepts. In the spirit of Heidegger (1962), I maintain that cognition is always ‘laden with meaning.’” (Winkelman, 2010, p. 20)

Shanon implies that Merleau-Ponty – among other philosophers – has shown unambiguously that every conscious intention has an inherent meaning and, in line of this thinking, visions have intentionality, as well. In a very delicate manner he tries to make a radical phenomenological distinction between hallucination, perception, and vision. He attests that visions stand closer to *perception* as compared to hallucinations in a manner that visions have meaning and are able to induce *ontological commitment*. Shanon claims that visions possess such powerful, meaningful, and figurative features that they are almost able to mimic perceptual reality and they can compete with the vivacity of our ordinary life. Shanon comes up with a useful analogy to exemplify the workings of perceptual experiences. Suddenly, when we wake up from a dreamless sleep, the whole world opens up in front of our gaze with its own totality and complexity. In this respect, we never reflect upon the elemental features of colour perception and *Gestalt*-constitution. For example, in the midst of the observation of a flower the interwoven relationship of perceptual world and bodily self-affection⁸ constitutes the horizon of the world with an embedded ontological certainty. If I suddenly turn my gaze to a perceptual object, the very object stands in front of me as a *perceptual fact*, there is no room for doubt; I unabashedly believe in the reality of the object of my conscious intention. However, the cases of altered psychological states (e.g. hallucinations) or radical philosophical scepticism might lead us to disbelieve in our perception. Shanon took great pains to demonstrate that the phantasmagorical sphere of visions can be as lively and animated as the objects of perception. One can promptly find oneself in a distinct, virtual world where new, independent laws rule: “However, in its totality the experience transcends the visual and is felt to be a reality in which the drinker is immersed. For this reason I refer to it as a ‘virtual reality.’” (Shanon, 2003, p. 92)

A strange, self-referential paradox appears when we attempt to seek for an appropriate metaphor in order to describe such a conscious state, which itself fundamentally consists of metaphorical and symbolic manifestations. Nonetheless, Shanon follows this line of thinking to show and demonstrate the narrative and visual features of ayahuasca experience to the people who have never experienced such non-ordinary states. Shanon claims that ayahuasca visions can

⁸ In this context, the bodily *self-affection* refers to the visceral, volatile, formless, changeable inner body-experience that can be interpreted in the phenomenological tradition as the body-subject or lived body (“Der Leib”).

be interpreted as a stage-play that is quite assimilative to the unsuspecting viewer:

“Yet it seems to me that phenomenologically it is very clear: When a vision is grand, there is no question about it, it is grand. Applying again the cinematographic jargon, I would say that the difference between a scene and a grand scene is analogous to that between a video clip and a veritable cinematographical or theatrical masterpiece.” (Shanon, 2003, p. 92.)

At the beginning of the trip, the drinker of the brew experiences the regular enthralling visions. However, time to time, the visions become more powerful and the scene becomes similar to a stage-play in which the players come down from the stage closer to the viewer. Furthermore, a more disturbing effect begins to form: the viewer becomes the part of his vision as a member of the visionary players, and in the extreme, the viewer is the player and the director of his visions at the same time. For Shanon, it is expedient to say that *the visionary experiences are not only seemingly real, but in a bizarre manner, they can be “more real than real”*. In this respect, *reality* can be equated with the ordinary states of everyday life. Ayahuasca’s powerful effect lies in the so-called *presentations*, which means that “Ayahuasca may act as a kind of time machine whereby we may observe past and perhaps future events perceptually, as if they were taking place in the present.” (Shanon, 2003, p. 203)

Shanon is inclined to think that visions facilitate the capacity of *intuitive pre-verbal* knowing, which can be the underlying layer of perceptual reality, as well. Furthermore, regarding this intuitive-cognitive knowledge, it does not matter if we consider the visions as hallucinations or fictions.⁹ The Visions, thus, are similar to perception because they bear some kind of self-evident knowledge for the subject. However, they do not appear as some sort of representational knowledge – as ordinary perception does – rather they *present* their meaning inherently in their images and symbols. Shanon argues that ayahuasca experiences are fully transparent from the first person point of view, the *qualitative content* of the visions is – at the same time – the main source of meaning, as well. In the case of visions, aspects of *meaning, interpretation, and the figurative elements* are strongly interwoven (Shanon, 2003, pp. 242–56.) Shanon presents innumerable first person accounts about how can be the simple figurative elements (e.g. iconographic pictures, dynamic visions) infused with the thematic elements of personal, emotionally-filled memories. It seems that the pictorial sphere of visions are not only the product of imagination, but also some kind of meaning constitution takes place by means of the mixture of figurative ele-

⁹ Shanon asked a ceremony leader for a definition of intuition. The leader answered: “Knowing things in that manner that is ordinarily encountered in perception.” Shanon, 2003, p. 203.

ments and memories. Of course, imagination still has a dominant role in the visionary realm but in this state of mind one cannot discriminate sharply between the intentional states of imagination, affection, or perception. We are bound to concede that in visionary states a profoundly entangled meaning-constitution takes place. Or we can also say that a *very intense* form of sense-creation happens in the climax of the psychedelic trip. In our ordinary life affection, emotion, thoughts can be differentiated in introspection, but in the realm of visions these basic functions tend to make up chaotic, undifferentiated contents.

Shanon contends that during an ayahuasca trip the symbolic meaning transforms into the literal. *This means that the vision is such a figurative visualization, which possesses a direct semantic content.*¹⁰ We tend to see figures in clouds in our ordinary states, but in the world of perception we are aware the fact that these figurative elements are nothing but products of our own consciousness or imagination. Nevertheless, in case of visionary states the above-mentioned *schematism becomes so powerful so that the tripping subject is unable to decide which figurative elements are real and which are the products of his imagination. Unfortunately, due to the very nature of such visions, a series doubt is cast on the possibility of examining the aspects of object- and meaning-constitution which would be a clear-cut phenomenological project. Visions are dominated by the confusion and perplexity of the perceptual and visionary information:*

“What has impressed me very much in ayahuasca induced seeing-in is the richness of the hallucinated figures and the complexity of their features. When examining the details of these figures, again and again I was stupefied. On the one hand, these details fitted so well with the figure of my imagination while, on the other hand, they are seemed to be generated from the texture of the real array actually in front of my eyes. Later, when the intoxication had ended, I would approach the array and inspect it closely and I would not be able to fathom how the imagined figure arose from it.” (Shanon, 2003, p. 254)

Of course, from the perspective of psychology, these visions can also be considered as hallucinatory experiences, for instance, Shanon saw running panthers or hanged people on a tree in a forest, which were obviously not present in the perceptual field from the viewpoint of another person. However, these “hallucinatory experiences” have a strange relevance from a phenomenological perspective. We can find an opportunity to examine the “dialectical” relation between consciousness and its objects in the constitution of meaningful experience. Evidently, several visionary experiences have the effect of self-dissolution that is similar to a psychotic breakdown or other hallucinatory experiences, but

¹⁰ Shanon 2003, p. 254.

the features of vision might be discriminated from the pathological in some respect. “Vision” and “hallucination” are relatively well separated concepts if we take into account the specific phenomenological features of the experience. In case of low dose inebriations, despite the radical change in sensory modalities, the subject’s basic experience is that he actually is aware of having a vision, and – at least partially – remains conscious about things related to both the *reality-here-and-now* and the *reality beyond* (i.e. he operates in two, or more *realities* or *worlds* at a time). A typical example is based on previous reports: during the healing rituals, the drumming or psychedelics make the subject – although still operating in the visionary world – stay connected to his body and physical reality. In moderate ayahuasca ingestion a level of self-reflection and motoric ability is still working. The subject knows that he “travels”. This particular cognitive situation also allows him to accurately remember and then reconstruct the details of the lived experience (e.g. a traditional shaman brings information, teachings from the world of spirits). In contrast, hallucinations – per definitionem – are always completely realistic in every sense and cannot be separated from the lived experience of physical reality, since it is completely built in the subjects’ phenomenal field (Farthing, 1992, p. 209.). While a hallucinatory experience is more or less frightening and disturbing, visionary experiences usually have *fascinating aspects*, which can be theoretically equated with Jung’s feeling-toned or numinous unconscious archetypal images. The fascinating vision can easily alter the subject’s inner bodily experiences and it can also cause sublime aesthetical experiences. In ayahuasca experiences, Shanon argues, a new world – some kind of *animistic world* – rises to the surface, in a sense of a more common metaphor, we can say that a new layer of “reality” is superimposed onto the perceptual phenomenal field, which is able to prove its *ontological independency* to the viewer’s mind by means of the affective and visually stunning features of the experiences.¹¹

What are the consequences of the relation emerging between fantasy and vision? The most common concept of fantasy can be explained as a deficient mode of perception (Ullmann, 2012). In our ordinary waking state we can recognize the lively presence of an outer object by means of our perceptual modalities, but in the case of fantasy we find ourselves among the shallow, foggy images of our imagination. Daydreaming is a concomitant phenomenon of everyday life, but fantasy images in this case have no ontological status from the viewpoint of perceptual strength. If we turn our attention to the disparate nature of perception and daydreaming, thereby we can determine a clear-cut distinction between the perceptual objects and phantasmagorical shadow-images.

¹¹ “While I have been concerned with philosophy for years, ontology has never been of special interest to me. In fact, my basic position was that psychologists should not bother with ontology at all, and that when engaged in cognitive research they should not be concerned with ontological questions. The Ayahuasca experience forced ontology on me.” Shanon, 2003, 165.

On the basis of Shanon's descriptions we can speculate that the sphere of visions could function as an independent field of phenomenological investigations.

At first glance, it might be argued that visionary experiences are some kind of fuzzy states between perception and fantasy, but the already mentioned ontological pressure of the experience might raise the possibility that a *vision* is a unique, independent mode of consciousness ruled by features of *presentational symbolism*. We propose the idea that visions are *independent phenomenological realms or dimensions* that are relatively but not ultimately separable from fantasy and perception. In a sense, a simple daydreaming is also capable of encapsulating the subject from his perceptual surroundings counter to the constantly stimulating environment. Besides, in ordinary daydreaming or in a dream (especially during lucid dreaming) we can realize in some cases that we are simply in a dream, but this recognition actually happens in the middle of a dream or a fantasy sequence. However, in case of visions, this kind of "sliding" takes place in an instant with *heightened awareness* and with shocking vividness. The special feature of an ayahuasca vision is the already mentioned conscious awareness, which can open the door to the realization of shifts between perceptual and imaginative reality. Shanon argues that the best contemporary interpretation concerning ayahuasca experiences is to consider the *unlimited possibilities of imagination and creativity*. A curious, disturbing aspect of these visions is the fusion of self with others, or the fusion of the inner and outer worlds:

"With ayahuasca, the boundary between the inner and the outer reality may dissolve. One may feel that one's I is blended with that of others, that one immerses oneself in the world and becomes united with it, that there is no neat distinction between one's internal mental world and one's perceptions of the external world." (Shanon 2003, p. 200)

Regarding the types of self-dissolution scenarios, we could consider a remarkable form of ayahuasca experience: the transformation experience. There is a useful distinction in phenomenological literature between the "organic body" (*der Körper*) and the "lived body" (*der Leib*). The basic distinction comes from Husserl and Merleau-Ponty, but similar definitions e.g. body-schema, body-image, are useful explanatory tools in the literature of embodied cognition (Gallagher & Zahavi, 2012). The reinterpretation of self-dissolution and transformation experiences with the phenomenology of lived body might be an innovative and novel philosophical approach. "Lived body" refers to the lively but elusive inner feelings and kinaesthetic experiences of the body. The peculiar characteristic of the phenomenal or lived body is that it is not equal with the intentional body image (the image in the mirror), but by means of its proprioceptive and interoceptive feelings it also has a significant role in constituting a bodily self.

The organic body, naturally, is the subject of anatomy and other biological sciences that investigate the body from third-person view. Here we speculate that the phenomenological investigation could be extended to examine altered states of consciousness (e.g. ayahuasca visions) concerning the vague feelings of the interrelation of the self and the world. While in these cases the organic body remains naturally intact, the lived body, the subjective, obscure, formless body feeling is very malleable. Merleau-Ponty was interested in the cases of phantom limbs and other pathologies of bodily-representation. To our mind, the transformative ayahuasca and self-dissolution experiences could be incorporated into this phenomenological framework. This radical shift means that *in the imaginative realm of visions the lived body is capable of mimicking the other gender's and other species' inner body states in a very vivid, realistic manner*. The transformation of the lived body involves body-image distortion as well that was observed in Grof's classic LSD-experiments as well (Grof, 2008, p. 144). Drinkers of ayahuasca, including Shanon himself, reported subjectively observable changes in the lived body and the body-image at the same time. The body-phenomenology framework can describe the classic shamanic journeys and transformations – that are generally understood as some kinds of mystical, spiritual phenomena – in a very detailed way, without any radical ontological commitment. This theoretical step is not the *demystification* of shamanic cosmologies, rather an expansion of Shanon's culturally neutral phenomenological investigation.

Shanon specified several examples of transformational experiences: an ayahuasca drinker experienced himself as a baby, another one felt that he transformed into his own mother, Shanon himself felt the inner bodily feelings of an elephant. In another case, he found himself in the midst of an ant colony or transformed into a cheetah. He and other users felt the experiences very real and enjoyable (Shanon, 2003, pp. 211–20). We can also find ridiculous accounts: one drinker transformed into a nymph, others transformed into a statue or plants. The most general pattern is to transform into some kind of animal. The sceptical eye sees these extraordinary accounts as playful fantasy-games, and in a certain manner, it is right. Shanon does not stress the mystical reincarnation option, rather he is also prone to advocate an explanation based on *imagination and empathy*.

If we want to stick to our phenomenological neutrality, we cannot plunge into ontological speculations. The transformation interpretations by the term of lived body do not mean that these experiences can be reduced to body-image deformations of the organic-body (i.e. neurological malfunctions). Merleau-Ponty's merit was exactly to transcend the psychopathological, mechanical explanations, and following Merleau-Ponty's intentions, Shanon was able to describe the changes in the felt lived body in a very fine-grained manner. On one occasion, he was frightened by a vision during which he saw and felt his arms turn-

ing into a jaguar's palm. However, in another case, the transformation completed and he found himself in a grand vision of a forest, hunting amongst a jaguar folk. Another person experienced a metamorphosis into a cheetah and in this new visionary body he begun to hunt a deer (Shanon, 2003, p. 213). Let us examine Shanon's description about the "calibration" of the lived body:

"Associated with identity transformations are changes in the calibration of one's body. Thus, when undergoing animal metamorphosis one may feel that the very texture of one's body changes. This may be coupled with visualization. For instance, as mentioned above, I once felt and saw my palm and arm turning into the heavy and hairy paw of a puma. Radical changes in calibration are also experienced in conjunction with perceived self-death. In this context, the experiences of paralysis and of numbness were reported to me by several informants. Changes in the texture of the face and the skin were also reported." (Shanon 2003, p. 214.)

It seems that the ego-death is some kind of preliminary stage of the transformational experience, but Shanon is reluctant to consider a definite regularity in these chaotic experiences. It may be that these metamorphoses can be explained as intricate workings of the lived body. Actually, this model may serve as an outline or framework for these experiences, but the chaotic and undetermined features of this imaginary world still remains a mystery. Apart from this, we propose that the basic phenomenological concepts are useful tools to reinterpret these kinds of alien experiences. Nevertheless, Shanon's phenomenological investigations are good examples for the need of "practical phenomenological investigations" in the discourse of consciousness studies and embodied cognition.

CONCLUSIONS

In conclusion, practicing a sort of phenomenological self-criticism, let us bring forth the question of psychointegration again. Since the key feature of visions is the shattering of habitual self-image and that of the ordinary phenomenal field, the psychopathological viewpoint – not surprisingly – sees the syndromes of psychosis in these formidable experiences. However, as we have shown in the first part of this paper, ego-dissolution is only a transition in the experience, for a reintegration process always follows the de-integration. When traumatic experiences appear in these vision, the subject can "re-live" or "re-integrate" those emotional disturbances. This "cathartic" function of visions significantly differentiates them from the disturbing experiences of hallucinations. In this argument, however, we must be very careful since the psychological dilemma of *psychointegration* is a very complicated topic. The term psychointegration can be seen in the Jungian literature, as well. In Jungian terms, there is a mysteri-

ous process in the unconscious, the so-called *transcendent function*, which can integrate the diabolical contents of unconscious into the conscious mind. Psychointegration means some kind of adaptation that takes place in case of the radical one-sidedness of consciousness. Psychointegration, as the heart of the unconscious compensation process, is one of the basic building blocks of personal development and adaptation. However, there is a common dilemma in the discourse of both analytical psychology and psychedelic therapy. There is no way to find a universal method for psychointegration, and there is no substance that could be called the perfect psychointegrator. Ingestion of traditional psychedelic decoctions, such as ayahuasca, in the proper ritual setting has already been suggested as a possible mean of psychointegration including many other positive cognitive effects (Frecka & Luna, 2006; Frecka et al., 2012). Nevertheless, we would like to emphasize here that, from a phenomenological point of view, in most of the cases, the bizarre experiences obtain their sense from the personal and cultural context. Shanon (2003) and Winkelman (2002) argue that the so-called *presentational symbolism* is some kind of intuitive knowledge that gives its very meaning to the subject directly, but from the perspective of phenomenology and hermeneutics we have to bear in mind that it is the *interpretation* that always *helps to integrate* the experience. Shanon strongly argues that metamorphoses and other visionary experiences have the effect to amplify one's ability to practice *empathy* and *understanding*. The visionary world can be considered as a virtual theatre in which we can put on the garment of other persons' and beings' lived body. In these situations, the gap seems to be closing between two subjects: "*The vision made the informant understand her friend's psychology from a new perspective, one which she found insightful.*" (Shanon, 2003, p. 212.) However, it would be a very far-fetched analogy to state that in the visionary realm there are definite rules or laws similar to the seemingly very stable phenomenal field of perception. One of the main concerns of phenomenology is to explore the *pre-conscious* aspects of perception. In this respect, the investigation of altered states would be a fruitful exploration, as well.

In this paper, our aim was to point out to the special dynamics between consciousness and its experiential contents (that could be either a "real" outer object or a visionary, mythological one). We brought forth the Jungian and psychedelic interpretations of altered states and the transformation of the lived body especially in ayahuasca visions. We prefer to approach the topic in a special phenomenological way continuously bearing in mind that the usual distinctions between veridical perception and imagination are hardly useful in the phenomenological description of *grand visions*. Altogether, we propose that the mobilization of classic and basic phenomenological concepts might be a completion of the naturalist, scientific investigation. In the interdisciplinary research of altered states, first-personal accounts and classic-philosophical phenomenology may give theoretical frameworks in which the investigator tries to

be as close to the lived experiences as possible, and this collaboration can be seen as a new kind of phenomenological investigation beyond the range of ordinary perception.

REFERENCES

- Beischel, J., Rock, A. J. & Krippner, S. (2011). Reconceptualizing the field of altered consciousness: A 50-year retrospective. In Cardena, E. & Winkelman, M. (Eds.): *Altering Consciousness: Multidisciplinary Perspectives*. (pp. 113–35.) Oxford: Praeger.
- Farthing, G. W. (1992). *The Psychology of Consciousness*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Frecska, E. & Luna, L.E. (2006). Neuro-ontological interpretation of spiritual experiences. *Neuropsychopharmacol Hung*, 8, 143–53.
- Frecska, E., More, C.E., Vargha, A. & Luna, L.E. (2012). Enhancement of creative expression and entoptic phenomena as after-effects of repeated ayahuasca ceremonies. *J Psychoactive Drugs*, 44, 191–199.
- Gallagher, S. & Zahavi, D. (2012). *The Phenomenological Mind*. New York: Routledge (2nd ed.).
- González-Maeso, J. & Sealfon, S. C. (2009). Psychedelics and schizophrenia. *Trends Neurosci*, 4, 225–32.
- Grof, S. & Bennett, H.Z. (1993). *The Holotropic Mind*. San Francisco: HarperSanFrancisco.
- Grof, S. (2008): LSD Psychotherapy. MAPS.org
- Husserl, E. (1999). *Cartesian Meditations: An Introduction to Phenomenology*. (Trans. Dorion Cairns) Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Huxley, A. (2009). *The Perennial Philosophy*. New York: HarperCollins.
- Jung, C. G. (1989). *Memories, Dreams, Reflections*. (Ed. Aneile Jaffe) New York: Vintage.
- Király Cs. (2014). Pszichoaktív szerhasználat életminőségre gyakorolt hatása, valamint a szerhasználatok motivációi és aspirációi. (manuscript)
- Krippner, S. & Sulla, J. (2000). Identifying spiritual content in reports from ayahuasca sessions. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 19, 59–76.
- Kugler, P. (2008). Psychic imaging: a bridge between subject and object. In P.Y. Eisendath & T. Dawson (Eds.) *The Cambridge Companion to Jung* (pp. 77–95) London: Springer.
- Maiese, M. (2011). *Embodiment, Emotion, and Cognition: New Directions in Philosophy and Cognitive Science*. Chippenham and Eastbourne: Palgrave Macmillan.
- Maurer, H. H. (2010). Chemistry, pharmacology, and metabolism of emerging drugs of abuse. *Ther Drug Monit*, 32, 544–49.
- McKenna, T. (1992). Tryptamine Hallucinogens and Consciousness. In *The Archaic Revival* (pp. 34–50). New York: HarperCollins.
- Merleau-Ponty, M. (2005). *Phenomenology of Perception*. (Trans. Colin Smith) London–New York: Routledge.
- Móró, L., Simon, K., Bárd, I. & Rácz, J. (2011). Voice of the Psychonauts: Coping, Life Purpose, and Spirituality in Psychedelic Drug Users. *Journal of Psychoactive Drugs*, 43/3, 188–189. [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22111402>]

- Overton, W. F. (2008). Embodiment from a relational perspective. In: W.F. Overton, U. Müller & J.L. Newman (Eds.) *Developmental Perspective on Embodiment and Consciousness*. (pp. 1–19) New York: Laurant Erlbaum Associates.
- Pace-Schott, E. F., Hobson J. A. (2007). Altered States of Consciousness: Drug Induced States. In *The Blackwell Companion to Consciousness*. (pp. 141–53) Oxford: Blackwell Publishing.
- Revonsuo, A. (2010). *Consciousness: The Science of Subjectivity*. New York: Psychology Press.
- Rock, A.J., & Krippner, S. (2011) States of consciousness redefined as patterns of phenomenal properties: an experimental application. In: D. Cvetkovic & I. Cosic (Eds.) *States of Consciousness: Experimental Insight into Meditation, Waking, Sleep and Dreams*. (pp. 257–77) Berlin: Springer-Verlag.
- Shamdasani, S. (2003). *Jung and the Making of Modern Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shanon, B. (2001). Altered temporality. *Journal of Consciousness Studies*, 1, 35–58.
- Shanon, B. (2002). Entheogens: reflections on 'psychoactive sacramentals'. *Journal of Consciousness Studies*, 4, 85–94.
- Shanon, B. (2003). *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of Ayahuasca Experiences*. New York: Oxford University Press.
- Shushan, G. (2009). *Conceptions of Afterlife in Early Civilisations: Universalism, Constructivism and Near-Death Experience*. New York: Continuum.
- Strassman, R. (2001). *DMT – The Spirit Molecule*. Rochester: Park Street Press.
- Szummer Cs. (2010). Az LSD és a transzcendens élmények. *Addiktológia*, 8/1, 68–76. [http://www.addiktologia.hu/article_pdf/245.pdf]
- Szummer Cs. (2011a). A pszichedelikus élmény pszichológiai megközelítései: James, Maslow és a transzperszonális pszichológia. *LAM (Lege Artis Medicinae)*, 21/5, 404–408.
- Szummer Cs. (2011b). A fenomenológia váratlan felbukkanása az ezredforduló megismerés-tudományában. *Magyar Filozófiai Szemle*, 2, 141–163.
- Szummer Cs. (2012a). Pszichedelikumok és kvázi-misztikus élmények. *LAM (Lege Artis Medicinae)*, 22/2, 154–157.
- Szummer Cs. (2012b). A pszichedelikumokban rejlő veszélyek és lehetőségek. *LAM (Lege Artis Medicinae)* 22/3, 164–167.
- Ullmann T. (2012). Fantázia és intencionalitás. In: Ullmann Tamás: *Az értelem dimenziói*. (pp. 125–149) Budapest: L'Harmattan
- Ullmann Tamás (2010). *A láthatatlan forma*. Budapest: L'Harmattan.
- Walsh, R. & Grob, C.S. (2005a). Psychedelics and the western world: a fateful marriage. In R. Walsh & C.S. Grob (Eds.) *Higher Wisdom: Eminent Elders Explore the continuing Impact of Psychedelics*. (pp. 1–7.) New York: State University of New York Press.
- Walsh, R. & Grob, C.S. (2005b) The high road: history and hysteria. In R. Walsh & C.S. Grob (Eds.) *Higher Wisdom: Eminent Elders Explore the continuing Impact of Psychedelics*. (pp. 7–21.) New York: State University of New York Press.
- Walsh, R. & Grob, C.S. (2005c). Conclusion: what did these elders learn, and what can we learn from them? In R. Walsh & C.S. Grob (Eds.) *Higher Wisdom: Eminent Elders Explore the continuing Impact of Psychedelics*. (pp. 251–259.) New York: State University of New York Press.

Winkelman, M. (2002). Shamanism as neurotheology and evolutionary psychology. *American Behavioral Scientist*, 12, 1873–85.

Winkelman, M. (2010). *Shamanism: A Biopsychosocial Paradigm of Consciousness and Healing*. Oxford: Praeger.

A SZEROTONERG HALLUCINOGÉNEK ÁLTAL KIVÁLTOTT MENTÁLIS ÁLLAPOTOK KOGNITÍV PSZICHOLÓGIAI MEGKÖZELÍTÉSE

Varga Bálint*

* Károli Gáspár Református Egyetem

Levelező szerző: Varga Bálint

E-mail: balintv@gmail.com

Kivonat

A szerotonerg hallucinogének (pszichedelikumok) pszichés hatásainak vizsgálata kognitív (neuro-) pszichológiai szempontból mindeddig kevésbé érintett terület, bár pszichofarmakológiai és idegtudományos eredmények nyomán már tehetünk arra vonatkozó hipotéziseket, hogy miként befolyásolják ezek az anyagok a megismerést. A tanulmány elsősorban az információfeldolgozás és a hallucinációk sajátos jellegére, illetve a szemantikus aktivációs mintázat atipikus voltára tér ki, majd másodsorban az utóbbi kapcsán vizsgálja az ayahuasca által kiváltott vizuális hallucinációkról szóló élménybeszámolók tartalmát. Az eredmények szerint az élő objektumok szemantikai tartománya relatív gyakoriság szempontjából felülreprezentált a beszámolóokban. Az eredmények értelmezése a kortikális struktúrák kapcsolatainak destabilizációja alapján történik.

Kulcsszavak: pszichedelikum ■ hallucinogén ■ szerotonerg ■ kognitív ■ szemantika

Abstract

Studying the various psychological effects of serotonergic hallucinogens (psychedelics) is a relatively untouched field in cognitive (neuro-) psychology, although recent psychopharmacological and neuroscientific findings give us some clues concerning how these substances might alter cognition. The first part of this paper discusses this distinctive cognitive pattern and proposes that it is fundamentally composed of changes in information processing, semantic activation and visual hallucinations. Taking a special interest in semantic alterations, the paper also examines the content of phenomenological reports on visual hallucinations induced by ayahuasca, a psychedelic brew. According to the results, the semantic domain of animate objects is overrepresented in relative frequency in these accounts. The results are discussed in the light of destabilized cortical connectivity observed in previous research.

Keywords: psychedelics ■ hallucinogen ■ serotonergic ■ cognitive ■ semantics

1. BEVEZETÉS

A szerotonerg hallucinogének (lizergsav-dietilamid [LSD], dimetiltriptamin [DMT], psilocibin, meszkalin stb.) olyan nonaddiktív pszichoaktív anyagok, melyek főként a neokortikális piramidális neuronok szerotoninreceptorait stimulálva változatos pszichés hatásokat idéznek elő (Nichols, 2004), a hagyományos megközelítés szerint egyfajta jellegzetes élményszerkezettel társuló *módosult tudatállapotot* okozva (Ludwig, 1966). Ezen élményszerkezet leírása magában foglalja az észlelés, a téri-idői tapasztalat, a gondolkodás, a testkép, az emlékezőképesség, a koncentráció, a szuggesztibilitás és az érzelmi-hangulati mintázat változásait, illetve a hallucinációkat is (Masters és Houston, 1966). Tulajdonképpen e bevett koncepció az úgynevezett „stabilizált éber tudatállapottól” való eltérések heterogén felsorolását tartalmazza anélkül, hogy szűkebben meghatározná a „tudatállapot” fogalmát vagy az alá tartozó mentális jelenségek viszonyát.

A tanulmány első részében (2–4. szakasz) ezért szeretném beemelni a pszichedelikumok tárgyalását a kognitív tudományok, illetve az elmefilozófia fogalmi és elméleti keretrendszerébe, majd kiemelni az általuk kiváltott mentális jelenségeknek azokat az aspektusait, melyeket ebben a keretben leginkább relevánsnak találok. Minthogy a *tudat*, *tudatosság* és *tudatállapot* kifejezések egyébként is gyakran kerülnek elő a hallucinogének szakirodalmában, indokoltnak tartom a tudatosság meghatározásával kezdeni a fogalmi vizsgálódást, majd a mentális tartalmak, az észlelés, a kogníció, illetve a hallucináció lehetséges viszonyaira, végül pedig a pszichofarmakológiai és idegtudományos kutatások tanulságaira kitérni.

A tanulmány második részében (5. szakasz) kvantitatív adatokon alapuló kutatásomat mutatom be, melyben a vizuális pszichedelikus hallucinációkról alkotott fenomenológiai beszámolók tartalmát vizsgáltam egy kognitív pszichológiai szempontból informatív kategóriarendszer szerint.

2. A TUDATOSSÁG, A MENTÁLIS TARTALMAK ÉS A HALLUCINÁCIÓK ELMEFILOZÓFIAI ASPEKTUSAI

Az elmefilozófia egyik széles körben elfogadott tétele (és mentális életünkkel kapcsolatos intuitív meggyőződésünk) szerint mentális állapotaink szubjektív, fenomenális minőségekkel (vagy kváliákkal) rendelkeznek, azaz *van olyan* (szubjektív élmény), *mint* például észlelni egy kék foltot a falon, vagy meghallani egy dūr akkordot (Nagel, 1974). David Chalmers (1995) megfogalmazása szerint e jelenség, azaz a *fenomenális tudatosság* nevezhető a tudat valódi problémájának, amennyiben az elme naturalizálásának szándékával lépünk fel, mivel úgy tűnik, a harmadik személyű nézőpontot alkalmazó tudományos megközelítések

számára (legalábbis az anyag és az elemi részecskék jelenlegi ismerete alapján) komoly nehézség arról számot adni, hogy a mentális folyamatok miért járnak együtt szubjektív tapasztalattal. Chalmers teljes javaslata szerint érdemes megkülönböztetni a tudat e „kemény” problémáját az elme olyan „könnyű” problémáitól, melyek naturalizálása legalábbis lehetségesnek tűnik a kognitív tudomány bevett metodológiájával és fogalmi apparátusával. Ez utóbbi csoportba tartozik többek közt az *intencionalitás* (mentális állapotaink valamire irányultsága), illetve a *kognitív/hozzáférési tudatosság* (a bizonyos mentális állapotainkhoz való hozzáférés)¹ képessége is.

E meghatározást követve – és a pszichedelikus irodalomban valószínűleg rendhagyó módon – a hallucinogének okozta *módosult tudatállapotok* tárgyalásakor célszerűnek tartom tehát megkülönböztetni a *fenomenális tudatosságot* (arra az első személyű tapasztalatra utalva, hogy *van olyan, mint* hallucinogének által kiváltott mentális állapotban lenni) a *kognitív/hozzáférési tudatosságtól* (az alany azon képességére utalva, hogy hozzáférjen saját állapotaihoz), a megváltozott észlelési és kognitív tartalmakról pedig mint *intencionális tartalmakról* igyekszem számot adni. Lényeges azonban, hogy e három tényező az *első személyű fenomenológiai leírásokban* egyaránt jelen lehet, tehát az alany beszámolhat egy mentális tartalmáról, melyhez van hozzáférési tudatossága, és kiegészítheti ezt a szubjektív élmény bizonyos karakterisztikájával is (pl. álomszerűség).

Azzal kapcsolatban, hogy pontosan hogyan lehetséges, hogy az elme tartalommal rendelkezik, mára több rivális filozófiai elmélet létezik, ezek ismertetése nem e tanulmány tárgya.² Itt csak annyit jegyeznek meg, hogy a kognitív tudomány a valamire irányuló mentális állapotokat jellemzően *reprezentációként* fogja fel, ezért a következőkben a *mentális tartalom* és a *reprezentációs tartalom* kifejezéseket felcserélhetőként használom.³

Szorosabban kapcsolódik témánkhoz az *észlelési és vélekedési szintek* közti különbségtétel, illetve a *hallucinációs állapotok* ezekhez való viszonya. Az érzéki tapasztalatok és az empirikus vélekedések viszonyáról számos filozófiai elképzelés született (ezeket részletesen ismerteti Márton, 2010), annyiban azonban az utóbbi időkig a legtöbben megegyeztek, hogy az észlelési és a magasabb rendűnek tekintett vélekedési (kognitív) tartalmak között érdemes éles választóvonalat húzni. (Arra, hogy e distinkció miért került nyomás alá, hamarosan kitérek.)

¹ Block (1995) úgy véli, hogy egy mentális állapot *hozzáférési tudatosságának* jele, hogy felhasználható az organizmus számára különböző következtetési, cselekvéstervezési és beszédaktusok generálásakor.

² Két különösen alaposan kidolgozott teória Fodor (1987) oksági, illetve Millikan (1989) teleologikus elképzelése.

³ Arról már eltérnek a vélemények, hogy mi tesz egy entitást reprezentációvá, illetve hogy e reprezentációk formátuma és a tágabb rendszerben való szerepe miként határozható meg.

Ebben a kontextusban a hallucinációt jellemzően az észleléshez, illetve az illúzióhoz való viszonya alapján tárgyalják, a következő értelemben (Macpherson, 2013):⁴

- (1) Veridikus észlelés: a világ valóságnak megfelelő észlelése.
- (2) Illúzió: a világ valóságnak *nem* megfelelő (nonveridikus) észlelése.
- (3) Hallucináció: az észlelés *hiánya*; a valóságnak általában nem felel meg (nonveridikus), de lehetségesek veridikus hallucinációk is.

Lényegesnek tartom megjegyezni: ellentmondásos az a kérdés, hogy a pszichedelikumok által kiváltott hallucinációk valóban hallucinációnak minősülnek-e. Szummer (megjelenés előtt, 160. o.) így fogalmaz: „*Ugyanakkor az orvosi-addiktológiai szakirodalom helytelenül aposztrofálja »hallucinogén« szereket a pszichedelikumokat. A pszichedelikus víziók sensu stricto nem hallucinációk, mert (1) megfelelő környezeti és egyéni feltételek mellett az élmény többnyire kellemes, és nem szorongással telített; (2) a modalitás általában képi és nem auditív; (3) a szer hatása alatt álló személy különbséget tud tenni saját képzelete és a valóság között; (4) az élmény jól felidézhető; (5) bizonyos fokig kontrollálható, kvázi terelhető; (6) időtartama nagyjából megjósolható.*” Elfogadva e leírást, szeretnék rámutatni, hogy a felsorolt kitételek nem állnak szemben a hallucinációk imént felvázolt igen tág meghatározásával, inkább kiegészítik azt, így ebben a keretben a pszichedelikus hallucinációk csoportja a hallucinációk egy altípusának tekinthető (melynek igen fontos specifikumaira a cikk későbbi részében fogok kitérni), illetve maga a hallucináció is csak egyik típusa a pszichedelikumok/hallucinogének által kiváltható mentális állapotoknak.⁵

Az észlelés, az illúzió és a hallucináció fogalmi elemzésén túl az észlelési és hallucinációs tapasztalat eredetét illetően több elmélet létezik.

A két tradicionális elképzelés (az észlelés érzetadat-, illetve intencionális elméletei) a perceptuális tapasztalatot a szenzoros bemeneti oldalon kezdődő oksági lánc végén megjelenő jelenségnek tartja, ezt az alapvetést pedig kiegészíti azzal, hogy ha valaki képes az agyat az észlelési oksági lánc bármely pontján úgy stimulálni, hogy ez az ingerlés megegyezzen a veridikus észlelés mintázatával, akkor egyben képes észlelés nélküli perceptuális tapasztalatot, azaz hallucinációt is okozni. Ez a tapasztalat mind reprezentációs tartalmában, mind fenomenális minőségében megegyezik azzal a tapasztalattal, amelyet a veridikus észlelés idézne elő, tehát *ugyanabba a mentális típusba tartozik*.

⁴ Ez az episztemológiai *realistákra* igaz, akik szerint létezik elmefüggetlen valóság. Az *idealisták* számára a hallucinációk csupán mintázatukban és gyakoriságukban különböznek a megszokott érzéki tapasztalatoktól.

⁵ A hagyományos pszichológiai–pszichiátriai szakirodalomban az általam javasolt taxonómia, illetve a pszichedelikus élmény fenomenológiája már nem illeszkedne. Slade és Bentall (1988) például így definiálja a hallucinációt: „*olyan észlelésszerű tapasztalat, mely (1) valós ingerek hiányában jelenik meg, (2) a valós észlelés teljes hatását hordozza, (3) de akaratlagosan nem irányítható*” (23. o).

Az ezzel szemben álló *diszjunktivista* elméletek tagadják, hogy az így előidézett hallucinációs tapasztalat az észlelési tapasztalattal megegyező típusú mentális állapotot hozna létre, mivel a hallucinációs tapasztalatnak szerintük *más a fenomenális karaktere* (akkor is, ha a két tapasztalat szubjektíve megkülönböztethetetlen).⁶

Bizonyos szempontból mindkét fenti elmélettől különbözik a hallucináció *emlékezeti/képzleti koncepciója*, melyet Macpherson (2013) David Hume-nak tulajdonít. Az elmélet szerint a hallucinációt jellemző mentális állapot nem egyezik meg az észlelés során fennállóval: egy *másik mentális állapotról van szó* (legyen az képzleti vagy emlékezeti), amely ugyanakkor az észlelési tapasztalathoz nagyon hasonló fenomenális karakterű, csupán élenkségében különbözik attól. E koncepció – a fenomenális minőségek kérdését félretéve – véleményem szerint abban jelent újdonságot, hogy a hallucinációkat kifejezetten a magasabb rendű kognitív reprezentációs tartalmakkal hozza összefüggésbe ahelyett, hogy csupán az észlelési oldalról ragadná meg a jelenséget.

3. A PSZICHEDELIKUS HALLUCINÁCIÓK TOP-DOWN MODELLJE

Érdekes módon a hallucinációkkal kapcsolatos újabb idegtudományos eredmények és modellek egyaránt kiemelik az észlelési és a kognitív tényező szerepét – a hallucináció *típusától* függően. Corlett, Firith és Fletcher (2009) tanulmányukban hierarchikus valószínűségi modelleken keresztül értelmezik a kannabinoidok, a pszichózis és a szenzoros depriváció mellett a hallucinogének által előidézett hallucinációs és tévképzetes tüneteket is.

A mentális információfeldolgozás *hierarchikus valószínűségbecslési koncepciója* (Friston, 2005) szerint agyunk alapvető feladata, hogy a szenzoros ingereket összefüggésbe hozza azok környezeti okaival annak érdekében, hogy adaptív válaszokat tudjon rájuk adni. A feladat sikeres megoldása akkor lehetséges, ha elménk olyan *modellekkel* rendelkezik, amelyek helyes becslést adnak környezetéről. Azonban e környezet állandóan változik, s a becslült és valós bejövő ingerek össze nem illésének következtében folyamatosan *becslési hibák* jelentkeznek. A megfelelően adaptív rendszer feladata így az lesz, hogy a becslési hibákat *minimalizálja*. Ez pedig úgy érhető el, hogy az új információt hordozó becslési hibákat a rendszer beépíti *előzetes valószínűségi becslési modelljeibe*, hogy azok a következőkben jobb előrejelzést adjanak (az elv egyébként a matematikai valószínűségszámítás Bayes-tételéből származik).

Fontos még hangsúlyozni a rendszer *hierarchikus és kétirányú* jellegét: a becslési modellek olyan szintekbe rendeződnek, melyek hierarchikusan egy-

⁶ E kijelentést az a diszjunktivista meggyőződés magyarázza, mely szerint a fenomenális minőségeket a veridikusan észlelt elmefüggetlen tárgyak tulajdonságai konstituálják (bővebben lásd Tózsér, 2005).

másra vannak utalva, és paramétereiket mind bottom-up (a becslési hibák által), mind top-down hatásra (a becslések által) folyamatosan változtatják.

A paradigmaticus példa a *binokuláris versengés* jelensége. Ha egy speciális szerkezet segítségével a kísérleti személyek jobb és bal szeme elé eltérő képet vetítenek (egyszerre), akkor ahelyett, hogy a két képet egymásra helyezve vagy összeolvadva látnák, a személyek arról fognak beszámolni, hogy felváltva látják hol az egyik, hol a másik képet.

Hohwy, Roepstorff és Friston (2008) szerint a jelenség ökológiai szempontból nagyon is érthető: a rendszer igyekszik megfelelő becslési hipotézissel szolgálni a bejövő információ előrejelzésére, ugyanakkor egyszerre csak az egyik képpel kapcsolatban van ilyen hipotézise (amikor az adott képet látja a személy), így azok az információk, amelyek a másik képre vonatkoznak, becslési hibaként terjednek a hierarchia felső szintjei felé. Hogy ezeket a hibákat minimalizálja, új hipotézist kell keresnie a rendszernek, amely megint csak az egyik képet fogja magyarázni, ez pedig újabb becslési hibákhoz vezet, és így tovább. A jelenség magyarázata tehát, hogy nincs egyetlen olyan hipotézis, amely egyszerre mindkét képre jó becslést adna.

Clark (2013) szerint az így felfogott elme – amelyben a becslési modellek mintázata felel meg a reprezentációknak, a becslési hiba pedig a feldolgozandó információnak – legalább két lényeges szempontból különbözik a hagyományos elmamodellektől. Egyrészt a külső ingerekre való pusztán reakció helyett a folyamatos hipotézisalkotás aktív, adaptív és állandóan változó természetét hangsúlyozza (és egyben problematizálja a funkcionálisan megkülönböztethető, végeredményben a rendszer valamely rejtélyes pontján perceptuális tapasztalathoz vezető „észlelési oksági lánc” fogalmát is, amelyet fentebb a hallucináció tradicionális elmefilozófiai elméleteivel kapcsolatban tárgyaltam). Másrészt, ha kiterjesztjük az elképzelést az észlelés szűkebb területéről a tágabb mentális működésre, akkor az észlelés és a kogníció mint egy *kontinuum* két szélső pontja jelennek meg, kategorikus cezúra nélkül.⁷

Ebben a teoretikus keretben vizsgálja tehát Corlett, Firith és Fletcher (2009) a pszichedelikus hallucinációkat is. Elméletük szerint a szerotonerg hallucinogének felborítják a top-down és bottom-up folyamatok egyensúlyát, méghozzá a top-down folyamatok irányába.

⁷ Különböző okokból, de hasonló állásponton van Shea (2014). Szerinte a kognitív tudományos konszenzusban a két szint funkcionális elkülönítése részben a Fodor (1985) által leírt alacsonyabb szintű, enkapszulált, azaz top-down hatásoktól független észlelési modulok tételére épült, amelyre már találhatunk alternatívákat a szakirodalomban. De például a Carey (2009) által leírt veleszületett „magtudást” (pl. tárgyak, ágensek és számosság reprezentációja) is problémás kizárólagosan elhelyezni a két szint valamelyikén.

Az ún. *embodiment* program szószólói megint más okokból kérdőjelezik meg a hagyományos különbségtételt. Idegkutató képviselői a reprezentációs tartalom hordozójának a szenzomotoros, multimodális és amodális területeken egyaránt átívelő neurális köröket tartják (Damasio, 1989; Pulvermüller, 2013).

Arról van szó, hogy a fenti valószínűségbecslési modell a neurális szinten is alkalmazható: a bejövő szignál a jelátvitelért felelős neurotranszmitterekkel terjed, a becslési egységeket pedig a sejtmembrán neurokrin receptorainak rezponzivitását szabályozó ioncsatornák állapota és száma testesíti meg. Pontosabban, a szerzők neurokémiai modelljében a hierarchián előremenő (bottom-up) szignál a kortikális piramissejtek gyors szinaptikus átvitelét mediáló AMPA⁸ ionotróp glutamát receptorokon, a hierarchián visszafelé haladó (top-down) modulációs szignál pedig a lassabb NMDA⁹- glutamát receptorokon terjed.

Az LSD-25, azaz a lizergsav-dietilamid a szerotoninreceptorokon keresztül megzavarja a normális glutamátaktivitást az agykéregben, de érdekes módon csak a piramissejtek AMPA-receptorain – az NMDA-receptorok jelátvitelére nem hat közvetlenül. Ugyanakkor mivel az AMPA-receptorok aktivitását torzítja, azaz szenzoros zajt visz a bottom-up szignálba, a modell szerint közvetve a top-down aktivitást is módosítja, hiszen az abnormális jelekre válaszul a rendszer továbbra is megpróbál olyan hipotézissel előállni, amely valamiképp magyarázza őket, még akkor is, ha e jelek torzítottak és zavarosak. Mindennek következménye pedig, hogy a rendszer szintjén az aktivitás a top-down folyamatok irányába tolódik el.

Talán azt is magyarázza e modell, hogy az LSD miért csak nagyobb dózisban (500-1000 µg) idéz elő tiszta hallucinációt, míg kisebb adagban csupán perceptuális torzításokat okoz: minél nagyobb a szenzoros zaj, annál inkább elhajlik a működés az egyre magasabb rendű top-down folyamatok irányába, míg végül teljesen átbillen a mérleg a szenzoros jelektől elszakadt mentális tartalmak felé.¹⁰

Mivel a bottom-up szignál zajos, ezért azt is várjuk, hogy a külső ingerekre való top-down valószínűségi következtetés több információ feldolgozását igényli, tehát lelassul. Vannak erre utaló adatok: az LSD-25-höz hasonlóan szerotonerg receptorokon ható pszilocibin hatására megnő a képek váltakozási ideje a binokuláris versengés során (Carter és mtsai, 2005).

4. A HALLUCINOGÉNEK ENTROPÍÁS HATÁSA ÉS FENOMENOLÓGIÁJA

Más kutatócsoportok (Carhart-Harris és mtsai, 2012; Muthukumaraswamy és mtsai, 2013; Petri és mtsai, 2014) pszichofiziológiai eszközökkel vizsgálták intravénásan pszilocibinnel kezelt alanyok agyműködését. Eredményeik három szinten foglalhatóak össze.

⁸ 2-amino-3-(5-metil-3-oxo-1,2-oxazol-4-il) propánsav.

⁹ N-metil-d-aszparaginsav.

¹⁰ Corlett, Firith és Fletcher (2009) egyébként a szenzoros depriváció hallucinációs kísérőjelenségét is a top-down irányba eltolódott aktivitásnak tulajdonítja – a különbség az, hogy abban az esetben nem zajos szignálról van szó, hanem a bejövő bottom-up ingerek teljes hiányáról, amit megpróbál kompenzálni a rendszer.

Először is, MEG-vizsgálataik során a kortikális neuronpopuláció szintjén deszinkronizációt állapítottak meg minden frekvencián, a hatás pedig az agykéreg 5. piramissejtes rétegéből volt eredeztethető, ez azonos azzal a réteggel, amelyben a szerotonerg hallucinogének leginkább kifejtik hatásukat (Muthukumaraswamy és mtsai, 2013).

Másodszor, képalkotó eljárásaik során deaktivitást találtak a mediális prefrontális kéreg, a poszterior cinguláris kéreg és a talamusz területein, melyek az információfeldolgozás és integráció szempontjából kulcsfontosságú idegsejtcsoportokat tartalmaznak (Carhart-Harris és mtsai, 2012), továbbá megnövelt aktivitást regisztráltak a hippokampális és parahippokampális területeken (Carhart-Harris és mtsai, 2014).

Harmadszor, az agy hálózati struktúráinak funkcionális mintázata a pszilocibin hatására igen nagy változásokat mutat a baseline aktivitáshoz képest: rengeteg új kapcsolat jön létre az egyes – akár nagyon távoli – neurális hálózatok között, melyek nagyobb része átmeneti, alacsony stabilitású, kisebb része azonban tartósabb (Petri és mtsai, 2014).

Carhart-Harris és mtsai (2014) szerint a globális agykérgi deszinkronizáció, a központi integrációs struktúrák deaktivációja, illetve a kortikális kapcsolatok hirtelen megszaporodása összességében az agykérgi neurális rendszer rendezetlenségi fokának (entrópiájának) megnövekedéseként értelmezhető. A szervezésért felelős területek alulműködése eszerint olyan instabil információáramlást okoz, amely alapvetően különbözik az agyműködés baseline állapotától. A kutatók szerint ezzel magyarázható a hallucinogének anekdotikus „tudattágító” hatása, amely egyébként már a ’pszichedelikum’ kifejezés etimológiájában is tetten érhető.

Valóban, a fenomenológiai beszámolókon túl néhány empirikus kutatás is utal arra, hogy a tudásreprezentációk közti kapcsolódások (ezeket nevezzük most asszociációs kapcsolatnak) megváltoznak. Spitzer és mtsai (1996) kísérletében egy lexikai döntéshozatali feladatot (szemantikus priming paradigma) oldottak meg a személyek, ennek során gombnyomással kellett jelezniük, hogy értelmes-e a monitoron megjelenített szó. Három kondíciót alkalmaztak: a *direkt szemantikus priming* kondícióban a felismerendő fogalmat egy ahhoz szemantikusan közel álló kifejezés előzte meg (pl. tyúk – tojás); az *indirekt szemantikus priming* kondícióban a megelőző szó indirekt módon kapcsolódott a célfogalomhoz (pl. citrom – édes); a *kontrollkondícióban* pedig nem volt sem direkt, sem indirekt reláció (pl. felhő – sajt). A kísérleti személyek egyik csoportja pszilocibint, a másik placebót kapott, a kísérletvezetők pedig a döntési reakcióidőt mérték. Eredményeik szerint a hibák arányában nem volt szignifikáns eltérés a csoportok között, a pszilocibin-csoportban a reakcióidő egyenlő mértékben lassult minden kondícióban, de az általános lassulást kontroll alatt tartva a pszilocibin-csoportban szignifikánsan rövidebb reakcióidőt mértek az indirekt kondícióban.

Feltételezhető, hogy az eredmények háttérében a szemantikus viszonyokért felelős kortikális kapcsolatok megváltozott kommunikációja áll. Mivel a paradigma szerint normál működés esetén a rövidebb reakcióidő a *szemantikus közelség* indikátora, lehetséges, hogy a fentebb leírt entrópiás állapot közelebb hozza egymáshoz a szemantikus hálón a normális, szervezett működés idején távolabbi és kevésbé aktív kapcsolatokat.¹¹

Petri és mtsai (2014) munkájából ugyanakkor kitűnik, hogy bár valóban nagyobb entrópia jellemzi a kortikális rendszert, nem mutat teljes véletlenszerűséget: létrejön néhány új, stabil kapcsolat is, melyek funkcionális szerepe egyelőre ismeretlen, de megjelenésük egyfajta új szerveződési elv kialakulását jelzi. Szintén ellentmond a teljes rendezetlenségnek a mentális folyamatok fenomenális szinten megjelenő integrációja, *„rendezett mintázatok, bonyolult történeteket, olykor elfelejtett emlékeket és információkat produkáló működése”* (Szummer, megjelenés előtt, 162. o.).

Úgy gondolom, ebből a szempontból érdemes lenne figyelembe venni a képalkotó eljárások másik, fentebb ismertetett eredményét: a mediális temporális lebeny, kiváltképp a hippokampusz megnövekedett aktivitását, illetve az aktivitás korrelációját a fenomenológiai szubjektív beszámolók álomszerűségével (Carhart-Harris és Nutt, 2014). Minthogy a hippokampusz az újabb kutatások szerint egyaránt fontos szerepet játszik az asszociatív és az epizodikus emlékezet, a téri integráció, illetve a képzelet folyamataiban (Hassabis és mtsai, 2007; Wang és mtsai, 2014), nem zárható ki, hogy megváltozott aktivitása valamiféle rendezőfunkciót tölt be a mentális tartalmak folyamában. Mindazonáltal nem árt óvatosan értelmezni a neurális aktivitásra vonatkozó adatokat, amíg nem tisztázottak ok-okozati viszonyaik. Egyelőre például nincs arra hipotézis, hogy pontosan hogyan illeszkedik a megváltozott aktivitásmintázat a korábban felvázolt top-down modellbe.

További lényeges és úgy tűnik, mindeddig meg nem magyarázott fenomenológiai adat, hogy bár a pszichedelikus élmény során az alany gyakran nem vagy csak kevésbé éli meg önmagát látomásai alakítójaként, ugyanúgy előfordulhat, hogy úgy érzi, kontroll alatt tartja az eseményeket (Shanon, 2002; Szummer, megjelenés előtt). Ebből a szempontból a pszichedelikus hallucinációk képzelettől való megkülönböztetése – amit néhányan az akaratlagos „aktivitásban” (Kind, 2001), egyfajta mentális okozásban határoznak meg – is nehezebbé válik. Sőt, a beszámolók szerint olykor a megjelenő tartalmak monitorozása (source monitoring) is működik, azaz nem feltétlenül jellemző a kívülágra vonatkozó téves attribúció, így még közelebb kerülnek a hallucinációk a képzelet jelenségéhez.

¹¹ A „szemantikus hálózatot” csupán funkciója, nem pedig neurális implementációja szerint azonosíthatjuk. Tehát a szemantikus hálón elhelyezkedő tartalmak „távolságai” csupán azok bennfoglalási, családi hasonlósági, esetleg sémaalapú relációit (attól függően, hogy mely szerveződést tartjuk pszichológiailag reálisnak), és nem a tényleges neurális struktúrák viszonyait képezi le.

Ennek ellenére, ahogy fentebb is kifejtettem, a pszichedelikus víziók beleférnek a hallucináció általam használt tág fogalmába (a veridikus észlelés hiányában megjelenő perceptuális tapasztalat), a pszichedelikus élmény más, nem perceptuális, de szintén a mentális tartalmakra vonatkozó aspektusait pedig megkülönböztetett figyelemmel javaslom tárgyalni.

Kognitív pszichológiai nézőpontból az eddigiek fényében tehát három pontban foglalhatók össze a hallucinogének okozta legfeltűnőbb mentális változások. A *mentális működés* (1) az információfeldolgozás szempontjából – a szer fajtájától és adagolásától függően változó mértékben – elmozdul a *top-down folyamatok túlsúlya* felé, emellett (2) a hallucinációk egy típusának tekinthető, de a képzeleti folyamatoktól egyértelműen el nem határolható, speciális *perceptuális tapasztalatokkal*, illetve (3) a *szemantikus aktivációs mintázat* – feltehetőleg a kortikális struktúrák közti kommunikáció destabilizációjából adódó – *abnormalitásaival*¹² jár együtt.

A három komponens intuitíve összefüggőnek tűnik, így *feltételezem, hogy a magasabb rendű mentális tartalmak túlsúlya és a köztük fennálló aktivációs kapcsolatok megváltozása bizonyos mértékben a perceptuális állapotok tartalmában is manifesztálódik.*

5. PSZICHEDELIKUS VÍZIÓK TARTALOMELEMZÉSE FENOMENOLÓGIAI BESZÁMOLÓK NYOMÁN

Amennyiben e feltételezésem tartható, azaz a pszichedelikus hallucinációk reprezentációs tartalma mond valamit a szemantikus aktivációs mintázat változásairól, akkor érdemes lehet megvizsgálni ezeket a tartalmakat, hogy közelebb kerüljünk a hallucinogének pszichológiai hatásmechanizmusának megértéséhez. Hasznos lenne például, ha tudnánk, van-e valamilyen reláció a megjelenő tartalmak között, és ha van, akkor milyen mértékű. Valamint ha létezik szerveződés, tovább specifikálható-e taxonómikus (bennfoglalási), tematikus (séma-alapú) vagy valamilyen sajátos emlékezeti epizód, személyes narratíva szerinti viszonyként. Esetleg van-e szignifikáns különbség a jellemző szemantikai mezők (ágensek, helyek, tárgyak, téri viszonyaik stb.) gyakorisága közt.

A reprezentációk konkrét tartalmának vizsgálata már a normál pszichés működés során is felveti a pszichológiai realitás első és harmadik személyű megismerésének problematikáját. Ha egyszerűen megkérünk valakit, hogy számoljon be elméje bizonyos tartalmáról (legyen az észlelési, kognitív vagy affektív), nem hagyhatjuk figyelmen kívül a nyelvi, emlékezeti és narratív megmunkálás következményeit. A harmadik személyű, kísérleti nézőpont éppen ezért igyek-

¹² Az abnormalitás fogalmát a normál működéstől való eltérés jelzésére, nem pejoratív értelemben használom.

szik kizárni, kontroll alatt tartani e tényezőket, és úgy megalkotni eljárásait, hogy a lehető legkevésbé torzuljanak eredményei.

Mindazonáltal, amíg legalitási nehézségekbe ütközik a szerotonerg hallucinogének használatával járó laboratóriumi kísérletezés, úgy gondolom, egyfajta alapkutatási attitűdöt alkalmazva, kutatási kérdések felvetése végett, érdemes megvizsgálni a pszichedelikus élményekről, víziókról alkotott fenomenológiai beszámolók tartalmát. Legalább egy jó érv szól amellett, hogy figyelembe vesszük ezeket a beszámolókat: feltételezhetjük, hogy amiről az alany számot ad, bizonyos mértékben korrelál az emlékezetben konszolidálódott, tehát aktivációs szempontból kitüntetett tartalmakkal, ezért jó kiinduló adat lehet a további hipotézisalkotás számára. Tanulmányom második felében szeretném bemutatni, miként tartom lehetségesnek, hogy a pszichedelikus hallucinációkról szóló fenomenológiai riportokból, azaz első személyű, kvalitatív adatokból a kísérleti megközelítés számára is releváns információhoz jussunk.

Kutatásom célja az volt, hogy összegyűjtssem a beszámolókból előforduló, konkrét objektumokra vonatkozó tartalmak gyakorisági adatait, és az eredményeket átültessem egy, a kognitív pszichológia számára is informatív kategória-rendszerbe.

Jackendoff (1987) a különböző reprezentációtípusok egymásba fordíthatósága kapcsán megállapítja, hogy információtartalom szempontjából a nyelv fogalmi szerkezetéhez funkcionálisan a látás háromdimenziós struktúrája áll a legközelebb. A hasonlóság szerint abban áll, hogy mindkettő kódolja a közepes méretű és távolságú, körvonallal bíró tárgyakat, azok térbeli viszonyait, mozgását, számosságát.¹³ Ha a két reprezentációtípus kapcsolata valóban ennyire alapvető, a nyelven keresztül talán az ilyen perceptuális tartalmakra következtethetünk a legkisebb hibával.

Az elemzési kategóriarendszer dimenzióit az objektumokra vonatkozó kognitív neuropszichológiai irodalomban gyakran tárgyalta, területspecifikus szemantikai deficittek mentén alakítottam ki (1. táblázat). A legalapvetőbb szemantikai mezők, amelyek szelektív sérülése megfigyelhető, az *élő/élettelen* objektumok területe – számos olyan esetről tudunk, amikor organikus elváltozások következtében a páciensek képtelenek voltak felismerni, megnevezni az élő dolgokat az élettelenekkel szemben, vagy fordítva (Caramazza és Mahon, 2003).

Az élő tárgyakon belül további, stabilan területspecifikusan sérülő kategóriák az *állatok, emberek, növények* (a *gyümölcs/zöltség* is ide tartozik), az élettelen tárgyakon belül pedig a *manipulálható műtermékek* (pl. szerszámok) típusai. Mahon és Caramazza (2009) szerint arról van szó, hogy a legalapvetőbb

¹³ A tárgyak reprezentációja egyébként igen korai, alapvető képesség, Carey (2009) szerint a veleszületett magtudás egyik lényeges eleme. Ha például egy lap mögül bizonyos időközönként jobbra egy labda, balra pedig egy henger mozdul ki, a lap elvétele után meglepődnek a csecsemők, ha csak egy labda állt a háttérben, és nem kettő (a diszhabituáció indikátora a megnövekedett tekintési idő) – tehát van valamiféle elvárásuk, reprezentációjuk a tárgyról és azok viszonyairól (Xu és Carey, 1996).

szinten a tárgyakra vonatkozó fogalmi tudás a fenti kategóriákat kódoló, ősi, evolúciósan adaptív funkcionális neurális rendszerek alapján rendeződik.¹⁴

TARTALMI EGYSÉG					
egyéb	OBJEKTUM				
	ÉLETTELEN		ÉLŐ		
	egyéb	MANIPULÁLHATÓ MŰTERMÉK	ÁLLAT	EMBER	NÖVÉNY (+GYÜMÖLCS / ZÖLDSÉG)

1. táblázat. A fenomenológiai beszámolók tartalomelemzésének javasolt kategóriarendszere

5.1. Módszer

Az elemzéshez a Shanon (2002) által gyűjtött és publikált kvantitatív gyakorisági adatokat használtam fel, melyek egy amazóniai főzet, az ayahuasca¹⁵ által kiváltott vizuális hallucinációk tartalmát rendszerezik.

Minta

Shanon (2002) különböző populációkról gyűjtötte adatait. A teljes minta ki-egyenlítése céljából nagyjából egyenlő szinten tartva a különböző dél-amerikai és Dél-Amerikán kívüli kultúrák arányát, én a következő mintákkal dolgoztam.

- **1. minta (M1):** a szerző 67 saját élménye az ayahuascával, különböző kontextusokban (62 alkalom társas közegben, nagyrészt különböző vallási közösségekben, 5 privát alkalom).
- **2. minta (M2):** 136 urbánus környezetben élő, ezen belül 81 dél-amerikai és 55 Dél-Amerikán kívüli személy első ayahuascaélménye.
- **3. minta (M3):** 15 bennszülött dél-amerikai személy első ayahuascaélménye.

Összesen tehát 218 beszámoló adataival dolgoztam, ebből 96 (44%) dél-amerikai személyhez, 122 (56%) Dél-Amerikán kívüli személytől származik.

Eljárás

A szerző által használt lazább kategóriarendszert átültettem az általam felvázolt tipológiába, és alapvetően az *élő* és *élettelen* kategóriákat, illetve az *élő*n belül három alkategóriát, az *állat*, az *ember* és a *növény* (beleértve a *zöldség/gyümölcs*) alkategóriáját specifikáltam.

¹⁴ E struktúrák megoszlanak a különböző távoli, szenzoros, motoros és egyéb kortikális területeken (tehát nem enkapszulált modulokként kell őket elképzelniünk), de mivel előfordul, hogy olykor például az élettelen tárgyakra vonatkozó tudás vizuális-perceptuális (pl. hogy néz ki egy kalapács) és funkcionális-asszociációs (pl. hogyan használható egy kalapács) részképességei egyaránt sérülnek, valószerű, hogy valamiképpen körülhatárolható neurális körökről van szó.

¹⁵ Az ayahuascafőzet fő hatóanyagai a β -karbolin-származék harmin és tetrahydroharmin, illetve N,N-dimetil-triptamin (DMT) – szintén egy szerotonerg hallucinogénről van tehát szó (Nichols, 2004).

5.2. Eredmények

Mivel a szerző nominális mérési szinten dolgozott, diszkrét változókkal (tehát azt jelölte, hogy egy adott beszámolóban jelen van-e egy bizonyos szemantikai kategória, de azt nem, hogy milyen mennyiségben), az adatokon gyakorisági eloszlások elemezhetők. Ezek arra vonatkozó becslések, hogy mekkora valószínűséggel tartalmaz egy vizuális hallucináció egy adott szemantikai tartományt. Az eredményeket a 2. táblázat ismerteti.

	M1		M2		M3		M1, M2, M3	
	<i>n</i> =67	%	<i>n</i> =136	%	<i>n</i> =15	%	<i>n</i> =218	%
ÉLETTELEN	25	37,31%	30	22,06%	3	20,00%	58	26,61%
ÉLŐ	35	52,24%	45	33,09%	11	73,33%	91	41,74%
ÁLLAT	34	50,75%	43	31,62%	11	73,33%	88	40,37%
EMBER	35	52,24%	45	33,09%	3	20,00%	83	38,07%
NÖVÉNY	18	26,87%	28	20,59%	6	40,00%	52	23,85%

2. táblázat. A szemantikai kategóriák gyakorisági eloszlása a három mintán és összességében

Először is az látszik, hogy *többnyire minden almintán, illetve a teljes mintán gyakoribbak az élő, mint az élettelen tárgyak (az M1 és az M3 almintán a véletlennél gyakoribbak)*, ugyanakkor egyértelműen képviselteti magát mindkét kategória.

A következő stabil eredmény, hogy az *élő* kategórián belül az *állat* és az *ember* alkategóriák közel azonos arányban vannak jelen – az egyetlen kivétel a dél-amerikai bennszülöttek mintája, ahol egyértelműen felülreprezentáltak az *állat* kategória elemei.

Végül az *élő* kategória *növény* alkategóriája a legkevésbé gyakori a teljes, illetve az első két mintán – a kivételt itt is a bennszülöttek beszámolói jelentik, amelyekben a *növény* kategória elemei bizonyulnak leggyakoribbnak az *állat* kategória után.

5.3. Diskusszió

Hogyan értelmezhetjük az eredményeket? A legstabilabb eredmény az *élő* és az *élettelen* objektumok gyakoriságának különbsége, az *élő* kategórián belül azonban már megoszlanak a különbségek a bennszülöttek és az urbánus környezetben élők között. Ezek a különbségek (az állatoknak és a növényeknek az emberekénél nagyobb aránya), azt gondolom, összefüggésbe hozhatók a dél-amerikai bennszülöttek mindennapi ingereinek, gondolkodásának, hitvilágának az urbánus populációétól eltérő voltával; a különbségek részletesebb meghatározása döntően kultúrantropológiai kérdés.

Az *élő* objektumok felülreprezentáltsága talán érdekes adalék lehet a pszichedelikumok 4. szakaszban tárgyalt entrópiás hatásának megértéséhez. Úgy tűnik, hogy – legalábbis az ayahuasca esetében – van egy tendencia, amely szerint a vizuális hallucinációkról szóló fenomenológiai beszámolókbán e kategória elemei gyakrabban jelennek meg, mint az *élettelen* objektumok. Ha e hatás valóban jelen van a hallucinációk folyamában, és ha a hallucinációban megjelenő tartalmak tükrözik a szemantikus háló megváltozott aktivitási mintázatát, akkor érdemes felvetni a kérdést: *a kortikális rendszerek magas rendezetlenségi állapota (entrópiája) ellenére miért jelennek meg az élő dolgok reprezentációi az élettelen dolgoknál és – bizonyos populációk esetében – a véletlennél gyakrabban?*

Elképzeltető, hogy azon neurális körök aktivitása, amelyek az *élő objektumok* szemantikai kategóriáját kódolják, valamiképpen kitüntetett szerepet kap a megváltozott neurális működés szempontjából. Az ÉLŐ TÁRGYAK reprezentációjának területspecifikus neurális háttere egyelőre nincs pontosan meghatározva, az azonban tény, hogy különböző organikus sérülések esetén szelektíven károsodhat ez a szemantikai tartomány (Caramazza és Shelton, 1998). Az is lehetséges persze, hogy e neurális körök kapcsolatai már a baseline-aktivitás esetében is kiterjedtebbek, és ez magyarázza az eredményeket (pszichedelikus élménybeszámolók gyűjtésekor magától értetődően nincs lehetőség placebóval kezelt kontrollesoport vizsgálatára).

Alternatív hipotézisként természetesen meg kellene vizsgálni azt a lehetőséget is, hogy bizonyos elvárások, kontextuális tényezők befolyásolták a víziók tartalmát. E hatások nehezen tarthatók kontroll alatt, Shanon (2002) pedig az ökológiai validitás nevében nem is törekedett erre.

6. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KITEKINTÉS

A tanulmány fő célkitűzése az volt, hogy rámutasson, hogyan lehet kognitív (neuro) pszichológiai keretben megközelíteni a szerotonerg hallucinogének pszichés hatásait. A fő csapásirányokat a vizuális hallucinációk, az információfeldolgozás hangsúlya és a destabilizálódott neurális kapcsolatok kutatása mentén jelöltem ki. Természetesen minden más alpműködés (észlelés, figyelem, tanulás, emlékezet, magasabb rendű kognitív folyamatok) konkrétabb vizsgálata is kíváncsú volna ahhoz, hogy teljes képet kapjunk a pszichedelikumok mentális hatásmechanizmusairól. További célom volt bemutatni, miként tartom lehetségesnek, hogy a vizuális hallucinációkról szóló első személyű, kvalitatív adatokból a kísérleti megközelítés számára is releváns, további kutatási szempontok felvetésére alkalmas információhoz jussunk. Ehhez az ÉLŐ ÉS ÉLETTELEN TÁRGYAK kategóriájába tartozó szemantikai elemeket vizsgáltam meg – eredményeim jelentőségének megítélésé további, jól kontrollált laboratóriumi kutatások fényében lesz lehetséges.

IRODALOMJEGYZÉK

- Block, N. (1995). On a confusion about a function of consciousness. *Brain and Behavioral Sciences*, 18(2), 227-247. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X00038188>
- Caramazza, A. & Mahon, B. Z. (2003). The organization of conceptual knowledge: The evidence from category-specific semantic deficits. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 354-361. [http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00159-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00159-1)
- Caramazza, A., & Shelton, J. R. (1998). Domain-specific knowledge systems in the brain: The animate-inanimate distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 1-34. <http://dx.doi.org/10.1162/089892998563752>
- Carey, S. (2009). *The Origin of Concepts*. Oxford: Oxford University Press.
- Carhart-Harris, R. L., Erritzoe, D., Williams, T., Stone, J. M., Reed, L. J., Colasanti, A., ... & Nutt, D. J. (2012). Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(6), 2138-2143. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1119598109>
- Carhart-Harris, R. L., Leech, R., Hellyer, P. J., Shanahan, M., Feilding, A., Tagliazucchi, E., ... & Nutt, D. (2014). The entropic brain: a theory of conscious states informed by neuroimaging research with psychedelic drugs. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <http://dx.doi.org/10.3389/fn-hum.2014.00020>
- Carhart-Harris, R. L., & Nutt, D. (2014). Was it a vision or a waking dream? *Frontiers in Psychology*, 5, 255. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00255>
- Carter, O. L., Pettigrew, J. D., Hasler, F., Wallis, G. M., Liu, G. B., Hell, D., & Vollenweider, F. X. (2005). Modulating the rate and rhythmicity of perceptual rivalry alternations with the mixed 5-HT_{2A} and 5-HT_{1A} agonist psilocybin. *Neuropsychopharmacology*, 30(6), 1154-1162. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.npp.1300621>
- Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200-219.
- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(3), 181-204. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X12000477>
- Corlett, P. R., Frith, C. D., & Fletcher, P. C. (2009). From drugs to deprivation: a Bayesian framework for understanding models of psychosis. *Psychopharmacology (Berl)*, 206(4), 515-530. <http://dx.doi.org/10.1007/s00213-009-1561-0>
- Damasio, A. R. (1989). Concepts in the Brain. *Mind & Language*, 4(1-2), 24-28. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0017.1989.tb00236.x>
- Fodor, J. (1985). Precis of the modularity of mind. *Behavioral and brain sciences*, 8(1), 1-5. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X0001921X>
- Fodor, J. (1987). Meaning and the World Other. In: *Psychosemantics* (pp. 97-127). Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. (1987). *Psychosemantics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Friston, K. (2005). A theory of cortical responses. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1456), 815-36. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2005.1622>
- Hassabis, D., Kumaran, D., Vann, S. D., & Maguire, E. A. (2007). Patients with hippocampal amnesia

- cannot imagine new experiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(5), 1726-1731. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0610561104>
- Hohwy, J., Roepstorff, A. & Friston, K. (2008). Predictive coding explains binocular rivalry: An epistemological review. *Cognition*, 108(3), 687–701. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2008.05.010>
- Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the computational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kind, A. (2001). Putting the Image Back in Imagination. *Philosophy and Phenomenological Research*, 62(1), 85–109. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1933-1592.2001.tb00042.x>
- Ludwig, A. M. (1966). Altered states of consciousness. *Archives of General Psychiatry*, 15(3), 225.
- Macpherson, F. (2013). The philosophy and psychology of hallucination: an introduction. In F. Macpherson, & D. Platchais (eds.). *Hallucination* (pp. 1-38). Cambridge, MA: MIT Press.
- Macpherson, F., & Platchais, D. (2013). *Hallucination*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mahon, B. Z., & Caramazza, A. (2009). Concepts and categories: A cognitive neuropsychological perspective. *Annual Review of Psychology*, 60, 27-51. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163532>
- Márton M. (2010). *Az észlelési tartalom konceptualista értelmezése*. Budapest: L'Harmattan.
- Masters, R. E. L., & Houston, J. (1966). *The Varieties of Psychedelic Experience*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Millikan, R. (1989). Biosemantics. *The Journal of Philosophy*, 86, 281-297.
- Muthukumaraswamy, S. D., Carhart-Harris, R. L., Moran, R. J., Brookes, M. J., Williams, T. M., Erntzoe, D., ... & Nutt, D. J. (2013). Broadband cortical desynchronization underlies the human psychedelic state. *The Journal of Neuroscience*, 33(38), 15171-15183. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2063-13.2013>
- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83(4), 435-450.
- Nichols, D. E. (2004). Hallucinogens. *Pharmacology & Therapeutics*, 101(2), 131-181.
- Petri, G., Expert, P., Turkheimer, F., Carhart-Harris, R., Nutt, D., Hellyer, P. J., & Vaccarino, F. (2014). Homological scaffolds of brain functional networks. *The Royal Society Interface*, 11(101). <http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2014.0873>
- Pulvermüller, F. (2013). Semantic embodiment, disembodiment or misembodiment? In search of meaning in modules and neuron circuits. *Brain & Language*, 127, 86-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandl.2013.05.015>
- Shanon, B. (2002). *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience*. Oxford: Oxford University Press.
- Shea, N. (2014). Distinguishing top-down from bottom-up effects. In D. Stokes, M. Matthen, & S. Biggs (eds.). *Perception and Its Modalities*. Oxford: Oxford University Press.
- Slade, P. D., & Bentall, R. P. (1988). *Sensory deception: Towards a scientific analysis of hallucinations*. London: Croom Helm.
- Spitzer, M., Thimm, M., Hermle, L., Holzmann, P., Kovar, K.-A., Heimann, H., Gouzoulis-Mayfrank, E., Kischka, U., & Schneider, F. (1996). Increased activation of indirect semantic associations under psilocybin. *Biol Psychiatry*, 39, 1055-1057.
- Stokes, D., Matthen, M., Biggs, S. (2014). *Perception and Its Modalities*. Oxford: Oxford University Press.

- Szummer Cs. (megjelenés előtt). *LSD, varázsgombák és más „csodaszerek”: A pszichedelikumok tündöklése, bukása és feltámadása.*
- Tózsér J. (2005). Milyen metafizikai problémát teremt a hallucinációk lehetősége? *Magyar Filozófiai Szemle*, 7(3), 581-600.
- Wang, J. X., Rogers, L. M., Gross, E. Z., Ryals, A. J., Dokucu, M. E., Brandstatt, K. L., ... & Voss, J. L. (2014). Targeted enhancement of cortical-hippocampal brain networks and associative memory. *Science*, 345(6200), 1054-1057. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1252900>
- Xu, F., & Carey, S. (1996). Infants' metaphysics: the case of numerical identity. *Cognitive Psychology*, 30, 111-153.

TESTI TUDATOSSÁG ÉS EGÉSZSÉG

A testi tudatosság és az egészség összefüggésének empirikus vizsgálata zumba fitness-t gyakorlók, rendszeresen jogázók és nem sportoló nőkből álló mintán

Vig Luca

Károli Gáspár Református Egyetem

E-mail: vigluco@gmail.com

Kivonat

Cél: Jelen munka célja feltárni, hogyan függ össze a testi és a lelki egészséggel a több-dimenziós, tudatos jelenlét szempontjából értelmezett testi tudatosság (Mehling és mtsai, 2012), valamint ennek egyéni különbségei a zumba fitness és a jóga gyakorlásával. **Módszerek:** A kutatásban 50 nő vett részt, három csoportban (jógát -, zumba-fitness-t gyakorló, nem sportoló). A mérőeszközök a következők voltak: Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (előzetesen kulturális adaptációjára került sor), Színkulcsteszt módosított változata, Pennebaker-féle Testi Tünetlista, Rövidített Beck Depresszió Kérdőív, WHO Jólét Kérdőív rövidített változata. **Eredmények:** Az egészség változói a testi tudatosság 8 skálája közül hattal pozitív összefüggésben álltak. A jógát gyakorlók átlaga 6, a zumbát gyakorlóké 1 skálán volt magasabb a nem sportolókhöz képest. **Következtetések:** A testi tudatosság különböző elemei eltérő mértékben, pozitívan korrelálnak az egészség változóival. Egyik vizsgált dimenzió esetében sem kaptunk maladaptív hatásra utaló összefüggést. Az eredmények felhívják a figyelmet a jóga és a zumba fitness preventív értékére.

Kulcsszavak: testi tudatosság ■ szubjektív egészségi állapot ■ pszichológiai jólét ■ tünetpercepció ■ negatív hangulati állapot ■ jóga ■ zumba fitness

Abstract

Purpose: to evaluate how multidimensional body awareness (Mehling et al., 2012) correlates with mental and physical health, and how it's individual rate related to the practicing of yoga and zumba fitness. **Method:** 50 women participated in the research in 3 groups (yoga-practicing, zumba-practicing, non-sporting). The following assessments were used: Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (previously it has been translated), The modified Colour Keys Method, The Pennebaker Inventory of Limbic Languidness, Beck Depression Inventory – Short Form, WHO Well-Being Index. **Results:** The variables referring to health correlate with 6 out of the 8 body awareness scales. Compared to the non-sporting group, yoga practitioners have significantly higher mean scores on 6, zumba fitness practitioners on 1 scale. **Conclusions:** Distinct aspects of body awareness are differently correlated with the variables referring to health.

None of the examined aspects of body awareness have been found to be maladaptive. The results draw attention to the preventive value of yoga and zumba fitness.

Key words: body awareness ■ subjective state of health ■ subjective well-being ■ symptom perception ■ negative affectivity ■ yoga ■ zumba fitness

1. ELMÉLETI HÁTTÉR

Mehling és munkatársai (2009) a testi tudatosság fogalmát szűken értelmezik, definíciójuk szerint az nem más, mint „a testi állapot percepciója, amely interoceptív afferensekből származik, és az egyénnek megvan a kapacitása a tudatosítására”. Az interoceptió élettani szempontból két részre osztható: a propiocepcióra, és a viszceroceptióra. A propiocepció a mozgásszervekből, izmokból, inakból, ízületekből származó ingerületek (pl. az izmok feszülése, testhelyzet, egyensúlyi helyzet) észlelését jelenti. A viszceroceptió a zsigerekből származó ingerületek percepciója. A kutatók definíciója szerint „a testi tudatosság magában foglalja a specifikus fiziológiai érzetek (Pl. a szívműködés, a végtagok pozíciója), és a komplex belső állapotok (Pl. fájdalom, az érzelmek szomatikus jelzései) érzékelését is. A testi tudatosság feltételezhetően egy interaktív és dinamikus folyamat eredménye, a) amely tükrözi komplex afferens és efferens neurális aktivitást, b) magában foglalja a kognitív kiértékelést és a tudat alatti gátlást is, és c) amelyet formál a személy attitűdje, hiedelemrendszere, tapasztalatai, és a tanulás a szociális és kulturális környezetben. „Mehling és munkatársai (2009) elméletében tehát az interoceptió fenomenológiai aspektusáról van szó, melyet más mentális folyamatok, pl. a memória, az attitűdök, az érzelmek és a figyelem módosíthatnak.

A testi tudatosságnak azonban nincsen általánosan elfogadott definíciója, és ellentmondásosak a szakirodalomban található eredmények. Az eltérő értelmezésekből adódóan különféle mérőeszközöket alkalmaztak a téma kutatói (Erről bővebben ír: Köteles, Simor, Tolnai, 2012). Sok mérőeszközzel szemben kritikaként megfogalmazódott, hogy vegyesen tartalmaznak patológiás, normális, és érzelmekhez kötődő érzetekre vonatkozó tételeket (Shields és mtasi, 1989, idézi Köteles, Simor, Tolnai, 2012). Hagyományosan a szorongással és a pánikbetegséggel kapcsolatban vizsgálták a testi tudatosságot, és egy olyan kognitív attitűd meghatározójának látták, amelyet a testi érzetek túlzó felerősítése (szomatoszenzoros amplifikáció), és katasztrofizáló gondolkodás jellemez (Cioffi, 1991, idézi Mehling és mtsai, 2009). E meghatározó nézet szerint a szomatikus információk nagymértékű tudatosítása maladaptív, és distresszt okozó tényező, mely a hipochondriával, a szorongással, és a szomatizációval függ össze (Mehling és mtasi, 2009). Ezt az elképzelést alátámasztja számos fájdalompercepcióval

kapcsolatos kutatás. Pl. Bantick és munkatársai (2002) kísérlete során az indukált fájdalom észlelt szintje azoknál a személyeknél alacsonyabb volt, akik elterelésképpen bonyolult kognitív műveleteket (matematikai feladatot) végeztek, mint akik kevésbé megterhelő feladatot kaptak.

Több olyan empirikus eredmény is született, amely megingatta a hagyományos elképzelést a testi érzetek tudatosításáról. Bogaerts és munkatársai (2008) kutatása szerint azok, akik erősnek és fenyegetőnek érzélik a mindennapos testi érzeteiket, elvesztik érzékelésük pontosságát. Ebből következik, hogy a test finom változásaira való odafigyelés folyamata elkülöníthető a szomatoszenzoros amplifikációtól (Mehling és mtsai, 2009). Ha a testi tudatosságot így, a test apró változásaira való odafigyelés képességeként definiáljuk, pozitív hatását bizonyítja számos krónikus betegekkel végzett kutatás. Például Burns (2006) kimutatta, hogy krónikus derékfájjal küzdőknek előnyösebb a fájdalom szenzoros komponenseire koncentrálni, mint megpróbálni elnyomni annak tudatosítását. Ráma, Ballentine és Adzsaja (2006) jogában szerzett megfigyelései szerint a test belsejéből érkező visszajelzési folyamatok fontos információval szolgálnak a fiziológiai állapotunkról. Hosszas gyakorlással megtanulhatjuk megfigyelni mozgulatunk, táplálkozásunk testünkre tett hatását. Akaratlagosan irányíthatjuk ezeket, így testünk jelzéseihez alkalmazkodva hatékonyabban tehetünk egészségünk fenntartása érdekében. Bakal (1999, idézi Köteles, Simor, Tolnai, 2012), aki a testi tudatosságot a pszichobiológiai egészség összetevőjének tekinti, hasonlóan érvel. Kiemeli, hogy a belső testi érzetek megtapasztalása aktív önszabályozó folyamatot mozgósít, az egyén kiválaszthatja a számára legmegfelelőbb egészségmagatartást, amivel jobb testi-lelki egészséget, és szubjektív jóllétet érhet el. Az autonóm válaszok diszkriminációjának, tudatosításának, és tudatos kontrolljának hasznát mostanra a pszichoszomatika, és az orvostudomány is elismerte. Az erre irányuló technikák, pl. a relaxáció, a biofeedback, bizonyos kognitív és viselkedésterápiák ma már széles körben elfogadottak (Rózsa, 2009). A test és a tudat egységére törekvő technikáknak, melyek a testi érzések tudatosításának pozitív hatásain alapulnak, fontos eleme a kitartott figyelem, mely az adott pillanat ítéletmentes megélésére vonatkozik. Ezt a fajta hozzáállást gyakran mindfulness-nek, magyarul tudatos jelenlétnek nevezik. Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer és Tones (2006) modelljében a „mindfulness” a következő képességeket foglalja magában: a reaktivitás hiánya a belső élménnyel kapcsolatban; az érzetek, érzelmek, gondolatok megfigyelésének képessége; tudatos koncentráció; a figyelem fókuszálásának képessége; az élmény leírásának, megnevezésének képessége; és ítéletmentes hozzáállás.

Mehling és munkatársai (2009, 2012) a mellett érvelnek, hogy a testi tudatosság többdimenziós modellje segítségével megmagyarázhatóak az előbbiekben bemutatott eredmények ellentmondásai. Nézetük szerint különbséget kell tenni a szorongás vezérelte hipervigilancia és a testben való tudatos jelenlét között. Ez a különbség a testi érzetekre fordított figyelem módjában ragadható

meg. Feltételezik, hogy a tudatos jelenléthez kapcsolódó képességek nagy szerepet játszanak a testi tudatosság formálásában.

A testi tudatosság többdimenziós modellje az interoceptív afferensekből származó információ mellett a különböző mentális folyamataink hatását is figyelembe veszi, mely meghatározza a figyelem módját. Ez azért fontos, mert számos kutatás bizonyította a szubjektív tényezők jelentőségét a tünetpercepcióval kapcsolatban. A különböző testi tünetek, például a kimerültség érzése, szédülés, vázizom fájdalom, emésztési zavarok egészséges személyek esetében is előfordulnak, és mértékük jelentősen ingadozhat (Pennebaker, 1982, idézi Robbins, Kirmayer, 1991). Az egyéni reakciónktól, értelmezésünkől függ, hogy egy egészségi állapotunkat érintő kisebb változást a betegség jelének tekintjük-e. Egy kellemetlen testi érzés nem egyszerű biológiai jelzés, hanem egy komplex biopszichoszociális folyamat eredménye, melyet az érzelmek, személyiségjellemzők, szociodemográfiai tényezők, és a betegséggel kapcsolatos elvárások is befolyásolnak (Rózsa, 2009). A legtöbb testi tünetnek organikus eredete van, de mindenkinél előfordulnak megmagyarázhatatlan testi tünetek is (Kulcsár, Rózsa, 2004). A különböző epidemiológiai felmérések eredményei szerint a testi tünetek 4-20%-a megmagyarázhatatlan, szervi megbetegedésre nem visszavezethető a népesség körében (Rózsa, Kő, 2007). Szomatizációnak nevezzük az orvosilag nem megmagyarázható testi tünetek fokozott tendenciáját, vagy a tünetekkel való túlzott foglalkozást. A szomatizáló személyek gyakran az érzelmi és a pszichoszociális problémáikból eredő feszültséget és aggodalmat fejezik ki testi tüneteken keresztül. Tehát a szomatizációt értelmezhetjük a stresszre adott diszfunkcionális válaszként (Rózsa, 2009).

A testi tudatosság többdimenziós modellje és a tünetpercepció összefüggésére Mehling és munkatársai (2012) szorongással kapcsolatos vizsgálatából következtethetünk, mivel a magas szorongás gyakran szomatizációra való hajlammal jár együtt (Rózsa, 2009). Mehling és munkatársai (2012) kutatási eredményei szerint a szorongással negatív együttjárást leginkább a „nem-aggódo”, az „ön szabályozás” és a „bizalom” skálán elért pontszámok mutatnak. Imre Katalin (2010) vizsgálata alapján arra jutott, hogy a joggyakorlás során megemelkedett testi tudatossággal párhuzamosan a résztvevők kevesebb testi tünetről számolnak be. Ez az eredmény összecseng a testi tudatosságot a tudatos jelenlét szempontjából megközelítő modellel. Imre (2010) az említett kísérletben a testi érzetek tudatosításának képességét mérte, a testi tudatosság többi dimenziójára vonatkozóan azonban nem szolgáltat eredménnyel.

A saját testtel való tudatos kapcsolat kialakításának sokféle módja lehet, jelen kutatásban ezek közül kettő kerül összehasonlításra: a zumba fitness és a jóga. A fizikai aktivitás, testedzés pozitív szomatikus és pszichológiai hatását számos hazai és külföldi tanulmány vizsgálta. Sági, Szekeres és Köteles (2012) a következőket emeli ki: a rendszeres sport hozzájárul a szív- és érrendszer egészségéhez, csökkenti a vérnyomást, csökkenti számos betegség, köztük a cukorbe-

tegség, a mellrák, a tüdőrák és az osteoporosis kockázatát, megakadályozza az elhízást, javítja a közérzetet, csökkenti a betegségben eltöltött napok számát. Pszichológiai szinten a szerzők a rendszeres mozgás következő hatásait említik: serkenti a kreativitást, növeli a munkateljesítményt, növeli a szubjektív jóllétet, javítja az önértékelést és az énhatékonyságot, és szerepet játszik képességeink megtapasztalásában és fejlesztésében. A rendszeresen végzett jóga és a fitness is rendelkezik ezekkel a jótékony hatásokkal. Ezen felül Lamb (2004, idézi Kelley, 2009) összefoglalója alapján a jóga pszichológiai szinten növeli szomatikus és kineztikus tudatosságot, csökkenti a depresszió és a szorongás szintjét, miközben a szubjektív jóllét nő, a figyelem és koncentráció fejlődik. Daubenmier (2005) megállapítja, hogy a jóga hatékonyabban növeli a testi tudatosságot, és a testtel való elégedettséget, mint az aerobik. Sági, Szekeres és Köteles (2012) zumbázó vagy aerobikozó nőket egy csoportba véve kimutatta, hogy a gyakorlás kezdete óta eltelt idővel párhuzamosan nő az önértékelés, a pszichológiai jóllét, és a testi tudatosság, miközben a negatív affektivitás csökken.

A szakirodalomban jelzett forrásokra építve jelen vizsgálat kutatási kérdése arra irányult, hogy a testi tudatosság milyen összefüggést mutat a tünetpercepcióval és a testi és lelki jóllét egyéb változóival. További vizsgálat tárgyát képezte, hogy a testi tudatosság összefüggésben áll-e a jóga és a zumba fitness gyakorlásával. A jelenség szélesebb körű vizsgálata érdekében önjellemző kérdőívek mellett rajzteszt is alkalmazásra került, a résztvevők a testi érzeteket, a test átélésének élményét ábrázolták.

2. MÓDSZER

2.1. Hipotézisek

1. *hipotézis:* Mehling és mtsai. elmélete (2012) alapján feltételezhető, hogy a testi tudatosság „nem-aggódó”, az „önszabályozás” és a „bizalom” skáláin magasabb pontszámot elért személyek kevesebb testi tünetről számolnak be. Ezzel együtt a szubjektív jóllétük várhatóan magasabb (Bakal, 1999, idézi Köteles, Simor, Tolnai, 2012), a depresszió skálán elért pontszámuk pedig alacsonyabb lesz (Rózsa, 2009).
2. *hipotézis:* Feltételezhető, hogy a testi érzésekhez kapcsolódó élményekhez kevesebb negatív emóciót kapcsolnak a magasabb testi tudatossággal jellemezhető személyek, és ez a rajzteszten is megjelenik. A hipotézist megalapozza, hogy a Mehling és munkatársai (2012) által definiált testi tudatosság fogalomhoz hozzá tartozik a testi érzetek negatív ítélettől mentes elfogadásának képessége.
3. *hipotézis:* A jógát gyakorló személyek testi tudatossága várhatóan mind a kontrollcsoportnál, mind a zumba fitness-t gyakorlóknál magasabb lesz

(Daubenmier, 2005). Feltételezhetően a zumba is hatékonyan növeli a testi tudatosságot (Sági, Szekeres, Köteles, 2012), melyben szignifikáns különbség várható a kontrollcsoporthoz képest. Mivel a vizsgált testi tudatosság modell új, és korábban ezekkel a dimenziókkal kapcsolatosan a szerző tudomása szerint nem végeztek jogát és más mozgásformákat összehasonlító kutatásokat, ezért az egyes skálák esetében nyitott kérdés, hogy milyen eltérések tapasztalhatók a vizsgált csoportoknál.

2.2. Minta

A kutatásban ötvenen vettek részt három csoportra osztva, kizárólag nők. A legfiatalabb résztvevő 18, a legidősebb 59 éves volt (átlagéletkor: 31,42, szórás: 11,4). A vizsgálati személyek közül 1 személy legmagasabb iskolai végzettsége 8 általános iskolai osztály volt, 27-en rendelkeztek középiskolai érettségivel, 22-en főiskolai vagy egyetemi diplomával. A résztvevők családi állapotát tekintve 19-en egyedülállók, 10-en párkapcsolatban, 4-en élettársi kapcsolatban voltak, 13 vizsgált személy házasságban élt, 4-en pedig elváltak.

Az 1. csoport olyan személyekből állt, akik már legalább egy éve aktívan gyakorolták a zumba fitness-t, de nem jógáztak (16 fő, átlagéletkor: 36,69, szórás: 9,43). A 2. csoport tagjai legalább egy éve jógáztak, de nem zumbáztak (16 fő, átlagéletkor: 30,56, szórás: 11,97). A 3., kontrollcsoport tagjai olyan nők voltak, akik nem jógáztak, nem zumbáztak, és az utóbbi évben nem végeztek rendszeres sporttevékenységet (18 fő, átlagéletkor: 27,5, szórás: 11,26).

2.3. Eljárás

A vizsgálati személyek rövid tájékoztatást kaptak a kutatás céljáról, majd beleegyező nyilatkozatot írtak alá. Ezt követően a rajzteszt felvétele után a tesztort töltötték ki a résztvevők. A csoportos rajzteszt felvételnél három-négy ember használt egy ceruzakészletet. A 2. csoport két tagja esetében nem volt értékelhető rajzteszt: az egyik személy nem emberi, hanem állatalakban ábrázolta magát, így az értékelés nem érvényes, a másik esetben pedig nem tudunk alkalmas időpontot találni a tesztfelvételre.

2.4. Mérőeszközök

A tesztbatteria első részét az általános szociodemográfiai adatokra vonatkozó kérdések alkották. Az utóbbi években több vizsgálat is bebizonyította az egészség önbecslésének szerepét a szubjektív jólléttel kapcsolatban (Susánszky, Kon-

koly, Stauder, Kopp, 2006). Ezzel kapcsolatban a következő kérdés szerepelt: Saját kortársaihoz hasonlítva hogyan minősíti saját egészségi állapotát? Ötfokozatú skálán kellett becslést tenni, mely a sokkal rosszabbtól a sokkal jobbig terjedt. Ez a pontszám adta a szubjektív egészségi állapotként kezelt változó értékét.

A Színkulcs-teszt rövidített, módosított változata szolgált a testi érzetekhez és a testhez kapcsolódó élmény ábrázolása. A kutatásban az alkalmazott színek, az első feladat és az instrukciók az eredeti teszttel megegyeztek (Eredeti teszt: Vass, 2011). A hívószavak közül 5 szó a standard listából került ki, a további 15 szóból álló listát a tanulmány szerzője dolgozta ki. Az alkalmazott színek a következők: fehér, fekete, szürke, olívaöld, citromsárga, halványsárga, narancs, rózsaszín, sötétvörös, világospiros, sötétlila, világoslila, sötétkék, világoskék, sötétzöld, világoszöld, sötétbarna, világosbarna. A színes ceruzákon kívül szükséges volt 2 db A/4-es rajzlap, egy-egy a két feladathoz. A két egymást követő feladatnál a következő instrukciókat kapták a résztvevők: 1.) *„Rajzolja le saját testét úgy, ahogyan érzi és átéli. Kérem, kerülje a fényképszerű ábrázolást. Minden színt használhat.”* 2.) *„20 szót fogok diktálni, ezeket írja fel a lapra! Válasszon mindegyikhez színt és jelezze a szó mellett valamilyen módon a színes ceruzákkal. Egy vagy két színt válasszon minden szóhoz. Kérem, tiszta színeket használjon, kerülje az egymásra firkálást, maszatolást! Béke, remény, szomorúság, öröm, harag, félelem, szeretet, csalódottság, harmónia, nyugtalanság, gyűlölet, elégedettség, bizalom, undor, reménytelenség, magány, zavarodottság, kiegyensúlyozottság, boldogság, lelkesedés.”* A 2. feladatban a vizsgált személyek az egyes emóciókhoz akár két színt is választhattak az instrukció szerint, azonban az értelmezésnél csak az első szín számított. A hívószavak listája összesen 20 emóciót tartalmazott, ebből 10 pozitív, 10 negatív jelentésű. Minden személy esetében kiszámításra került a pozitív és a negatív hívószavak megjelenésének aránya a pozitív érzelmek számából kivonva a negatív érzelmek számát. Az így kapott változó minimális értéke -10, maximális értéke 10 lehetett.

A testi tudatosság mérése céljából a Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)-t vettük fel, melyet Mehling és munkatársai (2012) hoztak létre. Az eredeti kérdőív a www.osher.ucsf.edu/maia/ honlapon ingyenesen elérhető, lefordítható, és módosítható a szerzők írásos engedélye nélkül. A mérőeszköz 32 itemet tartalmaz. A kitöltőnek 1-5-ig kell pontoznia az állításokat abból a szempontból, hogy azok milyen gyakran igazak rá (1=soha, 5=mindig). Minden skálán az itemek értékének átlagát kell kiszámítani. Fordított itemek: 5.,6.,7.,8.,9. A teszt az interoceptív tudatosság 8 skáláját méri, melyek öt dimenzióba rendeződnek. A „testérzetek tudatossága” dimenzió egyetlen skálája magában foglalja a kellemes, kellemetlen és semleges testi érzetek tudatosításának képességét. A szerzők testi érzetekre adott érzelmi reakciót és figyelmi választ mutató dimenzióhoz sorolják a „nem elterelő” és a „nem aggódó”

skálákat. A „nem elterelő” skála azt a tendenciát jelöli, hogy az egyén mennyire képes arra, hogy *ne* használjon elterelő stratégiát a kellemetlen érzésekkel való megküzdésben. A „nem aggódó” skála arra utal, hogy az egyén mennyire képes rá, hogy *ne* éljen át érzelmi distresszt, amikor a testében kellemetlen érzéseket tapasztal. A harmadik dimenzióba egy skála tartozik, mely a figyelem fenntartásának és kontrollálásának képességét méri. Az „érzelmi tudatosság”, az „ön-szabályozás”, és a „figyelem a testre” skálákat egy dimenzió fogja össze, mely a test és az elme integrált működésének mértékét mutatja. Az „érzelmi tudatosság” skála azt a képességet jelöli, melynek segítségével az egyén a specifikus testi érzeteit az érzelmi testi jeleiként ismeri fel. Az „ön-szabályozás” skála azt mutatja, hogy az egyén mennyire képes szabályozni a distressz mértékét a testi érzeteire koncentrálva. A „figyelem a testre” skála azt jelzi, hogy az egyén mennyire figyel aktívan a teste jelzéseire, hogy belső információhoz jusson, döntéseihez mennyire hívja segítségül a testéből származó jeleket. A „bizalom” dimenzió egyetlen skálája mutatja, hogy az egyén mennyire érzi a testét biztonságosnak és megbízhatónak.

A MAIA kulturális adaptációjakor a cél az volt, hogy a jelentés az eredetivel azonos maradjon, ugyanakkor az állítások mindenki számára a lehető legérthetőbbek, legmegfoghatóbbak legyenek. A skálák belső konzisztenciájának mérése 62 fős mintán történt. A tesztet internetes kérdőív formájában kapták meg a résztvevők, a kiválasztásnak semmilyen különleges kritériuma nem volt. A vizsgált mintában 23 férfi, és 39 nő volt, átlag életkoruk 27, 38 év. A legfiatalabb kitöltő 15, a legidősebb 55 éves volt. A Cronbach-alfa együttható két skála esetében: a „testérzetek tudatossága” és a „nem elterelő” skálánál alacsony volt. Így a reliabilitás érdekében a „testérzetek tudatossága” skála összesítéséből a 4., a „nem elterelő” skálánál az 5. item kizárásra került. A teljes teszt valamint az egyes skálák belső konzisztenciája meghaladja a kutatási gyakorlatban elfogadott 0,7-es átlagot (Rózsa, 2009), egy skála, a „testérzetek tudatossága” Cronbach-alfa mutatója azonban kissé alul marad. A kérdőív és az egyes itemekhez és skálákhoz tartozó Cronbach-alfa mutatók az 1. táblázatban láthatók.

TESTI TUDATOSSÁG ÉS EGÉSZSÉG

1. táblázat. A MAIA kérdőív itemei és skálái és a hozzájuk tartozó item-totál és item-maradék korrelációk. Kiemelve a kizárt elemek.

ITEM	ITEM-TOTÁL KORRELÁCIÓ		ITEM- MARADÉK KORRELÁCIÓ	
„TESTÉRTÉTEK TUDATOSSÁGA” SKÁLA			0,66	
1. Meg tudom határozni a feszültség helyét a testemben, amikor feszült vagyok.	0,38	0,52	0,45	0,51
2. Könnyen észreveszem a kellemetlen érzéseket a testemben.	0,47	0,44	0,39	0,62
3. Általában észreveszem, hogy a testemben hol vannak kellemes érzéseim.	0,47	0,48	0,38	0,55
4. Észre szoktam venni a légzésem változásait, például amikor lelassul, vagy fölgyorsul.	0,11		0,67	
„NEM ELTERELŐ” SKÁLA			0,74	
5. Csak akkor veszem észre a feszültséget és a kellemetlen érzéseket a testemben, mikor azok már meglehetősen erősek.	0,02		0,74	
6. Általában elterelem a figyelmemet a kellemetlen testi érzéseimről.	0,55	0,59	-0,16	
7. Igyekszem túllépni a fájdalomon és a kellemetlen érzéseken, hogy ezek ne akadályozzanak semmiben.	0,38	0,59	0,21	
„NEM AGGÓDÓ” SKÁLA			0,71	
8. Ideges leszek a fizikai fájdalomtól.	0,38		0,81	
9. Aggódni kezdek, amikor bármilyen kellemetlen testi érzésem támad.	0,64		0,49	
10. A kellemetlen testi érzéseim nem aggasztanak.	0,62		0,53	
„FIGYELEM SZABÁLYOZÁSA” SKÁLA			0,76	
11. Tudok úgy figyelni a légzésemre, hogy a környezetem ingerei nem terelik el a figyelmemet.	0,47		0,73	
12. Tudok figyelni a belső testi érzésekre, még akkor is, ha sok minden történik körülöttem.	0,50		0,73	
13. Tudok figyelni a testtartásomra, miközben beszélgetek.	0,18		0,79	
14. Huzamos ideig tudatosan meg tudom figyelni a testemet.	0,66		0,70	
15. Figyelmemet a gondolataimról a testem érzékelésére tudom irányítani.	0,58		0,72	
16. Huzamos ideig tudok figyelni az egész testemre, akkor is, ha fájdalmam, vagy más kellemetlen érzésem van.	0,39		0,75	
17. Képes vagyok tudatosan a testemre, mint egészre fókuszálni.	0,62		0,70	
„ÉRZELMI TUDATOSSÁG” SKÁLA			0,81	
18. Amikor dühös vagyok, érzékelem a testemben zajló változásokat.	0,50		0,81	
19. Testemben is érzem, amikor valami nincs rendben az életemben.	0,75		0,73	
20. Egy kellemes, békés élmény után érzékelem, hogy megváltoznak a testi érzéseim.	0,69		0,75	
21. Észre szoktam venni, hogy a légzésem szabaddá, könnyűvé válik, amikor kellemesen érzem magam.	0,47		0,81	
22. Amikor boldogságot, örömet érzek, érzékelem, hogy hogyan változik a testem.	0,63		0,77	

„ÖNSZABÁLYOZÁS” SKÁLA		0,76
23. Amikor elárasztanak az érzelmek, képes vagyok arra, hogy magamban nyugalmat találjak.	0,49	0,74
24. Amikor tudatosan a testemre figyelek, nyugalmat érzek.	0,56	0,70
25. A légzésem segítségével csökkenteni tudom a belső feszültséget.	0,58	0,69
26. Amikor cikáznak a gondolataim, elmémet le tudom csillapítani a légzésemre koncentrálni.	0,60	0,68
„FIGYELEM A TESTRE” SKÁLA		0,82
27. Figyelek rá, hogy mit üzen a testem az érzelmeimről.	0,73	0,70
28. Amikor feldúlt vagyok, időt szánok a testi érzéseim megfigyelésére.	0,68	0,75
29. Hallgatok a testem jelzéseire, amikor döntenem kell, hogy mit tegyek.	0,62	0,81
„BIZALOM” SKÁLA		0,75
30. Otthon vagyok a testemben.	0,67	0,58
31. Úgy érzem, a testem biztonságos hely.	0,62	0,64
32. Bízom a testi érzéseimben.	0,49	0,78
TELJES TESZT		0,89

A mindennapos testi tünetek gyakoriságának feltárása céljából a Pennebaker-féle Testi Tünetlista (PILL) került a tesztek közé. Pennebaker (1982) hozta létre a mérőeszközt, a magyar változatot Rózsa Sándor és Kő Natasa (2007) készítette. A kitöltőknek ötfokú skálán kell megítélniük, hogy milyen gyakorisággal észlelik az egyes tüneteket: soha, évente 3-4 alkalomnál kevesebbszer, havonta, hetente, vagy hetente többször. A kiértékelés során azok a tünetek 1 pontot érnek, melyek havonta, vagy gyakrabban fordulnak elő, az ennél ritkábban előforduló tüneteket nem számítjuk bele az összesített pontszámba.

A negatív hangulati állapot feltárására a Beck Depresszió Skála rövidített változata (BDI-R, Beck és mtsai, 1961) szolgált, melyet Kopp Mária és munkatársai (1990) adaptáltak. A mérőeszköz 9 tételből áll, minden állítást négyfokozatú skálán kell megítélnie a kitöltőnek.

A WHO Jólét Kérdőív rövidített változata (WBI-5) az általános közérzetéről nyújt információt az elmúlt kéthetes időszak alapján. A mérőeszközt Susánszky Éva, Konkoly Thege Barna, StauderAdrienne és Kopp Mária (2006) validálta Bech (1996) kérdőívét véve alapul. A teszt 5 tételt tartalmaz, melyeket 0-5-ig pontoz a kitöltő, annak alapján, hogy az állítások mennyire jellemezték őt az elmúlt 2 hétben. A magasabb pontszámok jelentik a kedvezőbb pszichológiai állapotot.

3. EREDMÉNYEK

Az adatok elemzése az SPSS 17.0 programcsomaggal történt. Az első hipotézis, mely szerint a MAIA skálák közül a „nem aggódó”, az „önszabályozás”, és a „bizalom” skálák pozitív összefüggésben állnak a testi-lelki egészség jelen kutatásban mért változóival – tehát a szubjektív egészségi állapottal, és a WBI-5-tel pozitív, a Pennebaker-féle Testi Tünetlistával és a BDI-vel pedig negatív kapcsolatot mutatható ki – részben beigazolódtott. Az eredményeket a 2. táblázat szemlélteti. Az adatok szerint a személy képessége, hogy ne éljen át érzelmi distresszt, amikor a testében kellemetlen érzéseket tapasztal („nem aggódó” skála, $p=0,00$), és az a jellemzője, hogy a testét biztonságosnak és megbízhatónak érzi („bizalom” skála, $p=0,002$) a testi tünetek kisebb mértékű percepciójával jár együtt. Ez a tendencia a szomatizációs hajlam alacsonyabb szintjére utal. Az „önszabályozás” skála, mely az egyénnek azt a képességét jelöli, hogy szabályozni tudja a distressz mértékét a testérzeteire koncentrálva, a statisztikai adatok szerint nem áll közvetlen összefüggésben a tünetpercepció mértékével. A hipotézis magában foglalja a feltételezést, hogy a testi tudatosság ugyanezen a három skáláján magas pontszámot elérő egyének elégedettebbek az életükkel és az egészségi állapotukkal, és kevésbé negatív a hangulatuk. Ezek a feltételezések megerősítést nyertek, egy skála kivételével („nem aggódó” skála összefüggése a szubjektív egészségi állapottal $p=0,041$, összefüggése a WBI-5-tel $p=0,033$, összefüggése a BDI-vel $p=0,002$; „bizalom” skála összefüggése a szubjektív egészségi állapottal $p=0,009$, összefüggése a WBI-5-tel $p=0,009$, összefüggése a BDI-vel $p=0,005$). Az „önszabályozás” képességének összefüggése a jóllétel, a szubjektív egészségi állapottal, és a negatív hangulati állapottal nem volt statisztikailag jelentős a vizsgált mintában.

A 2. táblázatban a testi tudatosság e három skáláján kívüli elemek összefüggését is megvizsgálhatjuk a testi-lelki egészség változóival. A testben való tudatos jelenlét képességeinek összesített átlagát a MAIA összpontszáma mutatja. Láthatjuk, hogy az összességében magasabb testi tudatossággal rendelkező személyek pozitívabban értékelik az egészségi állapotukat ($p=0,001$), és elégedettebbek az életükkel ($p=0,003$). A képesség, mellyel a testi érzeteinket az érzelmeinkhez tudjuk kötni, pozitív összefüggésben áll a szubjektív egészségi állapottal („érzelmi tudatosság” skála $p=0,016$). Magasabb szubjektív jóllétel és egészségi állapottal jár együtt a figyelem szabályozásának képessége (összefüggése a WBI-5-tel $p=0,005$; összefüggése a szubjektív egészségi állapottal $p=0,027$), valamint a testre fordított figyelem (összefüggése a WBI-5-tel $p=0,023$; összefüggése a szubjektív egészségi állapottal $p=0,002$). Az eredmények szerint a testi tudatosság két eleme, a kellemes és kellemetlen testi érzetekre való fókuszálás képessége, és a kellemetlen érzések ellen alkalmazott elkerülő stratégia (hiánya) nem áll közvetlen összefüggésben a testi-lelki egészség jelen kutatásban mért változóival.

		MAIA ÖSSZ	MAIA TESTÉRTÉTEK TUDATOSSÁGA	MAIA NEM ELTERELŐ	MAIA NEM AGGÓDÓ	MAIA FIGYELEM SZABÁLYOZÁSA	MAIA ÉRZELMI TUDATOSSÁG	MAIA ÖNSZABÁLYOZÁS	MAIA FIGYELEM A TESTRE	MAIA BIZALOM
SZUBJEKTÍV EGÉSZSÉG	Pearson	0,454**	0,108	-0,188	0,295*	0,319*	0,0346*	0,428**	0,434**	0,374**
	p érték	0,001	0,466	0,200	0,041	0,027	0,016	0,002	0,002	0,009
WBI-5 ÖSSZ.	Pearson	0,406**	0,081	-0,154	0,302*	0,391**	0,135	0,426**	0,320*	0,366**
	p érték	0,003	0,576	0,286	0,033	0,005	0,350	0,002	0,023	0,009
TÜNETLISTA	Pearson	-0,256	0,052	-0,062	-0,489**	-0,181	0,266	-0,253	-0,038	-0,429**
	p érték	0,073	0,718	0,669	0,000	0,208	0,062	0,076	0,791	0,002
DBDI	Pearson	-0,235	0,090	0,110	-0,425**	-0,129	0,082	-0,220	-0,186	-0,390**
	p érték	0,101	0,535	0,449	0,002	0,370	0,570	0,125	0,195	0,005

2. táblázat. Pearson-féle korreláció a MAIA skálái és az egészség változói között

A második hipotézis arra vonatkozott, hogy a magasabb testi tudatossággal jellemezhető személyek feltételezhetően kevésbé negatív emóciókat kapcsolnak a testi érzéseikhez, a testük élményéhez. A hipotézis ellenőrzése a módosított Színkulcs-teszten megjelenő pozitív és negatív emóciók arányának, és a MAIA összpontszámának összefüggés-vizsgálatával történt. A 3. táblázat foglalja össze az eredményeket. Az adatok szerint a feltételezett hatás teljesült, a MAIA összpontszáma pozitív kapcsolatban van a rajzon megjelenő pozitív emóciók arányával ($p=0,006$). A MAIA skálák közül a „figyelem szabályozása” ($p=0,016$), az „önszabályozás” ($p=0,011$), „figyelem a testre” ($p=0,005$) és a „bizalom” ($p=0,01$) skálák esetében szignifikáns kapcsolatot láthatunk a pozitív és negatív emóciók arányából képzett változóval. Ezek alapján elmondható, hogy a projektív teszten is megjelenik, hogy ezek a képességek, és összességében a testben való tudatos jelenlét feltételezhetően elősegíti a testi érzetek és a testhez kapcsolódó élmények pozitívabb átélését.

A 3. hipotézis értelmében azt vártuk, hogy a jógát gyakorló csoport testi tudatossága mind a zumbát gyakorló csoportnál, mind a kontrollcsoportnál magasabb lesz, a zumbát gyakorló csoport eredménye pedig szignifikánsan magasabb lesz a kontrollcsoporténál. Az egyes csoportok átlaga és szórása a MAIA skálákon 4. táblázatban látható.

		MAIA ÖSSZ	MAIA Testérzetek tudatossága	MAIA Nem elterelő	MAIA Nem aggodó	MAIA Figyelem szabályozása	MAIA Érzelmi tudatosság	MAIA Önszabályozás	MAIA Figyelem a testre	MAIA Bizalom
ARÁNY	Pearson	0,389**	0,214	-0,185	0,093	0,346*	0,237	0,364*	0,396**	0,370**
	p érték	0,006	0,143	0,208	0,529	0,016	0,105	0,011	0,005	0,010

3. táblázat. Pearson-féle korreláció a rajzon megjelenő pozitív és negatív emóciók és a MAIA skálái között

A csoportátlagok különbségének vizsgálata varianciaanalízissel történt. Ahol a normalitási és a szóráshomogenitási feltétel teljesült, hagyományos eljárást alkalmaztunk. A normalitás a MAIA „testérzetek tudatossága” skálája esetében sérült ($p=0,03$), ezért itt a vizsgálata Kruskal-Wallis próbával történt. A szóráshomogenitási feltétele nem teljesült a MAIA „figyelem szabályozása” skálaesetében ($p=0,003$), ezért itt a Brown-Forsythe próba került alkalmazásra. Az eredmények az 5. táblázatban láthatók. Amely skáláknál kimutatható volt eltérés a csoportok között, ott az egyes csoportátlagok páronkénti összehasonlítására is sor került. Ahol a szóráshomogenitási feltétel teljesült, a vizsgálat Tukey-Kramer próbával, ahol sérült Games-Howell-féle eljárással történt. Ahol a normalitás sérült, a Bruner-Munzel-próba került alkalmazásra Bonferroni korrekcióval.

A 6. táblázat első három sorában látható adatok azt mutatják, hogy a 3. hipotézis csak részben nyert igazolást. A jógát gyakorló csoport összesített átlaga szignifikánsan magasabb, mint a kontrollcsoporté ($p=0,000$) és jelentős pozitív eltérést mutat a zumbát gyakorló csoporthoz képest is ($p=0,000$). Azonban a zumbát gyakorló csoport MAIA összpontszámának átlaga nem tér el jelentősen a kontrollcsoportétól ($p=0,228$). A 3. hipotézis csak a testi tudatosság összesített pontszámára vonatkozott, de a 6. táblázat adatai alapján további következtetéseket vonhatunk le. A zumbát gyakorló csoport átlaga csak a „bizalom” skálán szignifikánsan magasabb a kontrollcsoporténál ($p=0,045$). A jóga feltehetőleg több szinten is kifejti a hatását. A jógát gyakorló csoport átlaga szignifikánsan magasabb a kontrollcsoport átlagánál a következő MAIA skálák esetében: „testérzetek tudatossága” ($p=0,0027$), „figyelem szabályozása” ($p=0,000$), „érzelmi tudatosság” ($p=0,027$), „önszabályozás” ($p=0,000$), „figyelem a testre” ($p=0,000$), „bizalom” ($p=0,004$). A jóga és a zumba gyakorlása az eredmények alapján nincsen közvetlen összefüggésben azzal, hogy a kellemetlen testi érzésekkel kapcsolatban az egyén mennyire él át érzelmi distresszt, aggodalmat, és, hogy milyen mértékben hajlamos elkerülő stratégia alkalmazására, ha kellemetlen testérzéseket tapasztal.

		ÁTLAG	SZÓRÁS
MAIA ÖSSZ	Kontroll	3,0801	0,41580
	Zumba	3,3034	0,42361
	Jóga	3,9420	0,31586
MAIA Testérzetek tudatossága	Kontroll	3,7407	0,88233
	Zumba	3,7917	0,75890
	Jóga	4,5000	0,38490
MAIA Nem elterelő	Kontroll	3,2130	0,77503
	Zumba	2,5625	0,99791
	Jóga	2,7500	1,12546
MAIA Nem aggódó	Kontroll	2,6389	1,07291
	Zumba	2,9583	0,59473
	Jóga	3,0625	0,74256
MAIA Figyelem szabályozása	Kontroll	2,7222	0,93674
	Zumba	3,2857	0,67006
	Jóga	4,1696	0,46721
MAIA Érzelmi tudatosság	Kontroll	3,8524	0,72063
	Zumba	3,6625	0,73655
	Jóga	4,4500	0,42895
MAIA Önszabályozás	Kontroll	2,7167	0,80950
	Zumba	3,0625	0,80364
	Jóga	4,3125	0,64226
MAIA Figyelem a testre	Kontroll	2,4815	0,87986
	Zumba	3,0000	1,01105
	Jóga	3,9167	0,71492
MAIA Bizalom	Kontroll	3,3889	1,03690
	Zumba	4,1042	0,73755
	Jóga	4,3750	0,68718

4. táblázat. Kontroll, a zumba fitness-t, és a jógát gyakorló csoportok átlagai és szórása az egyes MAIA skálákon

TESTI TUDATOSSÁG ÉS EGÉSZSÉG

	df1	df2	F/Khi2	p
MAIA ÖSSZ	2	47	21,942	0,000
MAIA Testérzetek tudatossága	2	-	10,175	0,006
MAIA Nem elterelő	2	47	2,050	0,140
MAIA Nem aggódó	2	47	1,189	0,314
MAIA Figyelem szabályozása	2	39,295	17,627	0,000
MAIA Érzelmi tudatosság	2	47	6,481	0,003
MAIA Önszabályozás	2	47	20,319	0,000
MAIA Figyelem a testre	2	47	11,513	0,000
MAIA Bizalom	2	47	6,256	0,004

5. táblázat. Varianciaanalízis, a kontroll, a zumba fitness-t, és a jógát gyakorló csoport átlagainak összehasonlítása az egyes MAIA skálákon

		ÁTLAGOK KÜLÖNBSÉGE	P ÉRTÉK
MAIA ÖSSZ	k-z	-0,22333	0,228
	k-j	-0,86195*	0,000
	z-j	-0,63862*	0,000
MAIA Testérzetek tudatossága	k-z	0,017	0,9865
	k-j	-3,664	0,0027
	z-j	-3,332	0,0082
MAIA Figyelem szabályozása	k-z	-0,56349	0,121
	k-j	-1,44742*	0,000
	z-j	-0,88393*	0,001
MAIA Érzelmi tudatosság	k-z	0,18988	0,672
	k-j	-0,59762*	0,027
	z-j	-0,78750*	0,003
MAIA Önszabályozás	k-z	-0,34583	0,387
	k-j	-1,59583*	0,000
	z-j	-1,25000*	0,000
MAIA Figyelem a testre	k-z	-0,51852	0,208
	k-j	-1,43519*	0,000
	z-j	-0,91667*	0,013
MAIA Bizalom	k-z	-0,71528*	0,045
	k-j	-0,98611*	0,004
	z-j	-0,27083	0,639

6. táblázat. A kontroll, a zumba fitness-t, és a jógát gyakorló csoportok átlagainak páronkénti összehasonlítása

4. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Az eredményeket összefoglalva azt láthatjuk, hogy a testi tudatosság különböző elemei eltérő mértékben korrelálnak az egészség és a jóllét jelen kutatásban mért változóival. A szubjektív jóllét és az egészségi állapot önbecslésen alapuló értékelése szorosan kapcsolódik egymáshoz (Susánszky, Konkoly, Stauder, Kopp, 2006), ezért nem meglepő, hogy e két változó a testi tudatosságnak majdnem megegyező elemeivel áll összefüggésben. A „nem aggódó” skála, a figyelem kontrollálásának képessége, az „önszabályozás”, a testi érzetekre fordított figyelem a mindennapi döntéshozatali helyzetekben, a test iránti bizalom és a testi tudatosság összesített átlaga, tehát az egészsébe vett pozitívan értelmezett testi tudatosság is pozitív összefüggésben áll az étellel és az egészséggel való elégedettséggel. Ezek a képességek nagyobb mértékben jellemzik a jógát gyakorló nőket, mint a másik két vizsgált csoportot, a „bizalom” skála kivételével, amelynek átlaga nem különbözik jelentősen a jógát és a zumba fitness-t gyakorló nők között.

Az adatok szerint a mindennapos testi tünetek gyakoriságának alacsony szintje leginkább a testi érzetekkel kapcsolatos „nem aggódó” hozzáállással függ össze, valamint az egyén élményével, hogy a testét biztonságosnak és megbízhatónak érzi. A testi tünetekkel kapcsolatos aggodalom mértéke a vizsgált csoportoknál nem különbözik. A saját test iránti megemelkedett bizalom a jóga és a zumba fitness gyakorlásával is összefüggésben áll. A testi tudatosságnak az előbb említett két skálája mutat negatív összefüggést a negatív hangulati állapotot mérő BDI-vel is. Ez az eredmény az elvárásoknak megfelelő, hiszen Mehling és munkatársai (2012) kimutatták, hogy ez a két képesség fordítottan korrelál a szorongás szintjével, amely mind a fokozott tünetpercepcióval, mind pedig a depresszióval szorosan összefügg.

Fontos kiemelni, hogy az eredmények szerint a testi tudatosság legelemibb aspektusa, a kellemes és kellemetlen testi érzetek tudatosítása nem jár együtt a fokozott tünetpercepció tendenciájával a vizsgált csoportok esetében. A finom testi jelek észlelésének képessége önmagában sem pozitív, sem negatív összefüggést nem mutat az egészség jelen kutatásban mért változóival. A vizsgált modell a testi tudatosságot a tudatos jelenlét szempontjából közelíti meg. Egyik vizsgált dimenzió esetében sem kaptunk maladaptív hatásra utaló összefüggést, az egészség változói a testi tudatosság nyolc skálája közül hattal, és az összesített pontszámmal pozitív összefüggésben állnak jelen kutatás eredményei szerint.

A vizsgálatnak számos korlátját figyelembe kell venni. Elsőként fontos kiemelni, hogy kizárólag nők vettek részt a kutatásban, ezért az eredmények nem általánosíthatóak mindkét nemre. Az egyes csoportokban viszonylag kevés személy volt. Érdemes lenne a vizsgálatot nagyobb létszámú mintán is elvégezni megbízhatóbb eredmények érdekében. A csoportok összehasonlításánál felmerülhet, hogy míg a zumba fitness-t gyakorló csoport homogén volt, a jógát gyakorlók különböző jogaiskolák tagjai, oktatóik eltérő felfogással rendelkezhetnek

a jógáról. Egyes oktatók nagyobb hangsúlyt fektetnek a spirituális jellegű gyakorlatokra, míg mások a jóga elméleti oldalát nem közvetítik a csoportjuk felé. A spiritualitás szintje a jólléttel kapcsolatban fontos befolyásoló tényező lehet, ám jelen kutatás nem tért ki a vizsgálatára. A testi tudatosság többdimenziós mérésére alkalmazott MAIA kérdőív megalkotásakor Mehling és munkatársai (2012) olyan személyeket vontak be a fókuszcsoportba, akik specifikusan a test és a tudat egységére törekvő módszerekben tapasztaltak, ide tartozik a jóga is. Így a kérdések megfogalmazása a jógát gyakorló csoport résztvevőinek ismerősebbnek hathatott. Továbbá számukra kívánt cél a magas testi tudatosság elérése, így motiváltak lehettek arra, hogy magas pontszámuk legyen. Ezt a hatást valamennyire kivédhette, hogy a tesztben találhatóak fordított itemek is.

Mindezeket a korlátokat figyelembe véve a szerző véleménye, hogy a kutatás értékes adatokkal szolgálhat a testi tudatosság és a testi-lelki egészség kapcsolatáról. Az eredmények felhívják a figyelmet a jóga, és a még viszonylag keveset kutatott zumba fitness preventív értékére, és egészségmegőrző hatásuknak néhány aspektusára. Köteles, Simor és Tolnai (2012) kiemelik, hogy orvosi és pszichológiai szempontból is fontosak lehetnek azok a kérdőívek, melyek a testi történéseket „értéksemleges”, illetve nem panaszokat leíró szempontból vizsgálják. A kutatók D. Watson Testi Abszorpció skáláját adaptálták ebből a célból. A MAIA skála is alkalmas mérőeszközként szolgálhat, jelen munka kiindulópontja lehet a kérdőív további értékelésének.

IRODALOMJEGYZÉK

- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27–45.
- Bantick, S. J., Wise, R. G., Ploghaus, A., Clare, S., Smith, S. M., & Tracey, I. (2002). Imaging how attention modulates pain in humans using functional MRI. *Brain*, 125, 310–319.
- Bech, P., Staehr-Johansen, K., Gudex, C. (1996). The WHO (Ten) Well-Being Index: validation in diabetes. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65, 183–190.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571.
- Bogaerts, K., Millen, A., Li, W., De Peuter S, Van Diest, I., Vlemincx, E., Fannes, S., & Van den Bergh, O. (2008). High symptom reporters are less interoceptively accurate in a symptom-related context. *Journal of Psychosomatic Research*, 65, 417–424.
- Burns, J. W. (2006). The role of attentional strategies in moderating links between acute pain induction and subsequent psychological stress evidence for symptom-specific reactivity among patients with chronic pain versus healthy nonpatients. *Emotion*, 6, 180–192.
- Daubenmier, J. J. (2005). The relationship of yoga, body awareness, and body responsiveness to self-objectification and disordered eating. *Psychology of Women Quarterly*, 29, 207–219.
- Imre K. (2010). *Jóga és egészség: A jóga egészségfejlesztő hatásai*. Szakdolgozat. ELTE PPK, Budapest.
- Kopp, M., Skrabski, Á., Czákó, L. (1990). Összehasonlító mentálhigiénés vizsgálatokhoz ajánlott módszertan. *Végeken*, 1(2), 4–24.
- Köteles F., Simor P., & Tolnai N. (2012). A Testi Abszorpció Skála magyar változatának pszichometria értékelése. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 13, 4 375–395.
- Kelley, J. L. (2009). *Body esteem and psychological well-being in female yoga practitioners*. Doctoral dissertation. Oklahoma State University.
- Mehling, W. E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C. J., Hech, F. M., & Stewart, A. (2009). Body awareness: construct and self-report measures. *PLoS ONE* 4, e5614.
- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS One* 7, e48230.
- Pennebaker, J. W. (1982). *The Psychology of physical symptoms*. New York: Springer.
- Ráma, Sz., Ballentine, R., & Adzsaja, Sz. (2006). *Jóga és pszichoterápia*. Budakeszi: Mandala-Veda Könyvkiadó
- Robbins, J. M., & Kirmayer, L. J. (1991). Attributions of common somatic symptoms. *Psychological Medicine*, 21, 1029–1045.
- Rózsa S. (2009). *A mindennapos testi tünetek pszichológiája és mérésének módszertana*. Doktori disszertáció. ELTE PPK., Budapest.
- Rózsa S., & Kő N. (2007). A mindennapos testi problémák tünetpercepciók modellje. In: Demetrovics, Zs., Kökönyei Gy., & Oláh, A. (Szerk). *Személyiséglélektantól az egészségpszichológiáig*. (pp.111–133). Budapest: Trefort Kiadó.
- Sági A., Szekeres Zs., & Köteles F. (2012). Az aerobik pszichológiai jólléttel, önértékeléssel, valamint testi tudatossággal való kapcsolatának empirikus vizsgálata női mintán. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 13 (3), 273–295.

- Susánszky, É., Konkoly Thege, B., Stauder, A., & Kopp, M. (2006). A WHO Jól-lét Kérdőív rövidített (WBI-5) magyar változatának validálása a Hungarostudy 2002 országos lakossági egészségfelmérés alapján. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 7(3), 247-255.
- Vass Z. (2011). *A képi kifejezéspszichológia alapkérdései: szemlélet és módszer*. Budapest: L'Harmattan Kiadó.

VESTIBULAR REGULATION IN CHILDREN WITH ADHD: A NEUROPSYCHOLOGICAL PERSPECTIVE

Rita, F. Földi¹ – Judit, Boda Ujlaky²

¹ F. Földi Rita: Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológiai Intézet,
Fejlődéslélektani Tanszék, E-mail: foldi.rita@kre.hu

² Boda-Ujlaky Judit, Testnevelési Egyetem, Pszichológia Tanszék

Abstract

In childhood, the maturation of central nervous system processes is manifested in the efficacy and enhancement of regulatory processes such as motoric and behavioural regulatory processes. This study aims to demonstrate the delayed regulation processes found in children with ADHD compared to an adjusted control group, via the instrumental examinations of the balance system. The immaturity of regulatory processes in children with ADHD hinders effective adaptation to their environment and the execution of purposive movements. Prefrontal maturation delay, however, does not merely manifest in the regulation of movement; it could also cause behavioural and emotional difficulties as well.

Keywords: ADHD ■ neuro-motor maturity ■ regulation of balancing ■ visuomotor skills
■ maturation of executive functions

Kivonat

A központi idegrendszeri folyamatok érése gyermekkorban a szabályozó folyamatok hatékonyságában, javulásában mutatható ki, így a mozgás és viselkedésszabályozásban. Jelen vizsgálatunkban, arra teszünk kísérletet, hogy az egyensúly szabályozás műszeres vizsgálata révén, ADHD-s gyerekeknél a szabályzó folyamatok elmaradását igazoljunk azonos életkorú kontrollcsoporthoz viszonyítva. A szabályozó folyamatok éretlensége a hiperaktív/figyelemzavaros gyerekeknél a célvezérelt mozgások kivitelezésének nehezítetttségét okozza, és csökkenti a hatékony környezeti alkalmazkodást. A prefrontális kéreg éréseinek elmaradása pedig nemcsak a mozgásszabályozás, hanem a magatartás és érzelmszabályozás nehézségeiben is megnyilvánul.

Kulcsszavak: ADHD ■ mozgásérettség ■ egyensúlyszabályozás ■ vizuomotoros képességek ■ végrehajtó funkciók érése

MOTOR ACTS, MATURATION OF THE NERVOUS SYSTEM AND COGNITIVE DEVELOPMENT

The role of motor acts in cognitive development in childhood has been a central theme since Piaget (Piaget, 1936, 1963, 1977; Piaget and Inhelder 2004). Nowadays, many studies investigate the relationship between neuro-motor maturity, maturity of the nervous system, and the formation of cognitive functions. Son and Meisels (2006), in their large sample study, showed and proved statistically that motor skills, especially visuomotor skills, predict mathematical and reading skills (Son & Meisels, 2006, Meaisels, Donnelly & Lambourne, 2011). Researchers examining the relation between motor regulation and the maturation of the nervous system (Kakebeeke et al., 2013; Largo et al., 2001) examined the maturity of basic movements with specific motor trials (Zurich Neuromotor Assessment) between the age of 5 and 18 along two indicators, namely the speed of execution and involuntary associated movements. They presumed that dynamic and static balance tests and tasks require visuomotor coordination as basic movement. According to their results, the speed of motor execution reaches its idiosyncratic level at about the age of 10 which corresponds to the formation of the idiosyncratic level of the speed of nerve impulses that can be considered as a general factor of Wechsler-type intelligence scales. During motor execution, involuntary associated movements of contralateral limbs show a declining tendency with age, but are still present in puberty. In visuomotor tests, they were present at approximately 10% after the age of 10, even in adulthood. Thus, motor or balance regulation can be an appropriate predictor of the maturity of central nervous system processes. This is in accordance with research demonstrating that in children with ADHD, increased involuntary associated movements of the contralateral extremities are present in motor coordination (Shaw, 2011).

In ADHD, besides its diagnostic criteria (i.e. impulsivity, inattention, hyperactivity), there are significant problems with motor coordination (Waternberg et al., 2007, F. Földi, 2003, 2005). Motor symptoms can mainly be detected in dexterous fine motor skills and in the balance system (Piek et al., 1999; F. Földi 1998). Involuntary associated movements are significant in fine motor skills (Shaw, 2011), thus the inhibition of contralateral movements is inappropriate.

Children with ADHD do not show difference in the speed of movements compared to their peers, only when the accuracy of movements is also involved in a particular task (Eliasson et al., 2004).

NEUROPSYCHOLOGICAL INSIGHTS

In ADHD the immaturity of regulatory processes is manifested not only in motor regulation but in behavior regulation as well. Mental functions that are needed to be able to reach aims and targets are coordinated by the frontal lobe.

Frontal lobe is the center of the most complex cognitive functions, such as will, self-consciousness, self-regulation, control of behavior and thinking, and motivational processes. It is connected to the organization of inner states and deliberate action. It functions as coordinator of sensory input, thinking and actions, especially when new and constantly changing information are present. These functions are represented in the dorsolateral area of the prefrontal lobe (PFL), while the involvement of the lateral premotor (LPA) and supplementary motor areas (SMA), and the parietal lobe is involved in spatial and temporal organization. The regulation and planning of motor acts are organized through multiple, hierarchical steps: motor neurons, ventral spinal roots, motor nuclei of the midbrain (mesencephalon), cerebellum, thalamus in the diencephalon, basal ganglia and the frontal lobe. The primary motor cortex is responsible for the representation and execution of basic movements, while the premotor cortex is responsible for the execution of more complex direction-guided and purposive movements (Fuster, 1999).

Studies mention five processing loops related to PFL (Weiner, 1997; Fuster, 1999), three of them are of significance in ADHD: dorsolateral, orbitofrontal and medial loops. The dorsolateral loop is related to working memory, purposive behavior, self-regulation, planning, motivation, spontaneity, and response inhibition. In the acquisition and selection of behavior, it is the orbitofrontal area that plays the most important role; its damage mainly influences emotional and behavior regulation, and, as a consequence, disinhibition, impulsivity, and hyperactivity as well. The medial processing loop has a role in the initiation and organization of movements, and contributes to emotional regulation and motivation, as well.

In ADHD, the immaturity of regulatory processes was proven by many studies (F. Földi 2004, Shaw, 2011) investigating the balance system, the associated involuntary movements, and the position the contralateral limb, especially when executing fine movements. This study aims at demonstrating a difference in balance regulation via a stabilometer.

Stabilometric balance system examination study

Stabilometer is mainly used in the selection and skill examination of athletes. According to our hypotheses, with this instrument, we can measure the level of balance regulation more precisely and ascertain whether there are any differ-

ences between children diagnosed with ADHD and an age-adjusted control group. Even though previous studies have already demonstrated that the immaturity of the balance system can be identified in children with ADHD, their research methods included subjective elements (Piek et al., 1999; F. Földi 1998).

Hypotheses

1. In children with ADHD, the indicators of static balance are weaker than those of the control group. Thus, in a standing position, the fluctuation of the center of the mass of the body is more significant than in the non-ADHD control group. The maintenance of balance requires constant muscular coordination. This constant muscular coordination is required in straight posture and in movement execution alike, which supposes the parallel functioning of agonist and antagonist muscles. This parallel functioning is based on the interconnections of the γ cells that can be found among the motor neurons of the ventral spinal cord. On one hand, they regulate muscle spindles, the impulses reaching the muscles, and the level of muscle contraction, on the other, they get facilitative and inhibitory innervation from both cortex and subcortex nuclei (extrapyramidal system). In children with ADHD, difficulties of keeping balance are manifested in trying to keep straight posture by wider movements because of the immaturity of muscle tone regulation. Nota bene, however, that this nerval immaturity is connected not only to the balance system but to the cerebellum as well.

2. The purposive transposition of the body mass (dynamic balance) is also weaker in children with ADHD, as their performance in movement execution is inaccurate.

Method

The stabilometer is an instrument for registering the fluctuation of the center of mass of the human body. The instrument is a board of 60x60 centimeters; its four corners are fixed on springs. The instrument is connected to a computer that calculates the fluctuation of the center of mass of the body in centimeters. During the examination, children are asked to solve two

1. Static balance: Romberg test (standing tall, legs together, arms reaching forward)
 - a) with opened eyes
 - b) with eyes closed for 20 seconds. A computer calculates the fluctuation of the center of mass of the body in centimeters in both cases.

2. Dynamic balance: shifting the center of mass of the body according to the task shown on the screen, while the child is able to check visually the correct execution of the given task.

- a) Tree: a Christmas tree is shown on the screen and candies are to be touched by transposing the posture, i.e. shifting the center of the mass of the body. The computer registers the duration of the execution.
- b) Mouse: a mouse and a hole are shown on the screen and the mouse is needed to be led into the hole by transposing the posture i.e. shifting the center of the mass of the body. The computer registers the duration of the execution.
- c) Blackboard: the blackboard on the screen is needed to be painted with a paintbrush. The percentage of the “painted” surface is registered by the computer. The paintbrush is moved by transposing the posture, i.e. shifting the center of the mass of the body.

Participants

14 children with ADHD took part in the study. Their age was between 8 and 9 (mean=8.6), gender ratio: 4 girls and 10 boys. The diagnosed children were examined at the Neurological Ward of Buda Area Pediatric Hospital (n=7), and at the Institute of Psychology of Special Education of Eötvös Loránd University (n=7). The gender ratio represents the gender distribution of ADHD. The age and gender-adjusted control group was chosen from the second-year pupils of a primary school in Budapest (age mean 8,8 years, gender: 10 boys, 4 girls).

Results

	ROMBERG OPENED EYES	ROMBERG CLOSED EYES	TREE (SECONDS)	MOUSE (SECONDS)	BLACKBOARD %
Mean (ADHD)	11.25 cm	11.16 cm	8.66 sec	4.75 sec	63.5%
Mean (Control)	7.3 cm	9.1 cm	9.2 sec	3.9 sec	63.5 %
Level of significance	p<0.05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Table 1. Results of the stabilometric tests in the ADHD and control group.

As it can be seen from Table 1, that there are indeed differences between the performances of the groups, the one and only trial that yielded the exact same results was the blackboard trial (we discuss it later). *The two-tailed T-test showed a significant difference in the opened eyes Romberg test ($p < 0,05$).*

1. According to the first hypothesis, the static balance indicators of children with ADHD are weaker than that of the control group: the Romberg test with opened eyes showed a significant difference between the two groups. It is worth to mention that in the Romberg test *there is no difference between the opened and closed eyes trials in children with ADHD*. Moreover, they, albeit slightly, performed better with closed eyes.
2. Regarding our second hypothesis, it became evident that dynamic balance (i.e. shifting the center of the mass of the body) showed no significant difference between the two groups.

Regarding each subtest:

2/a. Touching the candles on the Christmas tree: 8.66 seconds could be observed in the ADHD group and 9.2 seconds in the control group. This shows that the speed of movement is equal in both groups. Thus, the delay of maturity is not manifested in the speed of movements. These results are in accordance with the results from Eliasson et al. (2004), that children with ADHD show no difference in the speed of movements.

2/b. Leading the mouse into the mouse hole: 4.6 seconds, and 3.9 seconds, respectively. In the ADHD group, the length of the execution of visually guided purposive movements (speed and accuracy of movements) seems to be elongated, because of lack of accuracy, since the first task (2/a) showed that the hyperactive group outperforms the control group. Regarding targeting movements, performances in the ADHD group is impaired, in accordance with the results of the study of Eliasson and colleagues (2004).

2/c. The two groups did not show any differences in the blackboard painting performance task. There was a significant difference in the extension of movements (unfortunately, this proved unmeasurable by the computer), children with ADHD could not mind the frame of the blackboard, the painting was extended to the whole screen. Their movements were oversized. The execution of movements was reminiscent of little children coloring drawings, as they are likewise unable to mind the frames of their drawings.

DISCUSSION

Our results confirm that in children with ADHD, the immaturity of central nervous system processes can be identified in the field of balance (Piek et al., 1999, F. Földi 1998); however, they do not show difficulties in the speed of movements (Eliasson et al., 2004). Moreover, besides difficulties in balance regulation, our results confirm difficulties in utilization of visual information. While moving, visual information increases the accuracy of movements, as it helps to find the right extent of movements by feedback mechanisms, i.e. if it is oversized, visual information reduces its extension. This visual feedback cannot be observed in children with ADHD (there was a child who solved the task jumping on the board). Even though the efficacy can be questioned, the results were the same: children with ADHD needed considerably more energy to solve the same task. Visual information helps maintaining balance and a straight posture, and this is why Romberg tests with opened and closed eyes were used during the neurological examinations. Postural and kinetic reflexes are based on the extended connections among balance nerves (nervus vestibularis), paleocerebellum, cranial motor nuclei of the ocular motor muscles, reticular formation, spinal cord, and cortex. Damage of these connections manifests in the pendulum motion of the eye when looking out (oscillation, oscillatio). The nystagmus that appears in a resting position or when looking sideways, is composed of slow and fast components of different directions, the slow component being the indicator of vestibular damage. Pathological nystagmus should be differentiated from physiological nystagmus, as the latter is based on the connection between the balance and visual system. It is necessary for the perception of moving objects, and that of standing objects when the body itself is moving. The physiological nystagmus is based on the vestibulo-ocular reflex, thus the lack of this reflex indicates the damage of opticomotor system. This nystagmus is caused by rotational movements when it is directed opposite to the direction of the rotation, so it has a compensatory function. Studies investigating eye movement responses to rotational movements identified that this phenomenon is present in newborns, but fast responses appear at around three month of age, therefore it is connected to the maturity of the nervous system. In accordance with this, we think that our results confirm that in children with ADHD these processes are immature. Our results show the lack of integration between the balance system, areas responsible for eye movements, and the cerebellum. Problems with utilization of visual information in a standing position and problems with the execution of purposive movements also refer to this.

Visuovestibular and cerebellar impulses that regulate eye movements influence spatial orientation, whereas fast eye movement responses influence orientation and adaptation to the situation. Exploration of the environment happens

through visual activity. The frontal gaze field (Br.8.) ensures scanning by maintaining eye fixation.

The role of the dual visual system:

Magnocellular (dorsal) system from V1 to the parietal visual area: it is important for localization and motion perception.

Parvocellular (ventral) to temporal areas: recognition, identification, identification of colors.

The differentiation between the two systems can be found in the frontal lobe as well. Dorsolateral prefrontal: localization of motion, ventrolateral prefrontal: pattern recognition. Execution of voluntary purposive movements is realized by visual guidance and control. The coordination of movement planning and required eye movements can be connected to the visual areas of the dorsal parietal lobe. During attentional processing necessary for executing movements, the dominant activity of the corresponding areas is connected to response organization; the cooperating regions constitute a functional unit.

The selection of the target object requires the activity of the inferotemporal areas, and localization requires the activity of the posterior parietal areas, thus when executing a purposive movement, the coordination of the anterior and posterior attentional systems is needed. Moreover, this process is supplemented by the activity of the motivational and motor systems.

According to our study, in children with ADHD, the lack of the integration of visual and motor system, and the problem of the coordination of the anterior (frontal) and posterior (parietal) attentional systems can be identified. The study also showed that the immaturity of the frontal lobe is manifested in the problems with functions connected to the medial processing loop (planning and initiation of movements), and, at the same time, it indicates problem of emotional and motivational regulation in children with ADHD, as these processes are connected to the same brain areas.

BIBLIOGRAPHY

- Donnelly, J. E., & Lambourne, K. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine*, 52, S36-S42.
- Eliasson, A., Rosblad, B., & Forssberg, H. (2004). Disturbances in programming goal-directed arm movements in children with ADHD. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46(1), 19-27.
- F. Földi, R. & Tomasovszki, L. (2003). A Rey-féle Összetett Figura és Felismerési Próba neuropszichológiai alkalmazási lehetőségei. *Ideggyógyászati Szemle* 56(3-4), 82-91.
- F. Földi, R. (2004). A neuropszichológiai vizsgálatok jelentősége a tanulási és viselkedészavarok diagnosztikájában. *Pszichológiai Szemle*, 59(1), 19-40.
- F. Földi, R (2005). A hiperaktivitás organikus és lelki háttere. Comenius Bt. Pécs.
- Fuster JM. (1999). *The prefrontal cortex: Anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe* (3rd edition). Lippicott-Raven, Philadelphia.
- Takebeke, T. H., Caffisch, J., Chaouch, A., Rousson, V., Largo, R. H., & Jenni, O. G. (2013). Neuro-motor development in children. Part 3: motor performance in 3- to 5-year-olds. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 248-56.
- Largo, R. H., Caffisch, J. A., Hug, F., Muggli, K., Molnar, A. A., & Molinari, L. (2001). Neuromotor development from 5 to 18 years. Part 1: timed performance. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43(7), 436-443.
- Normandeau, S., & Larrivée, S. (1998). Risk and protective factors in the cognitive development of low birthweight children. Paper presented at the Satellite Meeting of the 8th International Child Neurology Congress, Vienna.
- Piek, J., Pitcher, T., & Hay, D. (1999). Motor coordination and kinaesthesia in boys with attention deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41(1), 159-165.
- Piaget, J. (1936/1977). *L'origine de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé, Neuchatel, Paris.
- Piaget, J. (1963). *The origins of intelligence in children*. W.W. Norton & Company, Inc., New York.
- Posner, M. I. (1993). Attention before and during the decade of the brain. In D.E. Mayer, S.M. Kornblum (eds.), *Attention and Performance XIV.*, MIT Press, Cambridge: Mass.
- Rourke, B. P. (1987). *Neuropsychology of learning disabilities*. Guilford, New York
- Shaw, G. (2011). This Way In: ADHD Causes Motor Skill Problems. *Neurology Now*, 7(3), 13-14.
- Schneider, W. & Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic information processing: I. Detection, search and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66.
- Waternberg, N., Waiserberg, N., Zuk, L., & Lerman-Sagie, T. (2007). Developmental coordination disorder in children with attention-deficit-hyperactivity disorder and physical therapy intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(12), 920-925.
- Weiner J D. (1997). The connections of the primate subthalamic nucleus: Indirect pathways and the open-interconnected scheme of basal ganglia-thalamocortical circuitry. *Brain Research Reviews*, 23(1), 62-78.
- Willcutt, E.G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490-499.

AZ ÉLETKOR ÉS AZ ISKOLÁZOTTSÁG HATÁSA A RORSCHACH-TEST VULGER MUTATÓIRA ÉS EGYEDI VULGER VÁLASZAIRA

Vargha András, Császár-Nagy Noémi, Bagdy Emőke

KRE Pszichológiai Intézet

Kivonat

Tanulmányunkban azt a kérdést vizsgáljuk, hogy vannak-e markáns életkori és iskolázottsági különbségek a Rorschach-teszt egyedi vulger válaszainak gyakoriságában. Az ismertetésre kerülő kutatás újdonsága, hogy egyrészt elemzései nem a 70-es, 80-as években felvett, hanem teljesen új, 2000 után elvégzett Rorschach-vizsgálatok adatain alapulnak, és az elemzések felölelik az összes jelenleg is vulgernek minősíthető egyedi Rorschach-választ. A vizsgálatban 913 Rorschach-jegyzőkönyv adatait vettük figyelembe. Az elemzéshez a korrelációs és parciális korrelációs elemzést alkalmaztuk a globális vulger mutatókra és a loglineáris elemzés módszerét a 60 egyedi vulger válaszra. Az életkorral és az iskolázottsággal kapcsolatban előbbiek esetében csak gyenge összefüggések adódtak (a kiszámított korrelációk sosem érték el a 0,20-as szintet), az egyedi vulger válaszok esetében viszont 20 esetben jutottunk legalább 1%-os szinten is szignifikáns eredményhez a loglineáris elemzésekben.

Kulcsszavak: Rorschach-teszt ■ vulger válasz ■ életkori hatás ■ iskolázottsági hatás ■ loglineáris elemzés

Abstract

*The influence of age and education level on the global popularity indices
and individual popularity responses of the Rorschach test*

The study described in this paper aims to discover whether moderator variables like age and education level have marked influences on the frequencies of the individual popularity responses of the Rorschach test. A novelty of our present study is that the analyses are based on an entirely new and large set of Rorschach-protocols obtained after 2000 ($N = 913$), whereas earlier analyses were based on protocols of the 70's and 80's. In addition, our present analyses cover not only global popularity indices but also all the individual Rorschach popularity responses.

In the statistical analyses correlations and partial correlations were computed with the global popularity indices, and log-linear analyses were carried out with the 60 individual popularity responses. While the obtained correlations with the moderator variables of age and education level were only of a very low level (all less than .20), in the log-linear analyses we obtained 20 significant results with age and education level with a significance $p < .01$.

Keywords: Rorschach-test, popularity responses, influence of age and education level, log-linear analysis

1. BEVEZETÉS

A Rorschach-teszt, amelynek megszületését Hermann Rorschach svájci pszichiáternek köszönhetjük, a személyiségtesztek családjába tartozik, talán annak legnevesebb tagja. A Rorschach-tesztet pszichometriai szempontból sokan bírálták és bírálják (ld. pl. Exner, 1974, pp. 3-4). A kifogásokat talán Zubin (Zubin, 1954) fogalmazta meg a legélesebben hét pontban, melyek közül a 6. így hangzik: a Rorschach-teszt segítségével különböző *sine morbo* csoportok nem különíthetők el egymástól.

E 60 éves – és ma már nyilván túlzónak tekinthető – kritikának nem tulajdonítanánk különösebb jelentőséget, ha a Rorschach-tesztet bírálók nem idéznék ezt olyan gyakran (pl. Gamble, 1972; Fischer & Spada, 1973; Holtzman & Swartz, 1983). Emellett el kell ismernünk, hogy a kritikákban megfogalmazott elvárások teljesítésének irányában tett sok évtizedes erőfeszítések mindenképpen növelték a Rorschach-teszt pszichometriai kvalitásait és nemzetközi elismertségét (vö. Exner, 2002). A jelen tanulmányban a fentebb idézett 6. kritikához illeszkedően mutatjuk meg, hogy a Rorschach-teszt mutatóinak egy jól meghatározott csoportjára, a vulger válaszokra vonatkozóan igenis léteznek szignifikáns és szakmailag releváns különbségek jól meghatározott és pszichológiailag fontos *sine morbo* csoportok – nevezetesen a fiatalok és idősebbek, illetve a különböző iskolázottsági szintűek – között.

- A jelen tanulmány abba a kutatássorozatba illeszkedik, amelynek során
- variancia-kovarianciaanalízissel kimutattuk, hogy a nem, az életkor, az iskolázottság és a diagnózis számos Rorschach-jegyre és mutatóra szignifikáns hatást gyakorol (Vargha, 1989);
 - korrelációs elemzésekkel, faktoranalízissel és klaszteranalízissel feltártuk az iskolai végzettség összefüggés-mintázatát a Rorschach-tesztre (Vargha & Kapusi, 2006);
 - polinomiális regresszióelemzéssel a Rorschach-teszt feleletszámától függő standardot készítettünk a V% mutatóra (Vargha, 2011);
 - diszkriminancia-analízissel és bináris logisztikus regresszióelemzéssel diagnosztikai skálát készítettünk a Rorschach-teszt jegyeiből és mutatóiból a személyiségzavar azonosítására (Vargha, 2011);
 - loglineáris elemzéssel kimutattuk, hogy vannak szakmailag értelmezhető szignifikáns nemi hatások a Rorschach-teszt egyedi vulger válaszáira (Vargha & Császár-Nagy, 2013).

A jelen tanulmányban ismertetésre kerülő kutatás újdonsága, hogy elemzései nem a régebbi, az 1970-es, 80-as években felvett, hanem teljesen új, 2000 után elvégzett

Rorschach-vizsgálatok adatain alapulnak. Különlegesség az is, hogy az elemzések nem szorítkoznak csupán az összesített vulger mutatókra (pl. a V%-ra), hanem felölelik az összes jelenleg is vulgernek minősíthető egyedi Rorschach-választ. Ezzel a vizsgálattal szeretnénk hozzájárulni a Rorschach-teszt pszichometriai kvalitásainak növeléséhez, ami projektív módszerek esetében jelentősen nehezebb feladat, mint kérdőíves technikáknál (lásd pl. Tomcsányi és mtsai, 2011).

2. A VIZSGÁLAT ISMERTETÉSE

2.1. Személyek

A 913 fős vizsgálati minta a 2000-es évek elejéről származik és pszichésen normális személyekből áll.¹ A tesztfelvevők a KRE Pszichológiai Intézetének oktatói és hallgatói voltak. A személyek bevonásának módja szerint a mintát kényelmi és hozzáférhetőségi alapon állítottuk össze, tehát meglehetősen esetlegesnek tekinthető. Ezt az esetlegességet némileg ellensúlyozza a nemek kiegyenlített-sége (455 férfi és 458 nő), az életkori heterogenitás (terjedelem: 17–82 év; átlag: 33,4 év; szórás: 12,3 év), valamint a különböző iskolázottsági szintek kellő képviseltsége (alapfok: 20%, középfok: 40%; felsőfok: 40%).

2.2. Változók

Alapvető feltételezésünk volt, hogy a vulger válaszok minősítésében nem hagyatkozhatunk közel 50 éves, és emellett nem kellően dokumentált statisztikákon alapuló jelölési konvenciókra (Mérei 1979, pp. 94-96; 2002, pp. 79-81). Így első lépésben megnéztük a rendelkezésre álló 913 Rorschach-jegyzőkönyv alapján, hogy a manapság előforduló Rorschach-válaszok közül a régi gyakorlati konvenció (V1: 25% vagy afölött; V2: 16–24%; V3: 8–15%) szerint melyek tekinthetők vulger válasznak. Ezeket az új vulger válaszokat az 1–4. táblázatban foglaltuk össze. Az itt feltüntetett válaszkód jelzi a válasz tábláját (T1, ..., T10), vulger szintjét (V1, V2 vagy V3), és táblán belüli sorszámát (1, 2 stb.). Egyes válaszok aláhúzással való kiemelése azt jelzi, hogy ezekkel a változókkal sikerült a vulger

¹ A szerzők ezúton mondanak köszönetet Müller Eszter, Papp Liza és Tóth-Vajna Rita volt Károli szociológushallgatóknak, akik a vulger válaszok kódolásában és azok számítógépes rögzítésében hatékony segítséget nyújtottak.

válaszok összegének skáláját pszichometriailag elfogadható belső konzisztenciájúra hozni (a részletekre később még visszatérünk).

(Gyak (%)), valamint a régi vulger besorolás szerinti kategóriájukkal (Régi vulg) az I. és a II. Rorschach-táblán:

TÁBLA	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	GYAK (%)	VÁLASZKÓD	RÉGI VULG
I.	G – Denevér(szerű)	28	T1V1_1	V1
I.	G – Lepke	23	T1V2_1	V2
I.	DGkonf – Bogár	20	T1V2_2	V3
I.	1, D – Bogár	18	T1V2_3	V3
I.	<u>Gzw – Álarc, maszk</u>	15	T1V2_4	–
I.	<u>G, Gzw – Állatfej</u>	11	T1V3_1	–
I.	<u>1, D – Emberi alak</u>	10	T1V3_2	V3
I.	G – Madár	9	T1V3_3	–
I.	<u>2, D – Emberi alak</u>	6	T1V3_4	V3
II.	1, D – Állat	27	T2V1_1	V1
II.	<u>G, Gzw – 2 ember</u>	23	T2V1_2	V1
II.	<u>17, Dzw – Repülő, rakéta</u>	13	T2V3_1	–
II.	<u>3, D – Lepke</u>	13	T2V3_2	V3
II.	<u>2, 3, D – Vér</u>	13	T2V3_3	V3
II.	<u>G – 2 állat</u>	10	T2V3_4	–
II.	Gzw – Arc, emberfej	8	T2V3_5	–
II.	<u>1, 17, D – Medence, csípőcsont*</u>	6	T2V3_6	V3

1. táblázat. Új statisztikákon alapuló vulger válaszok a Rorschach-tesztben, előfordulási arányukkal

A válasz esetén a feltüntetett gyakorisági arányt nem a teljes 913 fős minta, hanem annak egy 405 fős részmintája alapján határoztuk meg, mert a többi személy esetében már nem volt elérhető a teljes eredeti Rorschach-jegyzőkönyv.

(Gyak (%)), valamint a régi vulger besorolás szerinti kategóriáikkal (Régi vulg) a III–VI. Rorschach-táblákon:

TÁBLA	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	GYAK (%)	VÁLASZKÓD	RÉGI VULG
III.	<u>G, DGkomb – 2 ember</u>	76	T3V1_1	V1
III.	<u>1, D – Obj (kosár, csomag stb.)</u>	23	T3V2_1	V3
III.	<u>2, D – Ruha (pl. masni)</u>	17	T3V2_2	–
III.	<u>17, Dd, Do – Cipő</u>	14	T3V3_1	–
III.	<u>2, D – Belső szervek (tüdő stb.)</u>	12	T3V3_2	V3
III.	G, Gzw, (a), (c) – Bogár, rovar	12	T3V3_3	–
III.	<u>2, D – Lepke</u>	11	T3V3_4	V3
III.	3, D – Állat (nem rovar)*	9	T3V3_5	V3
IV.	G – M, (M) – Szörny, majom	44	T4V1_1	V1
IV.	G – Állat	28	T4V1_2	–
IV.	<u>G, Gzw – Állatbőr</u>	24	T4V1_3	V1
IV.	<u>4, D – Csizma</u>	10	T4V3_1	V2
V.	G, G (c) – Denevér	56	T5V1_1	V1
V.	G, G (c) – Lepke	46	T5V1_2	V1
V.	G, G (c) – Madár	13	T5V3_1	V3
V.	<u>12, Dd – Krokodil(fej)</u>	8	T5V3_2	–
VI.	G, G (c) – Állatbőr	45	T6V1_1	V1
VI.	DGkonf – Bajuszos állat vagy annak bőre	14	T6V3_1	–
VI.	<u>G, vagy 3 D – Kereszt, totem, szobor stb.</u>	11	T6V3_2	V3
VI.	<u>7, Dd, Do – Bajusz</u>	7	T6V3_3	V3

2. táblázat. Új statisztikákon alapuló vulger válaszok a Rorschach-tesztben, előfordulási arányukkal

A válasz esetén a feltüntetett gyakorisági arányt nem a teljes 913 fős minta, hanem annak egy 405 fős részmintája alapján határoztuk meg, mert a többi személy esetében már nem volt elérhető a teljes eredeti Rorschach-jegyzőkönyv.

(Gyak (%)), valamint a régi vulger besorolás szerinti kategóriájukkal (Régi vulg) a VII–IX. Rorschach-táblákon:

TÁBLA	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	GYAK (%)	VÁLASZKÓD	RÉGI VULG
VII.	<u>DGkonf – Ember(szerű)</u>	24	T7V2_1	–
VII.	1 és 2, D – Ember(szerű)	12	T7V3_1	V2
VII.	1, D – Emberfej	10	T7V3_2	V1
VII.	G, Gzw, D – Földrész, térkép, sziget	10	T7V3_3	–
VII.	D, G – Felhő, füst	9	T7V3_4	V2
VII.	<u>2, D – Fej (Md, Td)</u>	8	T7V3_5	V3
VII.	1 és 2, D – Négylábú állat	8	T7V3_6	V1
VIII.	<u>1, D – Négylábú állat</u>	80	T8V1_1	V1
VIII.	<u>4, 5, D – Szikla, hegy</u>	18	T8V2_1	V3
VIII.	2, D – Lepke	8	T8V3_1	–
VIII.	<i>G – Orvosi ábra, belső szervek</i>	7	T8V3_2	V3
VIII.	<i>4, 5, D – Fa, fagyókér</i>	6	T8V3_3	V3
IX.	<u>1, D – Állatok</u>	19	T9V2_1	–
IX.	<u>1, D – Ember(szerű)</u>	8	T9V3_1	V2
IX.	G, Gzw vagy 1,2 D – Virág	8	T9V3_2	–

3. táblázat. Új statisztikákon alapuló vulger válaszok a Rorschach-tesztben, előfordulási arányukkal

(Gyak (%)), valamint a régi vulger besorolás szerinti kategóriájukkal (Régi vulg) a X. Rorschach-táblán

TÁBLA	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	GYAK (%)	VÁLASZKÓD	RÉGI VULG
X.	<u>6, D</u> – Soklábú állat	39	T10V1_1	V1
X.	<u>3, D</u> – Állat	19	T10V2_1	V2
X.	<u>4, D</u> – Négylábú állat	12	T10V3_1	V2
X.	<u>Gzw</u> – Arc	9	T10V3_2	–
X.	G, Gkomb – Virág	9	T10V3_3	–
X.	<u>5, D</u> – Melltartó	9	T10V3_4	–
X.	Gkomb – Víziállatok	9	T10V3_5	–
X.	<u>10, D</u> – Ember	6	T10V3_6	V3

4. táblázat. Új statisztikákon alapuló vulger válaszok a Rorschach-tesztben, előfordulási arányukkal

E táblázatokban a dőlt betűvel kiemelt Rorschach-válaszok (pl. az 1. táblázatban T4V1_3, a 2. táblázatban T6V3_3) nem a pontos százalékos előfordulási arányuknak megfelelő vulger kategóriába lettek besorolva. Ilyen döntést akkor hoztunk, amikor a jelen minta alapján kapott százalékos gyakoriság legfeljebb 1–2 százalékponttal különbözött a régi megszokott besorolási kategória határától. Ezzel némileg kompenzáltuk mintánk reprezentativitási hiányosságait, illetve az ebből fakadó bizonytalanságot.

Az 1–4. táblázat alapján megállapítható, hogy a V1 válaszok kivételével komoly változásoknak vagyunk tanúi a Rorschach-teszt populáris válaszainak gyakoriságai tekintetében. Miközben a 12 jelenlegi V1 válasz közül 11 a régi konvenció szerint is V1-nek tekinthető, a 10 jelenlegi V2 válasz közül csak 2 volt régen szintén V2, 4 a V3ba sorolódott, 4 pedig nem is volt vulger válasz; hasonlóképpen a 38 jelenlegi V3 válasz közül csak 15 volt régen is V3, 7 a V1-be vagy a V2-be sorolódott, 16 pedig nem is volt vulger válasz (vö. Vargha & Császár-Nagy, 2013, 5. táblázat). Például régen V1 volt, de ma már nem tekinthető vulger válasznak (3,5%-os előfordulási aránya miatt) a X. tábla 12-es D lokalizációs areáján a „Fa termése, cseresznye”. Hasonlóképpen régen a V2 kategóriába tartoztak, de a mostani statisztikák szerint nem tekinthetők vulger válasznak az alábbiak (zárójelben a jelenlegi előfordulási arány):

- I./Gzw – Medencecsont (3,5%)
- VIII./6, D, Gerinc, csigolya (4,9%)
- X./1, D, hernyó, kígyó (4,9%) - X./16, D, Állatfej (<1%).

Tájékoztatóul cikkünk végén külön mellékletben látható az összes régi besorolás szerint vulgernek minősített válasz, régi (vö. Mérei, 1979) és új előfordulási arányaival.

A jelen tanulmány statisztikai elemzéseit egyrészt az 1–4. táblázat elemi vulger válaszai alapján definiálható előfordulási változók segítségével végeztük (érték: 0, ha a válasz a vizsgált személy Rorschach-jegyzőkönyvében egyszer sem fordul elő és 1, ha legalább egyszer előfordul), valamint az alábbiak szerint értelmezett összesített (globális) vulger változókkal.

- (i) Vulger válaszok százalékos aránya a régi konvenció szerint ($V\%$ régi): a régi konvenció szerinti vulger válaszok száma osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (ii) Vulger 1 válaszok százalékos aránya a régi konvenció szerint ($V1\%$ régi): a régi konvenció szerinti vulger 1 válaszok száma osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (iii) Vulger 1 válaszok százalékos aránya az új konvenció szerint ($V1\%$ új): az új konvenció szerinti vulger 1 válaszok száma ($V1_{új}$) osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (iv) Vulger 2 válaszok százalékos aránya az új konvenció szerint ($V2\%$ új): az új konvenció szerinti vulger 2 válaszok száma ($V2_{új}$) osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (v) Vulger 3 válaszok százalékos aránya az új konvenció szerint ($V3\%$ új): az új konvenció szerinti vulger 3 válaszok száma ($V3_{új}$) osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (vi) Vulger válaszok százalékos aránya az új konvenció szerint ($V\%$ új): az új konvenció szerinti összes vulger válasz száma ($Vulg_új$) osztva a feleletszámmal (FSZ) és szorozva 100-zal.
- (vii) Vulger válaszok százalékos aránya az új konvenció szerint azon elemi vulger válaszokra szorítva, amelyek elfogadható belső konzisztenciájú vulger skálát alkotnak ($Vsk\%$).

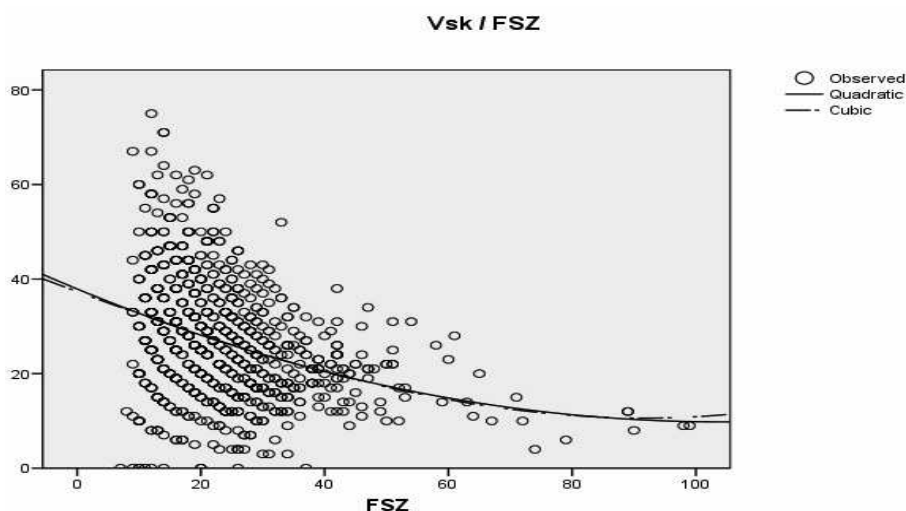
A $Vsk\%$ új származtatott mutatóhoz a következőképpen jutottunk. Először is megvizsgáltuk itemanalízis segítségével a fenti (iii)-(vi) alpontokban definiált $V1_{új}$, $V2_{új}$, $V3_{új}$, $Vulg_új$ vulger változók strukturális reliabilitását (belső konzisztenciáját) a Cronbach-alfa mutató segítségével, majd a $Vulg_új$ skálát megpróbáltuk a vulger válaszok közül a pszichometriai szempontból leginkább kilógókat kihagyva a lehető legnagyobb belső konzisztenciájúvá alakítani. Végül az eredetileg 60 elemi vulger válaszból 28 elhagyásával (a megmaradt 32-t az 1-4. táblázatokban aláhúzással jelöltük) sikerült olyan vulger skálához (Vsk) jutnunk, melynek 0,555-ös Cronbachalfa értéke már valamelyest megközelíti az elvárt 0,70-es reliabilitás-szintet (lásd 5. táblázat).

SKÁLA	TÉTELSZÁM	CRONBACH-ALFA
V1új	12	0,019
V2új	10	0,072
V3új	38	0,293
Vulg_új	60	0,383
Vsk	32	0,555

5. táblázat. Az új globális vulger mutatók belső konzisztenciája

Az 5. táblázatból azt is kiolvashatjuk, hogy Vsk az egyetlen olyan globális vulger skála a Rorschach-tesztben, mely pszichometriailag az elfogadhatót megközelítő reliabilitással rendelkezik.

Vsk nyilvánvalóan függ a tesztben adott összes válasz számától (FSZ), ezért Vsk helyett célszerű annak az FSZ-hez viszonyított százalékos arányát (Vsk%) használni. Mivel azonban FSZ szintje még Vsk%-ra is jelentős hatást gyakorol (lásd 1. ábra), értelmezéséhez polinomiális regresszióval görbeillesztést végeztünk, melyen a harmadfokú görbe (az ábrán „Cubic” jelöléssel) mutatja normál populációban a várható átlagos Vsk%-szintet az FSZ széles (8 és 100 közötti) tartományában.



1. ábra. Vsk% (az ábrán Vsk / FSZ) várható átlagos szintje a feleletszám (FSZ) függvényében

Az összesített vulger mutatók értelmezéséhez, jelentésük módosulásához fontos a régi és az új mutatókat nemcsak összetételük, hanem korrelációs kapcsolatuk szerint is megvizsgálni. Ezen megfontolásból elkészítettük a fenti (i)-(vii) alponatokban definiált globális vulger mutatók korrelációs mátrixát, a páronkénti Pearson-korrelációk kiszámításával (lásd 6. táblázat, ahol N_{xy} az érvényes esetek számát jelöli változó páronként).

VÁLTOZÓ	V%RÉGI	V1%RÉGI	V1%ÚJ	V2%ÚJ	V3%ÚJ	V%ÚJ	VSK%
V%régi	1	0,816**	0,781**	0,503**	0,427**	0,874**	0,708**
N_{xy}	405	405	405	405	405	405	405
V1%régi	0,816**	1	0,954**	0,236**	0,179**	0,804**	0,514**
N_{xy}	405	913	913	913	405	405	913
V1%új	0,781**	0,954**	1	0,254**	0,142**	0,807**	0,499**
N_{xy}	405	913	913	913	405	405	913
V2%új	0,503**	0,236**	0,254**	1	0,063	0,602**	0,500**
N_{xy}	405	913	913	913	405	405	913
V3%új	0,427**	0,179**	0,142**	0,063	1	0,581**	0,487**
N_{xy}	405	405	405	405	405	405	405
V%új	0,874**	0,804**	0,807**	0,602**	0,581**	1	0,807**
N_{xy}	405	405	405	405	405	405	405
Vsk%	0,708**	0,514**	0,499**	0,500**	0,487**	0,807**	1
N_{xy}	405	913	913	913	405	405	913

Jelölés: **: $p < 0,01$

6. táblázat. Korrelációk a régi és az új összesített vulger mutatók között

A 6. táblázat legfontosabb összefüggése, hogy a régi és az új V% (V%régi és V%új) igen erős, 0,87-es szorosságú korrelációs kapcsolatban van egymással, ami egyben azt is jelenti, hogy a régi és az új V% jelentése és értelmezése nemigen térhet el egymástól. Ha ebből a kapcsolatból kiparciáljuk FSZ-t, a korreláció még mindig 0,80 fölött marad (0,81). Hasonlóan fontos az az eredmény is, hogy az új V% és Vsk% is 0,80 fölötti szinten korrelál egymással (FSZ kiparciálása után a korreláció 0,77). Ennek alapján jó szívvel javasolhatjuk az új V% mutatóhoz a

teljes 60 darabból álló elemi vulger válasz lista helyett annak a 32-nek az alkalmazását, amelyekkel Vsk reliabilitása a 0,55-öt meghaladó szintűre emelhető. A magas korreláció ugyanis garantálja, hogy a Vsk mutató jelentése lényegében meg kell, hogy egyezzen a V% mutatóéval, miközben pszichometriai megfelelősége lényegesen magasabb, mint a V%-é. Ez a magas korreláció Vsk% és az új V% mutató között egyben azt is biztosítja, hogy ha valaki idegenkedik a jócskán lerövidített (60 helyett mindössze 32 tételt felhasználó) Vsk% használatától (pl. azért, mert így néhány a legismertebb vulger válaszok közül, mint pl. a „denevér” az I. táblán és hasonlóan a II., IV., V., VI. táblán a leggyakoribb válasz ki marad az összesített mutatóból) és inkább az új V% mutatót használja, gyakorlatilag ugyanolyan szakmai következtetésre fog jutni.

2.3. Elvégzett statisztikai elemzések

Első lépésben korreláltattuk (Pearson-féle r segítségével) az új összesített vulger mutatókat a nemmel, az életkorról, és az iskolázottsági szinttel (értékek: 1 = maximum 8 osztály; 2 = szakmunkás érettségi nélkül; 3 = érettségi; 4 = főiskola; 5 = egyetem), kiszűrve az FSZ lineáris hatását. Az eredmények a 7. táblázatban láthatók.

VÁLTOZÓ	NEM	KOR	ISKSZINT
V1%új (n = 913)	0,021	0,068*	0,144**
V2%új (n = 913)	0,042	-0,063+	0,067*
V3%új (n = 405)	0,013	-0,089+	0,022
V%új (n = 405)	-0,007	-0,019	0,128*
Vsk% (n = 913)	0,013	-0,059+	0,091**

Jelölés: +: $p < 0,10$; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$

7. táblázat. Az új összesített vulger mutatók korrelációja a nemmel, az életkorról, és az iskolázottsági szinttel (kiszűrve az FSZ lineáris hatása)

A 7. táblázat korrelációi alapján nem állapíthatunk meg szakmailag lényegesnek mondható nemi, életkori és iskolázottsági összefüggést a 3 moderátor változóval. A legnagyobb korreláció ($r = 0,144$) is csak kb. 2%-os megmagyarázott varianciát mutat (V1% és az iskolázottság szintje között). Megjegyezzük, hogy a Spearman-féle rangkorrelációkat kiszámítva teljesen hasonló eredmények adódtak.

Ezen gyenge összefüggések miatt a további statisztikai elemzések fókuszában az összesített vulger mutatók helyett az 1–4. táblázatban összefoglalt 60

egyedi vulger válaszból képzett 60 előfordulási (indikátor) változó áll. Kérdés, hogy ezek az indikátorváltozók (vagyis a megfelelő Rorschach-válaszok gyakoriságai) hogyan függnek a vizsgált személy életkorától és iskolázottságától, figyelembe véve a nem esetleges interakciós hatást is. E kérdés megválaszolására először olyan többszemponos varianciaanalízis (VA) juthat eszünkbe, ahol a fenti 60 bináris indikátorváltozó a függő változók; a nem, az életkor és az iskolázottsági szint független mintás szempontváltozók; a Rorschach-teszt felelet-száma pedig kiszűrendő hatású kovariáns változó. Ezen eljárás alkalmazása esetén azonban problémát okozhat a bináris függő változók szélsőségesen nem normális eloszlású volta és a szóráshomogenitás esetenkénti sérülése, amelyet felerősíthet a három szempont szerinti bontással kapott minták elemszámainak különbözősége (vö. Vargha 1988, 1993).

Az ilyen problémák elkerülésére a 60 függő változó mindegyike esetén hierarchikus loglineáris elemzést végeztünk SPSS segítségével (vö. Székelyi & Bar-na, 2003) az alábbi öt változó modellbe építésével:

- Nem (kategóriák: férfi, nő);
- Kor (kategóriák: 17–28 év, 29–39 év, 40–88 év);
- Isk (kategóriák: alapfok: érettségi alatti végzettség; középfok: sima érettségi; felsőfok: főiskolai vagy egyetemi végzettség);
- Ro–FSZ (kategóriák: 8–15 válasz, 16–24 válasz, 25–40 válasz, 41–99 válasz);
- V: az adott bináris indikátorváltozó (értékek: 0, 1).

A loglineáris elemzésben a bennünket érdeklő hatásokat az eredménylista asz-szociációs táblázatának szignifikáns hatásaiként azonosítottuk. Itt a tiszta nemi, életkori, illetve iskolázottsági hatás (a VA-ban a nemi, életkori, illetve iskolázottsági főhatás) a Nem x V, Kor x V, ill. Isk x V másodrendű interakcióként, a nem–életkor, nem–iskolázottság, illetve életkor–iskolázottság interakció pedig a Nem x Kor x V, Nem x Isk x V, illetve Kor x Isk x V harmadrendű interakcióként jelentkezett.

2.4. Eredmények

A 60 elvégzett loglineáris elemzésben összesen 15 ($=7+7+1$) nemmel kapcsolatos, 31 ($=17+7+7$) korrrel kapcsolatos és 16 ($=8+1+7$) iskolázottsággal kapcsolatos szignifikáns eredményt kaptunk ($p < 0,05$ vagy ennél erősebb szinten; vö. 8. táblázat). A nemmel és az iskolázottsági szinttel kapcsolatban kapott ezen adatok (15 és 16) hasonló nagyságrendűek, és kb. fele akkora, mint amit az életkorral összefüggésben kaptunk (31; vö. 8. táblázat). Az életkor markánsabb hatása talán annak tulajdonítható, hogy az életkor statisztikai hatásában egyaránt benne lehet a személy idősödésével együtt járó stílusváltás a Rorschach-teszt

válaszadásában, valamint a generációs hatás, ami a külső világ idővel együtt járó változását tükrözi.

Egy-egy speciális hatást (pl. nemi főhatást vagy nem–kor interakciót) 60 Rorschach-változóra teszteltünk loglineáris elemzéssel. Ha az elméleti hatás o lenne, a véletlen akkor is előidézhethetne 5%-os szignifikanciaszinten várhatóan $60 \cdot 0,05 = 3$ szignifikáns hatást, az elvégzett $6 \times 60 = 360$ próba közül pedig várhatóan 18 szignifikáns eredményt. Ennek a hibának a csökkentésére tanulmányunkban csak az 1%-os szinten is szignifikáns eredményekkel foglalkozunk részletesebben, mely jelentősen csökkenti a csupán a véletlennek köszönhető szignifikanciák számát. A viszonylag nagy minta ($N = 913$) lehetővé tette, hogy ez a szigorítás az eredmények értelmezésében ne csökkentse radikálisan a valódi hatások kimutatásának esélyét. E kritérium szerint a nemmel, az életkorrall és az iskolázottsággal kapcsolatban rendre 5, 16, illetve 7 szignifikáns ($p < 0,01$) eredményt kaptunk (vö. 8. táblázat). A nemmel kapcsolatban kapott főhatásokat és interakciókat korábbi tanulmányunkban ismertettük (lásd Vargha & Császár-Nagy, 2013), ezért a továbbiakban csak a legalább 1%-os szinten szignifikáns 11 életkori és 4 iskolázottsági főhatást, illetve a 3 Kor x Isk interakciót vizsgáljuk meg behatóbban.

HATÁS	SZIGNIFIKÁNS EREDMÉNYEK SZÁMA			ÖSSZESEN
	$p < 0,05$ szinten	$p < 0,01$ szinten	$p < 0,001$ szinten	
Nem	4	2	1	7
Kor	6	4	7	17
Isk	4	4	0	8
Nem x Kor interakció	5	2	0	7
Nem x Isk interakció	1	0	0	1
Kor x Isk interakció	4	2	1	7
Összesen	24	14	9	47

8. táblázat. Szignifikáns eredmények száma az elvégzett 60 loglineáris elemzésben a személy nemével, korával és iskolázottsági szintjével, illetve ezek páronkénti interakciójával kapcsolatban

Megjegyzés: A $p < 0,05$ szinten szignifikáns eredmények közé nincsenek beszámítva az ennél magasabb ($p < 0,01$, ill. $p < 0,001$) szinten szignifikáns eredmények és ugyanez a helyzet a $p < 0,01$ szinten szignifikáns eredményekkel is.

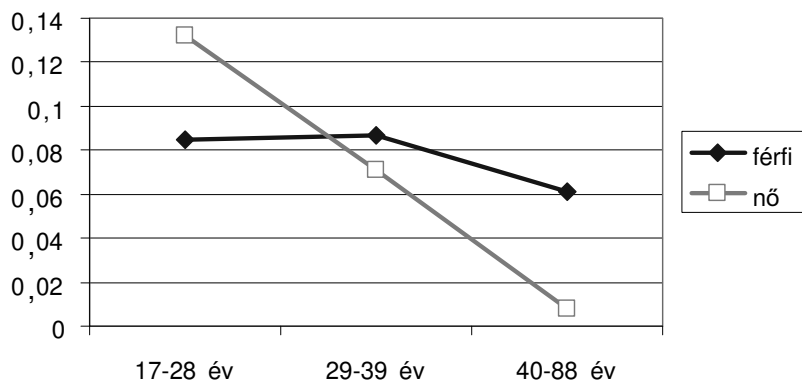
VÁLASZKÓD	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	ÉLETKORI ÖVEZETEK SZERINTI ELŐFORDULÁSI ARÁNYOK			ÉLETKORI HATÁS <i>p-érték</i>
		17-28 év (<i>n</i> = 432)	29-39 év (<i>n</i> = 240)	40-88 év (<i>n</i> = 241)	
T1V1_1	G – Denevér(szerű)	0,23	0,28	0,35	0,0065
T1V3_1	G, Gzw – Állatfej	0,15	0,08	0,05	0,0004
T2V3_4	G – 2 állat	0,11	0,05	0,14	0,0055
T2V3_5	Gzw – Arc, emberfej	0,11	0,08	0,03	0,0009
T3V3_2	2, D – Belső szervek (tüdő stb.)	0,14	0,15	0,07	0,0092
T5V1_1	G, G (c) – Denevér	0,54	0,49	0,67	0,0001
T5V1_2	G, G (c) – Lepke	0,46	0,56	0,35	0,0000
T7V2_1	DGkonf – Ember(szerű)	0,30	0,22	0,15	0,0005
T9V2_1	1, D – Állatok	0,14	0,18	0,27	0,0001
T10V3_2	Gzw – Arc	0,12	0,09	0,04	0,0008
T10V3_6	10, D – Ember	0,07	0,02	0,07	0,0039

8. táblázat. A szignifikáns életkori hatást produkáló egyedi vulger válaszok előfordulási arányai három életkori övezetben az FSZ hatásának kiszűrése után

A szignifikáns életkori hatást mutató változókat a 9. táblázatban foglaltuk össze. E táblázatban változónként feltüntettük a három életkori övezetbe tartozó előfordulási arányokat az FSZ hatásának kiszűrése után (vagyis a közös 24,01-es átlagra vonatkoztatva minden övezetben), továbbá a loglineáris elemzésben kapott életkori hatás szignifikanciáját (parciális khi-négyzet statisztika *p*-értéke). Az eredmények szerint 2 vulger válasz (T1V1_1: G – Denevér(szerű) és T9V2_1: 1, D – Állatok) esetén nő, 5 vulger válasz (T1V3_1: G, Gzw – Állatfej, T2V3_5: Gzw – Arc, emberfej, T3V3_2: 2, D – Belső szervek (tüdő stb.), T7V2_1: DGkonf – Ember(szerű) és T10V3_2: Gzw – Arc) esetén pedig csökken a válasz előfordulási gyakorisága az életkor növekedésével. Ugyanakkor 3 vulger válasz (T2V3_4: G – 2 állat, T5V1_1: G, G (c) – Denevér, T10V3_6: 10, D – Ember) esetén U-alakú, 1 vulger válasz (T5V1_2: G, G (c) – Lepke) esetén pedig fordított U-alakú összefüggést látunk az életkorral. Mindezen összefüggések maradéktalanul magyarázhatóak igen nehéz. Az azonban feltűnő, hogy az életkorral szignifikáns kapcsolatot mutató 3 Gzw vulger válasz mindegyike negatív összefüggés-

ben van az életkorral, vagyis az ilyen válaszok leginkább a fiatalokra jellemzők és a korosabb személyeknél fordulnak elő ritkábban.

Megjegyezzük, hogy a T2V3_5: Gzw – Arc, emberfej válasz esetében ez az összefüggés igazából csak a nőkre jellemző (lásd 2. ábra), amit egy szignifikáns nem-életkor interakció is alátámaszt ($\chi^2 = 7,66$, $f = 2$, $p = 0,022$).



2. ábra. A T2V3_5 vulger válasz (Il./Gzw – Arc, emberfej) előfordulási arányának függése a nemtől és az életkortól

A 9. táblázat eredményeit áttekintve feltűnik², hogy a korral szignifikáns összefüggést mutató Gzw lokalizációjú egyedi vulger válaszok (T1V3_1, T2V3_5, T10V3_2) esetében az összefüggés iránya mindig negatív, vagyis az idősebbeknél ritkábbak ezek a Gzw-válaszok. Ez összefügg lehet a Gzw válaszok azon minőségével, hogy agresszív, belső konfliktusból származó feszültséget érzékeltetnek és hordoznak, és ez a belső dinamika csökkenhet az életkor előrehaladtával (például javuló beilleszkedéssel, stabil identitás megtalálásával stb.). Azt is megfigyelhetjük, hogy egyetlen kivételtől (T5V1_2) eltekintve a korral szignifikáns összefüggést mutató nem Gzw lokalizációjú állat tartalmú egyedi vulger válaszok többségénél (T1V1_1, T2V3_4, T5V1_1, T9V2_1) a legnagyobb gyakoriság a 40 év feletti csoportját jellemzi. Ez szintén az alkalmazkodás korral javuló tendenciáját jelezheti.

A szignifikáns iskolázottsági hatást mutató változókat a 10. táblázatban foglaltuk össze. E táblázatban változónként feltüntettük a három iskolázottsági szinthez tartozó előfordulási arányokat az FSZ hatásának kiszűrése után (vagyis a közös 24,01-es átlagra vonatkoztatva minden szinten), továbbá a loglineáris elemzésben kapott iskolázottsági hatás szignifikanciáját.

² Az összefüggésre egyik lektorunk hívta fel a figyelmünket, melyért itt mondunk köszönetet.

VÁLASZKÓD	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	ISKOLÁZOTTSÁGI SZINTEK SZERINTI ELŐFORDULÁSI ARÁNYOK			ISKOLÁZOTT- SÁGI HATÁS <i>p-érték</i>
		<i>Alapfok (n = 183)</i>	<i>Középfok (n = 362)</i>	<i>Felsőfok (n = 368)</i>	
T3V2_1	1, D – Obj (kosár, csomag stb.)	0,15	0,22	0,27	0,0049
T5V1_1	G, G (c) – Denevér	0,51	0,53	0,61	0,0114
T7V2_1	DGkonf – Ember(szerű)	0,14	0,28	0,25	0,0054
T8V1_1	1, D – Négylábú állat	0,74	0,83	0,80	0,0121

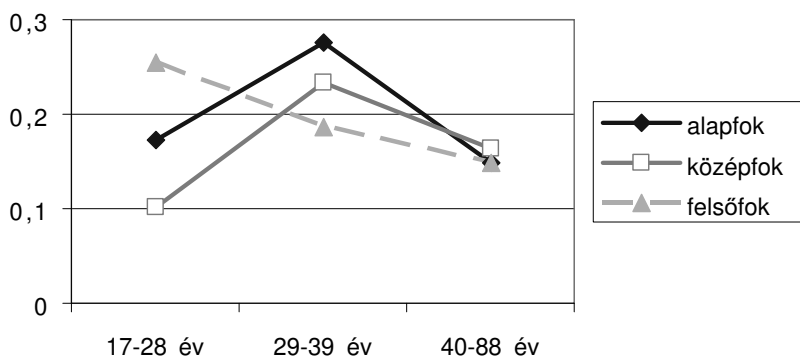
10. táblázat. A szignifikáns iskolázottsági hatást produkáló egyedi vulger válaszok előfordulási arányai különböző iskolázottsági szinteken az FSZ hatásának kiszűrése után

Az eredmények szerint mind a 4, az iskolázottsággal szignifikáns kapcsolatot mutató vulger válasz gyakorisága némi növekedést mutat az iskolázottság szintjének emelkedésével. Ez összhangban van a 7. táblázat eredményeivel, mely szerint az új globális vulger mutatók közül a V1%, a V% és a Vsk% az iskolázottság szintjével minden esetben 1%-os szinten is szignifikáns gyenge pozitív korrelációban van. A III/1, D – Obj (kosár, csomag stb.) válasz pozitív kapcsolata az iskolázottsági szinttel szintén összhangban van az Obj válaszok száma és az iskolázottság között korábban már kimutatott pozitív korrelációs kapcsolattal (vö. Vargha & Kapusi, 2006, 2007, 3. táblázat).

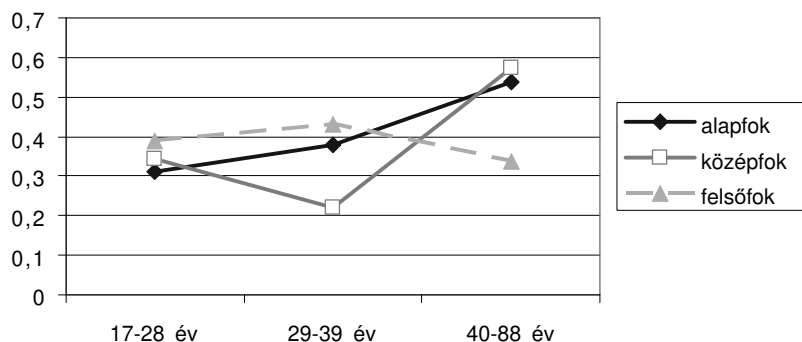
A szignifikáns életkor-iskolázottság interakciós hatást produkáló egyedi vulger válaszokat a 11. táblázatban foglaltuk össze. E táblázatban változóként feltüntettük a loglineáris elemzésben kapott életkor-iskolázottság interakciós hatás szignifikanciáját is. Ezen válaszok életkori övezet és iskolázottsági szint szerint bontott előfordulási arányait a 3-5. ábrán szemléltetjük.

VÁLASZKÓD	VÁLASZ LOKALIZÁCIÓS KÓDDAL	INTERAKCIÓS HATÁS P-ÉRTÉKE
T1V2_3	1, D – Bogár	0,0073
T10V1_1	6, D – Soklábú állat	0,0006
T10V3_5	Gkomb – Víziállatok	0,0012

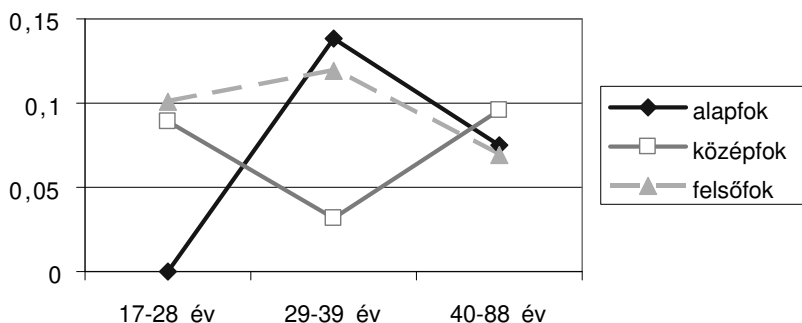
11. táblázat. A szignifikáns életkor-iskolázottság interakciós hatást produkáló egyedi vulger válaszok



3. ábra. A T1V2_3 vulger válasz (I./1, D – Bogár) előfordulási arányának függése az életkortól és az iskolázottságtól



4. ábra. A T10V1_1 vulger válasz (X./6, D – Soklábú állat) előfordulási arányának függése az életkortól és az iskolázottságtól



5. ábra. A T10V3_5 vulger válasz (X./Gkomb – Víziállatok) előfordulási arányának függése az életkortól és az iskolázottságtól

A 3-5. ábrák olyan komplex életkor-iskolázottság összefüggést tükröznek, amelyek nagyon nehezen értelmezhetők, és amelyek megerősítéséhez további nagyobb minták szükségesek. Az eredmények esetenként „technikai” problémákból is fakadhatnak, például abból, hogy a 17-28 évesek között a felsőfokú végzettségűek eleve ritkábbak lehetnek, mint az idősebbek között. Ezt támaszthatja alá az a körülmény is, hogy az életkor-iskolázottság interakcióhoz jelentősen hozzájárul a 17-28 éves felsőfokú végzettségűek többiekétől markánsan eltérő előfordulási aránya a T1V2_3 (I./1, D – Bogár) és a T1OV3_5 (X./Gkomb – Víziállatok) vulger válasz esetében.

3. MEGBESZÉLÉS

Tanulmányunkban azt a kérdést boncolgattuk, hogy vannak-e markáns életkori és iskolázottsági különbségek a Rorschach-teszt egyedi vulger válaszainak gyakoriságában. Az olyan moderátor változók, mint a nem, a kor vagy az iskolázottság hatásának vizsgálata az egyes Rorschach-jegyekre és mutatókra azért fontos, mert az egyedi vizsgálatok értelmezésekor nem mindegy, hogy egy bizonyos válasz vagy válaszmintázat a személy egyedi jellemzője vagy egy csoporthoz való tartozás szükségszerű jele.

Más típusú Rorschach-válaszok esetében a nemi, életkori és iskolázottsági hatást már néhány régebbi kutatás is megerősítette (ld. pl. Coursol 1995; Holmquist 2011; Vargha 1989, 2011; Vargha & Kapusi, 2006, 2007), de az egyedi vulger válaszok esetében ezt még nem vizsgálták. Hozzá kell tennünk, hogy a globális, összesítő vulger mutatók (V1, V2, V3, V%, Vsk%) tekintetében igen gyenge korrelációs összefüggéseket kaptunk (lásd 7. táblázat). Ezzel szemben az egyedi vulger válaszok elemzése során azt találtuk, hogy a 60 válasz kb. egy harmadánál adódik legalább 1%-os szinten szignifikáns nemi, életkori vagy iskolázottsági hatás vagy interakciós kölcsönhatás. Ezek pszichológiai értelmezésére kísérletet tettünk.

A szignifikáns eredmények számát nézve (lásd 7. táblázat) megállapítható, hogy az egyedi vulger válaszok tekintetében a nemi hatás az iskolázottsági hatással azonos szintű, az életkor viszont mindkettőjükénél erősebb hatást gyakorol ezekre a Rorschach-válaszokra. Az eredmények tartalmi elemzése több esetben nehézséget okozott, de remélhetőleg ezekkel is sikerülhet az egyedi Rorschach-válaszok szakmai jelentéséhez közelebb jutni és arra inspirálni a Rorschach-teszttel foglalkozó kutatókat, hogy újabb jegyzőkönyvek szisztematikus gyűjtésével és a fentihez hasonló statisztikai elemzésekkel hozzájáruljanak a teszt validitásának emeléséhez.

Érdeemes kitérni arra is, hogy a loglineáris elemzés asszociációs táblázata és annak szignifikanciái statisztikailag jól használható eszköznek bizonyultak a nemi, életkori vagy iskolázottsági hatás feltárására ezen bináris Rorschach-je-

gyek esetében. Megjegyezzük, hogy a hagyományos varianciaanalízis módszerét alkalmazva az alkalmazási feltételek nyilvánvaló sérülése miatt nagy eséllyel számíthatnánk inkorrekt, hibás statisztikai eredményekre. Ha viszont a varianciaanalízis modelljénél maradva az alkalmazási feltételekre nézve kevésbé érzékeny, robusztus változatot (pl. Welch–Johansen-próbát; vö. Vargha 2007, p. 401) használunk, akkor jó közelítő eredményeket kaphatunk. Ilyen robusztus próbák egyszerűen futtathatók a ROPstat statisztikai programcsomag segítségével (vö. Vargha 2007, pp. 25–28) és jó alternatívái lehetnek a loglineáris elemzésnek, ha a minta nem olyan nagy, mint a jelen vizsgálatban bemutatott.

IRODALOMJEGYZÉK

- Coursol, A. W. (1995). *Gender differences on the Rorschach Test* (Doctoral thesis). Knoxville: University of Tennessee.
- Exner, J. E. (1974). *The Rorschach: A comprehensive system*. New York: Wiley.
- Exner, J. E. (2002). *The Rorschach: Basic foundations and principles of interpretation*. New York: Wiley.
- Fischer, G. H. & Spada, H. (1973). *Die psychometrischen Grundlagen des Rorschachtests und der Holtzman Inkblot Technique*. Stuttgart & Wien: Huber.
- Gamble, K. R. (1972). 'The Holtzman Inkblot Technique: A review'. *Psychological Bulletin*, 77, 172–94.
- Holmquist, T. M. (2011). *Gender differences in personality functioning between male and female juvenile offenders by means of the Rorschach* (Doctoral dissertation). Azusa Pacific University: Azusa.
- Holtzman, W. H. & J. D. Swartz (1983). The Holtzman Inkblot Technique: A review of 25 years of research. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 4, 241–59.
- Mérei F. (1979). *A Rorschach-próba: Egységes egyetemi jegyzet*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Mérei F. (2002). *A Rorschach-próba*. Budapest: Medicina.
- Székelyi M. & Barna I. (2003). *Túlélőkészlet az SPSS-hez*. Budapest: Typotex.
- Tomcsányi T., Martos T., Ittész A., Horváth-Szabó K., Szabó T. & Nagy J. (2011). A Spirituális Transzcendencia Skála hazai alkalmazása: Elmélet, pszichometriai jellemzők, kutatási eredmények és rövidített változat. *Pszichológia*, 31, 165–92.
- Vargha A. (1988). Jogos-e többszemponos varianciaanalízist alkalmazni dichotóm függő változók esetén? *Pszichológia*, 8, 409–46.
- Vargha A. (1989). *A nem, az életkor, az iskolázottság és a diagnózis hatása az egyes Rorschach-jegyekre*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Vargha, A. (1993). How to use ANOVA in case of dichotomous dependent variables. In R. Steyer, K. F. Wender & K. F. Widaman (Eds.), *Psychometric Methodology: Proceedings of the 7th European Meeting of the Psychometric Society in Trier* (pp. 535-39). Stuttgart: Fischer.
- Vargha A. (2007). *Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal* (2. kiad.). Budapest: Pólya.
- Vargha A. (2011). Többváltozós statisztikai módszerek a Rorschach-kutatások szolgálatában. In Császár-Nagy N., Demetrovics Zs. & Vargha A. (Szerk.). *A klinikai pszichológia horizontja: Tisztelegő kötet Bagdy Emőke 70. születésnapjára*. (pp. 728-48). Budapest: Károli Gáspár Református Egyetem és LHarmattan
- Vargha A. & Császár-Nagy N. (2013). A személy nemének hatása a Rorschach-teszt vulgér válaszaira. In Ittész G. (Szerk.). *CURA MENTIS – SALUS POPULI Mentálhigiéné a társadalom szolgálatában: Ünnepi kötet Tomcsányi Teodóra 70. születésnapjára. Festschrift für Teodóra Tomcsányi zum 70. Geburtstag* (pp. 461-474). Budapest: Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közzolgálati Kar Mentálhigiéniai Intézet

- Vargha A. & Kapusi Gy. (2006). Az iskolázottság tükröződése a Rorschach-tesztben, *Alkalmazott Pszichológia*, 8 (2), 141–65.
- Vargha A. & Kapusi Gy. (2007). Az iskolázottság tükröződése a Rorschach tesztben. In Bagdy E., Mirnics Zs. & Vargha A. (Szerk.). *Egyén – Pár – Család: Tanulmányok a pszichodiagnosztikai tesztadaptációs és tesztfejlesztési kutatások köréből* (pp. 10-29). Budapest: Animula
- Zubin, J. (1954). Failures of the Rorschach technique. *Journal of Projective Techniques*, 18, 303–15.

THE PERSON-CENTERED APPROACH IN HUNGARY

Magda Draskóczy
m.draskoczy@gmail.com

Summary

The paper presents the development of the person-centered approach in Hungary from the beginnings in the 1980s, when Carl Rogers came to Hungary, until 2004, the year when Hungary joined the European Union. The most important areas of application of the person-centered approach are addressed, such as psychotherapy, student-centered schools, higher education, etc. A short addendum reviews some of the most relevant developments in the area during the last ten years.

Key words: person-centered approach ■ history ■ psychotherapy ■ education

Összefoglalás

A cikk bemutatja a személyközpontú szemlélet fejlődését Magyarországon az 1980-as évekbeli kezdetektől, amikor Carl Rogers Magyarországra jött, 2004-ig, amikor Magyarország az Európai Unióhoz csatlakozott. Érinti a személyközpontú szemlélet alkalmazásának fő területeit, a pszichoterápiát, a diák-központú iskolákat, a felsőoktatást, stb. Egy rövid kiegészítés áttekinti az elmúlt tíz év legjelentősebb új fejleményeit.

Kulcsszavak: személyközpontú szemlélet ■ fejlődés ■ pszichoterápia ■ oktatás

1. INTRODUCTION

Psychology in Hungary was a neglected, even forbidden discipline between 1949 and 1957. Psychologists, psychotherapists who had been trained before the war were practicing, but the education of new psychologists at the universities was stopped. The situation changed somewhat after the revolution in 1956. Education of psychologists started at one university, and small workshops were formed in some hospitals and in private homes where psychotherapy training started in the early sixties. It was mainly psychoanalytically oriented, dynamic psychotherapy

conducted by psychiatrists and psychologists who belonged to the psychoanalytic school of Budapest before the war. Carl Rogers and his ideas were known only by some scholars that time, as opportunities to keep professional contacts with abroad were also rather limited.

2. HISTORY OF THE PERSON-CENTERED APPROACH IN HUNGARY

The first publication in Hungarian that made Rogers' ideas, first of all those concerning empathy, widely known was Béla Buda's book (Buda, B. 1978) that described the development of empathy as well as its application in different human relationships such as education, therapy, working relationships, etc. Then, in the early '80s, in a collection of papers on psychotherapy (Pszichoterápia, 1981), client-centered psychotherapy was already represented by one article by Carl Rogers and one by Reinhard Tausch.

László Tringer, who is now professor of psychiatry at the Medical University in Budapest, made contact in the middle of seventies with the Humboldt University's Psychology Department where Professor Helm and his team were conducting research on client-centered therapy. After having finished his training in 'Gesprächspsychotherapie', he launched a training program in Hungary in 1981. Professor Tringer's book (Tringer, L. 1991) on client-centered therapy is a basic Hungarian handbook for students who learn client-centered therapy, although his way of presenting the topic has been strongly influenced by the cognitive approach.

Another opportunity for encountering the person-centered approach and personally Carl Rogers personally emerged in 1983 when Sándor Klein invited some person-centered professionals from the USA. The next year, the Hungarian Psychological Association invited the Person-Centered Approach Institute International to organize its yearly Cross-Cultural Communication Workshop in Szeged. It was the first time that this big international meeting of person-centered people met behind the iron curtain, and the first occasion for psychologists, psychiatrists and lay people from Hungary and the other 'socialist countries' to encounter person-centered professionals. There were approximately 150 people from Hungary and about the same number from abroad participating. The meeting was such a great success that the Cross-Cultural Communication Workshop was held again in Szeged in 1986. It was the last such workshop where Carl Rogers was present before his death in 1987. There was one more Cross-Cultural Communication Workshop in Hungary which was organized by Mihály Elekes in Tata in 1993.

The personal relationships, that were built during the cross-cultural workshops, have helped those people who deemed the person-centered approach close to their ways of working to find each other, and has helped small teams to

start working in the PCA spirit in educational, therapeutical and other working environments. It has also provided opportunity for some people to join the person-centered training program that was offered by the Person-Centered Approach Institute International, a European training centre founded by Rogers, Devonshire and Zucconi. Thirty-five Hungarian psychologists, psychiatrists and other helping professionals finished the 3-year training programs of 1000 hours in France between 1985 and 1993.

3. THE PRESENT SITUATION

Person-centered psychotherapy

The person-centered approach is accepted in Hungary as one of the schools of psychotherapy in which medical doctors and clinical psychologists can be trained as psychotherapists. It is one of the many branches of psychotherapy that is practiced in Hungary, but certain members of the psychiatric establishment look upon the approach as one that provides the ‘basic, non-specific conditions’, but which does not provide specific solutions to certain diagnostic categories.

Many psychologists and psychiatrists practice person-centered psychotherapy as their basic approach in hospitals, in ambulatory clinics, and in private practice, both with adults and with children of different age. Some others look upon the person-centered approach as a valuable basic attitude, and combine it with other psychotherapeutic techniques such as psychodrama, cognitive methods, etc. The person-centered approach is present not only in psychotherapy but also in some social institutions such as in retirement homes, shelter for battered women and their children, institutes for the chronically mentally ill, etc.

Student-centered schools

There are two schools in Hungary for children of age between 6 and 18 years that declare themselves being student-centered. One of them is the Rogers Person-Centered School in Budapest (Gádor, A. 1992) that was founded in 1990, right after the change of regime in Hungary, and the other one is the “Colorful School” in Tata. The way of being with the students is based on Rogers’ ideas on the ‘freedom to learn’, but there is also a struggle to find a balance between the “freedom to learn” and the demands of the educational system. Both schools provide integrated education for children of families that highly value the freedom of such an institution, and for children who came to these schools to find a tolerant atmosphere after having failed in the traditional schools system.

Training

The training program of the Hungarian Association for Person-Centered Psychotherapy and Mental Hygiene is acknowledged by the National Council of Psychotherapy as part of the general training for psychotherapists. The admission requirement is a postsecondary education in some of the helping professions (medical doctor, psychologist, teacher, etc.) The training consists of 425 hours (150 hours of self-development in group, 50 hours of theory: 100 hours of practice in counseling in group, 25 hours of counseling in pairs, and 100 hours of supervision in group) At the end of the training process, a case study has to be submitted, and a theoretical exam made. For medical doctors and clinical psychologists the training can be part of the psychotherapy training. The others get a certificate on person-centered counseling. This training program was started in the mid-eighties and approximately 150 people have finished it by now (Pintér, G. 1989).

Another training program was run between 1993 and 2000 by Mihály Elekes under the umbrella of the Person-Centered Approach Institute International. This program was more based on the principles of the Institute and Carl Rogers' approach to the freedom to learn. It consisted of 1000 hours in a period of three years, during which the members of the group decided on the topics they wanted to address, and the means of learning, too. There were 7 'intensive sessions' of 10 days and about 12 weekend sessions during these three years. The main emphasis during the training was on personal development and the experiential learning of the person-centered approach.

The person-centered approach in higher education

Some psychologists, trained and working in the person-centered approach, are now involved in the education of different helping professionals (psychologists, social workers, teachers, etc.) at universities. They not only teach in a person-centered way, but also introduce topics, such as encounter groups, with the aim of promoting self-development, developing skills and attitudes for helping relationships. Postgraduate courses on mental hygiene for helping professionals started in Hungary in 1990. Now they are running in three different universities, and in two of them the person-centered approach is one of the basic theoretical foundations.

The person-centered approach is also strongly represented in the postgraduate course on clinical psychology for psychologists. Client-centered therapy is the psychotherapeutic method they learn first, and it is one of the methods offered for them as the way of supervision, too.

Focusing

Gendlin's book on focusing was published in Hungary in 1989, and it was widely read and practiced. Training and application of focusing got better organized when a group of helping professionals took part on a focusing training in the Netherlands in the mid-nineties. Later on trainers came to Hungary from the Netherlands and started training programs together with Hungarian colleagues. Many people apply focusing now in therapy, with children in schools and pre-schools, in child guidance clinics and in other settings, e.g. as a preparation for natural childbirth.

Gordon training

Zsuzsa Várkonyi, a Hungarian psychologist made contact with the Gordon Institute in the USA in the mid-eighties, and started training in the Gordon method in Hungary in 1987. By now, Thomas Gordon's basic training books for parents, teachers, leaders, etc. have been published in Hungarian. The Hungarian Gordon Institute, which was founded in 1990, has provided training for nearly 30 000 people. Now they offer parent effectiveness training, trainings on adult relationships, effectiveness training for women, young people and couples expecting babies. Some training courses are accredited i.e. the participants are financially supported by their employers, such courses are running for teachers, kindergarten teachers, social workers, civil servants, etc.

Person-centered association

The Hungarian Association for Person-Centered Psychotherapy and Mental Hygiene was founded in 1987, first as a working group within the Hungarian Psychiatric Association, and later on as an association. Originally, it represented the group of person-centered therapists trained in the German tradition, and there was a separate association for the other group trained by the Person-Centered Approach Institute International in France. Now the Hungarian Association for Person-Centered Psychotherapy and Mental Hygiene is the only active association which unites professionals from both traditions. One important step was, when two years ago the association offered for those trained by the PCAII to make their training accepted in Hungary.

The association now has about 100 active members. We have a yearly conference which provides opportunity both for encounter with our members, and some theoretical discussions and/or practical demonstrations. Now we have a so called person-centered club where people can meet for one evening every

month and can discuss personal, professional, theoretical, etc. matters. We also invite our foreign friends to our club, if they happen to be in Hungary. The association is a member of the Network of the European Associations for Person-Centered and Experiential Psychotherapy and Counseling (PCE-Europe).

Addendum in 2014

The article above was written in 2004 on the invitation of the German language person-centered journal 'Person'. The journal dedicated its first issue in 2004 to articles written by colleagues from countries that joined the European Union that year. One of those articles was the paper above. The original English language version of the article was published in the Person-Centered Quarterly (2013).

Now I want to expand the paper by some new developments of the last ten years.

- Person-centered training for psychotherapists to be and other helping professionals has been continued. One or two training courses are started every year by the association that is called now Hungarian Association for Person-Centered Psychotherapy and Counseling (www.maszkpte.org).
- The association has been very active in the last decade both in the Network of European Associations for Person-Centered and Experiential Psychotherapy and Counseling (www.pce-europe.org) and in the World Association for Person-Centered and Experiential Psychotherapy and Counselling (www.pce-world.org).
- Sándor Klein organized a large person-centered workshop in 2009, on the 25th anniversary of the first Cross-Cultural Communication Workshop in Szeged, Hungary. It has been very successful and it was decided that the tradition of Cross-Cultural Communication Workshops will be continued every second year. The 2011 and 2013 workshops were held in Pécs, and the next one is also planned to be there in 2015.
- A small group of person-centered professionals started an encounter group in 2004 by meeting three times a year for a residential week-end. The group is still functioning. A second encounter group was started after the CCC Workshop in Szeged in 2009, and a third one in 2011. They are still running. Several such groups have been started since and were running for shorter or longer periods. This year, a so called 'open encounter group' was launched. It provides an open space for people to meet in a person-centered atmosphere for a three hours period every month.
- The student-centered schools that were mentioned in the paper above still function (www.rogersiskola.hu ; www.rogersakademia.hu ; www.szinesiskola.hu). One new student-centered school was established in Szeged this year (www.rogers-iskola.hu).

- The influence of the person-centered approach is especially strong in the education of psychologists and mental health professionals in the Károli Gáspár University of the Reformed Church in Budapest.

LITERATURE

- Buda B. (1978) Az empátia – a beleélés lélektana. Gondolat, Budapest.
- Draskóczy, M. (2004) Der Personzentrierte Ansatz in Ungarn' *Person* 2004/1,60-63). Draskóczy, M. (2013) The person-centered approach in Hungary. *Person-Centred Quarterly*, 2013 November, 11-14.
- Gábor A. (1992) A person-centred school in Hungary. In: *Fifth Forum of the Person-Centred Approach, Book of Abstracts, Terschelling*
- Pintér G. (1989) Personzentrierte Psychotherapie in Ungarn. *GwG-Zeitschrift* 76, 343.
- Pszichoterápia. (1981) Gondolat, Budapest.
- Tringer L. (1991) A gyógyító beszélgetés. MVKTE Budapest