

EFFECTS OF A SPECIAL PRENATAL DANCE METHOD ON FETAL AND
POSTNATAL NEURODEVELOPMENT, MATERNAL PHYSICAL,
PSYCHOLOGICAL, COGNITIVE, SOCIAL WELLBEING, AND
CHILDBIRTH

Ph.D. Thesis

Beatrix Bánkyné Perjés

University of Pécs, Faculty of Health Sciences
Doctoral School of Health Sciences

Pécs, 2022

UNIVERSITY OF PÉCS
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
DOCTORAL SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
Head of the Doctoral School: Prof. Dr. József Bódis MD, Ph.D., DSc.
Program leader: Prof. Dr. József Bódis MD, Ph.D., DSc.
Supervisor: Prof. Dr. József Bódis MD, Ph.D., DSc.

**EFFECTS OF A SPECIAL PRENATAL DANCE METHOD ON
FETAL AND POSTNATAL NEURODEVELOPMENT, MATERNAL
PHYSICAL, PSYCHOLOGICAL, COGNITIVE, SOCIAL
WELLBEING, AND CHILDBIRTH**

Ph.D. Thesis

Beatrix Bánkyné Perjés



Pécs, 2022

To my parents

“It takes time to get a dance right, to create something memorable.”

/Fred Astaire/

Table of Contents

List of abbreviations	6
Introduction	7
Personal background	8
The importance of physical activity	9
Effects of prenatal physical activity	9
Effects of prenatal physical activity on fetal neurodevelopment	12
Dance from a wellbeing-focused perspective	13
Dance history in a nutshell from a wellbeing point of view.....	14
Multiple characteristics of dance	21
Effects of dance on the brain	25
Application of dance in wellbeing	27
Possible effects of prenatal dance	30
Theoretical framework of the dissertation	33
Aims	34
Specific aims	34
Hypotheses	35
Materials and methods	36
Systematic literature review	36
Selection and description of participants	37
Inclusion criteria	38
Exclusion criteria	38
Number of participants	38
Study groups	41
Venue of the study	41
Time of the study	42
Assessment scales	42
Questionnaires	43
Medical measurements	45
Gestational, birth, and neonatal measures	45
Infant testing	45
Toddler in-depth interviews and videos	46

Toddler testing	47
Ethical approval	47
The applied dance method - PrenaTánc	48
Data analysis	51
Results	51
Systematic review of the literature on research on physical activity during pregnancy.....	51
Basic research	56
Descriptive analysis of the safety of PrenaTánc	56
Comparative analysis of pre- and post-activity psychological and social wellbeing in the dancing group	60
Comparative analysis of pre- and post-activity cognitive wellbeing in the dancing group	60
Comparative analysis of pre- and post-activity physical wellbeing in the dancing group	61
Comparative analysis of cognitive wellbeing in the dancing and control groups .	61
Comparative analysis of mode of delivery in the dancing and control groups	62
Comparative analysis of infant development in the dancing and control groups ..	62
Second phase of the research	64
Comparative analysis of physical, psychological, and social wellbeing in the dancing and physical activity groups	66
Comparative analysis of cognitive wellbeing in the dancing and physical activity groups	67
Follow-up research	68
Qualitative analysis of toddler development in the dancing group	68
Quantitative analysis of toddler development in the dancing group	69
Discussion	70
Basic research	70
Safety of PrenaTánc	70
Psychological and social wellbeing of the dancing group	71
Cognitive wellbeing of the dancing group	73
Physical wellbeing of the dancing group	73
Cognitive wellbeing of the dancing and control groups	73

Mode of delivery in the dancing and control groups	74
Infant development in the dancing and control groups	74
Second phase of the research	76
Physical, psychological, and social wellbeing in the dancing and physical activity groups	76
Cognitive wellbeing in the dancing and physical activity groups	77
Follow-up research	78
Toddler development in the dancing group I	79
Toddler development in the dancing group II	79
Summary of key findings	81
Conclusions	82
Limitations	83
Clinical implications	85
Further perspectives, suggestions	85
Summary of novel findings	87
Acknowledgements	88
List of Publications	89
In extenso publications	89
Articles underlying the thesis	89
Articles related to the thesis	90
Additional articles	91
Abstracts and oral presentations	91
Abstracts and oral presentations underlying the thesis	91
Abstracts and oral presentations related to the thesis	92
Additional abstracts and oral presentations	93
Awards	94
Awards related to the thesis	94
Additional awards	95
Own scientific works	95
Appendices	96
Ethical approval	96
Test battery	97
Questionnaires	97

Informed consent	154
Registration of the National Intellectual Property Office	155
Photos	156
Film	157
Submission of the doctoral dissertation and declaration of the originality of the dissertation.....	158
References	159

List of abbreviations

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists

DG: Dancing Group

Bayley-III: Bayley Scales of Infant and Toddler Development

BDNF: Brain-Derived Neurotrophic Factor

BMI: Body Mass Index

CG: Control Group

FHR: Fetal Heart Rate

PA: Physical Activity

PAG: Physical Activity Group

PDA: Prenatal Dance Activity

PI: Pulsatility Index

RI: Resistive Index

WHO: World Health Organization

„ The material [of dance] is the human body, but its origin is always the human soul, and is always directed towards the human soul ... Dancing people, as long as they dance, are free, independent, identical with themselves.” /György Krámer/

Introduction

“Research is to see what everybody else has seen, and to think what nobody else has thought.” /Albert Szent-Györgyi/

Human brain is in the center of our whole existence. It defines and directs all our actions, thoughts, and emotions. Its development begins in the maternal uterus. Would not it be obvious to help mothers to contribute to this development in as many ways as possible? Prenatal care professionals emphasize the importance of avoiding toxic substances, taking vitamins, consuming certain types of food, being emotionally well-balanced but less attention is paid to physical exercises and even less advice is available on the importance and positive effects of physical-artistic activities.

Some studies have already shown the positive effects of physical activity (PA) on pregnancy outcomes and fetal brain development, but the impact of dance is under-researched in this area. Other research has examined the effects of dance on the brain, but not prenatally. In my thesis I aim to combine these scientific areas to approach dance from a completely new aspect with the help of a prenatal dance method I developed.

The positive effects of dance are very untapped, especially in prenatal care. Prenatal group dance is unique in the sense that as an artistic and PA, it is exercise, cognitive challenge, psychological recharging, and social interaction at the same time. It also bears a hidden factor, namely its impact on the fetus. Trials on dance during pregnancy is an under-represented field, while its efficacy on maternal cognitive abilities and fetal neurodevelopment is completely absent from scientific research, thus the novelty of my topic is indisputable. I aim to demonstrate that dance deserves more attention as a possible complementary therapy in prenatal care and may provide the basis for postnatal development as it offers several benefits on the developing brain.

Personal background

I became committed to dancing for a lifetime almost 40 years ago. I started my artistic work as a member of Hungarian professional ballet and contemporary dance companies. I graduated in dance education and have taught dance for all age groups from nursery to the elderly and given theoretical and practical lectures to university students. I have choreographed and directed evening-length dance theater shows and created choreographies for operas.

As a child I enjoyed the fun and beauty of dance, as an adolescent the ballet studio was a comforting sanctuary where I could be totally myself, as a professional ballet dancer I could express my thoughts and emotions via choreographies, as a teacher I have experienced how dance can enrich people's lives and open their personalities, as a choreographer I can provide artistic, thought- and emotion-provoking entertainment for the audience, as a dance project manager I can offer the magic of dance for a wide range of people, while as a researcher my goal is to prove the health-preventive and healing effects of dance's artistic and physical values and to expand its application possibilities. Since the beginnings, through these various activities, I have always been aware of the complex effects of dance physically, psychologically, cognitively, and socially as well. Consequently, my interest turned to the application of dance in health, I began giving dance classes for pregnant women, individuals with Parkinson's disease, Multiple Sclerosis, and psychiatric disorders and held presentations on the health benefits of dance in prevention, rehabilitation, and therapy internationally. My aim is to scientifically prove that what is a matter of course, an experiential knowledge for us dancers and an excursion full of magic for others, can have an important impact on everyone's health and it bears numerous hidden values, only a fraction of which researchers have begun to study. Since it can be useful for children and adults, why should we not start it as soon as possible, already in the uterus?

During these decades, next to the theoretical classes like dance, theater, and music history, ballet and music theory, I learnt several dance styles from great masters: classical ballet, art jazz, American jazz dance, contemporary dance, Graham, Limón, and Cunningham techniques, afro, European modern dance, contact dance, improvisation, musical dance, Hungarian and Croatian folk dances, flamenco, salsa, belly-dance, and funky.

Based on all the above, I created a dance method specifically for this research, with the goal to help even fetuses to benefit from it.

The importance of physical activity

There is an increasing emphasis on the positive effects of regular PA on maintaining health in all age groups [1-6]. On the one hand, PA levels are still low worldwide although inactivity and sedentary behavior are the leading risk factors for non-communicable diseases, and they have a negative effect on mental health and quality of life [7]. On the other hand, regular PA could help reduce the risk of several chronic diseases. It is not only a health question but an economical one as well since a high prevalence of diseases prevents workers from doing their jobs and places an increasing burden on health care spending [8-10].

World Health Organization (WHO) also handles these conditions as global public health problems and urges member states to reduce physical inactivity by 10% for 2025 and 15% for 2030 [11, 12].

Effects of prenatal physical activity

Health promotional guidelines and recommendations of the WHO describe the ideal frequency and intensity of PA for different age groups and populations: minimum weekly 150 minutes of moderate intensity or 75 minutes of vigorous intensity PA is suggested for adults below the age of 65. Any bodily movement produced by skeletal muscles that results in energy expenditure is considered PA, including transport, work, or gardening [11, 13, 14]. In Hungary, official recommendations still cannot be found.

In the cross-sectional survey of Prémusz et al. [15] our group of researchers carried out a pilot evaluation with socio-demographic, anthropometric, gestational, health, and quality of life (WHOQoL BREF) and PA (GPAQ) data collected in clinically uncomplicated pregnancies. The aim was to assess the type, frequency, duration, and intensity of PA during pregnancy, whether the subjects met the recommended amount, and whether there was a connection between their activity patterns and their self-rated health and quality of life. The

findings confirm that moderate intensity recreational and transport-related PA has a positive effect on quality of life during pregnancy.

This survey is important since pregnant women are even more likely to lead sedentary lifestyles and experience a decrease in PA [16-21]. Due to social stigmas and criticism women may face, staying active during pregnancy, misconceptions about its risks, and the fear of adverse pregnancy outcomes, psychological issues, or gestational weight gain the question whether PA should be integrated into a healthy prenatal lifestyle is still a divisive issue among mothers and even some health professionals [22, 23, 24].

An even more controversial issue can be experienced among women participating in assisted reproductive therapies. For this reason, a study in which I took part [25] is forward-looking in this field with our multicausal analysis of psychosocial and lifestyle factors, with special regard to pre-treatment habitual PA, of participants from this population. In our study, detailed description was given on patients' PA patterns with a follow up on outcome measures, detected by a noninvasive accelerometer worn for a week and by questionnaires, and on general and infertility related distress. In clinical pregnancies recreational PA was significantly higher. We found correlations between recreational PA time and the number of oocytes, matured oocytes, and embryos by women reaching at least 150 minutes recreational PA. Significant relationship was detected between time spent with moderate PA and live births. Type and intensity were found to be more significant than the amount of PA. We also aim to improve physical literacy of women undergoing assisted reproductive therapies since PA was greatly overrated in their self-reports.

Despite all these, the PA of pregnant individuals has become accepted and even supported, as the importance of a healthy lifestyle during this period is indisputable, both for the expectant mother and the fetus [26]. During pregnancy, the issue is even more complex than in other life periods, as it can affect the physical, psychological, and cognitive condition of both the mother and the fetus, the adult life of the child, and the outcome of childbirth [27]. The role of PA within a healthy lifestyle distributed even health professionals for a long time, although well-chosen, carefully performed, and supervised exercise has outstanding qualities during pregnancy [28]. Still little advice and support are available for pregnant women although they can undertake numerous safe, feasible, and well-tolerated exercises [29].

To encourage women to maintain or improve their health, the American College of Obstetricians and Gynecologists developed the first recommendations for prenatal exercise in 1985 [30]. Since then, several countries have prepared guidelines to define the intensity, regularity, duration, recommended and contraindicated forms of prenatal exercises [21, 31-37] to encourage those who are expecting to choose from a range of safe, appropriate, and well-tolerated activities. The ACOG recommends 150 minutes PA weekly, with 20-30 minutes moderate activity every day of the week [38] to prevent gestational disorders and improve psychological wellbeing [39-43].

An increasing number of studies confirm the safety and beneficial effects of PA during pregnancy - in women without contraindication - on various disorders such as extreme gestational weight gain [44-50], gestational diabetes mellitus [51-54], preeclampsia [55, 56], preterm birth [57], surgical delivery [58], depression [59] or quality of life and mental health [15, 60]. It increases maternal blood volume, cardiac output, and placental function [61-66] and decreases the risk of low birth weight [67].

Regarding its benefits for labor and childbirth, the endurance-enhancing effect, the strengthening of muscles, the flexibility of joints, and the developing of body awareness should be highlighted among its physical attributes. Its psychological effects are the reduction of stress and depression, the strengthening of self-discipline, the development of pain and monotony tolerance. It can mentally prepare you by improving concentration and focus [6].

It is also important to state that healthy lifestyle and PA need to be extended to preconception and postpartum periods, even targeting adolescents to help them prepare for a healthy pregnancy in the future [68]. It may contribute to avoid neonatal complications that are increased in pregnant women who are overweight or obese [69], have excessive gestational weight gain [70], and/or develop cardiovascular and metabolic disorders during pregnancy [71-73]. Prenatal exercise can also decrease the risk of neonatal disorders like low birth weight [67] or macrosomia [53]. With that in mind, prenatal interventions that can reduce potential complications should be encouraged to promote lifelong health [74] especially due to the fact that only a low number of pregnant women [21, 75] meet the current PA recommendations although even fetuses respond to maternal physical exercise but are not in distress from it [76-78].

Pregnant gymnastics have been an accepted alternative for decades to maintaining a changing body and preparing for childbirth as a supervised activity [48], however, other types of exercises or ones of greater intensity were not part of the daily routine of healthy expectant mothers for a long time. In addition to this form of movement, maternity swimming, aquatic gymnastics, and yoga have been introduced in Hungary since the 2000s, followed by belly dancing or Pilates a few years later. It is difficult to find more supervised occupations specifically for this target group.

Effects of prenatal physical activity on fetal neurodevelopment

We also need to be aware of the fact that in utero environment and the neonatal period bear critical implications for long-term health [79] and can be associated with negative effects on childhood development [80]. The complex process of human brain development ranging from gene expression to environmental stimulation begins in the third week of gestation [81]. During this period of high plasticity both internal and external factors can modulate brain development either in a positive or a negative way, including genetic endowment and epigenetic effects from the environment or stimulation of the sensory and motor organs by the physical or chemical stimuli affecting the human fetus [82-85]. Among environmental stimuli the positive influence of PA on brain development has been observed in human and animal studies as well [86-89] and researchers have proven the beneficial impact of prenatal exercises on fetal health and later cognitive performance [86, 90-92]. Investigations have found that PA during pregnancy can cause improvement of brain functions [87, 93-96] and changes in the neuroendocrine system of pups [97], while human studies have found significant impact on the maturity of the newborns' brain [98], higher score on the psychomotor scale of the Bayley Scales of Infant Development [99], better performance on tests of general intelligence and oral language in children [86], on language development [100], or on academic performance in youth [90].

Prenatal exercise may be beneficial for the fetal brain due to an increase in blood volume and placental function [101], suggesting the greater transport of oxygen and nutrients to the brain of physically active participants' fetuses, and also due to higher hippocampal concentrations of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in maternal blood [102], which could lead to more BDNF in the fetal brain since it can pass the human placental barrier

[103]. As Akhavan et al. found correlation between increased level of BDNF and improved memory and learning in pups [95], this factor may also contribute to the more advanced brain development.

Dance from a wellbeing-focused perspective

Dance has accompanied the everyday life of mankind since the beginning of history, playing an essential role in maintaining physical and mental health in all times. Dance is one of the physical experiences that uses the body as a source of joy. Of these, dance is probably the oldest and most significant in terms of both its popularity and its possible complexity. The body's response to music is a widely recognized and practiced form of pleasurable experience [104]. For this pleasure to be achieved, for a thorough control of expressiveness it is not even necessary to professionally practice the art of dance, since participants of leisure education can practice it with the same enjoyment, without sacrificing their other goals for a pleasant, harmonious exercise. On the other hand, they may go through a change of identity for a while and try themselves in new roles, undressing the usual patterns of everyday life, wandering into a lesser-known world [104].

Expression, movement, and dance are among the most ancient healing arts and are directly related to the life-shaping power of human creativity. Every living creature can dance, the leaf on the tree, the flock of birds in the air, the baby in the womb. Leaning, posture, and exercise express our current state of mind, but at the same time our movement also influences our emotions and can help us influence our mood. Dance affects the body, the soul, and the brain at the same time, thereby helping to balance one's energies with motor, emotional, and cognitive harmony.

Dance should have a much more serious right to be present in people's everyday lives, especially in such an extremely important period as pregnancy. To prove this, I will present the role it has played in the wellbeing of humanity from tens of thousands of years ago to the present day. I try to present the history of both theatrical and social dances from a wellbeing point of view and show how they changed throughout the eras.

Dance history in a nutshell from a wellbeing point of view

In prehistoric times, dance itself, in its instinctive nature, was an integral part of everyday life, a kind of natural element of survival. In ancient times, it was closely associated primarily with faith and entertainment, while in the ancient Greeks, both physical and mental fitness were essential factors. In the Middle Ages, its main purpose was to serve religion and celebration, while in the 16th-17th centuries, it was used to delight the eye and soul. In addition to all this, everyone danced with the greatest naturalness at various festivals, balls, or gatherings. However, entering public theater began to push dance as a “mass sport” into the background, and by this time it had become rather a spiritual or mental part of people’s lives. In a holistic sense it got accessible again to ordinary people only in the 20th century, undressing the strict regulations, returning to naturalness, not covering up the breaking feelings, surrendering oneself to the emotions again, and thus the dancers tried to maintain their physical and mental health in this way. In social dances it is also the 20th century when the shackles of all dance styles fell. Nowadays, there is a wide range of leisure-time programs offered for amateur dancers to maintain their overall wellbeing. In the world of professional dancers, there is also an increasing demand for a change in perspective. Physical, psychological, mental, or social wellbeing should not be sacrificed on the altar of artistic performance as these can only create magic in close connection, whether it be injury prevention, normal body image, or acceptance.

In prehistoric times, dance was a means of psychic attunement to work, endurance for everyday life, communication with spirits, and celebration. It influenced the success of everyday life, as it was used to change reality by imitating it, making the played and danced hunt a reality or the yield increase, defeating or reconciling spirits. Figurative dances, such as animal imitations, hunting, fighting dances, rain and harvest dances, provided the cohesiveness and collaboration necessary for successful work through their collective quality, and promoted psychic desires by tuning participants to work, as in today's shows the people who pre-enhance the mood of the audience. With non-figurative dances, like emotional dances, the fruitful work was celebrated with a series of movements that often intensified to ecstasy, with gratitude to the forces of nature for success. In the life of prehistoric people, the *raison d’être* of dance was given by the fact that it was reality itself, not just an imitation of it. It originated from everyday life, was used to maintain it, as a means of communication between person and person, person and nature. This magic gave them the

physical, emotional, mental, and social power to succeed and an opportunity to celebrate and release tension.

In ancient civilizations, although it retained its central role, the relationship between dance and the individual in religion became indirect with the introduction of the leading role of the priesthood. The order of dancers was created, who, during their training, became acquainted with the sacred secrets of religion, operating at a high technical and artistic level. In Egypt, the order of temple dancers was born, making dance a professional art form, as it became a central element of religiously inspired ceremonies. In the New Empire, the so far refined movement was softened, and as a result of external and internal influences, it became more entertaining-like. In India, the art of dance, which was closely linked to the person of Shiva, had the threads most directly and most strongly associated with religion. Shiva is the god of dance, who breathes life into the motionless world through movement, and so dance carried a religious-philosophical meaning here, as an important component of mythological stories, with a symbolic representation. Centuries later, Indian dance also became simpler, and its main function became entertainment. In China, dance was more directly connected to the people than to religion, soldering it with singing and music, bringing a certain regulation to the ceremonies. In Japan, the religious character also characterized the art of dance in ancient times. Kagura was the basis of No-dramas, which first became secularized and then used for the personal entertainment of the aristocracy. We can see that dance became rather a spiritual tool in religious ceremonies or an entertaining activity. The ancient Greeks were the first to emphasize, in addition to the previous characters, physical-emotional fitness, creating the idea of an intact soul in an intact body that is still used today. Based on Plato's systematization, Greek folk dances were also divided into three groups that evolved into stage dances in Greek theater.

In medieval Europe, every branch of art took on a theological character. Dance became an important element of Catholic ecclesiastical ceremonies, but it was also introduced outside the walls of temples in mystery games, depicting differences in the features of the characters. In the earlier religious and later secularized intermedium, professional dancers-actors were performing. In the early Middle Ages, landlords and their peasants celebrated family, work, and religious occasions with equal dances, mostly practicing them for emotional purposes. Some even danced for a strange kind of health purpose: to get rid of the fear of plague they widely spun and bounced and fled to unbridled merriment. These were called death dances.

In Europe, in the 15th century, as a result of civilization, the theological character of the branches of art was replaced by the depiction of earthly life, with man and nature in the center. In the Renaissance the ancient Greeks were the examples, therefore, dance also became an essential element of education and seen as the complexity of physical, cognitive, and emotional activity. At the same time, the development of stage dance from folk dance continued, a process that started in the Middle Ages. The first detailed dance manuals that survived were written in 1450 in Italy, France, England, and other European countries. The dances in these manuals are extremely varied in nature, they range from slow to fast dances. Some were choreographed, others improvised on the spot. One dance, *lavorata*, involved a rather intimate hold between the man and woman, with the woman being lifted into the air, too, therefore, the clergy condemned it being immoral. People of the century danced for their own entertainment and for social connections.

In the 16th-17th century, everyday life provided an excellent opportunity for various choreographed celebrations, led by court ballet, which was also gladly supported by Queen Elizabeth I and the French rulers. The English queen practiced many styles of dances every day and during her reign dancing was considered as a wholesome recreation of the mind and an exercise of the body. In the Baroque period, men and women danced in a long line in front of or next to each other or were dancing around their partner. Minuet, introduced in France in 1650, meant a turning point in the early history of ballroom dancing. King Louis XIV liked and danced it in public thus making social dance popular all across France. These dances offered an excellent opportunity for socializing. The main goal of art was primarily supporting admiration and dazzle. In this spectacular, magnificent age, the art of dance was the main form of expression for nobles, thus making court ballet a truly representative instrument. The court ballet began to develop into an independent performance, separated from the royal ceremonies, and then became professional when the dance academy was founded in 1661, later appearing in public theater with the opening of the Paris Opera in 1671. Women were allowed to dance in public after 1681 [105]. This was the moment when the real gap between professional dancers and their audience was finally created. It isolated artistic dance from ordinary people and led to the development of stage dance and social or folk dances in separate ways. As a result, the complexity of dance was also fragmented, and it did not contribute to the overall wellbeing of people anymore.

In the 19th century, romance introduced unreality, legends, ballads, a fairy world, and the re-use of national dances into the art of dance instead of reality, mythology, and the idyll that prevailed during Rococo. Stage elements were created that supported this fairy world: long tulle skirts, point shoes, and even various lifting devices were used to achieve airiness. Furthermore, the fan circles of the dancers were born. Romantic ballets offered an emotional recreational program for the audience.

The 19th century was also the time when everyone began dancing in Europe, in villages and towns as well. We can date the beginning of couple dances in today's sense from the middle of the 1800s. Because the new dances, waltz and polka, allowed a smaller distance and a closer hold of the partners than before, they had to face an opposition from the general public and aristocracy. Latin-American dances have their roots in Africa, with slaves dancing Mambo, Samba, and Rumba for the first time to entertain themselves and each other after tiring work. The slaves who moved to the "New World" in the 17th-18th centuries, were the ones who introduced Latin dances in South America. Latin American dances appeared in Europe in the late 1920s and early 1930s, bringing a completely new feeling along with them.

The waltz has the oldest tradition. Its predecessors can be found in the 12th-13th century. Until the 18th century, there was an official ban on the waltz. The punishment was justified on the grounds that it was forbidden to rotate and spin the partner. Plus, it was in a very straightforward style compared to older dances, touching the lady's back with the entire arm. Its popularity to this day began after 1815 thanks to Johann Strauss and the Viennese Congress where participants danced it after the long discussions. Polka became worldwide phenomenon around 1850 and created a variety of similar energetic dance styles. Foxtrot was first introduced in 1914 and later split into a slower and a faster version: the slow fox and the quickstep, while the slow English waltz was artificially created in 1924. Tango was originally the dance of the poorest ones in Argentina and mostly danced in the brothels of Buenos Aires harbors until the 1910s. Partly due to its erotic atmosphere it evolved into a tango fever by 1913 in Europe. Other dances coming from Latin-America also needed certain time to be accepted by society because of the emphasized movements of the hip and the close posture of the dancers: the Cuban Rumba, Mambo, the jazzy form of Rumba, the artificially created Cha-cha-cha, Samba, an ancient African national dance coming from Brazil, the Dominican Merengue, the Spanish Paso doble, or the Jive, created by English

dance instructors to make it a socially acceptable form of the Lindy hop, Boogie-woogie, Rock and roll. All these social dances served the purpose that can also be detected from the name to socialize and to be in a lifted mood.

In the end of the 19th century, romantic ballet began to decline. This age was characterized by an increasingly modest artistic standard, mass spectacle, and the overcoming of virtuosity. The nightclubs and variety shows opened one after the other, the can-can was born, and the so long artistic nature of the art of dance was replaced by the entertainment industry. The two main aspects were empty amusement and high profit, and these could be achieved most by tastelessness, lecherousness, and eroticism. People flocked to the bars to find this simple entertainment.

Dance art, however, did not come into crisis, romantic ballet continued to flourish in tsarist Russia, combined with Russian folk dance, first in St. Petersburg and then in Moscow, where it sought to treat it as the property of the aristocracy. In schools, children from the ruling classes could learn dance as a major [106]. At the time of the decline of Western ballet, when ballet could only be considered as an ornamental element of operas, Marius Petipa combined flawless classical dance with virtuosity and stunning spectacle with poetry in his all-night, four- to six-act ballets. The Tsarist Ballet in St. Petersburg, later called Kirov, and Bolshoi in Moscow also survived the Russian Revolution and were able to remain successful in the communist regime [107]. The grand ballets contributed to the proclamation of social glory, as a common emotional support.

The rebellious artists of the tsarist ballet wanted to meet the challenges of the age, they were all greatly influenced by contemporary art and modern music. This is how the Russian Ballet, led by Sergei Diaghilev, was born, which was introduced to the French audience in 1909. This marked the beginning of the renewal of the art of dance based on classical foundations, making a great impact not only on Europe, but on the whole world, breathing closely with the composers and artists of the age [107]. Choreographers defining the style of ballet of the century, such as Fokine, Nijinsky, Massine, Nijinska, and Balanchine, made it possible for modern ballet, modern music, and modern fine art to meet and collaborate. Choreographers found co-creators such as composers Stravinsky, Debussy, Satie, Ravel, de Falla, and as set or costume designers such as Picasso, Braque, Utrillo, de Chirico, Bakst, Benois [108]. All

of this had a whole new kind of flaming and refreshing effect on the emotional, mental, and social conditions of the audience.

Another renewal of the art of dance in the 20th century was the creation of modern dance, which brought about more radical changes. The main aim of this trend, which essentially broke with classical ballet, was to create complete freedom of expression. To this end, they were not intimidated by barefoot choreographies danced in light veils, saturated with psychological power and extreme emotions. Increasingly unusual movements, writhing jerks and falls took over the light, airy character of classical ballet. With the development of abstract dance, the expression of what can be translated into words was questioned, the story, the scenery, sometimes the music disappeared, and what remained was pure dance. Common people could feel this style of dance closer to themselves and not only the privilege of the elite. People were not afraid of starting dancing even as adults. Two of the most important pioneers of modern dance, Martha Graham and José Limón also began studying dance in their twenties.

Isadora Duncan believed that the movements were supposed to be as natural as the wind-blown foliage or the sea waves, Martha Graham insisted on the belief that great dancers became great not because of their technique but because of their passion, Rudolf Laban saw dance as a natural form of human expression, just to mention some of the most remarkable ones. With these creators, the return of dance to the average people began, who could once again feel it close to themselves and not just a branch of art admired from afar, accessible to the elite.

The passion for dance in the 19th century was ended by World War 1. During the war, dance was prohibited in Germany and France. The art of dance was renewed and greatly influenced by a new kind of music originating from North America, the ragtime that emerged from 1897 and from the 20th century jazz, which led to the development of Foxtrot, Charleston, Swing, Tap, Jazz dance, Musical, Rock & roll, among others. This helped people practice dance as a form of recreation after work or at weekends worldwide, especially due to the lifted spirit after the war and the rise of Hollywood movies. In the late 1920s to early 1930s, the Lindy Hop was born. It was a dance of freedom and liberation for the African American community. Although it supposedly represented "the American spirit", those who created it were kept in their place by racial segregation and discrimination. As former Whitey's Lindy

Hopper and famed Queen of Swing Norma Miller said, "A lot of people wanted to do this dance. But we had an edge ... We didn't want them taking our dance - they had everything else" [109]. The Harlem's Savoy Ballroom was a special place where all races and classes could dance together. Although many of the famous night clubs of Harlem, like for example the Cotton Club, Blacks were not allowed to enter as guests the stage artists were mostly African Americans. Seeing the unbridled good humor of the black community dancing Lindy Hop, after a while white Americans also wanted to create their own dance style. Lindy Hop first evolved into West Coast Swing and in the 1950s and 1960s, Rock and roll, Boogie-woogie, and Rhythm & blues also became widely danced variations [110]. Then in the 1960s, the twist was born, which no longer required dancing in pairs, and a decade later, the disco set out on its conquest journey in Puerto Rican and Black dance clubs in the USA. Newer and newer musical styles have given birth to more dance genres such as hip-hop, break, electric boogie, techno, or Gangnam style, and paved the way for the rediscovery of folk elements from different cultures around the world, making salsa popular everywhere, for example. It all contributed to the raising popularity of dance in clubs or at parties and also to the increase of dance schools worldwide. It helped people express their attachment to certain communities, their emotions, and worldview. Still, dance has been considered as a form of entertainment for a long period of time without taking its numerous other beneficial effects into account. The 21st century brought along the rediscovering of this special art form from this perspective not only in the case of healthy children and adults but also patients with different disorders. In Hungary, this attitude is still in the background but a growing number of dancers, dance educators, researchers, and therapists work to spread this knowledge.

I do not have the opportunity to present peculiar dances from all over the world. I only would like to mention some of those most relevant to the topic. The Polynesian Hula was never a mere dance, it was a call to divine energies with dance movements. Every movement is of great importance as they tell stories with them. Dancers believe that they really become what they dance. In modern times, the Hula serves to become one with nature, an excellent tool for inner self-expression full of vitality, joy, and passion, and a very romantic way to present male or female nature. One of the most famous cultural heritages of the Māori is the ritual dance, the Haka, which means dance. It was performed to greet guests as well as before fights to intimidate the opponents. Haka is a very expressive and motivating dance that

requires strong gestures and facial expressions. Indigenous Australians connect with the afterlife through their dance on the corroboree rituals [111]. In the fertility dance of the Philippines, dancers supplicate the triad of saints for a child, a spouse, or general good fortune. Throughout the three days of the ritual, devotees joyously dance in the streets as a form of prayer, asking for the spirit of life to enter the wombs of women. Primal birthing dances from cultures all over the world, like Belly dancing from the Middle East, Tahitian and Hula dancing from Polynesia, and African dancing all use moves of hip circles, figure eights, shimmies, hip lifts, and undulations. Women gathered and danced with the laboring mother during pregnancy, accompanying the moves with rhythmic, repetitive drumming. The result of the trancelike percussion and the support of other women helped the birthing mother to relax and get into the state of flow during labor. The intuitive movements caused the baby's head and back to be in the best position for birth [112]. Tribal people still use these dances even today as a completely natural way for giving birth.

This brief overview, which presents only the main characteristics, events, and aspirations of civilized dances, is a good illustration of how dance accompanies everyday life from the beginnings of humanity, and how it went from initial practical reasons to religious characteristics, opportunities for celebration to the artistic, professional level, and then undressing the strict regulation, it returned to naturalness, surrendering itself to the emotions again, and finally heading towards scientific research for the sake of health promotion or rehabilitation, while tribal dances have not lost their original meanings up until today.

Multiple characteristics of dance

Dance has brought together the community and groups, while the series of movements that developed was passed on from generation to generation. Meanwhile, each culture, each age developed its own dance style, the national dances of peoples and countries got separated.

Dance is above all cultures, as it has existed in all primitive societies and is found in all peoples of Earth. In dances of natural peoples, like in prehistoric times, the movement of the soul becomes visible in the movement of the body, while in the choreographed dances of more civilized peoples, the practiced movements are filled only with the vibrations of the soul. In modern societies, dance has become just a form of entertainment and exercise rather

than keeping its ancient spiritual character. However, if we truly look at our bodies, souls, and spirits as equal elements, then this branch of art provides an excellent opportunity to recreate the wholeness that once worked so perfectly. This is why it can happen that all people dance the same movements differently, as their temperament, state of mind, and life experience will be reflected in them. Those who feel pain, suffering, or grief dance differently than those who feel happiness, liberation, love. As one surrenders to dance their body lives an almost independent life under spiritual control. And just as you can push your own limits, you also go through spiritual development at the same time. Songs, rhymes, and rocking, learned in childhood, also cultivate a love of dance. It lives there in every person, all you have to do is bring to life the ancient, deep memories, by which countless hidden feelings come to the surface during the dance, so that everyone can be themselves and find themselves.

The physical effects of dance include increasing stamina, improving respiration, circulation, cardiovascular function, strengthening muscles, increasing bone mass, improving posture, coordination, fat burning, flexibility, muscle perception, rhythm, reaction speed, spatial perception, development of spatial orientation. It differs greatly from the posture performed during the day, in addition to the dynamic movement, stretching and relaxation are also included in the lessons. As opposed to sedentary lifestyle, the thorough movement of muscles, tendons, and spine is also an important factor.

As aerobic exercise, it is performed at an intensity that makes the heart rate faster than at rest and increases blood circulation, but there is still the capacity to pay attention to the music and the quality of the movements.

It promotes psychological health by being a liberating, stress-relieving, self-confident, positive effect on mood, a changed state of consciousness, turning off unnecessary thoughts, developing discipline and self-discipline, following rules, moving together, and sharing success helps to transcend the personal limits of pain, fatigue, fear, and inhibition, it also teaches you to respect work ethic. It leads to broader self-knowledge through the creativity inherent in us, by exploring the internal sources of energy. Its anti-depressant effect can be explained by the release of dopamine and serotonin hormones and by the fact that it can be used to reconcile expectations with dreams. Due to the everyday overwork, the desire to

comply, the aspect that all forms of dance are suitable for learning a confident stand is also outstanding.

It strengthens mental capacities through the possibility of self-expression, creating the right body image, developing creativity, imagination, memory, observation, and concentration, making the personality more open and accepting, and freshness is well affected by rising adrenaline levels. It can invigorate, balance, or relax at the same time by contributing to leave the daily routine for a while.

There are, of course, differences in which style focuses more on which part of the body, psychological aspect, or mental challenges.

One of the functions of dance is celebration, thus it is also a means of expressing joy, but it is also suitable for projecting negative feelings or experiences. Both joy and despair are usually shared with others, either as a participant or as a spectator, as dancing in a group is different than alone. The good mood emanating from dance is easily passed on to others, and everyone becomes part of the heightened energy emanating from the common dance. In prehistoric times, dancing together was an essential means of expressing belonging together, connecting with the community, meant close belonging to others, everyone had to work together to be successful. The same commitment was symbolized by the temple dances of the believers, the sweet-sad manifestations of the oppressed slaves, but also by the groupings of the various music trends of the 20th century. African, Eastern, and South American rhythms infiltrating European music and dance symbolize society's self-healing aspirations, embracing minorities, overcoming violence, spreading tolerance, serving as a kind of "social therapy". This is not a coincidence, as in this branch of art, through metacommunication, couples and whole groups are able to form a clear relationship, to converse unequivocally, as long as the participants are open to it. After all, this language resides there in everyone, all you have to do is evoke or let go of the deeply entrenched vibrations and the joy of belonging to others. However, when dancing together, individuality is not lost either, as everyone moves in their own way, thus finding their own harmony. According to psychoanalysts, in this case, the relationship between the group and the individual is comparable to a mother-child relationship. Like the maternal body, the Dancing Group binds, envelops, protects the dancer. This is why when someone dances, even unconsciously, they penetrate the long-forgotten depths of their self, recalling their relationship with their

mother and its socializing functions. They try to identify with the others, but by testifying to their difference from them [113].

Community development is the process by which an individual develops a harmonious relationship between nature and society. In doing so, people get to know different cultures, religions, customs, and lifestyles, and they should be open to them, with understanding and tolerance for otherness and each other. Dance offers a great opportunity for all this, due to its colorful nature, based on several traditions, through participants from different cities, countries, with different interests or disabilities, who move together during the lessons. They are all equally valuable and at the same time members of different segments of society. In the course of all this, cooperation, conflict management, opinion formation and expression can be learned, which proves difficult even in today's very versatile information environment. Good communities can develop in such a way that members get to know themselves, their peers, and thus feel the intention to try to perform as best as possible as a member of the community. The fact that during dance the participants are treated as partners by the leader of the lesson, they create the creation, the end result, the success together. All this is created by the atmosphere where people like to come, find friends, helpers, where they feel good, are accepted, and they too can accept their peers.

In common dance, the accumulating energies, the acceptance of each other, the observation of their movements, the perception in space, and their adjustment to each other create the basis for standing in society, cooperation, acceptance, understanding. Nowadays, there is a great need for the positives analyzed above, their value is invaluable. If a group with common interests or fates are dancing together this togetherness can be even more strengthened.

At the turn of the century, balls, dance parties and dance schools were important venues of social life. Leisure dance education primarily provides recreation, entertainment, and basic art education. This community-forming activity, which also serves physical health, can be considered an artistic expression of civil society as well [114].

The spirits of the practitioners' lives expand with their content, they can get closer to this branch of art, they can become more thoroughly familiar and understanding audiences, who can now appreciate professional artists, feel themselves closer to the pieces they see, and may become a part of this magic and illusory. All this enriches the content of their souls,

they dare to reveal it more boldly to themselves and others. They can better understand why Zorba said, “You have to dance, the music will just come from somewhere” [115], since the point is the movement itself, which comes from within, from the soul.

Effects of dance on the brain

While dancing, human brain integrates movement and sound as well as the development of motor expertise, constantly coordinating every part of the body, implementing movements from the muscle memory along with improvisation, combined with artistic creativity and performance [116].

The health-preserving and healing effects of dance and art, and their application, have been researched in more and more places in recent years [117-120]. In addition, a growing number of studies supports the positive effects of dance on the brain and the entire nervous system. Basic neurons and the cerebellum are important factors in both memory and movement that are significantly involved in dance learning and performance. Dance improves muscle memory, increases cerebellar size, strengthens brain connections, reduces the incidence of dementia and Alzheimer’s disease. All of this is due to increased blood flow, a neural response to listening to music, a psychosocial effect that results from interactions with other people, and responses of muscle-tendon function to force-balance stimulation, as Rodriguez says [121].

Coordinating different movements has beneficial effects on the nervous system, balance, and the development of functional mobility. In addition, learning choreography, following the rhythm of the music, and maneuvering between dancers in a group require “working memory” and attention to multiple places at once. The relationship between music and the dopamine system of the brain plays a crucial role in creating and sustaining behavior, while social interactions and mutual support have a positive effect on mood.

Katzman’s research highlighted the increased complexity of neural synapses. According to Coyle, the cerebral cortex and hippocampus are explicitly malleable, and their use builds newer and newer connections as needed. If they are not used, all this will be missed, instead of more and more routes being built. You use it or lose it. Participation in activities that

require quick, unexpected decision-making, in contrast to what is already well known, has an outstanding impact on the development of all of these. Dance involves several brain functions at the same time: kinesthetic, logic, musical, and emotional - further enhancing neural connections. All kinds of dance have stress-reducing, cardiovascular benefits, and a positive sense of belonging to a group, but not all of them affect the development of cognitive skills. In this case, mainly improvisational dance genres are appropriate. Outstandingly active attention to possibilities, flexibility and alert calm are the main features of dance [122].

Research have already examined dancers' brain volume and characteristics, or behavioral performance compared to nondancers. When analyzing the structural brain correlates in dancers versus rowers, researchers found a selective gray matter reduction in dancers' vestibular cerebellum correlating with ballet training, like repeated whole-body rotations. The reduction in dancers' vestibular cerebellar gray matter density was related to shorter perceptual responses but longer vestibular-ocular reflex duration while the control group's vestibular cerebellar gray matter density negatively correlated with both [123]. Findings of a study comparing gray matter structure of expert dancers, musicians, and an untrained control group, indicate increased cortical thickness in the previous two groups compared to controls in superior temporal regions. Structural differences were correlated with tasks like dance imitation, rhythm synchronization, or melody discrimination, suggesting that superior temporal regions may be affected by long-term intensive dance and music training [124]. Another study found that these two types of activity have different impact on white matter structure. On the one hand, dance training seems to strengthen connectivity among several cortical regions, possibly due to this activity engaging the whole body. On the other hand, music training, based mainly on trained movements, appears to intensify the coherence of the connections [125]. Researchers have examined brain characteristics and brain volume of dancers and athletes [123, 126, 127] and brain structure and behavioral performance in dancers versus musicians as well [124, 125]. Structural brain differences were found between dancers and other groups, suggesting a link between long-term dance training and brain plasticity [116, 125] or neuroadaptation [127]. The efficacy of an especially challenging dance program was examined in which the elderly participants constantly had to learn novel and increasingly difficult choreographies in a six-month-long program, compared to conventional fitness training matched for intensity. Both interventions increased physical fitness to the same extent but pronounced differences were seen in the

effects on brain volumes: dancing compared to conventional fitness activity led to larger volume increases in more brain areas, including the cingulate cortex, insula, corpus callosum and sensorimotor cortex. Only dancing was associated with an increase in plasma BDNF levels [128].

Scientific interest does not focus only on the effects of dance on healthy human brain. In recent years, the number of research examining the health-preserving and healing effects of dance and its application for various clinical groups has also been increasing in fields like health-related psychological outcomes [129], depression [130, 131], psychiatry [132, 133], schizophrenia [134], Parkinson's disease [135, 136, 137], dementia [138], cognitive impairment [139], Down syndrome [140], autism spectrum disorder [141]. These studies focus primarily on mental coordination of movement execution, cognition, physical, or psychological impact of dance. Despite constantly increasing, its applicability in several areas, such as prenatal care, is still under-researched, especially for fetal outcomes.

Application of dance in wellbeing

Since the main focus of this dissertation is on the use of dance during pregnancy, I do not aim to enumerate all scenes of the field of dance studies. I only wish to prove that this is a continuously growing area with several scopes of attention from children to the elderly, from different physical and mental disorders to professional dancers and is worth to dealing with. Based on database search, there is a continuously growing interest in this field from the 1980s, especially from 2009 when the number of studies doubled worldwide. In Hungary it is still an extremely under-researched area. In terms of pregnancy, the number of annually published scientific articles is extremely low and no research can be found examining the effect of dance on fetal neurodevelopment at all.

Children in their first year of elementary school participated in an educational dance program to compare their results to children who did not. The dance group achieved significant gains in their general motor development and on balance, fine motor, and overall praxis [142]. The objective of Hogg's study was to determine if an intensive after-school dance and lifestyle education program would reduce risk factors for heart disease, type 2 diabetes, and improve lifestyle choices. Significant improvements in BMI percentiles were found among children

in the overweight and obese categories as well as in endurance and biochemical measurements that reflect heart disease and diabetes risk. Improvement was also reported in lifestyle choices [143].

The experimental study including female college students who completed an 8-week jazz dance class found significant differences in the mean of mental health scores over time and it showed an increasing trend [144]. A study contrasted mindfulness and life satisfaction in female university students who regularly practiced in dance with a control group of non-practitioners. Findings showed higher levels of both mindfulness and life satisfaction in the dance practitioners, also demonstrating that dance was the factor most strongly associated with life satisfaction. Results were discussed in terms of the embodiment theory, and conclusions suggest that dance may be an effective gender-focused practice to enhance well-being and promote mental health in young women [145].

Gönenc found that dance and music significantly reduced pain and fear in nulliparous women during the active phase of labor [146]. The findings of a study assessing pregnancy belly dancing suggest that it provides an opportunity for women to celebrate their femininity and maternity through connecting with others, their bodies, and their babies. Belly dance was shown to be a joyful, empowering activity, with potential for improving psychological wellbeing during pregnancy [147].

A study evaluated Dance for Health, an intergenerational program to increase access to PA in an underserved, high risk urban community. It showed high levels of community engagement and enjoyment and led to adequate levels of exertion, particularly for adults. The study demonstrated that dance is an enjoyable, culturally appropriate, low-cost method for increasing access to PA for children and families [148].

Dance can help balance, gait, and walking in children and adults with cerebral palsy [149]. The pilot study of McGuire measured the effects of an adapted dance program on motor abilities and participation in children with Down syndrome and explored caregivers' qualitative feedback regarding its benefits. This study supports the use of an adapted dance program to improve motor abilities and participation in children with Down syndrome [150].

A review examined the benefits to physical health of dance interventions among older adults. The findings suggest that dance, regardless of its style, can significantly improve muscular

strength and endurance, balance, and other aspects of functional fitness in older adults [151]. A randomized controlled trial recruited older adults diagnosed with mild dementia into a dance movement therapy, exercise, or waitlist control group. The dance group showed significant decreases in depression, loneliness, and negative mood and improved daily functioning and diurnal cortisol slope. The effects on daily functioning and cortisol slope remained at 1-year follow-up. The exercise group of matched intensity showed no significant effects on the outcomes [152].

Some research also raise awareness on programs like dancing as a psychosocial intervention in care homes [153], effects of dancing on the risk of falling related factors of healthy older adults [154], dance programs for school-age individuals with disabilities [155], dance/movement therapy as a somatic-based intervention for addressing trauma and stress among Syrian refugee children [156].

Applicational possibilities of dance is a broad concept, it can be used for prevention, rehabilitation, or therapy as well. It can be categorized mainly from the following aspects:

- dance as an art form (using one dance technique from a wide range of dance styles, like ballroom dancing, tango, Irish tap dance, classical ballet, modern dance, hip-hop, Oriental dance, afro dance, etc.)
- dance therapy (a part of psychotherapy, using the potential of the healing and creative forces inherent in movement and body perception)
- dance movement therapy (for the development of self-knowledge with body awareness exercises and movement improvisation, in case of self-image disorder, relationship blockage, psychoses, personality disorders, neuroses, psychosomatic problems)
- dance sports therapy (uses movement material of different dance styles, mainly for the development of physical skills in the field of motor, neurological, and internal medicine rehabilitation and in pediatric physiotherapy) [157].

In case of dance as an art form, it can be

- based on learning choreographies
- improvisational

Mixed activities are rare. The dance method assessed in this dissertation is therefore absolutely unique since it strives to offer a complex health preventive and development opportunity for two subject groups at the same time, due to the special conditions: pregnant mothers and fetuses.

Possible effects of prenatal dance

Most scientific research focus on a variety of sports when examining PA during pregnancy although there is a form of movement that combines the positive attributes of sports and arts: dance. To the best of my knowledge, this is the first controlled trial examining the effects of dance during pregnancy on the neurodevelopment of the fetuses' brain. Why may dance be different from a PA? It should be investigated separately since in addition to physical exercise, it also bears cognitive, social, emotional, and artistic qualities. Dance is a complex sequence of steps and movements of a person, a couple, or a group that harmonizes different parts of the body in a structured, choreographed, or improvised manner, with or without accompanying sound, mostly rhythmically [158]. It is a cultural [159] and social practice [160], also having developed into a form of art and entertainment. It suggests that this kind of activity is more complex than merely a physical exercise which most often uses automated movements.

Dance is an exercise, a mental challenge, a spiritual recharge in unity with music, and it all becomes truly complete in a community. If this is the case, if you can positively influence the condition of patients, then there is more to be done in the area of prevention. Why not try to use this branch of art for preventive purposes? Why not start all this as early as possible so that its positive qualities can improve fetal development from the beginning, and why not receive this support at the most important time in the life of the future mother, for the best of herself and her child?

The fetus is able to sense all the movements and displacements of the mother due to its sensitivity. The music in interrelation with the dance stimulates this system and thus has a significantly greater effect on the baby than simply heard. Active listening to music, in which the mother's body is also involved and moves to the rhythm of the music heard, has a more significant effect. Acoustic stimulation also directly increases brain activity. Tomatis and

Meneri described that the ear is not only the organ of hearing, but also the most important "battery" of the brain. About 90% of the brain's total energy is provided by sensory stimulation through the ear and vestibular system, meaning external stimuli are energetic factors [161].

The positive effects of dance are under-researched in prenatal care although prenatal dance applied in a group is unique in the sense that as an artistic activity and a PA, it is physical exercise, mental challenge, spiritual recharging at the same time, which can contribute to the strengthening of the mothers' self-confidence and self-esteem, as well as to the improvement of their social relations.

During prenatal dance, the mother simultaneously performs PA, enhances her mood, works on her memory, and experiences the beneficial power of the community. At the same time, the fetus is simultaneously affected by the mother's physical changes, her positive state of mind, the music she hears, and her movement in synchrony with the rhythm, all of which help to increase intrauterine brain development.

The clinical rationale for dance intervention may be multifactorial. Apart from maternal impacts prenatal dance may have fetal effects as well. Its physical element affects the fetal blood circulation and umbilical cord flow, the positive feelings of the mother support the emotional development of the fetus, and the movement to music through the extra stimuli applied to the fetuses contribute to their neurodevelopment.

Connection between dance and fetal-neonatal neurodevelopment is an under-researched scientific field since it may seem like comparing apples to oranges. Dancing is not one of the prenatal lifestyle pieces of advice usually recommended to enhance intrauterine brain development although it may have the potential to provide an excellent basis for cognitive and motor development already in the uterus and to support it even after birth. Although studies have shown positive fetal effects of separate physical, musical, and cognitive activity during pregnancy no research has examined the impact of prenatal dance on fetal neurodevelopment. In my research I aimed to demonstrate that dance deserves more attention as a possible complementary therapy in prenatal care and may provide the basis for postnatal development as it offers all benefits of the combination of physical exercise, cognitive and musical activity on the developing brain.

Dancing certainly affects fetuses differently than children or adults. Fetuses are unable to visualize the space around themselves, do not need to synchronize their movements with the group, or memorize any steps. Still, they can hear the music. Research showed that prenatal musical experience can contribute to healthy neurodevelopment [162]. Infants who had been exposed to music during pregnancy performed significantly better than the control group with respect to orientation and habituation [163]. When their parents are dancing, fetuses can also feel the rhythmic and synchronized movements performed to music in various modes, directions, and levels in addition to the impact of physiological changes. Therefore, from a fetal neurological perspective, prenatal dance activity (PDA) may provide additional benefits over general PAs. Compared to sports, daily, household, or around-the-house activities, the movements range on a wider scale, are never fixed, and are not simply performed with background music, but work in unison with the music. These all exert extra external stimuli on the fetus.

Participants are exposed to serious cognitive challenges during dance classes. They need to use their memory to learn and remember the different movements, also to be creative while improvising. Research on the relationship between maternal cognitive activity and fetal brain development is rare in the field. One study found correlation between maternal mathematical activities and fetal brain blood flow, suggesting cognitive advantage for the child [164].

PDA provides a sense of creation, the opportunity to look inward and focus on the fetus while dancing and offers community support compared to activities performed alone. These traits also affect the fetus as positive feelings.

Therefore, in my research, PDA is examined as a physical-artistic-cognitive activity with remarkable musical, social and emotional characteristics.

Theoretical framework of the dissertation

“The eARTh without art is just eh.” /Demetri Martin/

The dissertation is structured along the elements of the so-called PrenaTánc (Prenatal Dance). This complex method offers dance classes for pregnant participants and aims to affect their wellbeing holistically, with a special emphasis on the cognitive functions, their fetuses’ neurodevelopment, assuming its long-term impact. Therefore, the structure of the thesis can be modelled in the following figure:

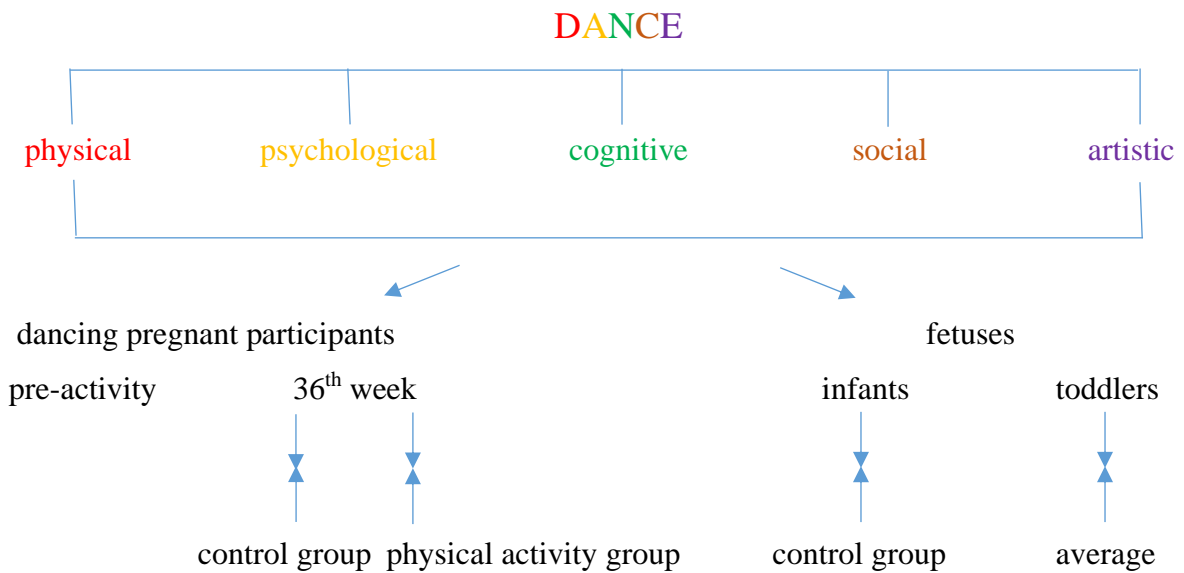


Figure 1. Complex set of impact of prenatal dance on different populations
(Source: own editing)

Aims

“The brain is a world consisting of a number of unexplored continents and great stretches of unknown territory.” /Santiago Ramon y Cajal/

The current trial was therefore set up to prove that dance is not valid only for entertainment purposes, but it also bears an essential role in health prevention, in the development of the brain, both in the case of the active participants and fetuses in the uterus. My objective was to prove that dance is not only a PA but an art form as well, therefore, it needs to be examined separately from that. I aimed to assess its compound impact on various subject groups and phases of development.

Specific aims

To prove that regular moderate-intensity prenatal dance intervention causes no adverse gestational, fetal, birth, or neonatal outcomes.

To assess its possible influence on maternal wellbeing.

To prove its impact on the brain.

To compare its effects with no activity and with PA.

To examine its impact on the mode of delivery.

To examine fetal and postnatal neurodevelopment.

To investigate toddler neurodevelopment.

Hypotheses

“Dance is the movement of the universe concentrated
in an individual.” /Isadora Duncan/

H1: the intervention has no negative effect on gestational, fetal, birth, or neonatal outcomes.

H2: psychological and social wellbeing of pregnant individuals regularly participating in the PDA improves by the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity.

H3: cognitive wellbeing of pregnant individuals regularly participating in the PDA improves by the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity.

H4: physical wellbeing of pregnant individuals regularly participating in the PDA does not deteriorate by the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity.

H5: pregnant individuals regularly participating in the PDA perform better on memory tests at the 36th week of pregnancy compared to members of the control group who do not take part in the dance activity.

H6: the incidence of surgical delivery is lower among individuals who regularly participate in the PDA compared to the control group.

H7: infants of the dancing participants perform better in developmental tests compared to the control group at 5 weeks of age.

H8: physical, psychological, and social wellbeing of pregnant individuals regularly participating in the PDA will be similar compared to members of the physical activity groups at the 36th week of pregnancy.

H9: pregnant individuals regularly participating in the PDA perform better on memory tests at the 36th week of pregnancy compared to members of the physical activity groups.

H10: toddlers of the dancing participants have a more advanced neurodevelopment at the age of 2.5 compared to the average children in their age.

H11: toddlers of the dancing participants perform better in developmental tests at the age of 3 compared to the average children in their age.

Materials and methods

“I bring you the dance.” /Isadora Duncan/

A systematic literature review preceded the research. Then a controlled, non-randomized, quasi-experimental, interventional study was conducted supplemented with a follow-up research, using both quantitative and qualitative methods.

Systematic literature review

First, we conducted a systematic review of the literature on research on PA during pregnancy to examine whether, by choosing the right movement, exercise can contribute to the preparation for childbirth with its physical, psychological, and mental effects, namely, whether its positive impact on labor and delivery can be proven [58].

This review was performed according to the criteria of systematic analysis and meta-analysis. We continued our research in the Web of Science, Medline (PubMed), Cochrane Library, and Science Direct databases, supplemented with hand search. Using keywords <<pregnancy AND physical activity AND normal>>, we selected English language studies published in the last 15 years.

The 1381 related studies were reviewed by two independent researchers, and after applying the exclusion criteria for publication date, language, research topic, and subjects, 296 articles were identified and assessed for eligibility based on title and abstract. After excluding duplications, different study conditions and subjects, and diverse outcome results, we finally

examined the results of 15 studies in our quantitative synthesis to support the beneficial effect of PA on labor and delivery outcome without any negative consequences for the mother or the fetus (Figure 2).

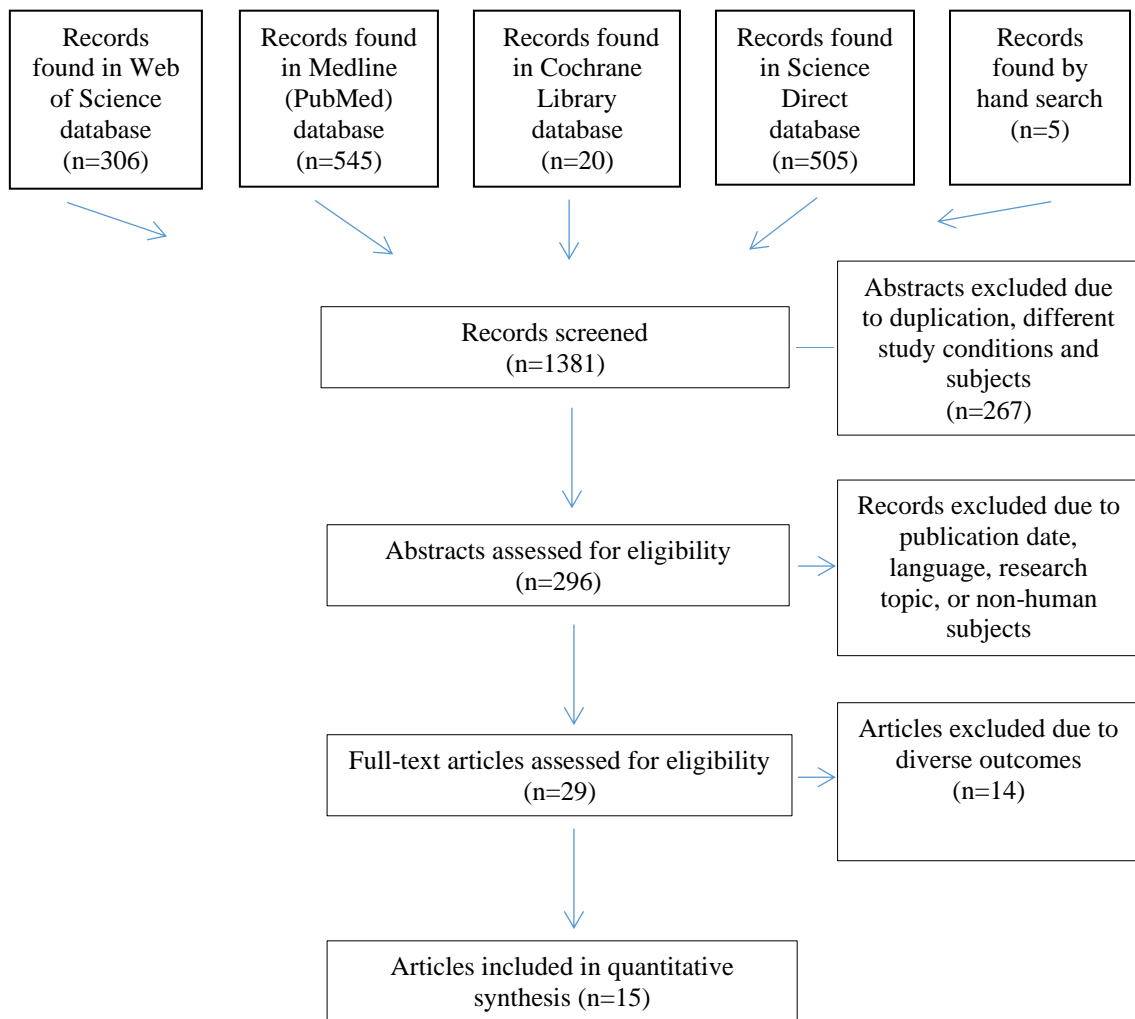


Figure 2. Selection process of studies related to the topic of physical activity during pregnancy - PRISMA diagram (Source: own editing)

Selection and description of participants

Clinically uncomplicated primipara and multipara individuals were recruited for the interventional study. I contacted all county health visitors and asked them to distribute brochures to their pregnant patients and inform them of the study. Advertisements were also posted on prenatal social media platforms and I gave presentations at the clinic's prenatal club meetings to reach out to potential participants.

Inclusion criteria

For pregnant participants: Age over 18 years, singleton pregnancy, 16th to 30th week of gestation, no mental disorders, no contraindication to PA.

For infants: Term birth, healthy status.

Exclusion criteria

For pregnant participants: Non-compliance with the above conditions, lack of written informed consent, non-regular participation in the dance/PA in the dancing/PA groups, engaging in any sports in the dancing and control groups, occurrence of any fetal or maternal disorders before or during the research, or moving out of town.

For infants: Preterm birth, any known abnormalities.

Number of participants

The sample size was determined from similar previous research on prenatal PA and interventional studies. Due to the nature and length of the activity, the use of a larger sample was neither a goal nor feasible. Prenatal physical activity is low worldwide, therefore activating pregnant volunteers is a great challenge. At the supervised activity examined due attention had to be paid to all participants therefore the number had to be limited. It also required several months of regular participation which could not be accepted by everyone. It was followed by an infant testing five weeks after birth and a toddler testing at almost 3 years of age which also narrowed the number of participants, especially in a city with less than 150,000 residents. I targeted 25 participants in the PDA group and was satisfied to experience a larger number.

The complete research involved 50 pregnant individuals and 26 children.

35 persons volunteered for the basic research. They were allocated into a dancing group (DG) (n=20) and a control group (CG) (n=15) using convenience sampling. Four of them were excluded from the DG and five from the CG based on the exclusion criteria. Therefore,

the final sample consisted of 26 participants: 16 in the DG and 10 in the CG in the case of both the pregnant individuals and their children.

In the second phase of the research 15 volunteers of a gymnastics course (n=2) and two yoga studios (n=13) (PAG) were involved to compare them to the DG. Eight of them were excluded based on the exclusion criteria, therefore, the final sample consisted of 23 participants: 16 in the DG and 7 in the PAG, investigating only the expectant mothers.

In the first phase of the follow-up research, examining the children only, 14 out of the 16 DG members participated, while in the second one 13 (Figure 3).

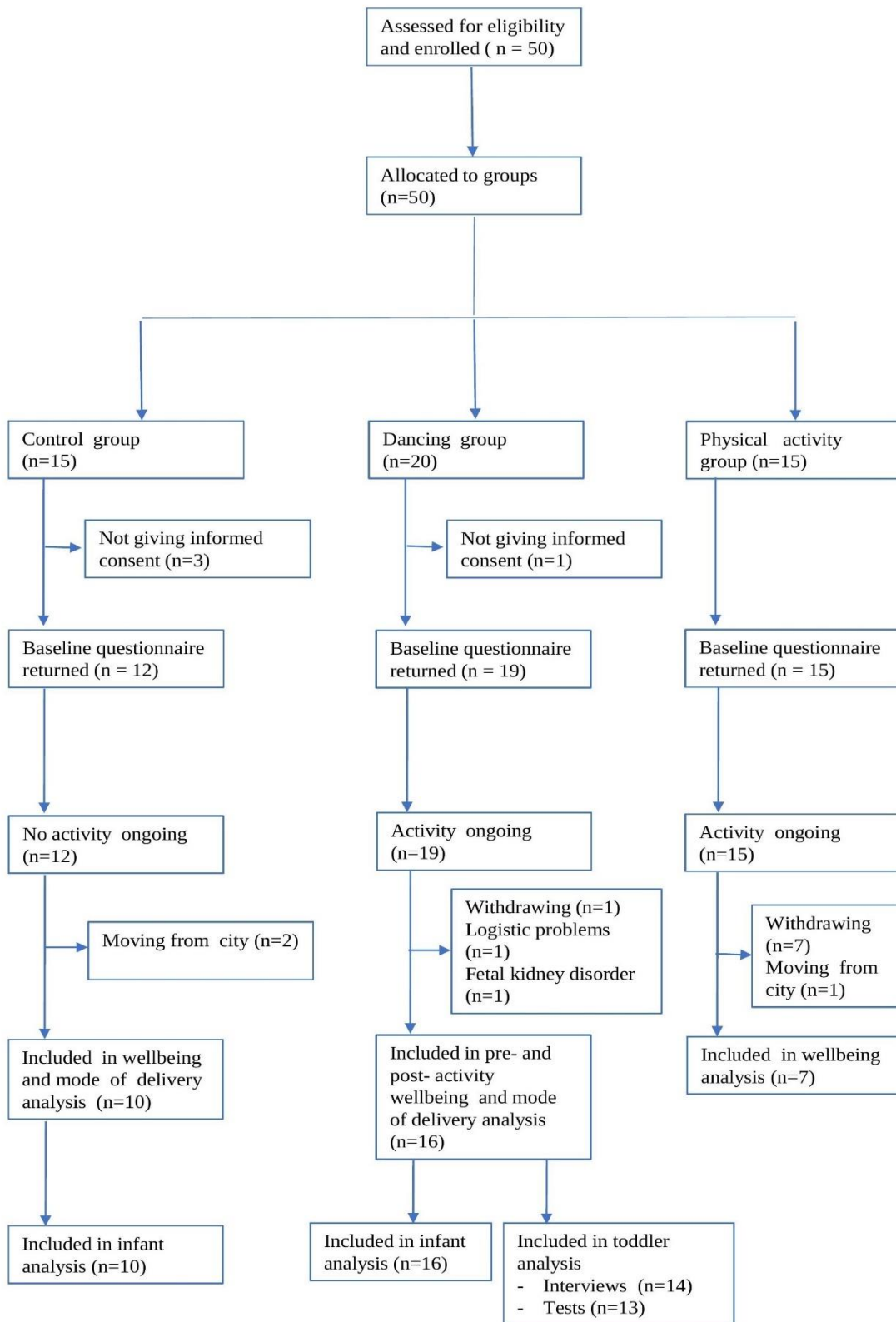


Figure 3. Research profile - The diagram shows the research with detailed information on the excluded participants (Source: own editing)

Study groups

Gestational age was determined based on menstrual history and ultrasound examination.

All DG subjects needed to undertake regular attendance at dance sessions until the 36th week of pregnancy. They regularly attended a supervised group dance course, with the mean attendance of 19.56 ± 3.97 weeks, at the earliest from the 16th week of gestation. Participants' mean age was 30.38 ± 6.46 years (n=16).

Members of the CG did not take part in the activities. Their mean age was 31.50 ± 5.42 years (n=10).

Into the PAG I aimed to enroll participants who attended supervised prenatal PA classes. I found two options for that: pregnant gymnastics and maternity yoga. Participants of the pregnant gymnastics attended a course held by a physiotherapist of the Clinic, members of the maternity yoga classes attended a total of two studios in the city of Pécs, under the guidance of trained maternity yoga instructors. The mean age of these participants was $33,57 \pm 1,90$ years (n=7).

All infants of the DG were born in due time and had no known abnormalities or developmental delay. Their mean calendar age was 37.88 ± 2.78 days at the time of testing (n=16).

All infants of the CG were born in due time and had no known abnormalities or developmental delay. Their mean calendar age was 39.40 ± 1.51 days at the time of testing (n=10).

Toddlers of the DG participating in the first phase of the follow-up research were 31.29 ± 5.76 months of age (n=14). In the second phase their age was 33.46 ± 1.95 months (n=13).

Venue of the study

I conducted my research at the Department of Obstetrics and Gynecology, Clinical Centre, University of Pécs, Hungary.

The dance classes were held once a week at the clinic and once in the university dance studio.

Ultrasound monitoring of fetal heart rate (FHR) and umbilical artery impedance indices - resistive index (RI) and pulsatility index (PI) - were conducted at the clinic.

The pregnant gymnastics course was held at the Clinic, the maternity yoga classes in Mandala Yoga Studio and in the Zrínyi Street Yoga Studio.

Infant and toddler tests were conducted in the children's homes.

Toddler interviews were carried out online.

Time of the study

The last search of the systematic literature review took place in April 2017.

Recruitment for the basic research lasted from August 21, 2017 to August 31, 2019. The first meeting took place on October 4, 2017 and the activity lasted from October 11, 2017 to June 28, 2019. Infant testing was conducted from March 14, 2018 to January 13, 2020.

Recruitment for the second phase of the research lasted from August 22, 2019 to September 1, 2019. The activities lasted from September 2, 2019 to March 10, 2020. Testing was conducted in March and April 2020.

The first phase of the follow-up research was conducted from December 1, 2020 to January 10, 2021.

The second phase of the follow-up research was conducted from January 15 to March 15, 2021.

Assessment scales

Quantitative methods were applied throughout the basic research, in the second phase of the study and in the second phase of the follow-up research. Qualitative method was applied in the first phase of the follow-up research. Throughout the investigation all mandatory laboratory health and safety procedures have been complied with in the course of conducting

the activity. Close attention was paid to safety measures by performing ultrasound examinations and cardiac monitoring, and controlling the intensity and proper execution of movements, hydration, convenient room temperature, and clothing. No adverse event occurred throughout the research.

Close attention was paid to address potential sources of bias. Each participant was given a unique code to avoid identifying information. Medical records and tests were assessed by the lead author, four obstetrician gynaecologists, and a psychologist.

Questionnaires

During the first meeting, each member of the DG received a questionnaire package that they completed locally.

The first, self-edited part asks for socio-demographic, lifestyle, and anthropometric data such as maternal height, weight, age, education, type of residence, place of work, economic status, number of children, expected date of birth, preparation for pregnancy, pre- and during pregnancy medication, smoking, alcohol consumption, healthy eating, and the environment. In the self-administered questionnaire on physical condition, subjects reported the frequency of various physical symptoms such as headache, low back, back pain, chest pressure, upset stomach, fatigue, shortness of breath, dizziness, loss of appetite, insomnia, edema, gestational diabetes, and the presence of high blood pressure. In test analysis we used reverse evaluation with higher values meaning worse condition. Among the psychological questionnaires, the 9-question version of the Beck's Depression Inventory was used [165], in which the responses that best described the mother's feelings from the week to the day before the survey were to be noted. Questions on the level or frequency of sadness, negative feelings towards the future, failure, satisfaction, self-blame, suicidal feelings, interest in others, problem with decision making, feeling unattractive were answered. When evaluating the test, the lower the value, the better the result. The Satisfaction with Life Scale (SWLS-H) [166] asked the degree of agreement with the listed statements: perfection of life, excellence of life conditions, satisfaction with life, achievement of important issues in life, changing anything in case of living life over again. In this scale higher values were considered better. Using the Perceived Stress Scale [167, 168], the frequency of the subject

having a particular feeling or thought over the past month was examined: being tense, keeping things under control, feeling anxious, being able to solve problems, things working out, complying with obligations, handling annoyances, overseeing everything, feeling anger under uncontrollable circumstances, being crushed by difficulties. In the case of this scale reverse evaluation was used as well. The 16-item version of the Ways of Coping Questionnaire [169, 170] asks to what extent the listed reactions to the events of the past two weeks occurred in the respondent referring to problem analysis, negotiation, brightening the mood, acting in a creative way, changing for the better, taking a rest, bad habits, medication, hazarding, asking for advice, hiding problems, taking frustrations out on others, finding multiple solutions, praying, looking at situations from different perspectives, humor. In the alternative Hungarian version of the Rosenberg Self Esteem Scale (RSES-H) [171], the degree of agreement with the given statements was needed to be indicated, regarding feeling valuable, valueless, and unsuccessful, bearing positive features, managing issues, being proud of things, having high opinion of oneself, self-respect, not being good at anything. The Body Awareness questionnaire, based on the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA) [172], examines to what extent the respondent can tell in which part of their body the tension and pain occur, how much they can overcome these feelings, can focus on their bodily sensations, breathing, posture, and if they perceive their body as a safety place.

In the Social Support Questionnaire, which was based on the Brief Stress and Coping Inventory [173], the statement most relevant to the respondent was asked, regarding loneliness, problem solving, and friendship.

As no standardized memory test specifically for pregnant individuals, validated in Hungarian could be found, I created one with the help of a psychologist, which could be applied for this subject group and integrated into the structure of the sessions and the research process. The self-compiled memory test in the cognitive study measured the recall of 15 non-meaningful, three-letter words after one minute of memorization immediately after one minute and then after one hour. This test was performed for DG before the start of the first dance session and then at the end of the dance session.

The same questionnaires were completed at the 36th week of pregnancy by the DG participants apart from the sociodemographic and lifestyle part.

The CG participants completed the sociodemographic, lifestyle, and anthropometric questionnaires with the memory tests at the 36th week of pregnancy.

The PAG participants completed the sociodemographic, lifestyle, and anthropometric questionnaires with the memory tests at the 36th week of pregnancy.

Medical measurements

For the DG each session began with resting heart rate and blood pressure measurements for the participants. Once a week it was followed by ultrasound monitoring of FHR, RI, and PI, performed by two obstetrician gynecologists. RI was determined by dividing the difference between peak systolic and end-diastolic velocity by peak systolic velocity. PI values were based on the same difference divided by time-averaged velocity.

During the activity we repeated heart rate and blood pressure measurements for the participants, along with ultrasonographic monitoring of FHR, RI, and PI, this latter one only once a week.

Gestational, birth, and neonatal measures

Information on gestation, childbirth and the neonatal data were collected from medical reports during the postpartum visit at DG and CG participants.

Infant testing

To analyze neurodevelopment of DG and CG infants, the Bayley Scales of Infant and Toddler Development (Bayley-III) [174, 175] was used when the children were 5 weeks old. It is an individually administered instrument assessing developmental functioning from the age of one month. It evaluates five major areas of development: cognitive, communication (receptive and expressive), motor (fine and gross), social-emotional, and adaptive behavior. The latest one consists of conceptual (communication, self-direction), social (leisure, social skills), practical (health and safety, self-care), and motor composites.

The investigator conducted the testing with the involvement of the parents and the assessment with a psychologist. First the calendar age of infants was determined in days, no adjustment to prematurity was needed. Cognitive, communication, and motor scales consisted of tasks that children had to perform in different positionings during testing, held by one parent or lying on a bed, with or without the involvement of certain objects that were provided by the investigator or could be found in the homes of the families. Cognitive tasks examined the extent of attention given to different visual and auditory stimuli, parents, own body parts, and objects, the reactions triggered by them, the actions performed by the children. The level of communication was determined by tasks reflecting the children's attention and reaction to their parents smiling at them, talking to them, to different sounds (receptive) and what sounds they made to attract attention or react to others (expressive). Fine motor tests examined children's hand positions and how they followed the movement of an object with their eyes in different directions. Gross motor tasks consisted of holding their head on their own for longer and longer time in different positions, trying to climb. Together with the parents, the investigator completed all items of the social-emotional questionnaire, until getting to the child's age-appropriate stop point, and the adaptive behavior scale, except for three skill areas not relevant in this age group. These questions focused on sensory ability, interest in the outside world, signs of developing self-direction, contact with others, communication, health and safety, leisure-time, self-sufficiency, self-management, social skills, motor skills. We calculated total raw scores for the scales from which we determined scaled and then composite scores. For cognitive, receptive and expressive communication, fine and gross motor subtests we computed developmental age, for social-emotional and adaptive behavior scales composite scores and descriptive classifications were determined.

Toddler in-depth interviews and videos

In-depth interviews were conducted with the DG parents when the children were around 2.5 years old to examine their neurodevelopment. In the interviews the questioner asked the parents to describe an ordinary day of their children, focusing on their favorite activities and games, their way of communication, their relationship with music, singing, dancing, and stories. They were also asked to tell the opinions of family health visitors and nursery

caregivers about the behavior and communication of their children. Videos about the children were also analyzed while dancing, singing, or telling tales or rhymes.

Toddler testing

To quantitatively analyze neurodevelopment of DG toddlers, the Bayley-III was applied when the children were 33 months old. The tasks mentioned above were completed with their more difficult versions and further ones examining the way children were playing with objects and following different instructions during a certain amount of time, how they could identify images, count toys, and solve logical problems (cognitive), evaluating reactions to their name, recognizing words of different topics, understanding expressions and descriptions, possessive pronouns, amounts, differences in size (receptive communication), how they differentiated between sounds, combined them, understood rhymes, imitated, later pronounced words, combined them with gestures, answered and asked questions, used complex expressions and sentences with correct grammar and tenses (expressive communication), used their fist, hands, fingers holding toys and food, turned pages of books, manipulated with more objects, drew more and more difficult forms, built towers and different figures from blocks, used scissors (fine motor), rolled to sides, held themselves on their forearm, were sitting, climbing, standing, walking on the ground, on stairs, on tiptoes, on a line, throwing and kicking a ball, running, balancing on one leg, hopping (gross motor). Toddler social-emotional questionnaire and the adaptive behavior scale focused on the fields mentioned above along with social interactions like smiling, expressing their emotions, using gestures, expressions, playing with others, behavior in a community, pre-education functional skills, habits at home.

Ethical approval

All participants had received verbal and written information about the purpose and procedures of the study before any data collection or the activity was initiated. Members of the DG consulted their physicians about the activity and provided written informed consent along with CG members. The research was approved by the University of Pécs Clinical Centre Regional Committee for the Research Ethics, Hungary (April 21, 2017), No: PTE/6618. Participants were over 18 years of age, volunteered for the study, were given

written notice of the purpose and conduct of the study prior to commencement, and they made a written informed consent - in the case of the DG, after consulting their physicians about their participation. Data were treated anonymously. During the research, any identifying information was removed from the medical records and each participant was given a unique code. This was also linked to the appropriate infant and toddler tests. The study met institutional, national, and international guidelines for protection of human subjects concerning their safety and privacy. The research study was performed in accordance with the principles stated in the Declaration of Helsinki.

The applied dance method - PrenaTánc

The PDA examined in this study is called PrenaTánc. It was developed for this research by the author of this dissertation who is a trained dance educator. The sessions were held by two dance teachers and supervised by four obstetrician gynaecologists. One of the teachers was the author herself, the other one had been trained in PrenaTánc before the sessions began. It is a unique dance method that combines various dance styles specifically selected for this population, including a wide range of movements, musical styles, and rhythms, as well as improvisation. Thus, it encompasses the broad spectrum of maternal and feminine energies to enhance self-confidence, strength, gracefulness, and joy at the same time. It was a 60-minute, twice-weekly, moderate-intensity dance activity, requiring a moderate amount of effort and noticeably accelerating the heart rate, without causing rapid breathing, as defined by the WHO [176]. Participants' heart rate was monitored and the talk test was applied (the ability to converse with some slight effort) during the exercises. The active part of the sessions consisted of warm-ups with sitting and standing exercises, stretching, and then learning and performing steps and choreographies of the given dance styles. Participants were encouraged to apply the learned movements on their own and improvise. Cool-down terminated the classes with a low-intensity free dance when participants were asked to imagine themselves as if they were dancing with their babies in their arms.

This method, the so-called Prena Tánc, is a complex pregnant dance that simultaneously has physical, cognitive, psychological, social, and artistic characteristics for the participants. It also bears physical, cognitive, and psychological attributes for the fetuses. This method combines pregnant gymnastics with movement material of purposefully chosen dance styles,

elements of free dance and imagination, cognitive exercises, relaxation, continuous positive feedback from the leader of the session, neurolinguistics, it builds social relationships, and encourages self-expression. It utilizes the benefits of PA, the combination of regularly recurring and alternating songs, movement to the rhythm, dancing in the community, memorizing steps, improvisation, positive reinforcements, and concentration attunement to each other. Therefore, it contributes holistically to the participants' fitness, body awareness, stress management strategies, conflict resolution skills, satisfaction with life, self-esteem, sense of social support, development of cognitive abilities (memory, creativity), reduction of depression, supports fetal development, and strengthens the parent-fetal relationship. Imaginative training is very suitable for preparing for childbirth, for imagining the wellbeing of the fetus, strengthening the expectant mother in positive feelings and activities, while neurolinguistic programming promotes internal positive reinforcement.

The cardiovascular system of the fetus is strengthened by PA. The parent's dance involves fetal auditory, somatosensory, and vestibular systems. This spurs the brain to coordinate the impulses of the environment and the maternal body, leading to more active neurons and a growing number of connections.

The sessions support a positive experience of pregnancy, preparation for the birth of the child, confidence, a good physical condition and balanced state of mind, aiming for a smooth course of childbirth and a more spiritual experience.

An important element is that the facilitator works with the participants as dancers and not as patients, paying attention to the group dynamics. Tasks include guided and free exercises, they are interactive, enjoyable, and are simultaneously physical activities and artistic creative activities. The facilitator is in a circle with the participants and carries out the activity among them, not in front of the group.

Through its physical attributes, this method improves the condition of the lungs, heart, blood circulation, muscles, joints, digestion, posture, endurance, balance, fetal blood circulation, oxygen and nutrient supply.

Its cognitive quality is that learning choreographies improves memory, improvisation increases creativity and self-expression. It improves concentration, focus, reaction speed, leaves no place for negative thoughts while dancing. The nervous system of the fetus is

exposed to extra stimuli through the synchronization of music and special movements, thus supporting its development.

Its psychological part improves self-esteem, body image, mood, reduces distress, depression. It develops self-discipline, self-confidence, stress management, endurance, it proves that we can control our bodies. It brings you to a changed state of consciousness, can help you achieve a sense of flow and arousal more easily by eliminating unnecessary, negative thoughts. It supports a more complex experience of femininity. It strengthens the parent-fetal relationship, attachment, and communication.

Through its social factors, it contributes to the growth of the feeling of social support, acceptance, understanding, empathy, and the experience of common experiences. Moving and working together helps to overcome fatigue and inhibitions.

As an artistic activity, it provides the positive feeling of creation.

A fetus can develop ideally in the uterus if the mother's physical and mental health is satisfactory. This special pregnant dance program strengthens the feminine energies: it combines the elements of the progenitress (belly dance), femininity (salsa), strength, determination (flamenco), grace (classical ballet), freedom (funky), strictly adhering to the protocols for PA that can be performed by expectant mothers.

If mothers-to-be danced together with the helping person present at delivery (partner, parent, girlfriend, doula), possibly with their midwives and doctors, they could further increase the value of cohesion, trust, and cooperation.

What has been learned can also be applied during labor - rocking, hip circling, light dancing - especially to well-known music, which can also help focus attention and relieve negative stress, while the movements utilize gravity as well.

My dance method PrenaTánc - a holistic dance method for pregnant mothers was registered by the National Office of Intellectual Property as an own scientific work.

Data analysis

In the basic research and in the second phase of the follow-up research we applied the IBM SPSS Statistics 25.0 and 27.0 for Mac (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Based on the results of the normality tests (Kolmogorov-Smirnov tests), we conducted a Mann-Whitney U-test, paired t tests, and non-parametric tests (Wilcoxon) to detect statistical differences. In the second phase of the research, we conducted the statistical analysis with Excel 2019 program and applied a two-sample t-test. In the research, quantitative variables are described with mean±standard deviation (SD). Qualitative variables are presented with the number (n) and percentage (%) of participants. Statistical significance was accepted at $p < 0.050$.

In the first phase of the follow-up research, qualitative content analysis of the in-depth interviews was conducted.

Results

“The world of dance is a charmed place.” /Dame Margot Fonteyn/

Systematic review of the literature on research on physical activity during pregnancy

In the selected studies of the systematic literature review [58], only healthy, singular pregnancies were examined, and their subjects were of different ages, gestational ages, and body mass indices, primiparous and multiparous, for whom exercise was not contraindicated. Members of the intervention group performed some form of exercise at least once a week, occasionally for at least 30 minutes, for a minimum of 10 weeks. Members of the control group did not participate in any such sessions. The type of exercise was aerobic and resistance training, walking, aquatic aerobics, and flexibility development. Studies evaluating the ratio of Cesarean sections among members of the intervention and control groups were examined (Table 1, 2).

Table 1. Studies examined according to the type of exercise used (Source: own editing)

Study	Type of exercise
Baciuk et al, 2008	Aquatic aerobic exercise
Barakat et al, 2009	Light resistance exercises
Barakat et al, 2011	Light aerobic and resistance exercises
Barakat et al, 2012a	Light aerobic and resistance exercises
Barakat et al, 2012b	Light aerobic and resistance exercises; aquatic sessions: aerobic and light resistance exercises
Barakat et al, 2013a	Aerobic exercises
Barakat et al, 2013b	Light aerobic and resistance exercises
Cavalcante et al, 2009	Water aerobics
Hui et al, 2012	Aerobic and resistance exercises
Nascimento et al, 2011	Resistance training; individual sessions: walking or resistance exercises
Oostdam et al, 2012	Aerobic and resistance exercises
Price et al, 2012	Aerobic and resistance exercise; individual brisk walking
Ramirez-Velez et al, 2011	Aerobic and resistance exercises
Ruiz et al, 2013	Aerobic, resistance, and flexibility exercises
Stafne et al, 2012	Supervised: vigorous aerobic exercises; individually: aerobic and resistance exercises

Table 2. Studies examined according to the length of exercise, duration of sessions, and frequency of sessions (Source: own editing)

Study	Length of exercise (week)	Duration of sessions (min)	Frequency of sessions (weekly)
Baciuk et al, 2008	20	50	3
Barakat et al, 2009	26	35	3
Barakat et al, 2011	31	40	3
Barakat et al, 2012a	31	42,5	3
Barakat et al, 2012b	31	40	3
Barakat et al, 2013a	29	57,5	3
Barakat et al, 2013b	27,5	50	3
Cavalcante et al, 2009	14	50	3
Hui et al, 2012	13	37,5	4
Nascimento et al, 2011	10	30	6
Oostdam et al, 2012	28	60	2
Price et al, 2012	25	52,5	4
Ramirez-Velez et al, 2011	20	60	3
Ruiz et al, 2013	30	52,5	3
Stafne et al, 2012	16	60	1

Our analysis was to compare the relative risk of Cesarean sections among the members of the exercise (intervention) and non-exercise (control) groups. Statistical analysis was performed with SPSS program, significance level was determined at $p < 0.05$.

The total number of subjects in the 15 studies examined was 5,966. Participants include both primiparas and multiparas. In the majority of cases, similar proportions were found in the intervention and control groups. An exception to this is the 2011 research of Barakat et al.

[177], in which 26 primiparas were included in the exercise group and only 12 in the control group, while in the study of Ramirez-Velez et al. [178], both groups were composed exclusively of primiparas. In 7 studies, subjects' body mass index was within the normal range ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$), participants of the research of Price et al. [179] were overweight ($BMI > 25 \text{ kg/m}^2$), and in two studies – Oostdam et al. [180] és Nascimento et al. [181] – obese ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$). In the articles of Barakat et al. [26], Ruiz et al. [48], and Cavalcante et al. [182] no data were found for either the number of childbirths per person or BMI.

In 10 research, aerobic and resistance exercises were used together, in one case supplemented with aquatic aerobic, the other with walking, the third with flexibility-enhancing training. In one study the type of exercise was exclusively aerobic, in two only aquatic aerobic, in one case resistance training, and in one this could be optionally supplemented with walking. In three studies, supervised sessions were supplemented or could be supplemented by individual exercise (Table 1). The trainings took place in gyms, swimming pools, and outdoors.

In four cases participants started the exercises at gestational week 6-9 [48, 177, 183, 184], in five cases at 9-14 [26, 179, 180, 185, 186], in six cases at 14-29 [178, 181, 182, 187-189]. In two studies, it ended at week 36 [188, 189], and in the other cases at the 36th-40th week of gestation. As a result of these differences, as well as the duration and frequency of each session, there were significant differences in the total time spent exercising: more than 50 hours in 10 studies [26, 48, 177-180, 183, 184, 186, 187], in four cases less than 50 but more than 30 [181, 182, 185, 188], in one case less than 30 hours [189] was the total duration during the studies (Table 3).

Table 3. Summary of studies (Source: own editing)

	Intervention group (n)	Control group (n)	Total (n)	Length of exercise (week)	Duration of sessions (min)	Frequency of sessions (weekly)
Total	2988	2978	5966			
Mean	116.53	114.13	230.67	23.43	47.83	3.13
SD	138.22	132.34	270.24	7.32	9.77	1.06
Min	21	26	48	10	30	1
Max	481	481	962	31	60	6

The relative risk of Cesarean section between members of both the intervention and control groups can be detected. In all cases, there is a lower relative risk of Cesarean delivery among members of the intervention group (Figure 4).

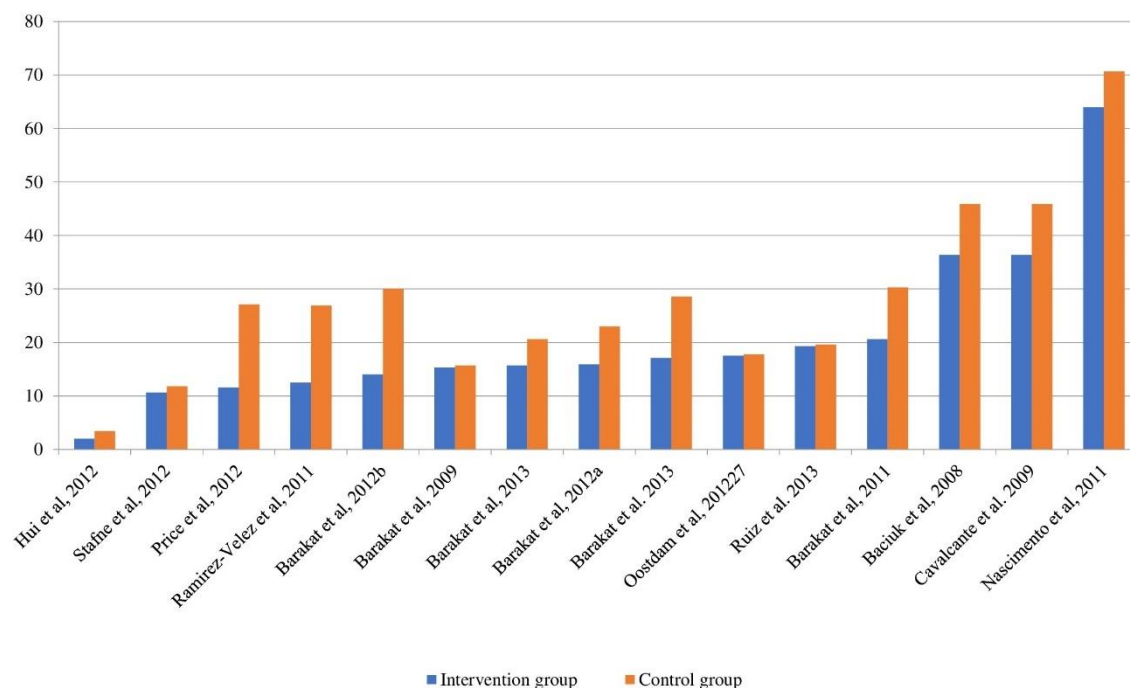


Figure 4. Relative risk of Cesarean delivery in intervention and control group members (Source: own editing)

In the 15 studies, the risk ratio for Cesarean section was 0.85 (95% CI). The relative risk of Cesarean delivery was significantly lower in the intervention group than in the control group (Table 4).

Table 4. Relative risk of Cesarean delivery in the intervention and control group (Source: own editing)

	Risk rate for Cesarean delivery	Relative risk of Cesarean delivery in intervention group	Relative risk of Cesarean delivery in control group
Mean	0.85	20.59	27.82
SD	0.4	14.92	16.36
Min	0.43	2	3.4
Max	2.15	64	70.7

Examining groups training more than 50 and less than 30 hours in total, the risk rate for Cesarean section is slightly lower for the former (0.85) than for the latter (0.9). Based on the

results of the non-parametric Mann-Whitney U test, there is a significant difference in the relative risk of Cesarean section between members of the intervention and control groups ($p=0.039$) (Table 5).

Table 5. Non-parametric test results (Source: SPSS)

Test Statistics ^a	
	Relative risk of Cesarean delivery in intervention and control groups
Mann-Whitney U	53
Wilcoxon W	158
Z	-2,069
p	0,039
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,039 ^b

a. Grouping Variable: Intervention or control group I.g. 1 C.g. 0

b. Not corrected for ties.

Basic research

Descriptive analysis of the safety of PrenaTánc

As described in the work of Bánkyné Perjés et al. [190], Table 6 presents sociodemographic, lifestyle, and anthropometric measures of the interventional study's pregnant participants. The two populations appeared homogeneous, we found no statistically significant differences between them in age, marital status, type of residence, education, employment status, preparation for pregnancy, number of children already living in the household, monthly family income, or lifestyle factors including smoking or alcohol consumption during pregnancy, living in a physically and emotionally healthy environment, following a vitamin-rich and balanced diet, gestational weight gain, and initial body mass index (BMI). The only statistically significant difference was detected in the 36th week BMI of the groups.

Table 6. Baseline characteristics of the intention-to-treat population: sociodemographic, lifestyle, and anthropometric measures (Source: own editing)

	Dancing group (n=16)	Control group (n=10)	p value
Age (years)	30.38 (6.46)	31.50 (5.42)	0.596 NS
Marital status			0.937 NS
- living in a relationship	3 (18.75%)	2 (20%)	
- married	13 (81.25%)	8 (80%)	
Type of residence			0.508 NS
- city	14 (87.50%)	10 (100%)	
- municipality	1 (6.25%)	0 (0%)	
- village	1 (6.25%)	0 (0%)	
Education			0.576 NS
- vocational high school	1 (6.25%)	0 (0%)	
- high school	3 (18.75%)	1 (10%)	
- university	12 (75.00%)	9 (90%)	
Being employed	16 (100%)	10 (100%)	
Having prepared for pregnancy			0.846 NS
- no	2 (12.50%)	1 (10%)	
- yes	14 (87.50%)	9 (90%)	
Number of children			0.636 NS
- 0	11 (68.75%)	8 (80%)	
- 1	3 (18.75%)	0 (0%)	
- 2	1 (6.25%)	2 (20%)	
- 3	1 (6.25%)	0 (0%)	
Family income (HUF)			0.056 NS
below 100,000	1 (6.25%)	0 (0%)	
100,000-250,000	3 (18.75%)	0 (0%)	
250,000-400,000	9 (56.25%)	4 (40%)	
400,000-550,000	1 (6.25%)	5 (50%)	
550,000-700,000	0 (0%)	1 (10%)	
over 700,000	2 (12.50%)	0 (0%)	
No smoking or alcohol consumption	16 (100%)	10 (100%)	
Living in a healthy environment			0.420 NS
- no	1 (6.25%)	0 (0%)	
- yes	15 (93.75%)	10 (100%)	
Vitamin-rich, balanced diet			0.342 NS
- always	4 (25.00%)	4 (40%)	
- regularly	10 (62.50%)	5 (50%)	
- often	0 (0%)	1 (10%)	
- sometimes	2 (12.50%)	0 (0%)	
BMI (kg/m ²)			
- initial	23.81 (4.12)	21.38 (2.11)	0.126 NS
- 36 th week	28.94 (4.13)	26.07 (2.53)	0.045 *
Gestational weight gain (kg)	14.25 (3.30)	13.90 (2.88)	0.615 NS

Data are n (%) or mean (\pm SD). HUF=Hungarian currency. BMI=body mass index.
Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

As a primary outcome, we demonstrated the safety of the activity. Our own measurements during the sessions and medical reports on birth and neonatal variables did not show any parental, fetal, or neonatal disorders among the participants in the DG. Our measurements show higher FHR, RI, and PI values during activity (Table 7). A significant difference was observed between mean FHR values at rest (141.14 ± 6.32) and during activity (146.13 ± 6.14) ($p=0.010$). The differences between the impedance indices were not significant.

No significant difference was found in gestational, birth, or neonatal measures between the two groups, such as preeclampsia, placental insufficiency, length of pregnancy, weakening of fetal heart sound or oxygen deficiency, complications during labor or childbirth, weakening of contractions, prolonged labor, surgical delivery, newborns' birth weight and length, head and chest circumference, Apgar scores, number of days spent in hospital after birth, and their calendar age at testing, as shown in Table 8 [190].

Table 7. Fetal mean resting and in-activity measures before and during the sessions of the activity (Source: own editing)

	Resting measures (n=16)	In-activity measures (n=16)	p value
Impedance indices			
- resistive index	0.66 (0.06)	0.67 (0.06)	0.534 NS
- pulsatility index	1.05 (0.17)	1.06 (0.18)	0.776 NS
Fetal heart rate (beats per minute)	141.14 (6.32)	146.13 (6.14)	0.010 *

Data are mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Table 8. Baseline characteristics of the intention-to-treat population: gestational, birth, and neonatal measures (Source: own editing)

	Dancing group (n=16)	Control group (n=10)	p value
Preeclampsia			1.000 NS
- no	16 (100%)	10 (100%)	
- yes	0 (0%)	0 (0%)	
Placental insufficiency			0.254 NS
- no	14 (87.50%)	10 (100%)	
- yes	2 (12.50%)	0 (0%)	
Length of pregnancy (weeks)	39.50 (0.97)	39.40 (1.17)	0.779 NS
Weakening of fetal heart sound			0.773 NS
- no	12 (75%)	8 (80%)	
- yes	4 (25%)	2 (20%)	
Oxygen deficiency			0.429 NS
- no	15 (93.75%)	10 (100%)	
- yes	1 (6.25%)	0 (0%)	
Complications during labor or childbirth			0.492 NS
- no	9 (56.3%)	7 (70%)	
- yes	7 (43.8%)	3 (30%)	
Weakening of contractions			0.849 NS
- no	14 (87.50%)	9 (90%)	
- yes	2 (12.50%)	1 (10%)	
Prolonged labor			0.555 NS
- no	13 (81.25%)	9 (90%)	
- yes	3 (18.25%)	1 (10%)	
Surgical delivery			0.325 NS
- no	8 (50%)	3 (30%)	
- yes	8 (50%)	7 (70%)	
Newborn's birth weight (g)	3419.38 (348.38)	3494.00 (512.12)	0.792 NS
Newborn's birth length (cm)	50.56 (1.86)	50.50 (2.72)	0.667 NS
Head circumference (cm)	36.58 (1.45)	37.45 (1.80)	0.294 NS
Chest circumference (cm)	37.50 (0.71)	37.00 (1.73)	0.157 NS
Apgar scores			
- 1 minute	8.94 (0.25)	8.80 (0.42)	0.295 NS
- 5 minutes	9.94 (0.25)	9.90 (0.32)	0.732 NS
Days spent in hospital after birth	3.88 (1.78)	3.90 (0.57)	0.237 NS
Calendar age of infants at testing (days)	39.40 (1.51)	37.88 (2.78)	0.182 NS

Data are n (%) or mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Comparative analysis of pre- and post-activity psychological and social wellbeing in the dancing group

As a secondary outcome, investigating the difference between the DG's (n=16) pre- and post-activity psychological and social wellbeing we found better results after the intervention regarding perceived stress, coping, body awareness, and social support, worse ones in the levels of depression, while the value of self-esteem remained the same. Significant difference (p=0.012) was detected in the case of satisfaction with life: the pre-activity value being 27.06±2.98 while the post-activity one 28.60±2.80 (Table 9). We did not analyze values of one of the participants in levels of depression, satisfaction with life and perceived stress questionnaires since in the weeks for which the questions referred to she was hospitalized and in constant worry due to the presumed developmental delay of her fetus that turned out to be a mistake. During this period of time, she was allowed to attend the classes.

Table 9. Results of pre- and post-activity psychological and social wellbeing questionnaires in the dancing group (n=16). (Source: own editing)

	Pre-activity	Post-activity	p value
Satisfaction with life	27.06 (2.98)	28.60 (2.80)	0.012 *
Perceived stress	14.13 (4.56)	13.53 (5.97)	0.529 NS
Coping	30.56 (4.88)	31.81 (4.43)	0.335 NS
Body awareness	38.94 (8.05)	40.69 (6.87)	0.171 NS
Social support	13.38	13.50 (3.01)	0.787 NS
Depression	2.56 (1.90)	2.60 (2.23)	0.072 NS
Self-esteem	32.75 (4.71)	32.75 (4.42)	0.637 NS

Data are mean (±SD).

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Comparative analysis of pre- and post-activity cognitive wellbeing in the dancing group

We detected increase in the results of memory. I examined it before the beginning of the very first dance class (pre-class test) and at its end (post-class test), while second time at the

36th week of pregnancy in the same manner. Both pre- and post-class test results were higher in the post-activity questionnaires. Significant increase was found in the case of the memory test right after the dance session, as seen in Table 10, the pre-activity value being 5.19±2.51, post-activity: 6.75±3.17 (p=0.018).

Table 10. Results of pre- and post-activity cognitive wellbeing questionnaire in the dancing group (n=16) (Source: own editing)

	Pre-activity	Post-activity	p value
Pre-class memory test	7.13 (2.94)	7.75 (2.70)	0.291 NS
Post-class memory test	5.19 (2.51)	6.75 (3.17)	0.018 *

Data are mean (±SD).

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Comparative analysis of pre- and post-activity physical wellbeing in the dancing group

The third outcome of the study revealed the change in physical condition. There was a significant difference between the pre- (10.69±5.39) and post-activity (15.53±6.96) values of the participants that showed a decline in their condition (p=0.044) (Table 11).

Table 11. Results of pre- and post-activity physical condition questionnaire in the dancing group (n=16) (Source: own editing)

	Pre-activity	Post-activity	p value
Physical condition	10.69 (5.39)	15.53 (6.96)	0.044 *

Data are mean (±SD).

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Comparative analysis of cognitive wellbeing in the dancing and control groups

As fourth outcome we found a significant difference between the cognitive test results of the DG (n=16) and the CG (n=10) at the 36th week of gestation, as it is presented in Table 12. Both pre- and post-class memory test values were lower in the case of the CG than in the DG, with a significant difference in the DG results. Their pre-class memory test result was 7.75±2.70 and the post-class one was 6.75±3.17 (p=0.010).

Table 12. Results of cognitive wellbeing questionnaire in the dancing (n=16) and control (n=10) groups (Source: own editing)

	Pre-class memory test	Post-class memory test	p value
Dancing group	7.75 (2.70)	6.75 (3.17)	0.010 *
Control group	5.90 (1.60)	3.70 (2.00)	0.068 NS

Data are mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Comparative analysis of mode of delivery in the dancing and control groups

The incidence of surgical delivery was lower in the DG compared to the CG, but we could not detect significant difference in the case of this fifth outcome between the two groups (Table 13).

Table 13. Ratio of surgical delivery in the dancing (n=16) and control (n=10) groups (Source: own editing)

	Dancing group	Control group	p value
Ratio of surgical delivery	50%	70%	0.325 NS

Data are %.

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Comparative analysis of infant development in the dancing and control groups

As sixth outcome of the research we examined the efficacy of the activity and detected a significant difference between the DG (n=16) and CG (n=10) infants in all subtests [190]. Children in the DG performed better than those in the CG on all scales: cognitive, receptive and expressive communication, fine and gross motor, social-emotional, and adaptive behavior. The developmental ages were 2.5-1.6 times (DG) and 1.1-0.7 times (CG) their calendar ages. The mean calendar age of the infants was 37.88 ± 2.78 days in the DG and 39.40 ± 1.51 in the CG at the time of testing ($p=0.182$).

For cognitive, communication, and motor skills we determined mean developmental ages in days based on scaled and composite scores. We were able to set up the following order from

highest to lowest: in the DG: fine motor, receptive communication, cognitive, gross motor, expressive communication, while in the CG: gross motor, fine motor, expressive communication, receptive communication, and cognitive skills (Figure 5) [190].

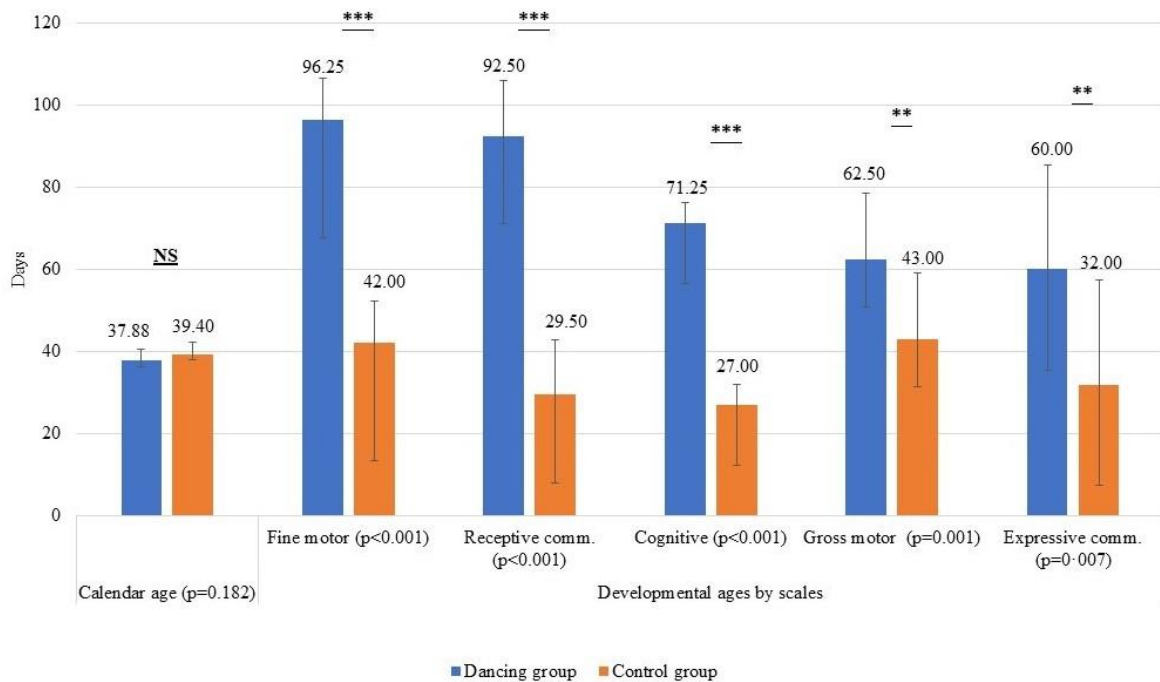


Figure 5. Mean Bayley-III infant test results representing developmental ages by scales compared with calendar age in the dancing (n=16) and the control (n=10) groups
 Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001
 (Source: own editing)

We calculated composite scores for social-emotional and adaptive behavior scales, as it is presented in Figure 6. The previous result was significantly higher in the case of the DG infants, whose value can be classified as very superior, compared to the average value of the CG infants. The result of the adaptive behavior test was also significantly higher in the case of the DG compared to the CG, both of which can be classified as average.

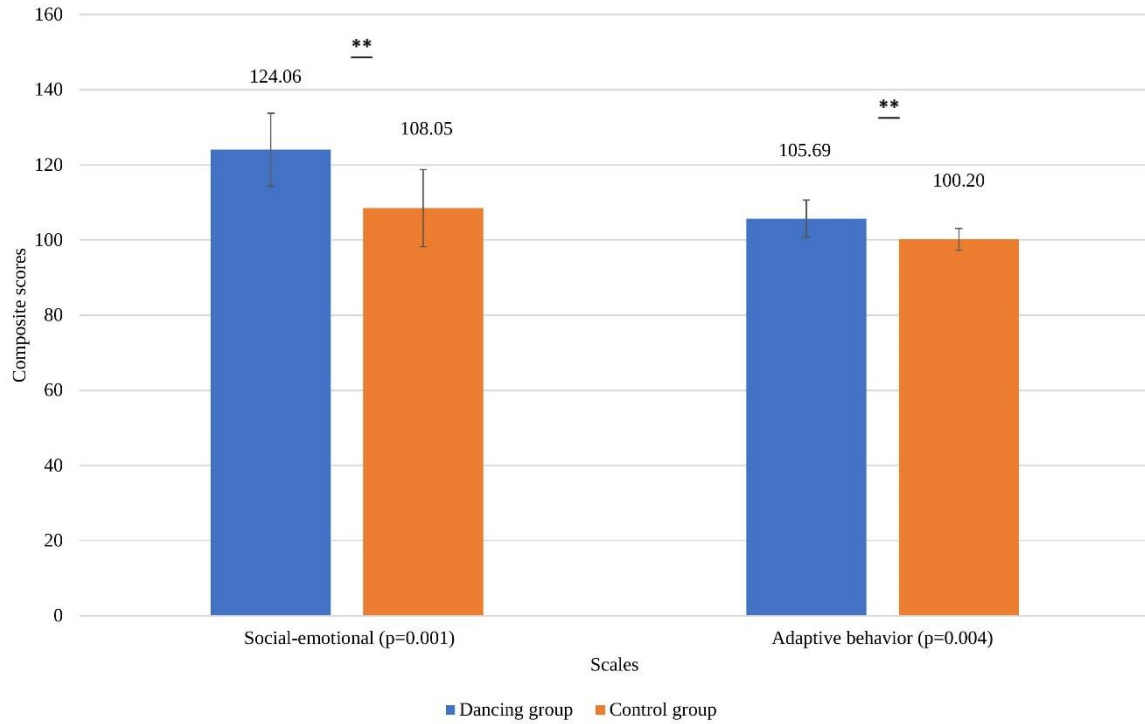


Figure 6. Mean Bayley-III test results representing composite scores in the dancing (n=16) and the control (n=10) groups

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001
(Source: own editing)

Second phase of the research

In the second phase of the research, we compared two activity groups: the DG (n=16) and the PAG (n=7) [191]. In terms of their socio-demographic and lifestyle data, the two samples showed noticeable differences in the number of their children, medication, and significant difference in the monthly income of the family, as seen in Table 14.

Table 14. Baseline characteristics of the intention-to-treat population: sociodemographic and lifestyle measures (Source: own editing)

	Dancing group (n=16)	Physical activity group (n=7)	p value
Age (years)	30.38 (6.46)	33.57 (1.90)	0.218 NS
Marital status			0.238 NS
- living in a relationship	3 (18.75%)	0 (0%)	
- married	13 (81.25%)	7 (100%)	
Type of residence			0.378 NS
- city	14 (87.50%)	7 (100%)	
- municipality	1 (6.25%)	0 (0%)	
- village	1 (6.25%)	0 (0%)	
Education			0.502 NS
- vocational high school	1 (6.25%)	0 (0%)	
- high school	3 (18.75%)	1 (14.29%)	
- university	12 (75.00%)	6 (85.71%)	
Being employed	16 (100%)	7 (100%)	
Having prepared for pregnancy			0.912 NS
- no	2 (12.50%)	0 (0%)	
- yes	14 (87.50%)	7 (100%)	
Number of children			0.080 NS
- 0	11 (68.75%)	7 (100%)	
- 1	3 (18.75%)	0 (0%)	
- 2	1 (6.25%)	0 (0%)	
- 3	1 (6.25%)	0 (0%)	
Family income (HUF)			0.029 *
below 100,000	1 (6.25%)	0 (0%)	
100,000-250,000	3 (18.75%)	0 (0%)	
250,000-400,000	9 (56.25%)	1 (14.29%)	
400,000-550,000	1 (6.25%)	3 (42.86%)	
550,000-700,000	0 (0%)	2 (28.57%)	
over 700,000	2 (12.50%)	1 (14.29%)	
No smoking or alcohol consumption	16 (100%)	10 (100%)	
Medication before pregnancy			0.052 NS
- no	11 (68.75%)	7 (100%)	
- yes	5 (31.25%)	0 (0%)	
Medication during pregnancy			0.052 NS
- no	12 (75.00%)	7 (100%)	
- yes	4 (25.00%)	0 (0%)	

Data are n (%) or mean (\pm SD). HUF=Hungarian currency.

Notes: NS=not statistically significant, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Comparative analysis of physical, psychological, and social wellbeing in the dancing and physical activity groups

The results of the wellbeing questionnaires were divided between the two groups. We found no significant differences in physical condition, depression, perceived stress, satisfaction with life, coping, social support, and self-esteem.

Based on the physical condition questionnaire, the mean scores of the PAG group were better in terms of the frequency of symptoms that occurred, compared to the mean scores of the DG group.

The levels of depression were also found to be lower for PAG participants than DG members.

The same can be said for perceived stress.

Values of body awareness were found higher in PAG participants than DG members (Table 15).

Table 15. Results of wellbeing questionnaires in the dancing and the physical activity groups No. 1. (Source: own editing)

	Physical activity group (n=7)	Dancing group (n=16)	p value
Physical condition	13.00 (4.76)	15.53 (7.20)	0.409 NS
Depression	1.57 (2.15)	2.60 (2.23)	0.321 NS
Perceived stress	20.14 (5.79)	23.53 (5.97)	0.225 NS
Body awareness	40.69 (6.97)	44.29 (8.90)	0.302 NS

Data are n (%) or mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Their satisfaction with life was judged to be better by DG participants than PAG members.

In the field of coping, the DG performed better than PAG participants.

In terms of self-esteem, we also obtained a better result in the DG than in PAG.

Social support was judged to be better by DG participants than PAG members.

We left out of the analysis values of one of the DG participants in depression, satisfaction with life and perceived stress questionnaires due to the reason already mentioned above (Table 16) [191].

Table 16. Results of wellbeing questionnaires in the dancing and the physical activity groups No. 2. (Source: own editing)

	Dancing group (n=16)	Physical activity group (n=7)	p value
Satisfaction with life	28.60 (2.80)	27.14 (10.45)	0.612 NS
Coping	31.81 (4.43)	30.57 (4.39)	0.542 NS
Social support	13.50 (3.01)	13.29 (3.73)	0.885 NS
Self-esteem	32.75 (4.42)	32.71 (7.65)	0.989 NS

Data are n (%) or mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Comparative analysis of cognitive wellbeing in the dancing and physical activity groups

There was a significant difference in memory tests. The mean scores in the DG group were higher than in the PAG. In the case of pre-class memory test DG value was 7.75 ± 2.70 , while PAG result was 4.57 ± 1.51 ($p=0.004$). Post-class memory test results were the following: DG 6.75 ± 3.17 , PAG 3.86 ± 3.24 ($p=0.029$), as seen in Table 17.

Table 17. Results of cognitive wellbeing questionnaire in the dancing and the physical activity groups (Source: own editing)

	Dancing group (n=16)	Physical activity group (n=7)	p value
Pre-class memory test	7.75 (2.70)	4.57 (1.51)	0.004 **
Post-class memory test	6.75 (3.17)	3.86 (3.24)	0.029 *

Data are n (%) or mean (\pm SD).

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Follow-up research

Qualitative analysis of toddler development in the dancing group

In the follow-up research first, I conducted parental in-depth interviews with the DG parents and assessed the behavior of 14 toddlers at the age of 31.29 ± 5.76 months. Every parent highlighted the essential role of music, dancing, singing, and storytelling or rhymes in their toddlers' daily routine and that they practiced them at a higher level than their peers. Their vocabulary and sense of rhythm were outstanding. Most of them used eclectic wording and put together puzzles corresponding to a higher age. Parental statements were claimed by family health visitors and nursery caregivers.

The videos I was provided showed the children dancing either freestyle or in a dance class, singing with or without music, telling stories while watching a book, or rhymes by themselves.



Figure 7. In-depth parental interview results representing the behavior of toddlers (n=14)
(Source: own editing)

Quantitative analysis of toddler development in the dancing group

The Bayley-III was applied in the DG when the children's mean calendar age was 33.46 ± 2.03 months ($n=13$). Mean developmental ages were significantly higher than their calendar age on all subscales. Children in all areas of development were 9 to 7 months before their age. The following order could be set up from highest to lowest: expressive communication, gross motor, receptive communication, fine motor, and cognitive skills, as shown in Figure 8 [190].

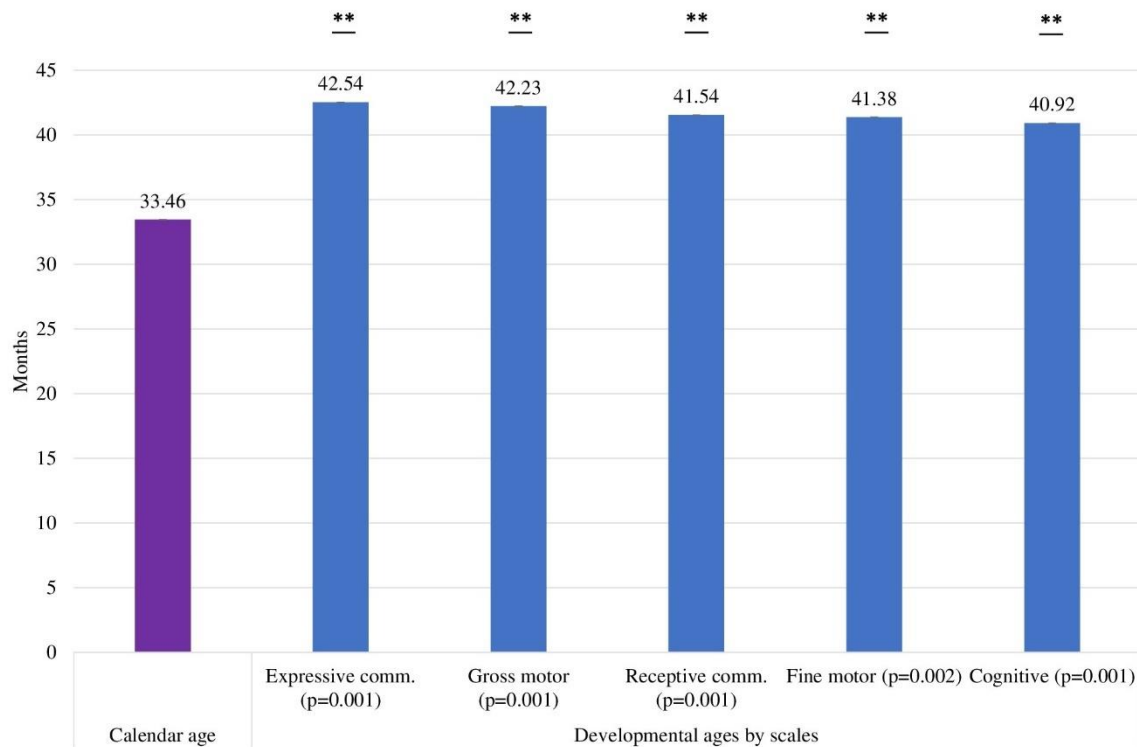


Figure 8. Mean Bayley-III toddler test results representing developmental ages by scales compared with calendar age in the dancing ($n=13$) group

Notes: NS=not statistically significant, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

(Source: own editing)

Discussion

“Dance is the hidden language of the soul of the body.”

/Martha Graham/

Basic research

Safety of PrenaTánc

I assumed that the applied supervised, moderate-intensity dance activity was safe during pregnancy. Our measurements and medical records proved that the supervised, regular, moderate-intensity dance activity was safe and well-tolerated in pregnancy and did not cause adverse gestational, fetal, birth, or neonatal outcomes.

To evaluate fetal measures, we monitored FHR, RI, and PI values before and during the dance sessions. We observed the growth in RI and PI and the significant increase in FHR values in a safe interval during activity, suggesting enhanced but not abnormal fetal movement and circulation. This finding supports the assumption that fetuses become more active due to their mothers' PDA. Increased circulation results in the greater transport of oxygen and nutrients to all body parts, including the fetal brain.

We assessed gestational, birth, and neonatal medical reports and found no significant difference between the two groups in these measures. Dance activity did not cause any complications during pregnancy, no fetal developmental delay or preterm birth was detected, all newborns' birthweight, length, head and chest circumference were in normal range. These findings prove that the PDA applied was safe during gestation.

The safe applicability of this PDA lies in the thorough and careful design of the method, the application of guidelines for prenatal PA, strict surveillance, and measurements of maternal heart rate and blood pressure, ultrasound monitoring of foetal heart rate and umbilical artery impedance indices. The dance teachers not only corrected any mistakes and paid attention to the proper execution of movements, but also to intensity, hydration, appropriate clothes and shoes, and group dynamics since all these are essential for safe and enjoyable sessions for participants.

The findings prove my hypothesis regarding the safety of the activity.

Psychological and social wellbeing of the dancing group

I hypothesized that psychological, cognitive, and social wellbeing of pregnant individuals regularly participating in the PDA improves by the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity. Progression was detected in satisfaction with life, perceived stress, coping, body awareness (psychological), social support (social), and memory (cognitive), with statistical difference found in the case of satisfaction with life and memory. There was a decline in levels of depression, while the values of self-esteem remained the same, with no statistical difference found.

For assessing psychological wellbeing, six validated tests were applied. The only significantly better result was found in terms of satisfaction with life. This is the most comprehensive concept that reflects participants' general attitude to their lives, to the point they had arrived by the time of testing and to their achievements. It shows that they felt being more balanced and their lives being better at the 36th week, after attending the PDA for about 20 weeks. In the classes they always received security, friendship, acceptance, praise, and joy. These features could contribute to a more positive, lively overall feeling of the participants throughout the course.

Based on the information shared personally, the cheerful or even devotional music used in the lessons, the pleasant atmosphere, the words of reassurance, the sharing of worries and joys helped DG members to improve regarding perceived stress. They could feel more relaxed and calmer during the post-activity measurement.

Their coping ability also developed compared to the pre-activity state. They were more eager to face and handle problems and more creative in overcoming barriers. Participants got into close relationships with each other, their movements were based on geometric designs or were needed to be rapidly changed as they moved close to one another, then apart. Therefore, they needed to solve sudden tasks in a short period of time. Since it was not just learning the steps that was important during the dance course. Equally important was the improvisation. As a result, the creativity of the participants developed, as they had to fill in the music with their own combinations of steps, intertwining different movements. It also helped them become more flexible, creative, tolerant, cooperative, all of which attributes are necessary in case of coping.

DG participants needed to coordinate their whole body, other times concentrate on certain parts, tighten or relax their given muscles, use their fingers or toes as much as their head or neck. For amateurs, these tasks prove to be difficult but as they were exposed to these they developed rapidly. Therefore, their body awareness could improve as well.

No difference was found in self-esteem between the pre- and post-activity status. Although dance can enhance confidence as aesthetically pleasing, graceful, or strong movements seen in the mirror of the dance studio or the mastered choreographies can contribute to it, in this case, we did not see any improvement in this field. However, it is also important to note that it did not deteriorate either, although for countless pregnant women it makes it difficult to accept weight gain, more difficult movement, temporary pauses in some activities, all of which can lead to a declining self-esteem. Approaching the question from here, we can also record the unchanged result as positive.

A nonsignificant increase of depression level was found. Due to the lack of time – as the sessions were 60 minutes long – most occasions we failed to insert relaxation into the schedule. In the future this deficit needs to be corrected. It could have contributed to a more peaceful state of mind and the silence of the soul and consciousness.

In terms of social wellbeing, the increase in the feeling of social support was found. The joint movement in the newly known community, the attention to each other, the cooperation in the formation of the choreographies, in the connected movements could promote the feeling of support and social wellbeing.

The results partially support the finding for improved overall psychological wellbeing of the participants by the 36th week of gestation since we detected significant development in satisfaction with life, nonsignificant enhancement in perceived stress, coping, and body awareness, while the same values of self-esteem and a nonsignificant decline in the levels of depression. I can therefore state that this PDA was useful but not outstanding in psychological wellbeing.

The value of social support confirms my hypothesis, but no significant difference was found. The method can therefore be supplemented with more cooperative elements.

Cognitive wellbeing of the dancing group

The other significant increase was detected in the result of the memory test. Since participants learnt, memorized, and called these steps and movements from their memory every occasion, this field got a special emphasis. A typical symptom of gestation is a decrease in memory and concentration. It can cause several inconveniences in everyday life and may make people dissatisfied with themselves. DG participants learnt one choreography in ballet and two in funky. Apart from these, every dance style contained several steps, arm movements, and combinations that were enriched from lesson to lesson. Therefore, it played a central importance in the course of the activity throughout the 20 weeks. The fact that the significant result was detected in the case of the tests taken after the dance session suggests that the activity moved and refreshed the brain even in long-term. Therefore, this hypothesis of mine was supported by the results.

Physical wellbeing of the dancing group

I hypothesized that physical wellbeing of the DG would not decrease by the 36th week of pregnancy. Due to the growing belly, weight, and amount of blood and water, changes in hormones, bones, and joints, pregnant individuals experience pain in several parts of the body, sleeping difficulties, or fatigue. I assumed that the physical features of the regular dance activity would contribute to maintaining these symptoms in the same level as in the beginning of the PDA. Our results show that this aim could not be reached. As the main aim was to offer a pleasant, easily performed leisure-time activity, I did not focus primarily on gymnastics exercises in favor of different parts of the body. The method can be supplemented with more gymnastic elements.

Cognitive wellbeing of the dancing and control groups

In my research, I compared a group performing prenatal physical-artistic activity with a control group not participating in this session. None of the participants took part in any sports activities. In terms of socioeconomic, anthropometric, and lifestyle measures the two

populations were homogenous. The only significant difference was found in the 36th week of BMI.

I presumed that DG participants would perform better on memory tests than the CG. I compared the number of words subjects remembered right after memorizing them for 1 minute and then after 1 hour – in the case of the DG, after the dance session. Our findings show that DG results improved in both cases, in the second case the difference was significant. As mentioned above, members of the DG practiced a kind of memory test twice a week for 20 weeks, since during the intervention they were continuously learning new movements and recalling choreographies and combinations. Therefore, their brains were given extra tasks and did extra work compared to the CG, which proved to be successful. The results support my hypothesis.

Mode of delivery in the dancing and control groups

I hypothesized that regular dance activity positively affects the mode of delivery and therefore the incidence of surgical delivery would be lower among DG participants than the CG. Although the results proved that the ratio of Cesarean section was higher in the CG, we could not detect significant difference. Three members of the DG gave birth to their previous children by Cesarean section and in the case of two of them this mode of delivery was predetermined in the given pregnancy as well. In the CG there was one participant with a pre-planned Cesarean section due to her eye problem. Therefore, this result cannot precisely be interpreted.

Infant development in the dancing and control groups

I also presumed that the activity would have significant and long-term effects on fetal and neonatal neurodevelopment. To examine the impact, we used the Bayley-III infant developmental scales at 5 weeks of age. We found that DG infants performed significantly better than CG infants on all developmental scales. These findings suggest a more advanced neurodevelopment in the 5-week-old children of participants of the PDA. Therefore, results lend credence to both of my hypotheses.

In terms of fetal development, complex effects can be assumed. First, positive emotions, the power of creation, the emphasis on self-confidence, the peaceful and joyful atmosphere, and the free dance part of the sessions helped participants develop a stronger and more intimate communication with their fetuses by imagining them dancing together, further strengthening parental-fetal bonding and mental-emotional connection. The better results of the DG's 36th week psychological wellbeing questionnaires support these assumptions. Second, we found that as participants became more active both physically and cognitively during the sessions, the fetal measures also reflected the same. Therefore, circulation and umbilical cord flow improved, which was also supported by the participants' physiological changes resulting from PA and their better cognitive results based on the memory tests. This may have increased the supply of nutrients and oxygen in the fetal brain. Since participants not only performed movements or listened to music separately but combined the two in synchrony, using varying rhythms, rocking, gliding, swaying, reversing, and turning steps, the fetal brain received complex, extra stimuli. Their parent's dance involved their auditory, somatosensory, and vestibular systems simultaneously. This may have caused the fetal brain to coordinate the impulses of the environment and the body, leading to more active neurons and a growing number of connections. These factors may have contributed to a more advanced fetal and neonatal neurodevelopment, although I did not have the possibility to quantitatively measure these factors. The only indirect evidence that music played an important role in the impact of the activity is my experience when the infants recognized the familiar song during testing.

None of the participants engaged in any sporting activities during pregnancy and we found no significant difference in their lifestyle, dietary, or socioeconomic factors. Parental, birth, and neonatal homogenous baseline characteristics of the two groups suggest that children developed under similar conditions in the uterus and the first five weeks after birth, except for PDA as an environmental difference. Therefore, I assume that the differences can be interpreted specifically as a consequence of the dance activity.

An additional finding not previously planned in the study may also be mentioned. The mother of the first child tested mentioned the fact that her baby had calmed down while listening to the piece of music used for the free dancing part of the classes, which then was also tested during this visit. Due to this novel information, this song was played to all the other DG children during the tests, and the same situation occurred every time: each infant

calmed down when they had been fierce earlier, fell asleep, or were staring at their mother throughout the song, as a proof that they recognized the familiar music and remembered it. These findings were experienced only empirically by the parents and the tester.

Second phase of the research

Physical, psychological, and social wellbeing in the dancing and physical activity groups

In my research, I compared two groups engaged in prenatal physical activity, one of which also had artistic attributes. The two samples did not prove to be clearly homogeneous in terms of their socio-demographic data. There was a noticeable but not significant difference in the number of their children and in terms of medication, while significant difference was found in the family's monthly income. While all members of the PAG participants were expecting their first child, in the DG this was split, with one, two, or three siblings already living in the household. None of the PAG members were on medication either before or during pregnancy, but nearly one-third of the DG participants did. There was also a significant difference between the monthly income of the two groups.

My hypothesis that the physical, psychological, and social wellbeing of the two samples will be nearly identical was partially substantiated.

In terms of physical condition, the members of the PAG had better results. In the case of pregnant gymnastics and maternity yoga, the primary role is played by maintaining the changing body, maintaining and strengthening the joints and muscles, and making it easier to bear the increasing weight, also in preparation for childbirth. In the dance sessions, the emphasis was on pleasant movement, less consciously concentrating on one area at a time, although of course all muscle groups and joints, coordination and posture were also considered, and the correct execution of movements was also an important aspect. At the same time, I would mention that the mothers in the DG group who did not experience their first pregnancy had less time to rest and regenerate their bodies. In this way, it could also affect the result obtained.

In the area of depression and perceived stress, the mean values of PAG participants were lower, reflecting the state of mind over the past week and one month, respectively. Yoga is

especially suitable for deepening the inner processes, calming the soul and spirit, achieving peace, and also ending the sessions with relaxation, in order to reduce the negative feelings and strengthen the positive ones. Relaxation was missed from the dance classes due to lack of time. For DG members, caring for the sibling(s), their illnesses, problems, fears about how they will be able to cope with caring for more children, and any concerns that medications may be affecting the fetuses were all likely to affect these results.

Our findings showed that PAG members had better body awareness than the DG. As discussed above, both pregnant gymnastics and yoga use repetitive and meditative exercises by focusing each time to certain areas of the body and leaving time for perceiving the happenings in the body. Although dance moves muscles and joints that may not have been used before, it still does not consciously concentrate on these parts during the movements.

In terms of satisfaction with life, self-esteem, coping, and social support, the values of DG participants proved to be better, suggesting a more general, comprehensive judgment. As a result of the cheerful or pleasant, calming music used in the classes, the participants got into a tossed mood, and their positive feelings grew stronger. The movements seen in the mirror, the mastered choreographies could have contributed to confidence and the increase of self-esteem. The common group movement, the attention to each other, the co-operation in choreographies could promote the feeling of support, social wellbeing, the development of coping skills. In this case, the children living in the household of the expectant mothers, the experiences with them could have had a positive effect on all four areas. With regard to pregnant gymnastics and yoga, the emphasis is not on the aesthetic but on the functional execution of the movements, with the participants performing the exercises at the same time, in one place, but not in collaboration.

Cognitive wellbeing in the dancing and physical activity groups

We were able to prove my hypothesis that the memory of the DG is better for step combinations and choreographies to be learned.

We were able to show a significant difference in the case of memory tests, where members of the DG group performed better. The dance lessons required learning the dance steps,

choreographies and recalling them from memory, this learning was continuous throughout the course, introducing more and more combinations. In addition, it was necessary to present the movements in line with the music, i.e. there was less time to think about them. In this way, improving the memory of the participants was an important aspect throughout. It was not only learning the steps that was important during the dance classes. Equally important was the improvisation. As a result, the brain activity of the participants also developed, as they had to fill in the music with their own step combinations, concatenating different movements. In this way, participants with no previous dancing experience were able to put together different combinations each time. In the case of the other two forms of movement, the mothers performed more repetitive exercises that mimicked the teacher's movements, they did not need to be memorized, they could be easily followed, and they could be performed based on the received instructions.

It is clear from the results that pregnant gymnastics and maternity yoga, as well as the dance method have many benefits that can contribute to a more balanced, joyful experience of pregnancy. The benefits of both areas were outlined, and it can be traced on which wellbeing attribute each has a greater impact, but both can be said to have been safe for both mothers and fetuses under expert supervision. The pregnant mothers of the PAG studied were followed up until delivery. They gave birth to their mature, healthy children after the 37th week of pregnancy like the DG members.

Unfortunately, the number of expectant mothers available for and undertaking research was low, a fact that raises the problem that PA during pregnancy is considered important only by few expectant mothers.

Follow-up research

I asked DG parents to take part in follow-up research to assess the long-term effects of the PDA. In the basic research I could already prove that dance activity during pregnancy had a positive impact on fetal and neonatal neurodevelopment. I was eager to investigate whether this result remains about 2.5 and 3 years later as well. Therefore, I planned to analyze the DG children as toddlers in two phases. First, a qualitative method was applied. Parents were invited to take part in in-depth interviews. In the second phase, I used the same Bayley-III

tests as when the children were infants. In this case, we examined only cognitive skills, receptive and expressive communication, fine and gross motor, adapted to this age group.

Toddler development in the dancing group I

In-depth interviews were conducted with the DG parents when the children were 31.29 ± 5.76 months old to examine their neurodevelopment. Parents told me how their toddlers spent their usual days: what they liked to do, to play, how they communicated, entertained themselves or what they demanded from their parents regularly to do. I found that these toddlers were enthusiastic about music, singing, dancing, and tales or rhymes. These were not only part of their daily routine but they themselves enjoyed doing them. Their vocabulary and sense of rhythm were outstanding. Parents also showed videos about their children to support their statements and shared their nursery caregivers' and family health visitors' opinion about their children. These toddlers practiced dance on a high standard: some of them concentrated on the shown movements and imitated them with great precision, others saw a dance style and were capable of recreating the steps or combinations, their movements were in synchrony with music and rhythm. They adored music, wanted to listen to it every day, knew numerous songs that they learnt very easily and even taught them to their parents. They sang clearly and rhythmically. Storytelling or rhymes also played an essential role in their days. They could tell whole stories from books at a very early age and learnt rhymes quickly. Their vocabulary was broader than children in their age, often used sophisticated words, and several parents referred to the conversation with their children as if they were talking to adults. Most of them put together puzzles corresponding to a higher age.

These interviews supported my hypothesis about the DG toddlers' more advanced neurodevelopment.

Toddler development in the dancing group II

To quantitatively analyze neurodevelopment of DG toddlers, 2 months after the in-depth interviews, the Bayley-III was applied. The children's mean calendar age was 33.46 ± 2.03 months. Findings of the interviews were consistent with the results of the developmental

tests. Children performed better than the norm at their age. Their mean developmental ages were higher than their calendar age on every subscale. The highest value was detected in expressive communication that was more than 9 months more than their calendar age. This result coincided with the broad vocabulary, the numerous songs, and the storytelling mentioned in the interviews. The second highest value was found in gross motor, supporting their outstanding capability of dancing. The results of receptive communication were the third highest that is in relationship with the sophisticated conversations, the ability to learn songs, tales, and rhymes easily. Fine motor resulted the fourth highest value that can be detected in puzzles, while we found the lowest developmental age regarding cognitive skills, but even this one was more than 7 months higher than their calendar age.

We found that toddler's development was significantly higher on all subscales than the norm, therefore, my hypothesis was supported by the results.

It is also interesting to compare infant and toddler developmental test results. At the age of 5 weeks, the highest mean developmental age was found in fine motor, the second in receptive communication, the third in cognitive skills, the fourth in gross motor, and the fifth in expressive communication. At the age of almost 3 years the highest value was found in expressive communication, the second in gross motor, the third in receptive communication, the fourth in fine motor, and the fifth in cognitive skills. It is evident that the greatest development can be detected in expressive communication and gross motor.

As prenatal dance is an under-researched part of the scientific field, I could only compare my findings with partially overlapping studies. Examining dance as a PA, my findings are consistent with results of research that have discovered the safe applicability of sports and various physical exercises during pregnancy. In their meta-analyses and systematic reviews, Lokey et al. [192], Leet and Flick [193], Wolfe and Weissberger [194], Morris and Johnson [195], Choi, Fukuoka, and Lee [196], Agha, Agha, and Sandall [197] and the ACOG Committee [31] agreed that moderate PA should not be associated with adverse effects on the parents or fetuses in clinically uncomplicated pregnancies. Systematic reviews on the impact of PA on fetal brain development are rare. Gomes da Silva and Arida [198] found that expectant maternal exercise altered the offspring's brain and behavior and that PA habits appear to have beneficial influences on pre- and postnatal brain development, as Clapp III

[86], Esteban-Cornejo et al. [90], Labonte-Lemoyne et al. [98], Clapp et al. [99], and Jukic et al. [100] also confirmed it in their trials.

Summary of key findings

As a summary, I can say that the results prove the positive effects of the PrenaTánc.

My first hypothesis was confirmed, the intervention had no negative effects on gestational, fetal, birth, or neonatal outcomes.

My second hypothesis was confirmed partially since in the DG we found improvement in four subtests of the six psychological questionnaires and in the social test at the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity, but significant difference could be detected only in satisfaction with life.

My third hypothesis was confirmed as DG members performed better on memory tests at the 36th week of gestation compared to the condition measured before beginning the activity and we could find significant difference as well.

I could not confirm my fourth hypothesis since physical wellbeing of the DG decreased by the 36th week of pregnancy compared to the condition measured before beginning the activity.

Our results confirmed my fifth hypothesis as DG participants performed better on memory tests at the 36th week of gestation compared to members of the control group who had not taken part in the dance activity, with a significant difference.

I could not completely confirm my sixth hypothesis since although the incidence of surgical delivery was lower among DG members compared to the control group, but no significant difference was found, and the data were also distorted due to subjects' delivery histories.

My seventh hypothesis was completely confirmed as infants of the DG performed significantly better on every subscale of the developmental tests compared to the control group at 5 weeks of age.

My eighth hypothesis was confirmed: although physical wellbeing and half of the psychological subtests of the PAG was found better than the DG, while values of the other half of the psychological tests and social wellbeing were higher in the DG compared to the PAG, significant difference could not be detected between the two groups.

I could confirm my ninth hypothesis since values of the DG's memory tests were significantly higher on both subtests.

My tenth hypothesis was confirmed as DG toddlers had a more advanced neurodevelopment around the age of 2.5 compared to average children in their age, based on in-depth interviews and videos.

My eleventh hypothesis was completely confirmed since toddlers of the DG performed significantly better on all subscales of the developmental tests at the age of almost 3 years compared to average children in their age.

Conclusions

“The body says what words cannot.” /Martha Graham/

Of my eleven hypotheses our results confirmed eight, two partially, and one could not be confirmed. The fundamental aim was to prove that this activity is safe which was completely met. The main focus of my research was on the impact dance can have on maternal, fetal, neonatal, and toddler brain. Our findings supported all of my assumptions in connection with this field: maternal memory improved during the PDA, dancing participants' memory was better than the CG and the PAG, infant neurodevelopment was better in the DG than the CG, toddler neurodevelopment was better in the DG compared to their peers. I believe that these attributes are valuable enough to convince expectant mothers that apart from engaging in a fun activity, it is also worth it for the sake of their children.

The results obtained shed light on the usefulness of prenatal exercise in pregnancy care. Such and similar studies may also be essential to enable the widest possible range of health professionals to learn about the different forms and to support and promote expert-led

activities among their patients, provided that there is no contraindication to exercise. The wider the range they can choose from, the more likely they are to find the one that suits them best, which could increase PA in this population as well. Although pregnant DVDs and online videos are easily accessible nowadays, I would like to stress the importance of competent supervision.

I directed and choreographed a short film so that my research could reach the public more easily, and to present the results not only with words, tables, and figures but also in the authentic language of dance (link of the film can be found on page 157).

My mission is to inform parents about our achievements and encourage them to choose this activity as they can have a significant impact on the quality of future life of their children already in the uterus.

Limitations

“In the dance, one finds the cinema, the comic strips, the Olympic hundred meters, and swimming, and what's more, poetry, love, and tenderness.” /Maurice Béjart/

I acknowledge that the research bears some limitations.

The number of participants was low. Unfortunately, the number and composition of available and volunteering expectant mothers were limited, they were only available in low numbers.

Regarding the mode of delivery, the DG and the CG did not prove to be homogeneous.

Certain responses to the social-emotional and adaptive behavior scales in the DG and the CG were given by parents who may have been subjectively biased.

Although the two compared samples are predominantly homogeneous in the case of DG and PAG, with even greater agreement and higher number of subjects, as well as separation of

pregnant gymnastics and maternity yoga, even more accurate results could be obtained in a future study. It is also important to mention that the two samples took place at two very different times, not thought of at the beginning of the research, since the responses of the pregnant gymnastics and maternity yoga group took place during a pandemic that greatly affected the world and changed living conditions in many cases. This fact could, of course, have altered the results in either a positive or negative direction.

I could not carry out the research involving a PA infant CG. Therefore, I could compare our results only with a sedentary CG and conclude that dancing is similarly beneficial to other types of physical activities. Although music and rhythm experienced during dancing may offer additional benefits, it has been proven only indirectly.

I used a self-compiled memory test since I could not find any standardized scales specifically for pregnant individuals, validated in Hungarian. Therefore, due to the lack of internal validity test conducted, results could be subject to more statistical error or bias.

I could not follow the CG and compared the results of toddlers of the DG to the general population of their age.

In-depth interviews reflect the subjective opinion of the people questioned therefore they could be partially biased but in order to verify the results I used the developmental tests that proved the outcome. I also acknowledge that in the latter ones less subjects participated.

However, the remarkable effect of the dancing activity demonstrated by the significant difference in memory test results between the DG and the CG or the PAG, in developmental ages between DG and CG infants, and between DG toddlers and general population may offer new, potentially useful information in this under-researched field.

Clinical implications

“I see dance being used as communication
between body and soul.” /Ruth St. Denis/

This method is completely applicable in clinical practice and may contribute to a new approach to dance in pre- and postnatal neurodevelopment and its application as complementary therapy in prenatal care. Interpreting the results and benefits without any harms and considering other relevant evidence can help make prenatal dance a safe and joyful, novel, forward-looking, and innovative initiative. This activity could be added to the already available pregnant gymnastics at the Clinic to offer a wider range of programs for the patients to choose from. As a result, the Clinical Center of the University of Pécs could be the first one in Hungary to provide such an activity to their patients.

Further perspectives, suggestions

“Dance first. Think later. It’s the natural order.”
/Samuel Beckett/

Future investigations are necessary to strengthen and expand upon evidence-based research on the connection between PDA and fetal-postnatal neurodevelopment. In addition to questionnaires and developmental scales, the use of safe neuroimaging technology to investigate the brain of fetuses, infants, and toddlers may yield more impressive results. Increasing the number of participants volunteering for a randomized controlled trial would be useful in prospective studies. Assessing possible differences in the impact of dance and sports or dance and music during pregnancy on pre- and postnatal neurodevelopment may also offer research potential.

Our findings suggest that PDA has a significant influence on the developing fetal brain and long-term effects on cognitive and motor development in infants and toddlers. Such and similar research can hopefully influence health professionals to support and recommend expert-led physical-artistic activities to their patients, provided there is no contraindication

to exercise. By encouraging pregnant individuals to take part in such a joyous activity as dancing, a new mode of prenatal intervention could be introduced to increase the number of physically active expectant individuals for the benefit of their children's development. The findings may also support future studies to concentrate on the under-researched prenatal dance, while also identifying the mechanisms behind its effects.

I have already supplemented the method based on the results of the research and am working on the protocols to facilitate the incorporation of supervised dance activity into routine prenatal care. My mission is to inform parents about these achievements and encourage them to choose this activity as they can have a significant impact on the quality of future life of their children already in the uterus. Furthermore, I am also proposing dance for the period of preconception to support fetal neurodevelopment as early as possible.

Involving partners of the pregnant individuals holds another interesting advantage in which all psychological aspects could significantly improve. The actual support, the cooperation, the application of confidence-self-confidence, the feeling of couple dancing would be definitely beneficial for both partners and for the whole family.

Physical feature of the activity could be reinforced by the use of more gymnastics elements, while psychological with relaxation, which I have already added to the method.

The new elements mentioned above may have a positive impact on the incidence of surgical delivery as well. From a physical aspect the body, from a psychological one, the soul can be more prepared for childbirth.

In order to provide the continuity of development and to keep up the fetal effects, participants of the PDA could join a parent-child dance course right after birth. The very first weeks would happen in the homes of the families along with the instructions of the dance teacher. After that, in-person lessons can start where babies would be in carrier slings, with the help of which mothers and fathers could dance with their children. As soon as the toddlers start walking, they can continue dancing on their own feet with their parents in the group.

All of these programs offer future research possibilities to broaden the knowledge about the multi-factorial and under-researched effects of dance.

Summary of novel findings

“...the God who only knows four words
And keeps repeating them, saying:
"Come dance with Me." /Hafiz/

The findings were supported by short and long-term follow-up, quantitative and qualitative measurements as well.

1/ I demonstrated the important role of dance activity during pregnancy,

2/ I demonstrated the importance of separate research on PA and art-physical activity,

3/ I used FHR and impedance indices measurements to detect fetal activity during dance sessions,

4/ I outlined the relationship between prenatal dance and fetal neurodevelopment,

5/ I developed a complex prenatal dance method,

6/ I registered my dance method as my own scientific work under the registration number 009520 of the National Intellectual Property Office on March 25, 2021, under the title PrenaTánc - a holistic dance method for pregnant individuals,

7/ I demonstrated that prenatal dance had a positive effect on the psychological and social wellbeing of expectant mothers, with an outstanding effect on their cognitive wellbeing,

8/ I demonstrated that prenatal dance had a positive effect on fetal neurodevelopment,

9/ I demonstrated the long-term effect of prenatal dance on children.

My research bears several strengths. First, I examined an area that has not yet been researched. The activity applied is a unique, novel, and innovative initiative. Second, the dance activity was not self-monitored but supervised, ensuring regularity, the same intensity and duration, standardized measures, and identical content for each DG member. Expert supervision was also essential for proper execution of movements, hydration, appropriate clothing, venue, and group dynamics. Pregnant gymnastics and maternal yoga were also supervised. Third, there were no statistically significant differences between the DG and the

CG populations in terms of sociodemographic, lifestyle, and anthropometric measures, birth and neonatal data, and a difference was found only in the 36th week BMI values. Fourth, we analyzed medical reports, resting and in-activity ultrasound measurements, and validated tests to detect safety, maternal wellbeing, infant and toddler development. Fifth, almost 3 years after birth, I conducted a follow-up research to investigate the long-term effects of the activity. Sixth, the same person led the testing with all participants to ensure standardization of the experimental protocol. Seventh, I combined quantitative and qualitative measurements to be able to capture individual experiences as well.

Nevertheless, the best way to prove the joy, the artistic and transformative factor together with the beneficial fetal effects for every pregnant mother is to experience dance for themselves. Therefore, I may modify the quotation of José Limón who said that dance, “this great power of expression is ours from the day we are born to the hour of our death.” Mine goes like “dancing is here for everyone from the womb to the tomb.”

Acknowledgments

I am truly grateful and honored for the possibility that I could do my doctoral research under the supervision of Prof. Dr. József Bódis who immediately accepted and supported my unusual topic and helped me throughout the years in a very busy period of his life.

I thank Dr. Viktória Prémusz, Secretary of the Doctoral School of Health Sciences, for her precious pieces of advice, continuous help, and support.

I appreciate the kind help of the Doctoral School of Health Sciences and Prof. Dr. Endre Sulyok, former Secretary of the Doctoral School, for his supportive attitude.

I am thankful to the dean of the Faculty of Health Sciences, Prof. Dr. Pongrác Ács for providing me the opportunity to pass on my knowledge to the students of the Faculty.

I would like to thank Prof. Dr. Miklós Koppán, former Director of the Department of Obstetrics and Gynecology for supporting my research by allowing me to hold the dance classes at the Department and involving his colleagues in the work.

I am grateful for Dr. Kálmán András Kovács, Director of the Department of Obstetrics and Gynecology, for his contribution to the research, Dr. Bernadett Nagy and Dr. Gábor Mátrai, for their valuable fetal measurements, Daniella Erdei, for her help in the assessment of children developmental tests, and Dr. Alexandra Makai, for her precious statistical analysis.

I thank the ÚNKP-19-3-I-PTE-143 New National Excellence Program of the Ministry for Innovation and Technology for supporting the second phase of my research.

I would like to express my gratitude to Dr. Márk Váczi and Dr. Tamás Atlasz for their theoretical, practical, and personal support.

I am grateful to Prof. Dr. Tibor Ertl and Dr. Andrea Tamás for their valuable pre-review of my work.

I wish to thank all expectant mothers, their children, and families for their confidence in me and my method, and for contributing to my study at such a significant time of their life.

I am truly thankful for the constant inspiration of the IADMS Dance for Health community who work to spread the values of dance as widely as possible.

My deepest gratitude to my family: my parents who always stand by me and indefinitely support me whatever I do, my sons who provide me IT help, their freshness of thinking, humor, and patience, and my husband whose critical thinking prepared me for continuous improvement.

List of publications

In extenso publications

Articles underlying the thesis

Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Erdei D, Makai A, Prémusz V, Kovács KA, Bódis J. *Prenatal dance activity enhances foetal and postnatal cognitive and motor development.* Physiology International 2022 (IF: 1.697)

Prémusz V, Makai A, Bánkyné Perjés B, Máté O, Hock M, Ács P, Koppán M, Bódis J, Várnagy Á, Lampek K. *Multicausal analysis on psychosocial and lifestyle factors among patients undergoing assisted reproductive therapy – with special regard to self-reported and objective measures of pre-treatment habitual physical activity*, BMC PUBLIC HEALTH 2021; 21(Suppl 1):1480. (IF: 4.135/10=0.413)

Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Makai A, Prémusz V, Bódis J. *Egy speciális prenatális táncmódszer, mint művészeti-fizikai aktivitás, valamint a várandós torna és kismamajoga hatásának összehasonlítása várandós nők jóllétére vonatkozóan*. Sport- és Egészségtudományi Füzetek 2020; 4(3):3-17.

Csavajda E, Bánkyné Perjés B, Makai A, Járomi M. *Tánc sportterápiás mozgásprogram hatékonyságának vizsgálata Parkinson-kóros betegek járás minőségének fejlesztésére*. Fizioerápia 2019; 28(2):3-8.

Prémusz V, Makai A, Melczer Cs, Bánkyné Perjés B, Ács P, Bódis J, Lampek K, Várnagy Á. *Habitualis fizikai aktivitás és életminőség összefüggése várandósság alatt a WHO Global Physical Activity Questionnaire alapján*. Magyar Nőorvosok Lapja 2018; 81(6):343-50.

Bánkyné Perjés B, Prémusz V, Nagy Á, Várnagy Á, Bódis J. *Szülésfelkészítő tréning? A várandósság alatt végzett rendszeres testedzés hatása a szülés kimenetelére – irodalmi áttekintés*. Sport- és Egészségtudományi Füzetek 2017; 1(2):3-17.

Csavajda E, Bánkyné Perjés B, Makai A, Járomi M. *Tánc sportterápia alkalmazási lehetőségei Parkinson-kóros betegek körében*. EGÉSZSÉG-AKADÉMIA 2017; 8(4):197-203.

Articles related to the thesis

L. Nagy Á, Prémusz V, Bánkyné Perjés B, A, Duberg, Hegyi G. *Dance as Moderate Intensity Activity in the Stress Management among Teenage Girls*. Health Education and Public Health 2019; 2(2):181-6.

Prémusz V, Makai A, Bánkyné Perjés B, Kerner Á, Melczer Cs, Lampek K, Várnagy Á, Ács P. *A habitualis fizikai aktivitás hatása a reprodukciós potenciálra asszisztált reprodukciós kezelés esetén*. Magyar Sporttudományi Szemle Különszám 2019; 82(5):62.

Prémusz V, Makai A, Nagy Á, Bánkyné Perjés B, Ács P, Lampek K., Várnagy Á. *Szisztematikus irodalmi áttekintés kvalitatív szintézise a fizikai aktivitás méréséről az asszisztált reprodukcióval összefüggésben*. Sport- és Egészségtudományi Füzetek 2019; 3(4):1-13.

Prémusz V, Makai A, Gács B, Nagy Á, Bánkyné Perjés B, Ács P, Lampek K, Várnagy Á. *Preliminary study on pre-treatment physical activity and quality of life in infertility*. Exercise and Quality of Life: Journal of Science in Sports 2019; 11(2):5-17.

Additional articles

Bánkyné Perjés B. *Táncsal a befogadásért – A PTE Táncoló Egyetem projekt bemutatása.* In: Vitéz (szerk.): *Befogadó Egyetem - itt és most.* Pécs, Magyarország: PTE BTK Neveléstudományi Intézet; 2021:111-21.

Baumann P, Sági A, Bánkyné Perjés B., Ács P, Prémusz V, Marada Gy, Kovács N, Radnai M. *Temporomandibular joint disorder in patients with Parkinson's disease - a pilot study.* *Health Problems of Civilization* 2020; 14(3):235-41.

Kuráth G, Kosaras A, Szuhán-Glass B, Bánkyné Perjés B. *Villámmegoldások a tudománykommunikációban: Avagy hogyan szólítsuk meg a fiatal generációt?* *Marketing és Menedzsment* 2015; 48(KI. sz. 2):83-92.

Abstracts and oral presentations

Abstracts and oral presentations underlying the thesis

Bánkyné Perjés B. *Long-term effects of prenatal dance intervention on neurodevelopment – a follow-up research.* In: Program book of International Association for Dance Medicine & Science 31st Annual Conference, Denver, USA (virtual) pp.1-1. 2021.10.21-24.

Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Erdei D, Makai A, Prémusz V, Kovács KA, Bódis J. *The Significance of Dance During Pregnancy in Pre- and Postnatal Neurodevelopment.* Columbia's Zuckerman Institute and Mount Sinai's Friedman Brain Institute virtual Symposium In: *Innovators in Neuroscience: From Molecules to Mind: Abstract Book*, New York, USA pp. 29-30. 2021.05.25-26.

Bánkyné Perjés B. *Let's dance – the role of dance in health promotion and well-being.* World Leisure Organization World Leisure Day online event, São Paulo, Brazil. 2021.04.16.

Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Erdei D, Makai A, Prémusz V, Koppán M, Bódis J. *The impact of prenatal dance on neurodevelopment in infants and toddlers.* In: Betlehem J, Musch J, Bánfai-Csonka H, Almádi Zs, Rippl K (szerk.): *Lifelong Health and Wellbeing: Seminar Programme and Abstract Book - EDUC WP9*, Pécs: Pécsi Tudományegyetem, Hungary pp. 13-4. (ISBN: 9789634296409) 2021.03.19.

Bánkyné Perjés B. *Tánc és egészség – Várandósságtól a demenciáig.* EgészségTudomány Közérthetően series of lectures, Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Hungary. 2020.09.30.

Bánkyné Perjés B. *Várandósan is aktívan - kismamatorna-, jóga- és táncfoglalkozások hatása a résztvevők jóllétére.* Online event, Pécs: Pécsi Tudományegyetem, Hungary: 2020.06.29.

Bánkyné Perjés B. *Egy speciális prenatális táncmódszer, mint művészeti-fizikai aktivitás, valamint a várandós torna és kismamajóga hatásának összehasonlítása várandós nők jóllétére vonatkozóan.* Új Nemzeti Kiválóság Program Intézményi Konferencia, Pécs: Pécsi Tudományegyetem, Hungary. 2020.05.20.

Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Erdei D, Prémusz V, Bódis J. *Effects of Dance Intervention During Pregnancy on Fetal and Neonatal Development.* In: Abstract book of International Association for Dance Medicine & Science 29th Annual Conference, Montréal, Canada pp. 62-62. 2019.10.24-27.

Bánkyné Perjés B, Prémusz V, Nagy Á, Várnagy Á, Bódis J. *Childbirth Preparation Training? Effects of Regular Physical Activity During Pregnancy on Delivery – Systematic Review.* In: Ács K, Bódog F, Mechler M, Mészáros O (szerk.): Book of Abstracts: Interdisciplinary Doctoral Conference 2017. Pécs, Hungary p. 187. (ISBN:978-963-429-113-8) 2017.05.19-21.

Abstracts and oral presentations related to the thesis

Birkás Gy, Bánkyné Perjés B. *Mindenki tud táncolni? Táncterápia lehetősége Parkinson kórral élők rehabilitációjában.* Magyar Rehabilitációs Társaság XL. Vándorgyűlése, Szeged, Hungary. 2021.10.07-09.

Bánkyné Perjés B. *Milyen hatással van ránk a tánc idősebb korban?* Duna Televízió, Almárium TV program, Budapest, Hungary. 2021.04.15.

Bánkyné Perjés B, Birkás Gy, Sárvári E. *Könnyű agyunkat táncba vinni? - a tánc szerepéről Parkinson-kór esetén szóban és mozgással.* Agykutatás Hete, Pécs, Hungary. 2021.03.17.

Prémusz V, Makai A, Meszlényi-Lenhart E, Oláh A, Betlehem J, Bánkyné Perjés B, Ács P, Várnagy B, Lampek K. *Physical Activity or Exercise During Pregnancy in Relation with Self-Reported Health and Quality of Life.* In: Salonna F (szerk.): Abstract book for the ISBNPA 2019 Annual Meeting in Prague, Czech Republic: International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity, Prague, Czech Republic pp. 1122-1122.

Prémusz V, Makai A, Bánkyné Perjés B, Kerner Á, Melczer Cs, Lampek K, Várnagy Á, Ács P. *A habituális fizikai aktivitás hatása a reprodukciós potenciálra asszisztált reprodukciós kezelés esetén.* Magyar Sporttudományi Szemle Különszám 2019; 82(5):62.

Prémusz V, Makai A, Bánkyné Perjés B, Pálvölgyi Á, Bodor A. L, Onchonga D. O, Ács P, Lampek K, Várnagy Á. *Fizikai aktivitási ajánlások összefüggése az életminőséggel és egészségi állapottal, keresztmetszeti vizsgálat a női reprodukció vonatkozásában.* In: Németh, Katalin (szerk.): Tavasz Szél Konferencia 2019: Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia: Absztraktkötet, Budapest, Hungary: Doktoranduszok Országos Szövetsége p. 571.

Bánkyné Perjés B, Prémusz V, Hegyi G, Moller M, Nagy A, Duberg A. *How can dance intervention become a way of stressmanagement between young girls?* 10th EFSMA

Congress 2017. Cascais, Portugal: 16-18.11.2017. The European Journal of Sports Medicine 2017; 5(1):85-6.

Bánkyné Perjés B. *Parkinson-kór és életminőség – a tánc szerepe a rehabilitációban*. PTE ETK Egészségtudományi Doktori Iskola és az MTA TAB Egészségtudományi Munkabizottság VII. Tudományos Fóruma, Pécs, Hungary. 2017.11.10.

Bánkyné Perjés B. *A tánc szerepe Parkinson-kórral élő páciensek életében*. In: Bódog F, Csizsár B, Hegyi D, Pónusz R (szerk.): DKK17- Doktoranduszok a Klinikai Kutatásokban absztraktkötet p. 89. (ISBN:978-963-429-160-2) Pécs, Hungary. 2017.10.28.10.

Bánkyné Perjés B, Cselik B. *Health Education and Development in Practice*. Pécs Debate Academy, Summer School and Culture Week. 'University Education and Student Life in the 21st Century', Pécs, Hungary. 2017.07.31.

Bánkyné Perjés B. *A tánc, mint kreatív terápiás lehetőség alkalmazása időskorú páciensek körében, különös tekintettel a demenciában és Parkinson-kórban szenvedőkre*. Magyar Sporttudományi Szemle 70:28-29. XIV. Országos Sporttudományi Kongresszus. Pécs: 2017.06.01-03.

Prémusz V, Makai A, Gács B, Bánkyné Perjés B, Ács P, Lampek K, Várnagy Á. *Measurement of Physical Activity in Association with Assisted Reproduction*. 5th International Scientific Conference on Civilization Diseases and Lifestyle, Janów Podlaski, Poland. 2017.05.19-20.

Bánkyné Perjés B. *Táncterápiás lehetőség Parkinson-kórral élők számára*. Pécsi Parkinson Világnap 2017, Parkinson Betegek Egyesülete, Pécs, Hungary. 2017.04.22.

Bánkyné Perjés B. *Először táncolj! Utána gondolkozz! – A tánc megközelítése az Alzheimer-kór vonatkozásában*. A Pécsi Alzheimer Egyesület Workshopja, Pécs, Hungary. 2016.11.11.

Additional abstracts and oral presentations

Bánkyné Perjés B. *Táncoló Egyetemek – Összegyetemi táncprojekt bemutatása*. Magyar Egyetemi-Főiskolai Sportszövetség II. Sportirodák Országos Találkozója, Pécs, Hungary. 2021.09.23-24.

Bánkyné Perjés B. *Let's Dance for Inclusion – The Complex Program of the PTE Dancing University*. In: Arató F, Németh T, Varga A (szerk.): Inclusive Excellence and Inclusive Universities: How to Increase Academic Excellence Through Diversity and Inclusion for Enhancing Social Inclusion in Higher Education Pécs: Pécsi Tudományegyetem, Hungary p. 38. (ISBN: 9789634297130) 2021.06.10-11.

Bánkyné Perjés B, Prókai J. *PTE Dance Parade: Leisuretime activity video for the World Leisure Organization*. 2021

Bánkyné Perjés B. *Táncközelben - Tánc történetről középiskolásoknak*. Pécsi Balett series of events, Pécs, Hungary. 2019.10.07.

Németh N, Elmer D, Pónusz R, Bánkyné Perjés B, Kerner Á, Boncz I, Endrei D. *The Occurrence and Territorial Distribution of Acute Myocardial Infarctions in Hungary*. Value in Health 2017; 20(9):A493-A494. ISPOR 20th Annual European Congress. Glasgow, United Kingdom. 2017.11.04-08.

Németh N, Boncz I, Endrei D, Bánkyné Perjés B, Horváthné Kyívés Zs, Pusztafalvi H. *Sun protection knowledge and behaviour among university students in Hungary*. Value in Health 2017; 20(9):A805. ISPOR 20th Annual European Congress. Glasgow, United Kingdom. 2017.11.04-08.

Bánkyné Perjés B. *A Successful Recreational Program of the University of Pécs*. PTE Természettudományi Kar, Pécs, Hungary. 2014.10.25.

Bánkyné Perjés B. *Why Dance?* PTE Általános Orvostudományi Kar, Pécs, Hungary. 2013.09.01.

Bánkyné Perjés B. „Tömegtánc”, avagy szabadidős táncoktatás az oktatási intézményekben. In: Bencéné dr. Fekete A (ed.): I. Kárpát-medencei Nemzetközi Módszertani Konferencia Absztraktfüzet p.67 (ISBN 978-963-9541-12-2) I. Kárpát-medencei Nemzetközi Módszertani Konferencia, Kaposvári Egyetem, Kaposvár Hungary. 2010.10.08.

Kuráth G, Kosaras A, Szuhán-Glass B, Bánkyné Perjés B. *Tudománykommunikáció a Z generációnak*. Kommunikáció a fiatal generációkkal a "Z" és az "Y" generáció megszólítása Konferencia. Pécs, Hungary. 2014.12.03-04.

Kuráth G, Kosaras A, Szuhán-Glass B, Bánkyné Perjés B. *Tudománykommunikáció a Z generációnak*. Kommunikáció a fiatal generációkkal a "Z" és az "Y" generáció megszólítása Konferencia. Budapest, Hungary. 2014.11.20.

Bánkyné Perjés B. *Content Marketing*. Rektori Hivatal, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Hungary. 2014.06.17.

Bánkyné Perjés B, Szuhán-Glass B. *Meseszép... kampány*. Content Marketing Award, Budapest, Hungary. 2014.06.04.

Awards

Awards related to the thesis

Third Prize, Compostela Group of Universities IV Research Pitches Contest. 2020

Marjorie Moore Student Poster Award, International Association for Dance Medicine & Science 29th Annual Conference, Montréal, Canada. 2019

New National Excellence Program Scholarship, Hungary. 2019

Additional awards

5 gold, 1 silver, 1 bronze medal with the PTE Dance Team, 8th Cheer MEFOB (Hungarian University and College Students' National Championship), Budapest, Hungary. 2022

Volunteer of the Year (as dance instructor and supporter of Parkinson's Disease Patients), Baranya County, Hungary. 2020

Csik Ferenc Silver Plaque, Hungarian University-College Sports Association. 2020

Coach of the Year (as leader of the PTE Dance Team), University of Pécs, Hungary. 2019

Silver medal with the PTE Dance Team, 6th Cheer MEFOB (Hungarian University and College Students' National Championship), Budapest, Hungary. 2019

Csorba Győző City Council Award, Pécs, Hungary. 2018

University Cultural Prize (as leader of the PTE Dance Team), University of Pécs, Hungary. 2018

Gold medal with the PTE Dance Team, 5th Cheer MEFOB (Hungarian University and College Students' National Championship), Budapest, Hungary. 2018

Gold medal with the PTE Dance Team, Interregional Cup, Pécs, Hungary. 2017

Gold medal with the PTE Dance Team, Interregional Cup, Szeged, Hungary. 2015

Own scientific works

PrenaTánc - a holistic dance method for pregnant individuals - National Intellectual Property Office, registration number: 009520 (25.03.2021)

Creative Parkinson dance – a complex dance method for individuals living with Parkinson's disease - National Intellectual Property Office, registration number: 009522 (26.03.2021)

Appendices

Ethical approval



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

Klinikai Központ
Regionális és Intézményi Kutatás-Etikai Bizottsága

Bánkyné Perjés Beatrix
PhD hallgató
PTE ETK Egészségtudományi Doktori Iskola
postai elérhetőség: PTE Rektori Hivatal
Marketing Osztály
H-7622 Pécs, Vasvári Pál u. 4.
Vizsgálatvezető

Pécs, 2017. április 22.

Tisztelt Vizsgálatvezető!

A PTE-KK Regionális és Intézményi Kutatás – Etikai Bizottsága **2017.04.21.-ei ülésén megtárgyalta a vizsgálatvezető által benyújtott dokumentumokat:**

Témavezető: dr. Bódis József egyetemi tanár

Cím: A várandósság alatt rendszeresen végzett speciális táncmódszer hatásának vizsgálata a magzat fejlődésére, a kismama testi, szellemi, spirituális, közösségi jólétére és a szülésre


Mellékletek:

- (1.) a témavezető támogató nyilatkozata;
- (2.) Kutatási terv: célkitűzések, módszertana; vizsgált populáció, a kutatás első és második szakasza;
- (3.) a résztvevők tájékoztatása és (4.) beleegyező nyilatkozatuk;
- (5.) kérdőívek: demográfiai – szociológiai adatlap; a fizikai állapot felmérése; Beck-féle depresszió teszt; életcél kérdőív; élettel való elégedettség skála; észlelt stressz kérdőív; konfliktusmegoldó kérdőív; Társas támogatottság kérdőív; önértékelő skála; testtudatosság kérdőív; kreativitás teszt; memória teszt; hónapos csecsemő megfigyelése;


Döntés: a PTE KK RIKEB a 2017. április 21.-ei ülésén **engedélyezte** a klinikai vizsgálat protokoll szerinti kivitelezését. A Bizottság azzal a **megjegyzéssel** teszi ezt, hogy a gyakorlatok alatt célszerűnek látja orvos-közreműködő bevonását, különös tekintettel a programban szereplő magzati szív frekvencia és méhtevékenység ellenőrzésekben. Egyúttal tisztelettel felkéri a vizsgálatvezetőt arra, hogy a klinikai vizsgálatok **befejezése után összegző jelentést** szíveskedjen küldeni Bizottságunk részére.

Ügyiratszám: 6618.

Szívélyes üdvözléssel


Dr. Kosztolányi György
egyetemi tanár, a Bizottság elnöke




Dr. Kocsis Béla
egyetemi docens, a Bizottság titkára

H-7623 Pécs • Rákóczi út 2.
Telefon: +36(72) 536-100 • Fax: +36(72) 536-101 • E-mail: foigazgatoi.hivatal@kk.pte.hu

Test battery

Questionnaires

Socio-demographic, anthropometric questionnaire

Anya magassága: cm

Anya testtömege: kg

Anya adatai

Apa adatai

Kora: év

Kora: év

Családi állapota:

1 hajadon

2 élettárs

3 házas

4 elvált

5 özvegy

Lakhelye:

1 város

2 község

3 falu

Legmagasabb iskolai végzettsége:

1 általános iskola

1 általános iskola

2 szakmunkásképző intézet

2 szakmunkásképző intézet

3 szakközépiskola

3 szakközépiskola

4 gimnázium

4 gimnázium

5 főiskolai vagy egyetemi diploma

5 főiskolai vagy egyetemi diploma

Foglalkozása:

Foglalkozása:

Munkahelye: 1 van 2 nincs

Munkahelye: 1 van 2 nincs

Gyermekei száma:

Önnel közös háztartásban élő gyermekei száma:

Betöltött terhességi hét:

Szülés várható ideje:

Készült-e Ön a gyermekvállalásra a fogantatás előtt? 1 igen 2 nem

Amennyiben nem készült, felmerült-e Önben az abortusz gondolata? 1 igen 2 nem

Állt-e Ön gyógyszeres kezelés alatt a várandósságát megelőzően? 1 igen 2 nem

Amennyiben igen, milyen kezelés volt ez?

Áll-e jelenleg gyógyszeres kezelés alatt? 1 igen 2 nem

Amennyiben igen, milyen kezelés ez?

.....

Dohányzott-e Ön közvetlenül a várandóssága előtt? 1 igen 2 nem

Dohányzott-e Ön a várandóssága alatt?

- 1 nem
- 2 igen, a hétig
- 3 igen, most is dohányzom

Milyen rendszerességgel fogyasztott Ön alkoholt a várandóssága előtt?

- 1 naponta
- 2 hetente
- 3 havonta 1-2 alkalommal
- 4 évente néhány alkalommal
- 5 soha

Fogyasztott-e Ön alkoholt a várandóssága alatt?

- 1 soha
- 2 igen, alkalmanként a hétig
- 3 igen, naponta a hétig
- 4 igen, most is fogyasztok alkalmanként
- 5 igen, most is fogyasztok naponta

Odafigyel Ön a változatos, vitamindús táplálkozásra?

- 1 mindig
- 2 rendszeresen
- 3 gyakran
- 4 néha
- 5 soha

Fontos Önnek, hogy egészséges környezetben élje mindennapjait?

- 1 igen
- 2 nem

A család havi bevétele:

- 1 100.000 Ft alatt van
- 2 100.000 Ft és 250.000 Ft között van
- 3 250.000 Ft és 400.000 Ft között van
- 4 400.000 Ft és 550.000 Ft között van
- 5 550.000 Ft és 700.000 Ft között van
- 6 700.000 Ft felett van

Physical, psychological, cognitive wellbeing questionnaires

Fizikai állapotra vonatkozó kérdőív (saját összeállítású)

Milyen gyakran tapasztalta az alábbi tüneteket az elmúlt két hétben? Kérem, karikázza be annak az állításnak a számjelét, amelyiket magára vonatkozóan a leginkább igaznak tart!

0=soha

1=egyszer egy héten

2=két-háromszor egy héten

3=majdnem minden nap

4=minden nap

1. Fejfájás			
0	12	3	4
2. Mellkasi nyomás			
0	12	3	4
3. Gyomorbántalmak			
0	12	3	4
4. Derékfájás			
0	12	3	4
5. Hátfájás			
0	12	3	4
6. Láb fájtás			
0	12	3	4
7. Kimerültség			
0	12	3	4
8. Légszomj			
0	12	3	4
9. Szédülés			
0	12	3	4
10. Étvágytalanság			
0	12	3	4
11. Álmatlanság			
0	12	3	4
12. Ödéma			
0	12	3	4

Kérem, válaszoljon az alábbi kérdésekre igennel vagy nemmel!

Van-e Önnek terhességi diabeteze?

Igen Nem

Van-e Önnek terhességi magas vérnyomása?

Igen Nem

Beck-féle depresszió teszt 9 kérdéses változata

A kérdőív csoportosított állításokat tartalmaz. Kérem, valamennyi állítást olvassa végig a csoporton belül, és karikázza be annak az egynek a számjelét, amely legjobban leírja az érzéseit az elmúlt héttől a mai napig.

1.	0	Nem vagyok szomorú.
	1	Szomorú vagy nyomott vagyok.
	2	Mindig szomorú vagyok, és nem tudok kikeveredni belőle.
	3	Annyira szomorú és boldogtalan vagyok, hogy nem bírom tovább.
2.	0	Nem félek különösebben a jövőt illetően.
	1	Félek a jövőtől.
	2	Úgy érzem, semmit sem várhatok a jövőtől.
	3	Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen, és a helyzetem nem fog javulni.
3.	0	Nem érzem, hogy kudarcot vallottam.
	1	Úgy érzem, több kudarc ér, mint másokat.
	2	Visszatekintve életemre, kudarcok sorát látom.
	3	Úgy érzem, mint ember teljesen kudarcot vallottam.
4.	0	A dolgok ugyanolyan megelégedéssel töltenek el, mint máskor.
	1	A dolgokkal nem vagyok úgy megelégedve, mint máskor.
	2	Valójában többé semmi sem okoz elégedettséget nekem.
	3	Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.
5.	0	Nem hibáztatom különösebben magam.
	1	Gyakran hibáztatom magam.
	2	Majdnem mindig hibáztatom magam valami miatt.
	3	Állandóan hibáztatom magam.
6.	0	Eszembe sem jut, hogy magamnak ártsak, vagy magam ellen tegyek valamit.
	1	Van öngyilkossággal kapcsolatos gondolatom, de nem tudnám megtenni.
	2	Szeretném megölni magamat.
	3	Megölném magam, ha tudnám.
7.	0	Az emberek iránti érdeklődésem nem csökkent.
	1	Kevésbé érdekelnek az emberek most, mint azelőtt.
	2	Jelentősen csökkent mások iránti érdeklődésem.
	3	Minden érdeklődésemet elvesztettem mások iránt.
8.	0	Éppen olyan jól döntök, mint korábban.
	1	Mostanában elhalasztom döntéseimet.
	2	A korábbiakhoz képest igen nehezen döntök.
	3	Semmiben sem tudok dönteni többé.
9.	0	Nem érzem, hogy rosszabbul nézek ki, mint azelőtt.
	1	Félek, hogy öregnek és csúnyának látszom.
	2	Úgy érzem, hogy hátrányomra változtam, és kevésbé vagyok vonzó.
	3	Azt hiszem, csúnya vagyok.

Élettel való Elégedettség Skála (SWLS-H)

Kérem, jelölje be, milyen mértékben ért egyet a felsorolt állításokkal (1= egyáltalán nem értek egyet, 7 = teljesen egyetértek).

1. Életem szinte minden területen közel áll a tökéleteshez.	1	2	3	4	5	6	7
2. Kitűnőek az életkörülményeim.	1	2	3	4	5	6	7
3. Elégedett vagyok az életemmel.	1	2	3	4	5	6	7
4. Mindezidáig elértem az általam fontosnak tartott dolgokat az életben.	1	2	3	4	5	6	7
5. Ha újra leélhetném az életem, szinte semmit se változtatnék rajta.	1	2	3	4	5	6	7

Észlelt Stressz Kérdőív

Kérem, minden egyes kérdésnél írja be, hogy az elmúlt hónap során milyen gyakran volt jellemző Önre az adott érzés vagy gondolat! A legjobb, ha minden kérdésre gyorsan válaszol. Tehát ne próbálja megszámlolni, hogy hányszor érezte magát egy adott módon, hanem írja be azt a választ, ami a leginkább jellemzőnek tűnik!

	Soha	Szinte soha	Néha	Elég gyakran	Nagyon gyakran
1. Az elmúlt hónap során milyen gyakran volt feszült valamilyen váratlan esemény miatt?	1	2	3	4	5
2. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte úgy, hogy képtelen kézben tartani azokat a dolgokat, amelyek fontosak az életében?	1	2	3	4	5
3. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte magát idegesnek és „stresszesnek”?	1	2	3	4	5
4. Az elmúlt hónap során milyen gyakran bízott magában, hogy képes megoldani személyes problémáit?	1	2	3	4	5
5. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte úgy, hogy a dolgok az Ön kedve szerint alakulnak?	1	2	3	4	5
6. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte úgy, hogy nem tud eleget tenni minden kötelezettségének?	1	2	3	4	5
7. Az elmúlt hónap során milyen gyakran tudta kezelni a bosszúságokat életében?	1	2	3	4	5
8. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte úgy, hogy a helyzet magaslatán áll?	1	2	3	4	5
9. Az elmúlt hónap során milyen gyakran dühítették fel olyan dolgok, amelyeket nem tudott befolyásolni?	1	2	3	4	5
10. Az elmúlt hónap során milyen gyakran érezte úgy, hogy a nehézségek úgy felhalmozódtak, hogy már nem tud úrrá lenni rajtuk?	1	2	3	4	5

Konfliktusmegoldó Kérdőív 16-tételes verziója

Nehéz élethelyzetben az ember sok mindent tehet és gondolhat, miközben próbál megbirkózni a helyzettel. Kérem, emlékezzék vissza egy ilyen helyzetre az elmúlt két hétben, amikor az adott esemény bekövetkezett, élje bele magát az akkori lelkiállapotába, és jelölje meg az alábbiakban felsorolt reakciók közül, melyek és milyen mértékben fordultak elő Önnél az eseményt követő hetekben. Itt nincsenek jó vagy rossz válaszok, csak az Ön akkori lelkiállapota fontos. Kérem, hogy az Ön által megfelelőnek tartott válasz számjelét karikázza be!

	Nem volt jellemző	Alig volt jellemző	Jellemző volt	Nagyon jellemző volt
1. Próbáltam elemezni a problémát, hogy jobban megértsem.	0	1	2	3
2. Engedtem vagy egyezkedtem, hogy valamilyen jó is származzon a dologból.	0	1	2	3
3. Gondoltam, minden rosszban van valami jó is, próbáltam derűsen felfogni a dolgokat.	0	1	2	3
4. A helyzet valamilyen kreatív, alkotó tevékenységre ösztönzött.	0	1	2	3
5. Más emberként kerültem ki a helyzetből – jó értelemben véve.	0	1	2	3
6. Igyekeztem megszabadulni a problémától egy időre, megpróbáltam pihenni, szabadságra menni.	0	1	2	3
7. Evéssel, ivással, dohányzással vezettem le a feszültségemet.	0	1	2	3
8. Nyugtatók vagy gyógyszerek szedésével próbálkoztam.	0	1	2	3
9. Egy lapra tettem fel mindent, valami nagyon kockázatosba fogtam.	0	1	2	3
10. Egy általam nagyra tartott baráttól vagy rokontól kértem tanácsot.	0	1	2	3
11. Nem akartam, hogy mások megtudják, milyen nehéz helyzetben vagyok.	0	1	2	3
12. Másokon vezettem le a feszültséget.	0	1	2	3
13. Több különböző megoldást találtam a problémára.	0	1	2	3
14. Imádkoztam.	0	1	2	3
15. Igyekeztem a dolgot a másik személy szempontjából nézni.	0	1	2	3
16. Próbáltam humorosan felfogni helyzetet.	0	1	2	3

Társas Támogatottság - Rövid kérdőív a stresszről és megküzdésről alapján

A következő állítások közül kérem, karikázza be azt, amelyiket magára vonatkozóan a leginkább igaznak tart!

1. Problémáimat megtartom magamnak.

Ritkán (2) Néha (1) Gyakran (0)

2. Több olyan ember is van, akivel együtt szoktam tölteni az időmet.

Ritkán (0) Néha (1) Gyakran (2)

3. Úgy érzem, hogy barátaim számára kevésbé vagyok fontos.

Ritkán (2) Néha (1) Gyakran (0)

4. Vannak barátaim, akik mindig készek támogatni.

Ritkán (0) Néha (1) Gyakran (2)

5. Úgy érzem, senki sincs, akinek elmondhatnám gondjaimat.

Ritkán (2) Néha (1) Gyakran (0)

6. Magányosnak érzem magam.

Ritkán (0) Néha (1) Gyakran (2)

7. Több (baráti) társaságnak is tagja vagyok.

Ritkán (0) Néha (1) Gyakran (2)

8. Magamat hibáztatom a problémáimért.

Ritkán (2) Néha (1) Gyakran (0)

9. Tanácsot kérek valakitől, akit tisztelek.

Ritkán (0) Néha (1) Gyakran (2)

Rosenberg Önértékelés Skála alternatív magyar változata (RSES-H)

Milyen mértékben ért egyet a következő állításokkal? Válaszoljon az alábbiak szerint:
1 = egyáltalán nem értek egyet, 2 = nem értek egyet, 3 = egyetértek, 4 = teljesen egyetértek.

1. Úgy érzem, értékes ember vagyok, legalább annyira, mint mások.

1 23 4

2. Úgy érzem, sok jó tulajdonságom van.

1 23 4

3. Mindent egybevetve hajlamos vagyok arra, hogy tehetségtelen, sikertelen embernek tartsam magam.

1 23 4

4. Képes vagyok olyan jól csinálni a dolgokat, mint mások.

1 23 4

5. Úgy érzem, nem sok dologra lehetek büszke.

1 23 4

6. Jó véleménnyel vagyok magamról.

1 23 4

7. Mindent fontolóra véve, elégedett vagyok magammal.

1 23 4

8. Bárcsak jobban tudnám magam tisztelni.

1 23 4

9. Időnként értéktelennek érzem magam.

1 23 4

10. Néha azt gondolom, hogy semmiben sem vagyok jó.

1 23 4

Testtudatosság kérdőív - Saját összeállítású teszt az Interoceptív Tudatosság Többdimenziós MÉRŐESZKÖZE alapján

Kérem, jelölje meg, hogy az alábbi állítások milyen gyakran jellemzőek Önre általában a mindennapokban! Kérem, jelöljön meg soronként egy számot, ahol 0=soha és 5=mindig!

1. **Ha feszült vagyok, észreveszem, hol van a feszültség a testemben.**
0 12 3 4 5
2. **Ha fájdalmat vagy kellemetlenséget érzek, próbálok felülemelkedni rajta.**
0 12 3 4 5
3. **Felzaklat, ha fizikai fájdalmat érzek.**
0 12 3 4 5
4. **Képes vagyok egy kellemetlen testi érzet észlelésére anélkül, hogy aggódnék miatta.**
0 12 3 4 5
5. **Tudok figyelni a légzésemre anélkül, hogy a körülöttem történő dolgok elterelnék a figyelmemet.**
0 12 3 4 5
6. **Akkor is tudok figyelni belső testi érzeteimre, ha sok dolog történik körülöttem.**
0 12 3 4 5
7. **Amikor valakivel beszélgetek, oda tudok figyelni a testtartásomra.**
0 12 3 4 5
8. **A figyelmemet vissza tudom irányítani a testemre, ha valami eltereli.**
0 12 3 4 5
9. **Át tudom terelni a figyelmemet a gondolataimról a testem érzékelésére.**
0 12 3 4 5
10. **Akkor is tudok figyelni az egész testemre, ha valamelyik testrészem fáj vagy kellemetlen érzés van benne.**
0 12 3 4 5
11. **Amikor a gondolataim elárasztanak, az elmémet képes vagyok lecsendesíteni azzal, hogy a testemre/légzésemre figyelek.**
0 12 3 4 5
12. **Testemet biztonságos helynek érzem.**
0 12 3 4 5

Memória teszt (saját összeállítású)

A 23 ábrát megjelenítő képek 1 percig történő megtekintése után hány ábrát tud felsorolni a látottak közül? Hány ábrát tud felsorolni a látottak közül a táncóra után?

Megtekintés után:

Táncóra után:

Jelentéssel nem bíró 15 db 3 betűs szó 1 percig történő megtekintése után hányat tud felsorolni a látottak közül? Hány szót tud felsorolni a látottak közül a táncóra után?

Megtekintés után:

Táncóra után:

Gestational, mode of delivery, and neonatal questionnaire

Pre-eclampsia	
Lepényi elégtelenség	
Oxigénhiány	
Koraszülés	
Szülés közben felmerülő komplikációk	
Fájasgyengeség	
Elhúzódo kitolási szak	
Műtéttel végződő szülés	
Gesztációs kor szüléskor	
Születési testtömeg	
Születési hossz	
Mellkőrfogat	
Fejkőrfogat	
1 perces Apgar érték	
5 perces Apgar érték	
Sárgaság hossza (nap)	
Gyógyszeres kezelés	
Kórházi tartózkodás hossza	
Hosszabb kórházi tartózkodás speciális oka	

Bayley Scales of Infant and Toddler Development

Cognitive, communication, and motor development

Kognitív skála

2
20



Tétel	Kellékek	Pontozási kritériumok és megjegyzések	Pontszám	
A 1.	Megnyugszik, ha felveszik	-	1: A gyermek megnyugszik, ha akár Ön, akár a gondozó felveszi - mikor nyugós	1 0
2.	Reagálás környezeti ingerekre – sorozat: Megfigyel	-	1: A gyermek spontán érdeklődéssel körülnéz, elfordítja a szemét vagy a fejét, hogy vizuálisan explorálja a környezetét - mikor bejön vagy másik helyre viszik	1 0
B 3.	Tárgyat 3"-en át figyel	Karika zsinóron v. labda v. más érdekes tárgy	1: A gyermek legalább 3"-ig folyamatosan nézi a tárgyat - arca előtt megmozgatjuk, majd mozdulatlanul tartjuk	1 0
C 4.	Habitáció a csörgő hangjához	Csörgő	5 próba - 1: A gyermek az ingerre felfigyel, majd a további 4 próba bármelyike során hozzászokik az ingerhez: az orientációs reakció intenzitása csökken - háta mögül j.o.-on megrázzuk 3mp-ig, ha nincs orientációs reakció, akkor b.o.-on is, utána még 4x ugyanott	1 0
5.	Tárgyak között különbséget tesz	Csengő Stopper (5")	1: A gyermek a csengő hangjára 5"-en belül viselkedése kifejezett megváltozásával: homlokráncolással, sírással, fokozott v. csökkent motoros aktivitással reagál - orientációs reakció oldalán háta mögül 2x finoman megszólaltatjuk	1 0
6.	Felismeri a gondozót	-	1: A gyermek arckifejezése gondviselőjét felismerve megváltozik (felélénkül, elmosolyodik, hangot ad, folyamatosan nézi), amikor az kapcsolatba lép vele - vonjuk magunkra figyelmét, majd lépünk ki a látóteréből és engedjük be a gondviselőt, hogy ő beszéljen hozzá	1 0
D 7.	Előre izgatottá válik	-	1: A gondozó vagy vizsgáló cselekvéseire a gyermek előzetes izgatottságot mutat (mosoly, szaporább levegővétel, fokozott motoros aktivitás) - lába felől fölé hajolunk és felé nyúlunk a karja alá, mintha fel akarnánk venni	1 0
8.	Tárgyat 5 mp-en át figyel	Kocka v. más érdekes tárgy Stopper (5")	1: A gyermek legalább 5"-en át folyamatosan figyeli a tárgyat - asztalon elérhető távolságba helyezve, figyelmét ráterelve	1 0
9.	Reagál egy arc eltűnésére	-	1: A gyermek a gondozó eltűnésére arckifejezése vagy tevékenysége megváltozásával reagál (pl. homlokráncolás, aktuális tevékenység felfüggesztése, gondozó keresése) - gyermekkel az ülünkben anya vonja magára a figyelmét, majd lépjen ki a látóteréből	1 0
10.	Átterelődik a figyelme	Csengő Csörgő	1: A gyermek tekintete a tárgyak hangjára vagy mozgására adott reakcióként egyik tárgyról a másikra vándorol - két tárgyat szeme előtt egymástól 20 cm-re, 3-4" eltéréssel finoman megszólaltatjuk	1 0
11.	Vizuális preferenciát mutat	Tesztkönyv (7-9.o.) Stopper (15"/oldal)	1: A gyermek mindkét oldalon a csíkos mintát nézi hosszabb ideig - 11a oldalt bemutatjuk, ha már figyeli, 15"-ig hagyjuk, majd 11b-re lapozunk, (15")	1 0




	12.	Habitáció a tárgyhoz	2 lyuk nélküli kocka Stopper (30")	1: A gyermek hozzászokik a tárgyhoz: felfigyel rá, de figyelme, érdeklődése 30"-en belül lecsökken (homlokát ráncolja, elfordul, ásít, nyugós lesz, motoros aktivitása fokozódik) - két kockát egymástól 20 cm-re az asztalon a gyermek elé helyezve az időt akkor kezdjük mérni, mikor az egyiket elkezdni figyelni	1	0
	13.	Az új tárgyat részesíti előnyben	Lyuk nélküli kocka Kislabda Stopper (15"/bemutatás)	1: A gyermek mindkét bemutatás során a labdát nézi hosszabb ideig - kockát és labdát ugyanúgy elé rakjuk (labda a b.o.-án), ha figyelni valamelyiket, 15"-ig hagyjuk, majd a két tárgyat megcseréljük	1	0
	14.	Habitáció a képhez (lufik)	Tesztkönyv (11.o.) Stopper (30")	1: A gyermek érdeklődését felkelti a kép, de érdeklődése és figyelme 30"-en belül csökken (homlokát ráncolja, elfordul, ásít, sír, motoros aktivitása fokozódik) - 14-es képeket bemutatjuk, ha figyelni kezdi, 30"-ig hagyjuk	1	0
	15.	Az új képet részesíti előnyben (labda)	Tesztkönyv (13-15.o.) Stopper (15"/oldal)	1: A gyermek mindkét esetben a labdát nézi hosszabb ideig - 15a képet bemutatjuk, ha figyelni, 15"-ig hagyjuk, majd 15b képpel ezt megismételjük	1	0
E	16.	Megvizsgálja a tárgyat	Csörgő v. más érdekes tárgy	1: A gyermek a tárgyat (külsőjét, hangját, tapintását) annak kézbe- vagy szájba vételével vizsgálja - ha a kezébe adjuk, megfogja, rázza, szájba veszi vagy máshogy játszik vele	1	0
	17.	Tárgyat a szájához emel	Csillogó karkötő vagy más érdekes tárgy	1: A gyermek a tárgyat akaratlagosan a szájához emeli - ha spontán nem figyelhető meg, a kezébe adunk valamit	1	0
	18.	Nézegeti a saját kezét	-	1: A gyermek tekintetével vizsgálja egyik vagy mindkét kezét	1	0
<u>19</u> <u>22</u>	F 19.	Tükörkép - sorozat: Közelít felé	Tükör	1: A gyermek saját tükörképéhez közelít fejével, kezével vagy egész testével, esetleg fejlettebb viselkedést mutat: pozitívan reagál, mosolyog vagy nevet rá - tükröt 20-25 cm-re elé helyezzük úgy, hogy csak magát lássa benne	1	0
<u>2</u> <u>20</u>	20.	Környezeti ingerekre reagál - sorozat: Az újdonság felismerése	-	1: A gyermek láthatóan tudatában van annak, hogy új környezetbe került: (pl. megjíjed vagy körülnéz) - mikor bejön vagy a szobán belül másik helyre viszik	1	0
	21.	Kitartóan nyúl a tárgy után	Kocka v. más érdekes tárgy	1: A gyermek kitaróan nyúl a tárgyért, még ha nem is sikerül megszereznie - a tárgyat az asztalon úgy helyezzük elé, hogy éppen ne érhesse el	1	0
<u>19</u> <u>22</u>	G 22.	Tükörkép - sorozat: Pozitívan reagál	Tükör	1: A gyermek saját tükörképével játszik: nézegeti, mosolyog, nevet rá, simogatja, ütögeti, játékosan felé nyúl vagy szájával megérinti - tükröt 20-25 cm-re elé helyezzük úgy, hogy csak magát lássa benne	1	0
	23.	Zsinórral játszik	Karika zsinóron	1: A gyermek a zsinórral játszik: kézbe veszi, megrágszálja, húzogatja vagy fogdossa - a zsinórt a karikánál fogva meglengtetjük, majd mozdulatlanul tartjuk, ha nem nyúl érte, az asztalra helyezzük úgy, hogy csak a zsinórt érhesse el	1	0
	24.	A játékokkal csapkod	Kocka v. kanál v. más kemény tárgy	1: A gyermek a vizsgálat során a tárgyak asztalhoz ütögetésével játszik - ha spontán nem figyelhető meg, kezébe adunk valamit	1	0
H	25.	A leesett tárgyat keresi		1: A gyermek a leesett tárgyat a földre nézve keresi - figyelmét (akár sípolással) a tárgyra terelve az asztal széléről a földre ejtjük	1	0

			Gumikacsa v. más érdekes tárgy			
26 31		26. Csengő - sorozat: Játsszik vele	Csengő	1: A gyermek érdeklődve nézegetve játszik a csengővel (nemcsak ütögeti v. szájba veszi): nyelvét figyelve körbe forgatja, nyelvével manipulál vagy szándékosan megszólaltatja - csengőt az asztal fölött megszólaltatjuk, majd elé helyezzük, hogy elérje, ha nem nyúl érte, hangosabban rázzuk és a kezébe adjuk	1	0
27 33 37		27. Felszedi a kockákat - sorozat: A második kockáért nyúl	3 lyuk nélküli kocka	1: A gyermek egy kockát a kezében tartva a másodikért nyúl - első kockát elé tesszük, ha felvette, a másodikat is elé tesszük (ha egyiket sem veszi fel, egyiket toljuk elé vagy nyújtjuk a kezébe), végül a harmadik kockát is elé tesszük	1	0
		28. A tárgyat a kendő segítségével magához húzza	Kendő Érdekes tárgy	1: A gyermek a kendőt szándékosan magához húzza, hogy a rajta lévő tárgyat megszerezze (majd azonnal a tárgyért nyúl) - kendőt és a tárgyat elé helyezzük, hogy játsszon velük, majd elveszük, és a tárgyat a kendőre helyezzük úgy, hogy csak a kendőt érje el	1	0
		29. A karikát zsinórjánál fogva magához húzza	Karika zsinóron	1: A gyermek a zsinórt szándékosan magához húzza, hogy a ráerősített karikát megszerezze (majd megfogja a karikát) - figyelmét zsinórjánál fogva meglöbölva a karikára irányítjuk, majd az asztalon elé helyezzük úgy, hogy csak a zsinórt érhesse el	1	0
		30. Mindkét kockát megtartja	2 lyuk nélküli kocka	1: A gyermek mindkét kockát egyszerre, legalább 3"-en keresztül a kezében megtartja (nem az asztalon) - első kockát elé helyezzük, ha felvette, a másodikat is (ha valamelyiket nem veszi fel, adjunk mindkét kezébe 1-1 kockát)	1	0
26 31	I	31. Csengő - sorozat: Szándékosan megszólaltatja	Csengő	1: A gyermek a csengőt nyelénél fogva szándékosan megszólaltatja - csengőt az asztal fölött megszólaltatjuk, majd elé helyezzük, hogy elérje, ha nem nyúl érte, hangosabban rázzuk és a kezébe adjuk	1	0
		32. Képeket néz	Képeskönyv	1: A gyermek legalább egy konkrét képet érdeklődéssel figyel vagy felismer: rámutat, megérinti vagy hosszasan figyel (nemcsak a könyvet általában) - képeskönyvet 1.o.-on kinyitva elé helyezzük, és hagyjuk, hogy lapozgassa, nézegesse	1	0
27 33 37		33. Felszedi a kockákat - sorozat: 3-ból 2 kockát megtart	3 lyuk nélküli kocka	1: A gyermek egy harmadik kocka észrevétele után az első két kockát még legalább 3"-en keresztül a kezében tartja - első kockát elé tesszük, ha felvette, a másodikat is elé tesszük (ha egyiket sem veszi fel, egyiket toljuk elé vagy nyújtjuk a kezébe), végül a harmadik kockát is elé tesszük	1	0
	J	34. Az eltűnt tárgyakat keresi	3 lyuk nélküli kocka Csésze	1: A gyermek a kockákat keresve az üres csészébe néz (vagy nyúl, esetleg megpróbálja felfordítva kiüríteni azt) - 3 kockát a gyermek előtt a csészébe helyezünk, megrázzuk, kiborítjuk, majd visszarakjuk, megrázzuk, és a látóterén kívül kiürített csészét odaadjuk neki	1	0
		35. Kockákat a csészeből kivesz	3 lyuk nélküli kocka Csésze Stopper (120")	1: A gyermek két percen belül mindhárom kockát kiveszi a csészeből - kockákat a gyermek előtt a csészébe helyezzük, majd megkérjük, hogy vegye ki őket	1	0
36 54		36. Kocka - sorozat: 1 kocka	9 kocka Csésze	1: A gyermek legalább egy kockát megkísérel a csészébe helyezni (belerakja vagy fölé emeli, ha nem is engedi bele) - a csészét a fülénél fogva elé tartjuk, 1 kockát beleteszünk-kiveszünk, majd odanyújtjuk, hogy ő rakja bele, ha sikerült, a többi 8-at is odarakjuk, hogy beletegye	1	0

27					
33					
37.	Felszedi a kockákat – sorozat: 3 kocka	3 lyuk nélküli kocka	1: A gyermek két kockát egy vagy két kezében tartva megpróbálja a harmadik kockát is megszerezni (ha nem is sikerül): ütőgeti v. szájával v. első 2-t tartva, kezével próbálkozik – első kockát elé tesszük, ha felvette, a másodikat is elé tesszük (ha egyiket sem veszi fel, egyiket toljuk elé vagy nyújtjuk a kezébe), végül a harmadik kockát is elé tesszük	1	0
38.	Megvizsgálja a lyukacsos tábla lyukait	Lyukacsos tábla	1: A gyermek legalább egy lyukba szándékosan bedugja az ujját – – táblát elé helyezve ujjunkat a lukakba dugdosva megmutatjuk a lukakat	1	0
39.	Autót tologat	Kisautó	1: A gyermek a kisautót szándékosan – mind a négy kerekét az asztalon tartva – megtologatja – kisautót az asztalon lassan végig toljuk, majd a gyermekhez toljuk	1	0
K	40. Az elrejtett tárgyat megtalálja	Csillogó karkötő 2 kendő	2 próba - 1: A gyermek a bal, majd jobb oldalon elrejtett karkötőt legalább egyszer mindkét oldalon azonnal a megfelelő kendő alatt keresi (nem feltétlenül ugyanazon próba során) – karkötőt és kendőket sorban elé helyezzük: „Nézd, ezt a karkötőt el fogom rejteni, ide teszem a kendő alá.” 1. b.o.- keresse meg, 2. j.o. - keresse meg, ha valamelyik oldalon nem találta elsőre, az egészet mindkét oldalon megismételjük 1. próba <input type="checkbox"/> Bal <input type="checkbox"/> Jobb 2. próba <input type="checkbox"/> Bal <input type="checkbox"/> Jobb	1	0
41.	A karikát zsinórjánál fogva lógatja	Karika zsinóron	1: A gyermek megszerzi a karikát és zsinórjánál fogva lógatja anélkül, hogy az az asztalhoz érne – figyelmét zsinórjánál fogva meglóbalva a karikára irányítjuk, majd az asztalon elé helyezzük úgy, hogy csak a zsinórt érhesse el (ha az asztalhoz ér, még egyszer megmutatjuk, hogy magasabbra kell tartani, és a gyermeket is megfelelően helyezzük)	1	0
42.	Az ételdarabkát az üvegből kiszedi	Ételdarabkák Üveg (tető nélkül)	3 próba - 1: A gyermek az ételdarabkát az üvegből szándékosan, célirányos módszer alkalmazásával kiszedi (kiönti v. tekintetével követve rázogatja) – ételdarabkát és üveget elé helyezzük, ha figyel, belerakjuk, megrázzuk, hogy lássa benne, majd nekiadjuk, hogy szedje ki (3x megismételhetjük)	1	0
43.	Átlátszó doboz: Elöl	Átlátszó doboz Érdekes tárgy Stopper (20")	1: A gyermek 20"-en belül kiszedi a tárgyat a doboz felé eső, nyitott oldalán keresztül – tárgyat a doboz zárt vége alá tesszük, a dobozt a gyermekhez közel helyezve, hogy csak felülről lássa alatta a tárgyat (nyitott vége felől ne), leSORITJUK és megkérjük, hogy vegye ki	1	0
44.	Összenyomja a tárgyat	Gumikacsa	1: A gyermek megkísérli a tárgy összenyomásával megszólaltatni a játékot (ha nem is sikerül) – a kacsát a gyermek előtt összenyomva megszólaltatjuk, majd neki adjuk	1	0
L	45. Az elrejtett tárgyat megtalálja (fordított helyzet)	Csillogó karkötő 2 kendő	2 próba - 1: A gyermek a bal, majd jobb oldalon elrejtett és kendővel együtt megcserélt helyzetű karkötőt legalább egyszer mindkét oldalon azonnal a megfelelő kendő alatt keresi (nem feltétlenül ugyanazon próba során) – karkötőt és kendőket sorban elé helyezzük: „Nézd, ezt a karkötőt el fogom rejteni, ide teszem a kendő alá.” 1. b.o., majd kendővel együtt j.o-ra rakjuk, keresse meg, utána fordítva, ha valamelyik oldalon nem találta elsőre, az egészet megismételjük 1. próba <input type="checkbox"/> Bal <input type="checkbox"/> Jobb 2. próba <input type="checkbox"/> Bal <input type="checkbox"/> Jobb	1	0
M	46. Az üveg tetejét leszedi	Üveg tetővel	1: A gyermek addig csavarja a tetőt, amíg az le nem jön az üvegről –tetőt lazán egy teljes fordulattal a gyermek szeme előtt az üvegre csavarjuk, majd neki adjuk, hogy vegye le	1	0

47 55 62	47. Lyukacsos tábla – sorozat: 2 lyuk	Lyukacsos tábla 6 sárga pálcika Stopper (70"/próba)	3 próba - 1: A gyermek legalább egy pálcikát minimum kétszer behelyez egy vagy több lukba – pálcákkal telerakott táblát elé helyezünk, pálcákat szeme előtt kiszedjük, és sorban elé rakjuk, hogy ő tegye bele mindet (első pálcia megfogásától mérjük az időt: 3x70", de ha első próbálkozásra egyet se rak be, abbahagyjuk) 1. próba teljesítési ideje (6 pálcika): 2. próba teljesítési ideje (6 pálcika): 3. próba teljesítési ideje (6 pálcika):	1 0
48 53 65 69 71	48. Játék – sorozat: Önmagára irányuló funkcionális játék	Baba Mackó Poharak Kanalak Kendők Kockák Kislabda	1: A gyermek a tárgyakat funkciójuk szerint használja, önmagára vagy másokra irányuló játéktevékenység során (nemcsak „iszik”, mint mi, hanem pl. kanállal „eszik”, kendővel „megmossa” az arcát) – „Szomjas vagyok, szeretnék valamit inni.” - elveszünk egy poharat, és úgy teszünk, mintha innánk, ha spontán nem kezd játszani, folytatjuk a játékot	1 0
49 56	49. Rózsaszín tábla – sorozat: 1 elem	Rózsaszín tábla Piros elemkészlet (□○△) Stopper (180")	1: A gyermek 180" alatt legalább egy elemet megfelelően elhelyez – kirakott táblát O-val a gyermek felé elé helyezünk, kiszedjük, és az elemeket elé rakjuk (gyermek b.o.-ától haladva: □○△), hogy rakja őket a helyére	1 0
51 58 66	51. Kék tábla – sorozat: 1 elem	Kék tábla Kék elemkészlet (4○5□) Stopper (150")	1: A gyermek 150"-en belül legalább egy elemet megfelelően a táblába helyez – táblát elé helyezve egy O-t a kezébe adunk: „Tedd abba a lukba, ahova való!”, ha megfogta, időmérés indul, majd □/○ elemeket felváltva adogatjuk, míg mindet szándéka szerint elhelyezi	1 0
48 53 65 69 71	53. Játék – sorozat: Másokra irányuló funkcionális játék	Baba Mackó Poharak Kanalak Kendők Kockák Kislabda	1: A gyermek a tárgyakat funkciójuk szerint használja, másokra irányuló játéktevékenység során (pl. anyát megitatja, a macit betakarja) – „Szomjas vagyok, szeretnék valamit inni.” - elveszünk egy poharat, és úgy teszünk, mintha innánk, ha spontán nem kezd játszani, folytatjuk a játékot	1 0
36 54	54. Kocka – sorozat: 9 kocka	9 kocka Csésze	1: A gyermek mind a kilenc kockát a csészébe helyezi – a csészét a fülénél fogva elé tartjuk, 1 kockát beleteszünk-kiveszünk, majd odanyújtjuk, hogy ő rakja bele, ha sikerült, a többi 8-at is odarakjuk, hogy beletegye	1 0
47 55	55. Lyukacsos tábla – sorozat: 6 pálcika	Lyukacsos tábla 6 sárga pálcika Stopper (70")	3 próba - 1: A gyermek 70"-en belül mind a hat pálcikát a táblába helyezi (úgy, hogy egyszerre bent is maradnak) – pálcákkal telerakott táblát elé helyezünk, pálcákat szeme előtt kiszedjük, és sorban elé rakjuk, hogy ő tegye bele mindet (első pálcia megfogásától mérjük az időt: 3x70", de ha első próbálkozásra egyet se rak be, abbahagyjuk) 1. próba teljesítési ideje (6 pálcika): 2. próba teljesítési ideje (6 pálcika): 3. próba teljesítési ideje (6 pálcika):	1 0
49	56.	Rózsaszín tábla	1: A gyermek 180"-en belül mindhárom elemet megfelelően a táblába rakja	1 0

N	Rózsaszín tábla - sorozat: Kirákja	Piros elemkészlet (□○△) Stopper (180")	- kirakott táblát O-val a gyermek felé elé helyezzük, kiszedjük, és az elemeket elé rakjuk (gyermek b.o.-ától haladva: □○△), hogy rakja őket a helyére	
57.	Ceruza segítségével megszerzi a tárgyat	Ceruza Kis piros kacska	2 próba - 1: A gyermek a ceruzával végzett sepregető mozdulatokkal megkísérli magához húzni a kacsát (ha nem is sikerül) - kacsát a gyermektől távol helyezzük és ceruzával sepregetve 3-4 mozdulattal hozzátéreljük: „Látod, hogy csinálom, hogy hozzád menjen?” – visszahúzzuk: „Most te jössz, menjen hozzád!”, ha nem reagál, mellé ülve 2. próba: „Gyere ide, kiskacska!”	1 0
58.	Kék tábla - sorozat: 4 elem	Kék tábla Kék elemkészlet (4○5□) Stopper (150")	1: A gyermek 150"-en belül legalább 4 elemet megfelelően a táblába helyez - táblát elé helyezve egy O-t a kezébe adunk: „Tedd abba a lukba, ahova való!”, ha megfogta, időmérés indul, majd □/○ elemeket felváltva adogatjuk, míg mindet szándéka szerint elhelyezi	1 0
59.	Mesét hallgat	Mesekönyv	1: A gyermek a teljes mesét végig hallgatja (odafigyel, motoros aktivitása csökken, olvasás alatt nézegeti, hallgatja, esetleg kommentálja is) - mesekönyvet elején kinyitva odaadjuk, nézegetheti, majd mellé ülve elkérjük: „Most figyelj, olvassunk egy mesét!”	1 0
O	Elforgatott rózsaszín tábla	Rózsaszín tábla Piros elemkészlet (□○△)	1: A gyermek az elforgatott táblában mindhárom formát a helyére illeszti - kirakott táblát O-val a gyermek felé elé helyezzük, kiszedjük, és az elemeket elé rakjuk (gyermek b.o.-ától haladva: □○△), majd: „Figyeld, hogy mit csinállok!”, táblát az asztalon tartva 180°-ban elforgatjuk: „Most tedd vissza őket!”	1 0
61.	Képösszerakás (Labda)	Labdás kirakó Stopper (90")	2 próba - 1: A gyermek valamely próba során 90"-en belül helyesen (legfeljebb fél cm-es eltolással) összerakja a képet  - „Ezekből egy labdát lehet kirakni, nézd, így illeszthetők össze.” – a kirakott képet 3"-ig nézheti, majd szétszedjük: „Most te rakd ki olyan gyorsan, ahogy tudod!”, ha nem sikerül, az egészet az elejétől megismételjük	1 0
62.	Telerakja a lyukacsos táblát: 25"	Lyukacsos tábla 6 sárga pálcika Stopper 825")	1: A gyermek 25"-en belül mind a hat pálcikát a táblába helyezi - pálcákkal telerakott táblát elé helyezzük, pálcákat szeme előtt kiszedjük, és sorban elé rakjuk, hogy ő tegye bele mindet (első pálcia megfogásától mérjük az időt)	1 0
P	Képösszerakás (Fagyalt)	Fagyaltos kirakó Stopper (90")	2 próba - 1: A gyermek valamely próba során 90"-en belül helyesen (legfeljebb fél cm-es eltolással) összerakja a képet  - „Ezekből egy fagyit lehet kirakni, így illeszthetők össze.” – a kirakott képet 3"-ig nézheti, majd szétszedjük: „Most te rakd ki!”, ha nem sikerül megismételjük az egészet	1 0
64.	Képeket párosít	Tesztkönyv (17- 23.o.)	1: A gyermek legalább 3 oldalon helyesen azonosítja (rámutat, megérinti vagy egyértelműen nézi) az összetartozó képeket - 64a: „Ez egy repülőgép.” – fölő képre mutatunk – „Mutass egy másik repülőlt itt lent!”, ha többre mutat: „Melyik?”, ha nem tudja, megmutatjuk, utána 64b, 64c, 64d <input type="checkbox"/> Repülőgép <input type="checkbox"/> Tricikli <input type="checkbox"/> Fa <input type="checkbox"/> Telefon	1 0
65.	Játék - sorozat: Szimbolikus játék	Baba Mackó Poharak Kanalak Kendők Kockák Kislabda	1: A gyermek egy tárggyal úgy játszik, mintha az másvalami lenne (a bemutatott játékon kívül új szimbolikus játékot mutat) - „Játsszunk ezekkel!” ha spontán nem kezd játszani, mi kezdünk: „Éhes vagy? Tessék, egy „alma” (labda)!” vagy „Megfürdetjük a babát, itt a „szappan” (kocka).”	1 0
66.	Kék tábla - sorozat: Kirákja	Kék tábla Kék elemkészlet (4○5□) Stopper (75")	1: A gyermek mind a 9 elemet 75"-en belül megfelelően a táblába helyezi - táblát elé helyezve egy O-t a kezébe adunk: „Tedd abba a lukba, ahova való!”, ha megfogta, időmérés indul, majd □/○ elemeket felváltva adogatjuk, míg mindet szándéka szerint elhelyezi	1 0

Q 67.	Két lépésből álló cselekvést utánoz	Kis sárga kacsa Kanál	3 próba - 1: A gyermek a bemutatott cselekvéssorozat mindkét részét sikeresen végrehajtja, és a kacsa (valamely próba során) elrepül - kacsát a kanál nyelének végére helyezük (1), majd a kanál másik végére ütve (2) a kacsát elrepítjük	1 0
68.	3 szint összepárosít	Tesztkönyv (25.o.) Piros, sárga, kék, zöld korongok	1: A gyermek valamennyi korongot a megfelelő színű képhez illeszti vagy rámutat arra - 68: piros korongot elé helyezük, korongra és zsírkrétára mutatunk: „Piros. Mindkettő piros. Tedd ezt a piros korongot ide!” (ha nem érti, még egyszer, de ne mutassuk meg), majd elveszük, sárga, kék és zöld koronggal is megismételjük	1 0
69.	Játék – sorozat: Képzletbeli játék	Baba Mackó Poharak Kanalak Kendők Kockák Kislabda	1: A gyermek játékaához (a bemutatott tárgyakon kívüli új) képzeletbeli tárgyakat használ - „Játsszunk ezekkel!” ha spontán nem kezd játszani, mi kezdünk: „Fáradt a baba, elmegy aludni.” - lefektetjük, és egy képzeletbeli takaróval betakarjuk vagy „Éhes a mackó, etessük meg!” és kanál nélkül levest kanalazunk neki	1 0
70.	Érti az egy fogalmát	3 lyuk nélküli kocka Stopper (5’’)	1: A gyermek 5’-en belül kifejezetten egy kockát nyújt - 3 kockát elé helyezünk, kezünket nyújtjuk: „Adj nekem egy kockát!”	1 0
71.	Játék – sorozat: Összetett kombinációs játék	Baba Mackó Poharak Kanalak Kendők Kockák Kislabda	1: A gyermek legalább két mozzanattól álló összetett kombinációs játékot játszik (nemcsak utánoz, pl. babát megeteti, és lefekteti, betakarja...) - „Játsszunk ezekkel!” ha spontán nem kezdeményez: „En rendet teszek a konyhában (1. takarítás: kendővel poharakat, asztalt letörölgetem), és most már készíthetem is a vacsorát (2. főzés: egyik kezünkben serpenyőt ’tartunk’, másikkal ’kevergetünk’).”	1 0
72.	Fogalom csoportosítás: Színek	Nagy és kis kacsák (kék és sárga)	1: A gyermek helyesen azonosítja mindkét kék kacsát  - „Mutasd meg nekem az összes kék kacsát!”	1 0
73.	Fogalom csoportosítás: Méret	Nagy és kis kacsák (piros és sárga)	1: A gyermek helyesen azonosítja mindkét kicsi és mindkét nagy kacsát - Mutasd meg nekem az összes kicsi kacsát!  - Most mutasd meg az összes nagy kacsát!”	1 0
74.	Tömeg alapján különbséget tesz	2 nagy kék kacsa	2 próba - 1: A gyermek mindkét kezében helyesen azonosítja a nehéz kacsát, nem feltétlenül ugyanazon próba során - nehéz kacsát bal kezébe, könnyűt jobb kezébe adjuk: „Melyik kacsa nehéz?”, elveszük, észrevétlenül megcserélve visszaadjuk: „Melyik nehéz?”, ha valamelyik oldalon tévesztett, az egészet megismételjük	1 0
75.	Méret szerint párosít	Nagy piros és kék kacsa Kis sárga kacsa	1: A gyermek helyesen párosítja a nagy kék kacsát a nagy piros kacsához - „Ezek közül melyik illik ehhez a kacsához?” 	1 0
76.	Képeket megkülönböztet	Tesztkönyv (27-37.o.)	1: A gyermek helyesen azonosítja az előzőleg bemutatott bocit és csacsit - Gyakorlás: 76a „Látod ezt a képet?” 76b „Mutass rá ugyanarra a képre itt!” ha nem jó, megmutatjuk, majd megismételjük 76c/d és 76e/f képeken	1 0
77.	Egyszerű minta		1: A gyermek helyesen azonosítja a mintának megfelelő nagy sárga kacsát	1 0

48
53
65
69
71

48
53
65
69
71

		Nagy és kis kacsák	<p>- „Ezek közül (v.) melyik illik ezekhez (c.)?”</p>	
78.	Pálcikákat szín szerint szortíroz	4 piros pálcica 4 sárga pálcica 4 kék pálcica 3 pohár	<p>1: A gyermek a pálcikákat színek szerint szétválogatja (poharakba vagy kupacokba rakva őket)</p> <p>- 3 poharat és a pálcikákat szórjuk elé: „Tedd ide az összes pirosat, ide az összes sárgát, ide az összes kékét!”</p>	1 0
79.	Számol (1 tárgyhoz 1 számot rendel)	5 kocka	<p>1: A gyermek legalább 3-ig helyesen elszámol, 1 kockához mindig 1 számot rendelve</p> <p>- kockákat sorban elé helyezzük: „Számold meg ezeket a kockákat, itt (b.o.) kezd!”</p>	1 0
80.	Méreteket megkülönböztet	Tesztkönyv (39-43.o.)	<p>1: A gyermek a képekhez legalább két oldalon a megfelelő méretű tárgyat rendeli</p> <p>- 80a: „Melyik tető illik pontosan erre a dobozra, ami se túl kicsi, se túl nagy?” ha nem találja, megmutatjuk, ujjunkkal a méreteit is összehasonlítva 80b „Melyik tálban fér pontosan bele a narancs?” 80c: „Melyik cipő jó pont erre a lábra?”</p> <p><input type="checkbox"/> Doboztető <input type="checkbox"/> Tál <input type="checkbox"/> Cipő</p>	1 0
81.	3 befejezetlen képet felismer	Tesztkönyv (45-61.o.)	<p>1: A gyermek mindhárom képet legkésőbb a 2. bemutatás után felismeri</p> <p>- 81a „Mi ez?” hanem fej, arc, bácsi...; 81b „Itt van megint, most már tudod?” ha nem, 81c „Mi ez?”, ha nem mondja, megmondjuk, utána 81d/e/f (macska) és 81g/h/i (virág) sorozatokon is megismételjük</p> <p><input type="checkbox"/> Arc <input type="checkbox"/> Macska <input type="checkbox"/> Virág</p>	1 0
82.	Képösszerakás (Kutya)	Kutyás kirakó Stopper (90")	<p>2 próba - 1: A gyermek valamely próba során 90"-en belül helyesen (legfeljebb fél cm-es eltolással) összerakja a képet</p> <p>- „Ezekből egy kutyust lehet kirakni, így illeszthetők össze.” - a kirakott képet 3"-ig nézheti, majd szétszedjük: „Most te rakd ki!”, ha nem sikerül, megismételjük az egészet</p>	1 0
83.	Mintákat megkülönböztet	Tesztkönyv (63-67.o.)	<p>1: A gyermek mindhárom oldalon helyesen azonosítja az oda nem illő mintát</p> <p>- 83a „Az egyik forma ezek közül más, mint a többi. Melyik az?” - 83b - 83c</p>	1 0
84.	Térbeli emlékezet	Memória-kártyák	<p>1: A gyermek helyesen azonosítja az első két kért kártyapárt (bűgőcsigákat és virágokat)</p> <p>- „Mindjárt lefordítom ezeket, jegyezd meg, hol vannak a virágok, az autók és a bűgőcsigák!” - képekre mutatva, 10" nézheti, majd balról jobbra lefordítjuk őket: „Mutasd meg, hol vannak a bűgőcsigák!” - felfordítjuk, amire mutat, megmutatjuk és visszafordítjuk, virágokkal és autókkal is megismételjük</p> <p><input type="checkbox"/> Bűgőcsigák <input type="checkbox"/> Virágok <input type="checkbox"/> Autók</p>	1 0
85.	Számol (számnevek használata)	10 kocka	<p>1: A gyermek azzal a számmal felel, amelyikig elszámolt (akkor is, ha közben kihagyott vagy nem jó sorrendben mondta a számokat: „x”), majd a helytelen visszakerdezésre („x+1”) tagadólag válaszol, a kockák újra számolása nélkül</p> <p>- 10 kockát sorban elé helyezzük: „Számold meg ezeket a kockákat, innen kezdjed: b.o.!” - x-et mondd, erre mi: „x+1 kocka van itt?”</p>	1 0
86.	Számállandóság	5 kocka	<p>1: A gyermek az egyik kocka áthelyezése után is helyes választ ad, a kockák újra számolása nélkül</p> <p>- 5 kockát sorban elé helyezzük: „Számold meg a kockákat, innen kezdjed!” ha megszámlolta: „Hány kocka van itt?”, majd a gyermek j.o.-án lévő kockát áthelyezzük b.o-ra: „Most hány kocka van itt?”</p>	1 0

87.	Fűzőlapot végig fűz	Fűzőlap Cipőfűző	1: A gyermek a cipőfűzőt az egész fűzőlapon helyes sorrendben végig fűzi - „Figyeld, mit csinálok! Először teljesen átfűzöm a cipőfűzőt (első lukon föntről le), aztán minden lukba bedugom, és vissza.” Megmutatjuk, kifűzzük, nekiadjuk: „Most te!”	1	0
88.	Tárgyakat osztályoz	Tesztkönyv (69-73.o.)	1: A gyermek mindhárom oldalon helyesen azonosítja az oda nem illő tárgyat - 88a „Mutasd meg, melyik nem illik ide!” - 88b - 88c <input type="checkbox"/> Banán <input type="checkbox"/> Lámpa <input type="checkbox"/> Kisvonat	1	0
89.	Érti a több fogalmát	9 kocka 1 piros korong 3 piros pálcika (□○)	1: A gyermek mind a négy feladatra helyesen válaszol - kockákat, korongokat, pálcikákat egy kupacból feladatanként más-más elosztásban kiosztjuk, és megkérdezzük „Kinek van több kockája?” (1., 2.), illetve „Kinek van több játéka?” (3., 4.) <input type="checkbox"/> Első <input type="checkbox"/> Második <input type="checkbox"/> Harmadik <input type="checkbox"/> Negyedik □□□□ □□□□○ □□□ □□□□ □□□□○ □□□□□ □□□□ □□□	1	0
90.	Számsorokat ismétél	-	1: A gyermek legalább 4 számsort hibátlanul elismétel - „Játsszunk egy számjátékot: ismételd meg, amit mondok: 1! Most egy másikat: 4! Most a következőket: A, B, C... <input type="checkbox"/> A: 4-2-5 <input type="checkbox"/> B: 3-1-4-2 <input type="checkbox"/> C: 7-9-1-3 <input type="checkbox"/> D: 5-3-7-1-6 <input type="checkbox"/> E: 8-1-9-6-4	1	0
91.	Mintákat kiegészít	Lyukacsos tábla Piros, kék és sárga pálcikák	1: A gyermek mindhárom mintát a megfelelő pálcikákkal egészíti ki - pálcikákat kézbe vesszük: „Ezekkel egy sorintát készítek: először egy pirosat tesz be, aztán egy kéket... (2.: itt kihagyok egyet...), melyik jön ide?” - maradékokat kínálva 1. minta: 4P + 3K <input type="checkbox"/> P-K-P-K-P- <u>K</u> 2. minta: 3S + 2K + 3P <input type="checkbox"/> S-K-P-S- <u>K</u> -P 3. minta: 5S + 3K + 2P <input type="checkbox"/> S-S-K-S- <u>S</u> - <u>K</u>	1	0

Nyelvi skála: receptív kommunikációs alteszt (beszédértés)

	Tétel	Kellékek	Pontozási kritériumok és megjegyzések	Pontszám
A B C	1.	Futólag az emberre pillant	- 1: A gyermek legalább 2"-ig rajtunk tartja a tekintetét, figyelmünkre reagálva - mikor beszélünk hozzá vagy föl vesszük vagy megsimogatjuk, megcsikizzuk	1 0
	2.	Tolerálja a figyelmet	- 1: A gyermek tolerálja figyelmünket (mosolyog, nevet, hangot ad ki) és nem mutatja a szorongás jeleit (pl. sír, megfeszül, elfordul, becsukja a szemét) - mikor beszélünk, éneklünk hozzá, föl vesszük, simogatjuk...	1 0
D E	3.	Megnyugszik, ha beszélnek hozzá	- 1: A gyermek megnyugszik, ha beszélünk hozzá - anélkül, hogy megérintenénk vagy felvinnénk - mikor nyugós	1 0
	4.	A környezet hangjaira reagál	Gumikacsa 1: A gyermek egyértelműen reagál a hallott hangokra: megijed, odafordul, aktivitásszintje, arckifejezése megváltozik, hangot ad ki... - ha spontán nem, akkor látóterén kívül megszólaltatjuk a gumikacsát	1 0
F G H	5.	Emberi hangra reagál	- 1: A gyermek az emberi hangra egyértelműen reagál: összerenzen, tekintetét, fejét elfordítja, arckifejezése, aktivitásszintje megváltozik, hangot ad ki - ha spontán nem: látóterén kívül állva normál hangnemben nevéen szólítjuk	1 0
	6.	Fejét elfordítva keresi a hangforrást	Csengő Csörgő 2 próba - 1: A gyermek fejét legalább egyszer szándékosan a hangforrás irányába fordítja - (1.) látóterén kívül jobb fülétől 50 cm-re megszólaltatjuk a csengőt, azután b.o.-ról is (2.) ha nem fordult oda, akkor a csörgővel is megismételjük ugyanezt	1 0

	7.	Hangokat megkülönböztet	Papír Csörgő	1: A gyermek - a papígyűrűs hangjára való habituáció után - egyértelműen reagál a csörgő hangjára (összerezzen, tekintetét, fejét elfordítja, arckifejezése, aktivitásszintje megváltozik vagy hangot ad ki) - látóterén kívül bal fülétől 10 cm-re egy papírt gyűrűgetünk addig, amíg már nem figyel rá oda, majd ugyanott megrázzuk a csörgőt	1 0
I	8.	Folyamatos játék tárgyakkal	Érdekes tárgyak Stopper (60")	1: A gyermek legalább 60"-en keresztül elfoglalja magát, játszik a tárgyakkal - különböző tárgyakkal kössük le figyelmét, ha szükséges, érdeklődése fenntartásához változathatjuk is azokat	1 0
	9.	Nevére reagál	-	1: A gyermek mindkét alkalommal odafordul, ha nevéen szólítják, ismeretlen névre azonban nem reagál - ha spontán nem tudtuk megfigyelni, mellé állva szólítsuk saját nevéen, majd idegen néven, majd újra saját nevéen	1 0
J	10.	Nevét hallva cselekvését megszakítja	Érdekes tárgy	1: A gyermek nevéet meghallva felnéz és rövid időre abbahagyja a játékot - önálló játék közben	1 0
	11.	2 ismerős szót felismer	-	1: A gyermek legalább két ismerős szóra megkülönböztetett módon reagál (arckifejezése megváltozik, megismétli vagy az ismerős tárgyat/személyt keresve körülnéz) - figyelmét magunkra vonva, számára érdektelen dolgokról való beszéd közben változatlan hangsúllyal 1-1 ismerős szót is elejtünk (pl. labda, baba, anya, cumi)	1 0
	12.	„Nem-nem”-re reagál	Érdekes tárgy	1: A gyermek a „nem-nem”-re reagálva nem nyúl tovább a tárgyért (ha rövid tétovázás után folytatja is) - érdekes tárgyat elé helyezve, mikor nyúlni kezd érte: „Nem-nem!”	1 0
K L	13.	Mások játék-tevékenységét figyel	Stopper (60")	1: A gyermek legalább 60"-en keresztül figyel és élvezi az együtt játszást (ha nem is vesz aktívan részt benne) - ismerős gyermekjátékban, mint pl.: csíp-csíp csóka, ez elment vadászni, hüvelykujjam almafa, kukucs-játék, fogócska...	1 0
	14.	A társas kommunikáció szokásos gesztusaira való felhívásra reagál	-	1: A gyermek legalább egy szóbeli felkérésre megfelelő módon reagál és a kért tevékenységet bemutatja - mozdulat vagy gesztus nélkül kérjük meg, hogy játsszon velünk ujj-játékot (ez elment vadászni, hüvelykujjam...) vagy kukucs-játékot vagy küldjön puszit vagy intsen pápát	1 0
15 19	M	Tárgyfelismerés - sorozat: 1 helyes		1: A gyermek legalább egy tárgyat felismer (rámutat, megérinti vagy egyértelműen ránéz) - tárgyakat egy vonalban a gyermek elé rakva: „Hol a könyv? Mutasd meg a poharat!”... <input type="checkbox"/> Könyv <input type="checkbox"/> Pohár <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Baba	1 0
	16.	Környezetében lévő tárgyat felismer	-	1: A gyermek a megnevezett tárgyat felismeri (ránéz, rámutat vagy megérinti) - azonosítson egy közvetlen környezetében lévő (de az előző feladatban nem szereplő) tárgyat, pl.: „Hol a lámpa vagy az asztal? Mutasd meg a cipődet vagy cumidat!”	1 0
17 21		Képfelismerés - sorozat: 1 helyes	Képeskönyv (1-5.o.)	1: A gyermek legalább egy képet felismer (megmutat vagy egyértelműen ránéz) - képeskönyvet 1.o.-on kinyitva elé rakjuk: „Mutasd meg a babát! Hol a kutyus?” ha nem próbálja meg azonosítani, megmutatjuk (gyakorlás), majd 2-5.o.-t végig kérdezzük <input type="checkbox"/> Kecsze <input type="checkbox"/> Cipő <input type="checkbox"/> Autó <input type="checkbox"/> Lufi <input type="checkbox"/> Madár <input type="checkbox"/> Ágy <input type="checkbox"/> Cica <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Könyv <input type="checkbox"/> Cumisüveg <input type="checkbox"/> Alma	1 0
	18.	A tiltást megérti	6 kocka	1: A gyermek tiltásra abbahagyja a játékot - kockából tornyot építünk, majd leborítjuk, újra felépítjük, hogy ő borítsa le, megint felépítjük, de ahogy felé nyúlna, hogy leborítsa, rászólunk: „Várj! Még ne borítsd le!”	1 0
15 19	N	Tárgyfelismerés - sorozat:	Mesekönyv Pohár	1: A gyermek legalább három tárgyat felismer (rámutat, megérinti vagy ránéz) - tárgyakat egy vonalban a gyermek elé rakva: „Hol a könyv? Mutasd meg a poharat!”...	1 0

		3 helyes	Kanál Kislabda Baba	<input type="checkbox"/> Könyv <input type="checkbox"/> Pohár <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Baba		
17 21	O	20.	Egy részből álló utasításokat követ	Baba v. mackó Kanál Fésű Zsebkendő	1: A gyermek legalább két (babára vagy mackóra irányuló) utasításra megfelelően reagál - kanalat kezébe adva: „Éhes, etesd meg!”, fésűvel: „Fésüld meg!”, zsebkendővel: „Töröld meg az orrát!” (ha magán akarná, babára/mackóra mutatva ismételjük meg)	1 0
		21.	Képfelismerés – sorozat: 3 helyes	Képeskönyv (1-5.o.)	1: A gyermek legalább három képet felismer (megmutat vagy egyértelműen ránéz) – képeskönyvet 1.o.-on kinyitva elé rakjuk: „Mutasd meg a babát! Hol a kutyus?” ha nem próbálja meg azonosítani, megmutatjuk (gyakorlás), majd 2-5.o.-t végig kérdezzük <input type="checkbox"/> Kecsze <input type="checkbox"/> Cipő <input type="checkbox"/> Autó <input type="checkbox"/> Lufi <input type="checkbox"/> Madár <input type="checkbox"/> Ágy <input type="checkbox"/> Cica <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Könyv <input type="checkbox"/> Cumisüveg <input type="checkbox"/> Alma	1 0
		22.	3 ruhadarabot felismer	-	1: A gyermek legalább 3 ruhadarabot helyesen megmutat (vagy egyértelműen ránéz) – „Mutasd meg a te/az én/az anya cipőjét, nadrágját, pólóját stb.!” (ami van rajtunk)	1 0
		23 26 29	23.	Cselekvést ábrázoló kép felismerése – sorozat: 1 helyes	Képeskönyv (6-9.o.)	1: A gyermek legalább egy képet helyesen megmutat (vagy egyértelműen ránéz) – képeskönyvben 6-9.o.-on végig kérdezzük: „Melyik képen integetnek? bicikliznek? stb.” <input type="checkbox"/> Integetés <input type="checkbox"/> Alvás <input type="checkbox"/> Ivás <input type="checkbox"/> Mosás <input type="checkbox"/> Biciklizés <input type="checkbox"/> Evés <input type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Futás
23 26 29	P	24.	5 testrészt megmutat	Baba	1: A gyermek a babán vagy saját magán legalább öt testrészt helyesen megmutat – „Mutasd meg, hol a baba haja, szeme, orra, szája, füle, lába, keze, feje, pocakja?”	1 0
		25.	Két részből álló utasításokat követ	3 érdekes tárgy	1: A gyermek legalább egy két részből álló utasítást teljes egészében végrehajt – 3 tárgyat elhelyezünk a gyermek közelében (nem az asztalon): (a) „Fogd meg a ...-t és tedd az asztalra!” (b) Most vedd fel a ...-t és add ide nekem!”	1 0
		26 26 29	26.	Cselekvést ábrázoló kép felismerése – sorozat: 3 helyes	Képeskönyv (6-9.o.)	1: A gyermek legalább három képet helyesen megmutat (vagy egyértelműen ránéz) – képeskönyvben 6-9.o.-on végig kérdezzük: „Melyik képen integetnek? bicikliznek? stb.” <input type="checkbox"/> Integetés <input type="checkbox"/> Alvás <input type="checkbox"/> Ivás <input type="checkbox"/> Mosás <input type="checkbox"/> Biciklizés <input type="checkbox"/> Evés <input type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Futás
23 26 29	Q	27.	Tárgyak funkcióját ismeri	Tesztkönyv (79.o.)	1: A gyermek legalább három képet funkció alapján helyesen azonosít – 27: „Mutasd meg, melyik az, amit pedálozni lehet, amiben főzni lehet, amivel vágni lehet, amivel rajzolni lehet, amit föl lehet húzni, amiből vizet lehet inni?” <input type="checkbox"/> Tricikli <input type="checkbox"/> Olló <input type="checkbox"/> Cipő <input type="checkbox"/> Lábos <input type="checkbox"/> Zsírkréta <input type="checkbox"/> Pohár	1 0
		28.	Rész-egész viszonyát érti	Tesztkönyv (81.o.)	1: A gyermek legalább három megnevezett tárgyat megmutat – 28: „Mutasd meg az autó ajtaját, a kutya orrát, a kutya farkát, az autó kerekeit (mind2t)!”	1 0
		29.	Cselekvést ábrázoló kép felismerése – sorozat: 5 helyes	Képeskönyv (6-9.o.)	1: A gyermek legalább öt képet helyesen megmutat (vagy egyértelműen ránéz) – képeskönyvben 6-9.o.-on végig kérdezzük: „Melyik képen integetnek? bicikliznek? stb.” <input type="checkbox"/> Integetés <input type="checkbox"/> Alvás <input type="checkbox"/> Ivás <input type="checkbox"/> Mosás <input type="checkbox"/> Biciklizés <input type="checkbox"/> Evés <input type="checkbox"/> Olvasás <input type="checkbox"/> Futás	1 0
		30.	Névmásokat érti	Játékmackó 3 pohár 3 kanál	1: A gyermek legalább három névmást megértve helyesen végrehajtja az utasításokat – „Ez itt Mackó Úr, együtt fogunk ebédelni, segíts nekem megteríteni! Vegyél magadnak egy poharat! (a) Adjál egyet neki! (b) Most adj nekem is egyet! (c) Mutasd meg a tied! (d) Hol van az enyém? (e) Vegyél egy kanalat magadnak! (f) Most nekem adj egyet! (g) Adjál neki is egy kanalat! (h) Hol az enyém? (i) Mutasd meg a tied!”	1 0

			<input type="checkbox"/> Neki <input type="checkbox"/> Nekem <input type="checkbox"/> Enyém <input type="checkbox"/> Neked/magadnak <input type="checkbox"/> Tiéd		
32 42	31.	Érti a méretet jelölő fogalmakat (kicsi, nagy)	Tesztkönyv (83.o.)	<p>1: A gyermek legalább két kép-páron helyesen megmutatja a kicsi és a nagy tárgyat is - 31: „Mutasd meg a kis cipőt! Mutasd meg a nagy cipőt!” stb.</p> <input type="checkbox"/> Cipők <input type="checkbox"/> Teherautók <input type="checkbox"/> Kuttyák	1 0
	32.	Viszonyszavak megértése - sorozat: 2 helyes	Csésze Cipőfűző Lyukas kocka	<p>1: A gyermek legalább két feladat utasításait helyesen végrehajtja - lefordított csészét, zsinórt és kockát gyermek elé helyezve:</p> <p>(a) „Tedd a kockát a csészére!” (b) Húzd át a kockán a zsinórt! (c) Tedd a zsinórt a csésze köré! (d) Tedd a kockát a pohár mellé!” - ezután helyezzük el a tárgyakat sorban, egymástól 10 cm-re úgy, hogy a zsinór legyen középen, majd: (e) „Tedd a kockát a csésze és a zsinór közé!” - majd a csészét és kockát kezeibe adva: (f) „Tedd a kockát a csészébe, miután a csészét az asztalra tetted!”</p> <input type="checkbox"/> -ra, -re <input type="checkbox"/> keresztül/át <input type="checkbox"/> köré <input type="checkbox"/> mellé <input type="checkbox"/> közé <input type="checkbox"/> -ba-, -be / miután	1 0
	33.	Birtokos esetet érti	Tesztkönyv (85-89.o.)	<p>1: A gyermek legalább két oldalon helyesen mutatja meg a kérdésben szereplő tárgyat - 33a: „Mutasd meg a kisfiú autóját!” 33b: „A kisbaba maciját!” 33c: „A cica labdáját!”</p> <input type="checkbox"/> A kisfiú autója <input type="checkbox"/> A kisbaba macija <input type="checkbox"/> A cica labdája	1 0
	34.	Jelen időt érti	Tesztkönyv (91-93.o.)	<p>1: A gyermek mindkét oldalon helyesen mutatja meg a kérdésben szereplő cselekvést - 34a: „Melyik képen mossa a kislány a fogát?” 34b: „Melyiken úsznak a gyerekek?”</p>	1 0
	35.	Színeket azonosít	Tesztkönyv (95.o.)	<p>1: A gyermek a megnevezett színek közül legalább négyet helyesen azonosít - 35: „Mutasd meg, melyik a piros, barna, sárga, lila, zöld, fehér zsirkréta!”</p> <input type="checkbox"/> Piros <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> Sárga <input type="checkbox"/> Lila <input type="checkbox"/> Zöld <input type="checkbox"/> Fehér	1 0
	36.	Érti az „egy” fogalmát	Tesztkönyv (97.o.)	<p>1: A gyermek rákérdezésre az egy lufit tartó kisgyereket ábrázoló képre mutat - 36: „Itt mindegyik gyereknél lufik vannak. Mutasd meg, melyik gyerek tart egy lufit?”</p>	1 0
	37.	Érti a személyes névmásokat (ők, te, ő)	Tesztkönyv (99-103.o.)	<p>1: A gyermek legalább két oldalon helyesen mutatja meg a kért képet - „A következő képeken szerepelsz te (fiú/lány), egy másik kisgyerek (ő), és egy csoport gyerek (ők). Mutasd meg azt a képet, amelyiken...” 37a: ők játszanak 37b: te vagy a lépcsőn 37c: ő (nem te) van a medencében</p> <input type="checkbox"/> Ők <input type="checkbox"/> Te <input type="checkbox"/> Ő	1 0
	38.	Érti a birtokos névmásokat (tied, övé)	Tesztkönyv (105.o.)	<p>1: A gyermek legalább három képnél mindkét névmást helyesen azonosítja - 38: „Ezek a képeken mindig te leszel az egyik kisgyerek (fiú/lány), a párja pedig egy másik (ő). Itt mutasd meg nekem, melyik cipő/kabát/kalap/kocka a tiéd, melyik az övé!”</p> Cipő <input type="checkbox"/> Tied <input type="checkbox"/> Övé Kabát <input type="checkbox"/> Tied <input type="checkbox"/> Övé Kalap <input type="checkbox"/> Tied <input type="checkbox"/> Övé Kockák <input type="checkbox"/> Tied <input type="checkbox"/> Övé	1 0
	39.	Érti a többes számot	Tesztkönyv (107.o.)	<p>1: A gyermek mind a négy kérdésnél a megfelelő képre mutat - 39: „Mutasd meg azt, ahol a kisfiú lufit fog, a kislány lufit fog, kisfiú lufikat fog, kislány lufikat fog!”</p>	1 0
	40.	Érti a „több” fogalmát	Tesztkönyv (109-111.o.)	<p>1: A gyermek mindkét kérdésre helyesen válaszol - 40a: „Ki szedett több almát?” 40b: „Kinek van több kockája?”</p>	1 0
	41.	Érti a „legtöbb” fogalmát	Tesztkönyv (113-115.o.)	<p>1: A gyermek mindkét kérdésre helyesen válaszol - 41a: „Kinek van a legtöbb cukorkája?” 41b: „Melyik kutyuson van a legtöbb folt?”</p>	1 0
	32 42	42.	Viszonyszavak megértése - sorozat: 4 helyes	Csésze Cipőfűző Lyukas kocka	<p>1: A gyermek legalább négy feladat utasításait helyesen végrehajtja - lefordított csészét, zsinórt és kockát gyermek elé helyezve:</p> <p>(a) „Tedd a kockát a csészére!” (b) Húzd át a kockán a zsinórt! (c) Tedd a zsinórt a csésze köré!</p>

			(d) Tedd a kockát a pohár mellé!" - ezután helyezük el a tárgyakat sorban, egymástól 10 cm-re úgy, hogy a zsinór legyen középen, majd: (e) „Tedd a kockát a csésze és a zsinór közé!” - majd a csészét és kockát kezeibe adva: (f) „Tedd a kockát a csészébe, miután a csészét az asztalra tetted!” <input type="checkbox"/> -ra, -re <input type="checkbox"/> keresztül/át <input type="checkbox"/> köré <input type="checkbox"/> mellé <input type="checkbox"/> közé <input type="checkbox"/> -ba-, -be / miután	
43.	Érti a mondaton belüli tagadást	Tesztkönyv (117-121.o.)	1: A gyermek mindhárom tagadólag megfogalmazott kérdésre helyesen felel - 43a: Melyik az a baba, amelyik nem kék pelusban van?" 43b: „Melyik tyúk nem néz föl?" 43c: „Melyik gyereknek nincs nyitva a szeme?"	1 0
44.	Érti a múlt időt	Tesztkönyv (123-125.o.)	1: A gyermek mindkét múlt idejű cselekvést helyesen mutatja meg - 44a: „Mutass arra a képre, amelyiken a kisfiú megmosdatta a kutyusát!” 44b: „Most arra, ahol a kisfiú megitta a tejét!”	1 0
45.	Érti a tömeget jelölő fogalmakat (nehéz, könnyű)	Tesztkönyv (127-131.o.)	1: A gyermek mindhárom oldalon helyesen megmutatja a nehéz, illetve könnyű tárgyakat - 45a: „Nézd, itt egy kő és egy levél. Melyik a nehéz a kettő közül?” 45b: „Itt egy labda és lufi. Melyik könnyű?” 45c: „Itt egy könyv és egy papírlap. Melyik könnyű?”	1 0
46.	Érti a „legkevesebb” fogalmát	Tesztkönyv (133-135.o.)	1: A gyermek kérésre mindkét oldalon megmutatja a legkevesebb tárgyat tartalmazó képet - 46a: „Kinek van a legkevesebb kockája?” 46b: „Kinek van a legkevesebb lufija?”	1 0
47.	Érti a „kevesebb” fogalmát	Tesztkönyv (137-139.o.)	1: A gyermek mindkét kérdésre helyesen válaszol - 47a: „Kinek van kevesebb fagyija?” 47b: „Melyikben van kevesebb fa?”	1 0
48.	Érti a leírást szolgáló kifejezéseket	Tesztkönyv (141.o.)	1: A gyermek mind a négy leírásnál legalább egy állatot helyesen azonosít - 48a: „Mutasd meg az összes olyan foltos állatot, amelyik ül!” 48b: „Mutasd meg azokat, amelyeknek nem látszik a farka!” 48c: „Mutasd meg az összes szőrös állatot!” 48d: „Mutasd meg azokat, amelyeknek hosszú lábuk van!”	1 0
49.	Tárgyakat csoportosít	Tesztkönyv (143-145.o.)	1: A gyermek kategóriánként az összes odatarozó tárgyat megmutatja vagy megnevezi, miközben nem mutat vagy említ egyetlen nem odatarozót sem (mind a 6 kategóriában) - 49a: rámutatva az összes tárgyat megnevezzük, majd: „Mik azok, amiket az emberek szoktak etetni? Melyik gyümölcs? Mutasd meg azokat, amiket föl lehet húzni!” 49b: „Itt egy fagy, egy ág... Melyiket lehet megenni? Mutasd meg a bútorokat! A játékokat!” <input type="checkbox"/> Etethető <input type="checkbox"/> Ehető <input type="checkbox"/> Gyümölcs <input type="checkbox"/> Bútor <input type="checkbox"/> Ruha <input type="checkbox"/> Játék	1 0

Nyelvi skála: expresszív kommunikációs altest (beszédprodukción)

	Tétel	Kellékek	Pontozási kritériumok és megjegyzések	Pontszám
A B C D	1.	Differenciálatlan torokhangok	- 1: A gyermek halk, gurgulázó torokhangokat ad ki - ha spontán nem: felveszem, simizem, beszélek, éneklek hozzá...	1 0
	2.	Szociális mosoly	- 1: A gyermek a felé irányuló figyelemre mosollyal reagál - ha spontán nem: felveszem, simizem beszélek, éneklek hozzá...	1 0
E F G H	3.	Hangulatot kifejező vokalizálás	- 1: A gyermek legalább egyféle hangulatát hangadással fejezi ki - pl. játékot, interakciót élvezi vagy lelkes, mikor egy játékot el akar érni, elégedett, mikor elér, nem örül (de nem sír), mikor elveszünk tőle...	1 0
	4.	Differenciálatlan orrhangok	- 1: A gyermek nazális hangokat („mm”, „nn”) ad ki, mely során a levegő a száj helyett az orron keresztül halad át - ha spontán nem: felvesszük, simizzuk, beszélünk, éneklünk hozzá...	1 0

I	5.	Szociális vokalizálás vagy nevetés	-	1: A gyermek a felé irányuló figyelemre hangadással (kuncog, gügyög, rikkantgat) vagy nevetéssel reagál - ha spontán nem: felvesszük, simizzük...	1	0
	6.	2 magánhangzó	-	1: A gyermek legalább két tisztán érthető és elkülöníthető (nem összerosódott) magánhangzót (pl. „a, á, é, u”) produkál - ha spontán nem, akkor megpróbáljuk előidézni (felvesszük, simizzük...)	1	0
	7.	Magára vonja a figyelmet	-	1: A gyermek megpróbálja figyelmünket (vagy valaki más figyelmét) magára vonni: pl. hangot ad ki, felénk nyúl, gesztikulál, megérint... - ha spontán nem: rövid időre lekötjük, majd elfordulunk tőle	1	0
J	8.	2 mássalhangzó	Érdekes tárgyak	1: A gyermek legalább két tisztán érthető és elkülöníthető mássalhangzót (pl. „m, p, g, b”) produkál - ha spontán nem: mutassuk neki játék (csörgözés, csikizés, macival ugrálás...) közben: „ba-ba-ba” vagy „da-da-da” vagy „hopp-hopp-hopp”	1	0
	9.	Gesztusokat használ	-	1: A gyermek legalább egyszer gesztikulációval fejezi ki szándékát (ha hangadással is kíséri, a kommunikációs szándékot és tartalmát a gesztus önmagában ki kell, hogy fejezze) - pl. karját nyújtja, hogy felvegyék, üvege/játék felé nyúl, jelezve, hogy azt szeretné, fejét rázza vagy eltolja magától, ha nem kéri...	1	0
	10.	Mássalhangzó-magánhangzó kombináció - sorozat: 1 kombináció	-	1: A gyermek legalább egy ismétlődő mássalhangzó-magánhangzó kombinációt (pl. „mamama, bababa, dadada, gagaga”) produkál vagy utánunk mond - ha spontán nem: mi mondogassuk neki játék közben: „gagaga, bababa...”	1	0
K	11.	Játék-tevékenységben részt vesz	Érdekes tárgyak	1: A gyermek legalább egy szokásos játéktevékenységben aktívan részt vesz - pl. labdát visszadobja vagy gurítja, kukucs-játékban kezünket arcunkról leveszi, süti-süti pogácsában tapsolni próbál, csíp-csíp csókában kezünket csipkedi...	1	0
	12.	Kifejezően vokalizál	-	1: A gyermek - nem feltétlenül értelmes - hangadásában legalább egyszer produkál kommunikációs szándékot kifejező intonációt (hangmagasság-, hangszín változtatást) - pl. mintha kérdezne vagy mintha utasítana, akár halandzsászva, de a beszélgetések intonációját utánozva	1	0
	13.	Mássalhangzó-magánhangzó kombináció - sorozat: 4 kombináció	-	1: A gyermek legalább négy ismétlődő mássalhangzó-magánhangzó kombinációt (pl. „mamama, bababa, dadada, gagaga”) produkál vagy utánunk mond - ha spontán nem: mi mondogassuk neki játék közben: „gagaga, bababa...”	1	0
L	14.	Ciklikus szavak vagy szókezdemenyek	-	1: A gyermek legalább egy következetesen alkalmazott, jelentést hordozó ciklikus szót vagy szókezdemenyt (bizonyos tárgyat vagy szándékot kifejező, akár sajátosan torzított, de állandó hangkombinációt) használ - spontán, a vizsgálat során bármikor megpróbál valamit/valakit megnevezni	1	0
	15.	Más figyelmét egy tárgyra irányítja	Érdekes tárgyak	1: A gyermek játék közben figyelmünket egy tárgyra irányítja: rámutat vagy megmutatja - ha spontán nem, akkor néhány tárgyat elé rakunk, egyet felvesszünk és megmutatunk, hátha ő is rámutat egy másikra vagy odaad egyet, hogy megmutassa nekünk	1	0
	16.	Szót utánoz	-	1: A gyermek legalább egy szót megpróbál utánunk mondani (az sem baj, ha csak a hallott szó magánhangzóit utánozza) - ha spontán nem, úgy bátorítsuk, hogy mondja utánunk: „baba, mama, elment, labda...”	1	0
	17.	Játékos interakciót kezdeményez	Érdekes tárgyak	1: A gyermek a játék során legalább egyszer interakciót kezdeményez (pl. egy tárgyat ismételtlen földre dobál, hogy felvegyük vagy felénk nyújt valamit és elrántja, mikor megfognánk) - ha spontán nem produkálja, akkor kendővel kukucs-játékot bemutatva kicsit várunk, hogy folytatja-e: ránk mosolyog és elbújik vagy a kendőt nyújtja, hogy bújjunk el	1	0

18 23						
	18.	Adekvát szóhasználat – sorozat: 2 szó	Érdekes tárgyak	1: A gyermek legalább két különböző szót értelemszerűen, jelentéstartalmának megfelelően használ (lehet artikulálatlan, torzított vagy töredék is) – ha spontán nem, akkor próbáljuk ismerős tárgyakra való rámutatással előidézni	1 0	
	19.	Szándéka kifejezésére szavakat használ	-	1: A gyermek legalább egy szót használ szándéka, akarata kifejezésére (pl. „még, kérem, nem, enyém, azt, cumit” stb.) – spontán, a vizsgálat során bármikor	1 0	
20 27	M N	20.	Tárgy-megnevezés – sorozat: 1 tárgy	Mesekönyv Kislabda Baba Kanál Pohár	1: A gyermek legalább egy tárgyat (nem feltétlenül tisztán, érthetően, de világos kommunikációs szándékkal) helyesen megnevez – tárgyakat elé helyezve rákérdezzük, melyik micsoda	1 0
		21.	Szó-gesztus kombináció	-	1: A gyermek legalább egyszer egyidejűleg alkalmaz szavakat és gesztusokat – spontán pl. ajtóra mutatva „pápá” vagy labda felé nyúlva „labda”	1 0
22 28		22.	Kép-megnevezés – sorozat: 1 kép	Képeskönyv (10-15.o.)	1: A gyermek legalább egy képet helyesen megnevez – gyakorlás: 10-11.o.-ra mutatva „Mi ez?”, majd 12-15.o.-t is végig kérdezzük <input type="checkbox"/> Süti <input type="checkbox"/> Cumisüveg <input type="checkbox"/> Cipő <input type="checkbox"/> Autó <input type="checkbox"/> Madár <input type="checkbox"/> Lufi <input type="checkbox"/> Ágy <input type="checkbox"/> Cica <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Alma <input type="checkbox"/> Könyv	1 0
18 23	O	23.	Adekvát szóhasználat – sorozat: 8 szó	Érdekes tárgyak	1: A gyermek legalább nyolc különböző szót értelemszerűen, jelentéstartalmának megfelelően használ (lehet artikulálatlan, torzított vagy töredék is) – ha spontán nem, akkor próbáljuk ismerős tárgyakra való rámutatással előidézni	1 0
		24.	Eldöntendő kérdésre verbálisan válaszol (igen/nem)	Érdekes tárgyak	1: A gyermek legalább két eldöntendő kérdésre adekvát „igennel” és/vagy „nemmel” válaszol (esetleg ennek változataival, pl. „aha, ja, jó, m-hm, a-aa”) – elég, ha csak eggyel – „Tetszik neked ez a ...? Kéred a ...-t? Ideadod a ...-t?”	1 0
		25.	Kétszavas kifejeést megismétel	-	1: A gyermek egy két- vagy többszavas kifejezést megismétel (ha nem is tisztán artikulálva vagy teljesen kimondva, de nyilvánvaló szándékkal) – ha spontán nem, próbáljuk előidézni: „anya pápá, baba iszik, kicsi kutya, én labdám, tedd ide, mi ez?” stb.	1 0
		26.	Két szót összekapcsol	-	1: A gyermek legalább egy olyan két- vagy többszavas kifejezést használ, amelyben a szavak két különböző dolgot jelölnek (pl. „elment pápá” nem jó), adekvát módon vannak alkalmazva és nincsenek hosszabb szünettel megszakítva – spontán, a vizsgálat során bármikor	1 0
20 27	P	27.	Tárgy-megnevezés – sorozat: 3 tárgy	Mesekönyv Kislabda Baba Kanál Pohár	1: A gyermek legalább három tárgyat (nem feltétlenül tisztán, érthetően, de világos kommunikációs szándékkal) helyesen megnevez – tárgyakat elé helyezve rákérdezzük, melyik micsoda	1 0
22 28			28.	Kép-megnevezés – sorozat: 5 kép	Képeskönyv (10-15.o.)	1: A gyermek legalább öt képet helyesen megnevez – gyakorlás: 10-11.o.-ra mutatva „Mi ez?”, majd 12-15.o.-t is végig kérdezzük <input type="checkbox"/> Süti <input type="checkbox"/> Cumisüveg <input type="checkbox"/> Cipő <input type="checkbox"/> Autó <input type="checkbox"/> Madár <input type="checkbox"/> Lufi <input type="checkbox"/> Ágy <input type="checkbox"/> Cica <input type="checkbox"/> Labda <input type="checkbox"/> Kanál <input type="checkbox"/> Alma <input type="checkbox"/> Könyv
		29.	Többszavas mondatokat mond	-	1: A gyermek legalább két minimum háromszavas (akár diszgrammatikus) kifejezést használ, pl.: „Apa megy haza. Add ide játék! Kell nekem az. Én hozom labda.” stb. – spontán, a vizsgálat során bármikor	1 0
Q		30.	Névmásokat használ	Kockák	1: A gyermek legalább egy névmást használ – ha spontán nem, akkor különböző játéksituációkban, pl.: egy kockát magunknak, egyet neki – „Ez kié?” vagy tornyot építünk, leborítjuk – „Ki borította le?”	1 0

31
35
37

31.	Cselekvést ábrázoló képmegnevezés - sorozat: 1 kép	Képeskönyv (16-21.o.)	<p>1: A gyermek legalább egy képen helyesen megnevezi az ott látható cselekvést - 16-21.o.: „Mi történik ezen a képen? Mit csinálnak itt?”</p> <p><input type="checkbox"/> Esznek <input type="checkbox"/> Megölelik egymást <input type="checkbox"/> Ásít <input type="checkbox"/> Játszanak <input type="checkbox"/> Futnak <input type="checkbox"/> Felmos <input type="checkbox"/> Alszik <input type="checkbox"/> Focizik/rúg <input type="checkbox"/> Mos <input type="checkbox"/> Úszik <input type="checkbox"/> Hintáznak <input type="checkbox"/> Porszívózik</p>	1 0
32.	Többszavas kérdéseket tesz fel	-	<p>1: A gyermek legalább egy két- vagy többszavas (akár diszgrammatikus) kérdést tesz fel, akár kérdőszóval („Mi ez?”), akár kijelentő szórendet használva, a hangsúly felemelésével („Baba elment?”)</p> <p>- spontán, a vizsgálat során bármikor</p>	1 0
33.	Korábbi megszólalást tovább fűzi	-	<p>1: A gyermek legalább egyszer új (és adekvát) információval egészíti ki egy előzőleg általa vagy általunk elhangzott megszólalást (nem kell nyelvtanilag helyes, teljes mondatnak lennie</p> <p>- ha spontán nem, megpróbáljuk előidézni, - pl. két kisautóból egyet neki adunk: „Tessék, Itt egy autó.” („Autó zöld.”), kis- és nagy labdából egyiket nekiadjuk: „Ez a te labdád.” („Kicsi labda.”), játékbabára: „Álmos a baba.” („Baba álmos. Baba tente.”)</p>	1 0
34.	Jelen idejű kifejezést használ (képleírásban)	Tesztkönyv (151.o.)	<p>1: A gyermek legalább egy (nyelvtanilag helyes) jelen idejű kifejezést használ a képen látható cselekvés leírására</p> <p>- 34: „Nézd, ez a kislány játszik. Mit csinál ez a kislány? Hát ez a baba?”</p>	1 0
35.	Cselekvést ábrázoló képmegnevezés - sorozat: 3 kép	Képeskönyv (16-21.o.)	<p>1: A gyermek legalább három képen helyesen megnevezi az ott látható cselekvést - 16-21.o.: „Mi történik ezen a képen? Mit csinálnak itt?”</p> <p><input type="checkbox"/> Esznek <input type="checkbox"/> Megölelik egymást <input type="checkbox"/> Ásít <input type="checkbox"/> Játszanak <input type="checkbox"/> Futnak <input type="checkbox"/> Felmos <input type="checkbox"/> Alszik <input type="checkbox"/> Focizik/rúg <input type="checkbox"/> Mos <input type="checkbox"/> Úszik <input type="checkbox"/> Hintáznak <input type="checkbox"/> Porszívózik</p>	1 0
36.	Többféle mondat-szerkezetet használ	-	<p>1: A gyermek az alábbiak közül legalább három különböző mondat-szerkezetet használ (a mondat legalább két szóból kell, hogy álljon, és a főnevet névmás is helyettesítheti)</p> <p><input type="checkbox"/> Főnév + ige („Anya megy.”) <input type="checkbox"/> Ige + főnév („Kérem azt!”) <input type="checkbox"/> Melléknév + főnév („Nagy kutyus.”) <input type="checkbox"/> Főnév + ige + helyhatározó („Baba megy haza.”) <input type="checkbox"/> Egyéb („En mackóm. Kocsi apámé. Ki ez? Anya játszik baba?” stb.)</p>	1 0
37.	Cselekvést ábrázoló képmegnevezés - sorozat: 5 kép	Képeskönyv (16-21.o.)	<p>1: A gyermek legalább öt képen helyesen megnevezi az ott látható cselekvést - 16-21.o.: „Mi történik ezen a képen? Mit csinálnak itt?”</p> <p><input type="checkbox"/> Esznek <input type="checkbox"/> Megölelik egymást <input type="checkbox"/> Ásít <input type="checkbox"/> Játszanak <input type="checkbox"/> Futnak <input type="checkbox"/> Felmos <input type="checkbox"/> Alszik <input type="checkbox"/> Focizik/rúg <input type="checkbox"/> Mos <input type="checkbox"/> Úszik <input type="checkbox"/> Hintáznak <input type="checkbox"/> Porszívózik</p>	1 0
38.	Többes számot használ	Tesztkönyv (153.o.)	<p>1: A gyermek legalább öt kép megnevezésénél helyesen többes számot használ</p> <p>- 38: „Mondd el, mik vannak ezeken a képeken!”</p> <p><input type="checkbox"/> Könyvek <input type="checkbox"/> Kockák <input type="checkbox"/> Zoknik <input type="checkbox"/> Lovak <input type="checkbox"/> Kekszek <input type="checkbox"/> Babák <input type="checkbox"/> Cipők</p>	1 0
39.	„Mi/mit?” és „Hol?” kérdésekre válaszol	Tesztkönyv (155.o.)	<p>1: A gyermek az alábbiak közül legalább kettőre helyesen válaszol - 39: végig kérdezzük</p> <p><input type="checkbox"/> Mit fog csinálni ez a kislány? <input type="checkbox"/> Mi van a kislánynál? <input type="checkbox"/> Hol van ez a kislány?</p>	1 0
40.	Birtokos szerkezetet használ	Tesztkönyv (157.o.)	<p>1: A gyermek helyesen alkalmazza a birtokos szerkezetet (akár névmással)</p> <p>- 40: „Ez a kislány cicája. Ez kinek a cicája?” (kislányé/övé vagy a kislány/az ő cicája), majd: „Ez a kutyus enni-alója. És ez?” (cicáé/övé vagy a cica/az ő enni-alója)</p>	1 0

31
35
37

31
35
37

41.	Négy szint megnevez	Tesztkönyv (159.o.)	1: A gyermek legalább négy szint helyesen megnevez - 41: „Milyen színű ez a zsírkréta?” <input type="checkbox"/> Piros <input type="checkbox"/> Fehér <input type="checkbox"/> Sárga <input type="checkbox"/> Zöld <input type="checkbox"/> Barna <input type="checkbox"/> Lila	1	0
42.	Értelmi kérdésekre adekvát választ ad	-	1: A gyermek az alábbi három kérdésből legalább kettőre logikus, adekvát választ ad - gyakorlókérdés: „Mit csinálsz, ha éhes vagy?” ha nem megy, ezt még segíthetünk megválaszolni <input type="checkbox"/> Ha álmos vagy? <input type="checkbox"/> Ha piszkos a kezed? <input type="checkbox"/> Ha fázol?	1	0
43.	Tárgyakat funkció alapján definiál	Képeskönyv (22-23.o.)	1: A gyermek mind az öt tárgyhoz logikus funkciót társít - „Nézd, ezek itt zsírkréták. Mit lehet egy zsírkrétával csinálni?” - ha kell, segíthetünk megválaszolni, majd a többi képet is megnevezve végig kérdezzük, melyik mire való <input type="checkbox"/> Pohár <input type="checkbox"/> Olló <input type="checkbox"/> Fogkefe <input type="checkbox"/> Tricikli <input type="checkbox"/> Cipő	1	0
44.	Viszonyoszavakat használ	Kanál Pohár	1: A gyermek legalább két viszonyszót helyesen alkalmaz - kanalat a pohárba, pohárra, alá, majd mellé téve megkérdezzük, mikor hol van a pohárhoz viszonyítva (pohárban, poháron, pohár alatt, pohár mellett)	1	0
45.	Jelen idejű kifejezést használ (aktuális cselekvés leírásában)	Érdekes tárgyak	1: A gyermek spontán megnyilvánulásainak legalább a felében nyelvtanilag helyes jelen idejű kifejezést használ saját vagy más aktuális cselekvésének leírásához - ha spontán nem, játék közben rákérdezzük: „Most mit csinálsz? Mit csinál a maci?”	1	0
46.	Képleírás – sorozat: 4-5 szavas mondatok	Tesztkönyv (161-169.o.)	1: A gyermek a bemutatott kép(ek) elmesélésekor legalább két 4-5 szavas mondatot használ - 46/47/48 bármely vagy valamennyi képéről megkérjük, meséljen egy történetet	1	0
47.	Képleírás – sorozat: múlt idő	Tesztkönyv (161-169.o.)	1: A gyermek a bemutatott kép(ek) elmesélésekor legalább három múlt idejű igét használ - ha spontán nem, megkérdezzük, mi történetet korábban	1	0
48.	Képleírás – sorozat: jövő idő	Tesztkönyv (161-169.o.)	1: A gyermek a bemutatott kép(ek) elmesélésekor legalább három jövő idejű igét használ - ha spontán nem, megkérdezzük, mi fog történni ezután	1	0



46
47
48

46
47
48

46
47
48



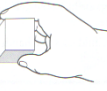


Motoros skála: finommozgás alteszt

	Tétel	Kellékek	Pontozási kritériumok és megjegyzések	Pontszám		
A B C	1.	Kezei ökölben vannak	-	1: A gyermek kezeit az idő legnagyobb részében ökölbe szorítva tartja	1	0
	2.	Tekintetével a mozgó személyt követi	-	1: A gyermek tekintetével a középvonalon túl mindkét irányba követi a mozgó személyt - anya sétáljon a megemelt hanyatt fekvésben lévő gyermek lábától indulva balról jobbra, majd vissza	1	0
	3.	Tekintetével a horizontális irányban mozgó karikát követi	Karika zsinóron	3 próba - 1: A gyermek tekintetével végig követi a karika teljes útját (közben 1-2-szer néhány pillanatra leveheti a tekintetét róla) - 1 próba: hanyatt fekvő gyermek szeme fölé 20 cm-re belógatott karikát húzzuk középvonalától jobbra, majd balra 20-20cm-re (3-4"/40cm), végül vissza a középvonalhoz, ha közben tekintete elhagyná a karikát, tereljük vissza rá	1	0
	4.	Tekintetével a vertikális irányban mozgó karikát követi	Karika zsinóron	3 próba - 1: A gyermek tekintetével végig követi a karika teljes útját (közben 1-2-szer néhány pillanatra leveheti a szemét róla) - 1 próba: hanyatt fekvő gyermek szeme fölé 20cm-re belógatott karikát húzzuk föl- és lefelé, a homlok-mellkas irányába 20-20cm-re (3-4"/40cm), végül vissza a szeme fölé, ha tekintete közben elhagyná a karikát, tereljük vissza rá	1	0
	5.		-	1: A gyermek szándékosan megpróbálja kezét a szájába venni (ha nem is sikerül neki)	1	0

D		Kezét szájához próbálja emelni				
	6.	Megtartja a karikát	Karika zsinóron	1: A gyermek a karikát legalább 2"-en keresztül megtartja - adjuk a kezébe, ha ökölben van, nyissuk szét...	1 0	
	7.	Tekintetével a körkörös mozgó karikát követi	Karika zsinóron	3 próba - 1: A gyermek tekintetével legalább egyszer végig követi a karikával leírt alsó és felső félkörívet is (nem feltétlenül ugyanazon próba során, és tekintete 1-2-szer rövid időre letérhet róla) - 1 próba: hanyatt fekvő gyermek szeme fölé 20cm-re belógatott karikával 9-12" alatt egy 30cm átmérőjű kört írunk le, ha tekintete közben elhagyná a karikát, tereljük vissza rá	1 0	
	8.	Fejével a mozgó tárgy után fordul	Karika zsinóron	3 próba - 1: A gyermek feje elfordításával a karika teljes útját végig követi - 1 próba: megtámasztva ülő gyermek szeme elé 30cm-re belógatott karikát 3-4" alatt bal füléig húzzuk, onnan félkörben a jobb füléig, majd vissza a középvonalig, ha közben tekintete elhagyná azt, visszatereljük rá	1 0	
	9.	Szemével a guruló labdát követi	Kislabda	1: A gyermek szemével mindkét irányba követi a középvonalon áthaladó labdát (nem kell a teljes útján végig követni) - labdát az asztalra helyezünk, gyermektől 30cm-re, j.o.-ra, figyelmét ráirányítjuk, majd lassan (3-4"/30cm) átgurítjuk b.o.-ra, egy pillanatra megállítjuk, azután visszagurítjuk	1 0	
	E	10.	Kezeit nyitva tartja	-	1: A gyermek kezeit az idő legnagyobb részében (a feladatvégzéseket leszámítva) kinyitva, és nem ökölbe szorítva tartja.	1 0
		11.	Csuklóját forgatja	Kocka, csörgő, csengő vagy más érdekes tárgy	1: A gyermek a tárggyal való manipuláció során csuklóját szabadon forgatva tenyerét lefelé és/vagy felfelé fordítja	1 0
		12.	A zsinórón lógó karikát megfogja	Karika zsinóron	2 próba - 1: A gyermek a karikát legalább az egyik kezével minimum 2"-re megragadja - hanyatt fekvő gyermek szeme fölé 20cm-re belógatjuk a karikát, ha nem akar érte nyúlni, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük	1 0
	F	13.	Kocka - sorozat: Kockáért nyúl	Lyuk nélküli kocka	2 próba - 1: A gyermek egyik vagy mindkét kezét előre nyújtja, hogy elérje a kockát (nem baj, ha nem fogja meg) - kockát az asztalon a gyermektől elérhető távolságba lerakjuk, ha nem nyúl érte, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük (visszarakjuk)	1 0
14.		Kocka - sorozat: Megérinti a kockát	Lyuk nélküli kocka	2 próba - 1: A gyermek egyik vagy mindkét kezét előre nyújtva keze bármely részével megérinti a kockát - kockát az asztalon a gyermektől elérhető távolságba lerakjuk, ha nem nyúl érte, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük (visszarakjuk)	1 0	
G	15.	Kocka sorozat: Tenyérfogás	Lyuk nélküli kocka	2 próba - 1: A gyermek egyik vagy mindkét kezét használva felveszi a kockát - megengedett a kocka hüvelykujj részvétele nélküli, tenyér és ujjbegyek közé szorításával (teljes kézzel) való megragadása, a tenyérfogás is:  - kockát az asztalon a gyermektől elérhető távolságba lerakjuk, ha nem nyúl érte, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük (visszarakjuk)	1 0	
	16.	Tárgyért egy kézzel nyúl	Érdekes tárgy	1: A gyermek többször nyúl egy kezével az elé helyezett tárgyak után, mint mindkettővel - a vizsgálat során, általában	1 0	
17.	Ételdarabka - sorozat: Gereblyező mozdulatok	Ételdarabka	1: A gyermek gereblyező mozdulatokkal: ujjjaival a tenyere alá sodorva és úgy odaszorítva (vagy fejlettebb módon) kísérli meg megfogni az ételdarabkát, még ha nem is sikerül neki  - asztal szélétől 20-25 cm-re elhelyezett ételdarabkára tereljük a figyelmét	1 0		




13
14
15
18
22

H

	18.	Kocka - sorozat: Részleges hüvelykujj-oppozíció	Lyuk nélküli kocka	<p>2 próba - 1: A gyermek hüvelykujjának részleges szembefordításával (vagy fejlettebb módon) fogja meg a kockát, vagyis hüvelykujja kifejezetten elválik a többbitől, de ujjain kívül még tenyerét is használhatja:</p>  <p>- kockát az asztalon a gyermektől elérhető távolságba lerakjuk, ha nem nyúl érte, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük (visszaradjuk)</p>	1 0	
	19.	Karikát egyik kezéből a másikba helyezi	Karika zsinóron	<p>1: A gyermek a karikát egyik kezéből a másikba átveszi - ha spontán nem, akkor próbáljuk bátorítani</p>	1 0	
17 20 24 26	20.	Ételdarabka - sorozat: Tenyérfogás	Ételdarabka	<p>1: A gyermek teljes kezét használva, tenyérfogással fogja meg az ételdarabkát (a tárgyhoz közelítve ujjait kinyújtva-széttarva, a tárgyat tenyeréhez szorítva pedig ujjait behajlítva – összezárva):</p>  <p>- asztal szélétől 20-25 cm-re elhelyezett ételdarabkára tereljük a figyelmét</p>	1 0	
	21.	Kockát egyik kezéből a másikba helyezi	Lyuk nélküli kocka	<p>1: A gyermek a kockát egyik kezéből a másikba átveszi - ha spontán nem, akkor próbáljuk bátorítani</p>	1 0	
13 14 15 18 22	I	22.	Kocka - sorozat: Csipeszfogás	Lyuk nélküli kocka	<p>2 próba - 1: A gyermek a kockát hüvelykujjának és egy (bármely) másik ujjának ujjbegyével összecsapva fogja meg (tenyerét már nem használja):</p>  <p>- kockát az asztalon a gyermektől elérhető távolságba lerakjuk, ha nem nyúl érte, rövid időre a kezébe adjuk, ha érdeklődését sikerült felkelteni, megismételjük (visszaradjuk)</p>	1 0
		23.	Tárgyakat teste középvonalában összeérinti	2 kanál vagy 2 lyuk nélküli kocka	<p>1: A gyermek a két kezébe adott kanalakat vagy kockákat teste középvonalában egymáshoz érinti - mindkét kezünkben egy-egy tárgyat fogva egymáshoz ütögetünk, majd neki adjuk, és bátorítjuk, hogy ő is tegyen így</p>	1 0
17 20 24 26		24.	Ételdarabka - sorozat: Részleges hüvelykujj-oppozíció	Ételdarabka	<p>1: A gyermek az ételdarabkát hüvelykujjának részvételével fogja meg, vagyis hüvelykujja legalább részben szembefordul a többivel, de ujjain kívül még tenyerét is használhatja:</p>  <p>- asztal szélétől 20-25 cm-re elhelyezett ételdarabkára tereljük a figyelmét</p>	1 0
		25.	A csészét fülénél fogva felveszi	Csésze	<p>1: A gyermek a csészét fülénél fogva egy kézzel felemeli - csészét fülével a gyermek felé fordítva elé helyezzük</p>	1 0
17 20 24 26	J	26.	Ételdarabka sorozat: Csipeszfogás	Ételdarabka	<p>1: A gyermek az ételdarabkát hüvelykujjának és egy (bármely) másik ujjának ujjbegyével összecsapva fogja meg (tenyerét már nem használja):</p>  <p>- asztal szélétől 20-25 cm-re elhelyezett ételdarabkára tereljük a figyelmét</p>	1 0
		27.	Könyvet lapoz	Képeskönyv	<p>1: A gyermek megpróbál egy vagy akár egyszerre több oldalt lapozni (ha nem is sikerül) - képeskönyvet 1.o.-on kinyitva elé tesszük és bátorítjuk, hogy lapozgassa-nézegetse (ha kell, bemutatathatjuk és segíthetünk tartani a könyvet)</p>	1 0

28
34
37
48

K
L




	28.	Ceruzafogás - sorozat: Tenyérfogás	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek a ceruzát/krétát tenyérfogással (vagy fejlettebb módon) tartva nyomot hagy a papíron - az eszköz rajzoláshoz használt (zsírkrétánál bármelyik) vége nézhet a kisujj vagy a mutatóujj irányába is:</p>  <p>- krétát/ceruzát a papír közepére helyezve bátorítjuk, hogy firkáljon vagy rajzoljon rá valamit, ha nem akar, egy másik ceruzával megmutatjuk, hogy kell nyomot hagyni</p>	1	0
	29.	Mutatóujját kinyújtja	Lyukacsos tábla	<p>1: A gyermek a lyukacsos kinyújtott mutatóujjával megérinti, míg a többi ujját behajlítva tartja (nem baj, ha nem teszi a lukba) - ujjainkat a lukakba helyezve mutassunk a lukacsos tábla lyukaira (ha kézbe akarná venni, szorítsuk az asztalhoz)</p>	1	0
	30.	Spontán firkál	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek spontán és szándékosan firkál a papírra - krétát/ceruzát a lap közepére helyezve bátorítjuk, hogy firkáljon vagy rajzoljon rá</p>	1	0
31 38 54	31.	Toronyépítés - sorozat: 2 kocka	12 kocka	<p>3 próba - 1: A gyermek legalább két kockából tornyot épít úgy, hogy legalul is csak egy kocka áll - 12 kockát sorban az asztalra rakunk, 3-ból tornyot építünk, majd 3-at adunk neki is: „Te is építs egy nagy tornyot!”, ha sikerült, többi 9-et is odaadjuk: „Építs akkora tornyot, amekkorát tudsz!” (1. próba) - ha nem rakott legalább 8-at egymásra, 2 újabb próbában mind a 12-t elé tesszük: „Építs egy másik tornyot, amekkorát csak tudsz!” Legtöbb egymásra rakott kocka száma:</p>	1	0
32 40 41 43	32.	Vonalhúzást utánoz - sorozat: Bármely irányba	2 zsírkréta Papírlap	<p>1: A gyermek legalább egy irányú (függőleges, vízszintes vagy körkörös) vonalhúzást utánoz - egy zsírkrétát a papírra helyezünk, másikkal függőleges vonalat húzunk: „Most te jössz!”, azután vízszintes vonalat: „Most te is húzzál erre egy vonalat!”, ha bármelyik sikerült, kört rajzolunk: „Most te is csinálj ilyen!”</p>	1	0
	33.	10 ételdarabkát az üvegbe helyez (60")	12 ételdarabka Üveg (tető nélkül) Stopper (60")	<p>1: A gyermek egy perc alatt egyesével 10 ételdarabkát az üvegbe helyez - 2 darabkát + üveget magunk elé tesszük, az egyiket a gyermek elé behelyezzük, majd 10 darabkát elé rakunk, hogy mutassa meg, mennyit tud belerakni - üveget tartva időmérést kezdjük, ha egy darabkát megfogott (ha egyszerre többet akarna, rászólunk, ha nem kezdi berakni, az instrukciót elismételve a saját másikunkat is berakjuk)</p>	1	0
28 34 37 48	34.	Ceruzafogás - sorozat: Átmeneti ceruzafogás	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek a ceruzát/krétát ujjai és részlegesen szembefordított hüvelykujja között tartva nyomot hagy a papíron - az eszköz hegyét a hüvelyk- és mutatóujj, másik végét a kisujj felé tartva:</p>  <p>- krétát/ceruzát a papír közepére helyezve bátorítjuk, hogy firkáljon vagy rajzoljon rá valamit, ha nem akar, egy másik ceruzával megmutatjuk, hogy kell nyomot hagyni</p>	1	0
	35.	Érmét a nyílásba helyezi	Malacpersely 5 kis pénzérme (5Ft-os)	<p>1: A gyermek legalább három érmét a perselybe tesz - nyílásra mutatva kérjük meg, hogy tegyen egy érmét a perselybe, ha nem próbálja, kettővel megmutathatjuk</p>	1	0
	36.	Építőkockákat szétszedi	Duplo építőkocka-készlet	<p>1: A gyermek az összekapcsolt Duplo-kockák valamennyi elemét szétszedi - egybeépített kockákat megmutatjuk, egy kicsi és egy nagy elem leválasztásával bemutatjuk, hogy lehet szétszedni, majd visszarakjuk, hogy ő szedje szét az egészet</p>	1	0
28 34 37 48	37.	Ceruzafogás - sorozat: Statikus háromujjas fogás	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek a ceruzát/krétát statikus (esetleg dinamikus) három- vagy négyujjas fogással tartva nyomot hagy a papíron úgy, hogy a hüvelyk- és mutatóujj ujjbegyével, a hegye felőli végénél fogja ceruzát, melynek másik vége az ujjak között áthalad (a kéz merev egységként, az ujjizületek lokalizált finommozgása nélkül mozog, míg a nem használt ujjak alig vannak behajlítva)</p> 	1	0

31
38
54


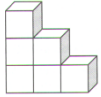
P

			- krétát/ceruzát a papír közepére helyezve bátorítjuk, hogy firkáljon vagy rajzoljon rá valamit, ha nem akar, egy másik ceruzával megmutatjuk, hogy kell nyomot hagyni		
	38.	Toronyépítés – sorozat: 6 kocka	12 kocka	<p>3 próba - 1: A gyermek legalább hat kockából tornyot épít úgy, hogy legalul is csak egy kocka áll</p> <p>- 12 kockát sorban az asztalra rakunk, 3-ból tornyot építünk, majd 3-at adunk neki is: „Te is építs egy nagy tornyot!”, ha sikerült, többi 9-et is odaadjuk: „Építs akkora tornyot, amekkorát tudsz!” (1. próba) – ha nem rakott legalább 8-at egymásra, 2 újabb próbában mind a 12-t elé tesszük: „Építs egy másik tornyot, amekkorát csak tudsz!”</p> <p>Legtöbb egymásra rakott kocka száma:</p>	1 0
	39.	Kezével a papírt megtartja	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek egyik kezével megtartja, lefogja a papírt, miközben másik kezével rajzol rá – ha még nem figyeltük meg, kérjük meg újra, hogy rajzoljon valamit</p>	1 0
32 40 41 43	40.	Vonalhúzást utánoz – sorozat: Vízszintes	2 zsírkréta Papírlap	<p>1: A gyermek a bemutatott vízszintes vonallal legfeljebb 30°-os szöget bezáró, megközelítőleg vízszintes vonalat húz</p> <p>- egy zsírkrétát a papírra helyezünk, másikkal függőleges vonalat húzunk: „Most te jössz!”, azután vízszintes vonalat: „Most te is húzzál erre egy vonalat!”, ha bármelyik sikerült, kört rajzolunk: „Most te is csinálj ilyen!”</p>	1 0
32 40 41 43	41.	Vonalhúzást utánoz – sorozat: Függőleges	2 zsírkréta Papírlap	<p>1: A gyermek a bemutatott függőleges vonallal legfeljebb 30°-os szöget bezáró, megközelítőleg függőleges vonalat húz</p> <p>- egy zsírkrétát a papírra helyezünk, másikkal függőleges vonalat húzunk: „Most te jössz!”, azután vízszintes vonalat: „Most te is húzzál erre egy vonalat!”, ha bármelyik sikerült, kört rajzolunk: „Most te is csinálj ilyen!”</p>	1 0
	42.	Építőkockákat összekapcsolja	Duplo építőkocka-készlet	<p>1: A gyermek az összes építőkockát egymáshoz kapcsolja úgy, hogy minden kockán legalább 2 csatlakozógomb megfelelően illeszkedik a szomszéd kockához</p> <p>- építőkockákat szétszedve az asztalra helyezzük, 3 kocka összekapcsolásával bemutatjuk, hogy lehet őket összeépíteni, majd szétszedjük, hogy ő rakja őket össze</p>	1 0
32 40 41 43	Q 43.	Vonalhúzást utánoz – sorozat: Körkörös	2 zsírkréta Papírlap	<p>1: A gyermek egy nagyjából körkörös formát rajzol, legfeljebb 3cm-es réssel a kezdete és vége közt (nem baj, ha spirálszerűen több körben folytatódik vagy átfirkálja)</p> <p>- egy zsírkrétát a papírra helyezünk, másikkal függőleges vonalat húzunk: „Most te jössz!”, azután vízszintes vonalat: „Most te is húzzál erre egy vonalat!”, ha bármelyik sikerült, kört rajzolunk: „Most te is csinálj ilyen!”</p>	1 0
	44.	Kockából vonatot épít	10 kocka	<p>1: A gyermek legalább négy kockát sorban egymás mellé rak, legfeljebb fél cm-es hézagokkal (esetleg az ötödiket is ráteszi a „mozdony” tetejére)</p>  <p>- megmutatjuk, hogy kell vonatot építeni, és hogy megy („si-hu-hu”), majd a maradék 5 kockából építsen ő is egy ugyanolyant</p>	1 0
	45.	3 kockát felfűz	Cipőfűző 3 lyukas kocka	<p>1: A gyermek mindhárom kockát felfűzi a cipőfűzőre, legalább 3cm-es hosszúságon (nem baj, ha nincs mindegyik egy időben a zsinóron)</p> <p>- megmutatjuk, hogy kell a 3 kockát felfűzni, azután lefűzzük, hogy próbálja meg ő is, ha félbehagyná vagy leszedné valamelyiket, bátorítsuk, hogy minél többet fűzzön fel</p>	1 0
	46.	Kézmozgást utánoz		<p>1: A gyermek a 3 pozíció közül legalább kettőt helyesen utánoz (a 3.-nál mindegy, melyik irányba köröz)</p> <p>- „Most a kezünkkel fogunk játszani, nézd, mit csinállok!”: 3x tapsolunk, 1-1” szünettel, és megkérjük, hogy utánozza, ha nem jó, még egyszer bemutatjuk, azután:</p> <p>1. pozíció: mutató- és hüvelykujjainkat összeérintve 1-1 kört formázunk, leeresztjük: ő is!</p> <p>2. pozíció: j. kezünkkel j. fülünket, b. kezünkkel b. fülünket érintsük meg egyszerre, majd elengedjük: ő is!</p> <p>3. pozíció: nyitott tenyerünket felé mutatva mindegyikkel befelé körözünk, kb. 20 cm kerületű köröket leírva, majd leeresztjük: ő is!</p> <p><input type="checkbox"/> 1. pozíció <input type="checkbox"/> 2. pozíció <input type="checkbox"/> 3. pozíció</p>	1 0

28
34
37
48

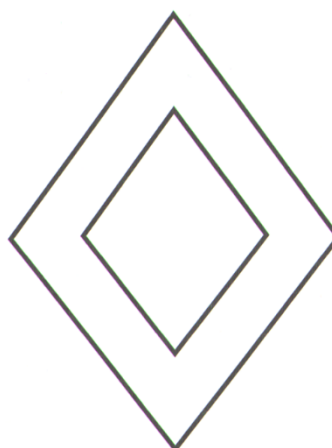
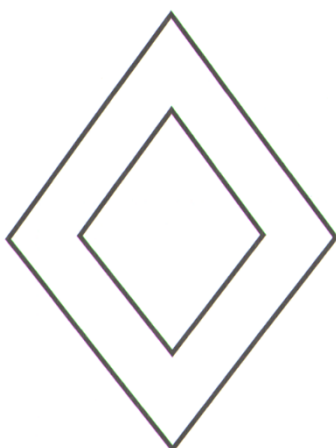
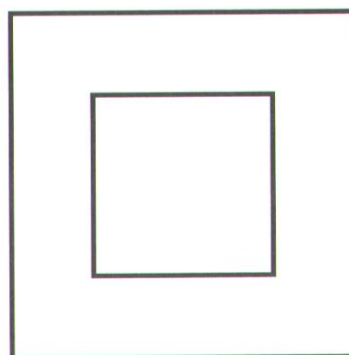
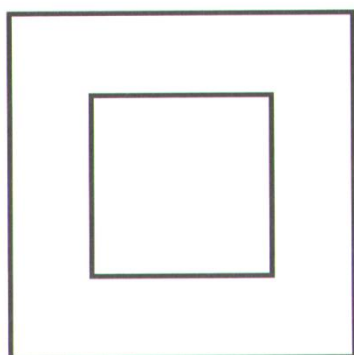
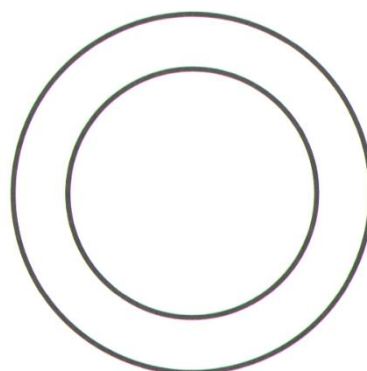
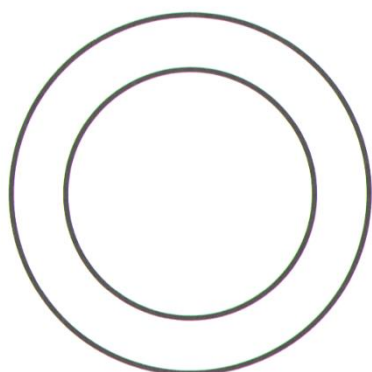
47.	Papírt vagdos	2 papírlap (1/4 írólapnyi) Gyermekolló	1: A gyermek két, legalább 1cm-es vágást ejt a papíron - egyik lap széle mentén 3-4 1cm-es vágást ejtünk, majd próbálja meg ő is	1	0
48.	Ceruzafogás - sorozat: Dinamikus ceruzafogás	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	1: A gyermek érett, irányított, dinamikus ceruzafogással nyomot hagy a papíron úgy, hogy közben csuklója nem merev, hüvelyk-, mutató- és középsőujja pedig egy funkcionális, mozgó, koordinált 3 pontos rendszert alkotva (a kis ízületek összehangolt mozgásainak segítségével) apró, kifinomult mozgásokat végez  - krétát/ceruzát a papír közepére helyezve bátorítjuk, hogy firkáljon vagy rajzoljon rá valamit, ha nem akar, egy másik ceruzával megmutatjuk, hogy kell nyomot hagyni	1	0
49.	Formákat tapintás alapján megkülönböztet	2 sárga pálcica 2 lyuk nélküli kocka 2 kék □ elem Behúzóható tasak	1: A gyermek legalább két tárgyat azonosít (rámutat, kezünkbe ad vagy megnevez) - gyermek elé j.o.-ról haladva: kockát - pálcikát - négyzetet sorba lerakjuk, másik 3 formát az ölkébe rejtjük: „Ebbe a tasakba ezekhez hasonló dolgokat fogok rejtetni, te nyúlj majd bele, és találd ki, melyik van benne, anélkül, hogy megnéznéd!“. 1. pálcikát, ha nem ismerte fel, mutassuk meg a kirakottak között: „Ilyen van benne.“, majd ismételjük meg a kockával és a négyzettel is <input type="checkbox"/> Pálcica <input type="checkbox"/> Kocka <input type="checkbox"/> Négyzet	1	0
50.	Falat épít	6 kocka	1: A gyermek a bemutatottal azonos falat épít, legfeljebb fél cm-es résekkel és eltolással  - 4 kockából megmutatjuk, hogy kell falat építeni, majd a másik 4-ből megkérjük, hogy ő is építsen ugyanolyant (hagyhatjuk, hogy a mi kockáinkat is felhasználja)	1	0
51.	Papírt vág	2 papírlap (1/4 írólapnyi) Gyermekolló	1: A gyermek félbevágja a papírlapot vagy egy minimum 10cm-es (nem feltétlenül egyenes, de összefüggő) vágást ejt rajta - egyik lapot félbevágjuk, azután próbálja ő is félbevágni a másikat	1	0
52.	Hidat (alagutat) épít	6 kocka	1: A gyermek bemutatottal megegyező hidat / alagutat épít (ha tornyot épít rá, már nem jő)  - megmutatjuk, hogy lehet 3 kockából hidat/alagutat építeni, majd kap ő is 3 kockát, hogy utánozza, ha szeretné, használhatja a mi kockáinkat is	1	0
53.	Plusz jelet utánoz	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	1: A gyermek két egymást keresztező (nem feltétlenül egyenes, de összefüggő) vonalat rajzol, melyek 30°-nál nem térnek el jobban a függőlegetől/vízszintestől - „Most húzok egy vonalat errefelé (5cm-es függőleges), most pedig errefelé (5cm-es vízszintes). Ez így egy kereszt. Most te jössz!“ - és a ceruzát a papírra elé helyezzük	1	0
54.	Tornyóépítés - sorozat: 8 kocka	12 kocka	3 próba - 1: A gyermek legalább 8 kockából álló tornyot épít úgy, hogy legalul is csak egy kocka áll - 12 kockát sorban az asztalra rakunk, 3-ból tornyot építünk, majd 3-at adunk neki is: „Te is építs egy nagy tornyot!“, ha sikerült, többi 9-et is odaadjuk: „Építs akkora tornyot, amikorát tudsz!“ (1. próba) - ha nem rakott legalább 8-at egymásra, 2 újabb próbában mind a 12-t elé tesszük: „Építs egy másik tornyot, amikorát csak tudsz!“ Legtöbb egymásra rakott kocka száma:	1	0
55.	Vonal mentén vág	2 papírlap (1/4 írólapnyi) Gyermekolló Zsírkréta vagy ceruza	1: A gyermek a vonal mentén (1cm-es távolságon belül maradván) legalább 10cm-es vágást ejt - 2 papírlapra hosszában 1-1 vastag egyenes vonalat húzunk, és az egyiket megmutatjuk, hogy lehet a vonal mentén kettévágni, utána vágja ő is ketté a másik lapot	1	0
56.	T-alakot épít	10 kocka	1: A gyermek a bemutatottal azonos T-alakzatot épít, legfeljebb fél cm-es hézagokkal vagy illesztési hibákkal	1	0

31
38
54

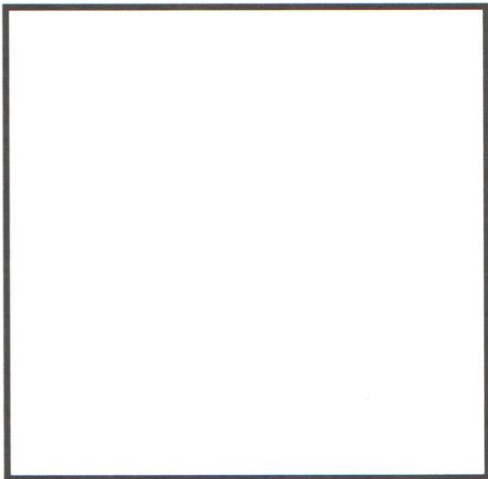
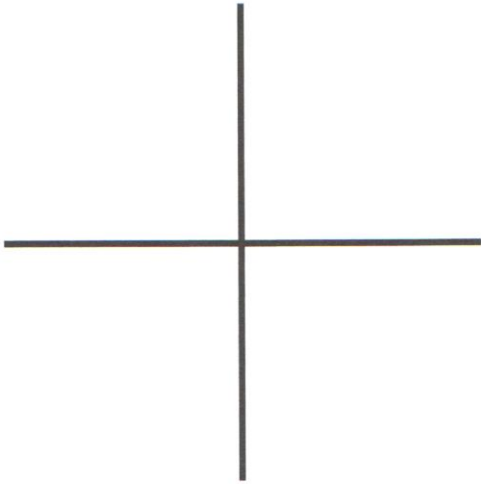
			 <p>-a gyermek szemszögéből 5 kockából T-betűt építünk, a másik 5-ből építsen ő is, ha szeretné, felhasználhatja a mi kockáinkat is</p>	
57.	Egy gombot begombol	Begombolható ruhaujj	<p>1: A gyermek begombolja a ruhaujjat - gyermek előtt be- majd kigomboljuk a ruhaujjat, azután gombolja be ő is (közben segíthetünk megtartani a ruhaujjat)</p>	1 0
58.	Lépcsőt épít	12 kocka	<p>1: A gyermek a kockákból a bemutatottal megegyező lépcsőt épít, legfeljebb fél cm-es résekkel vagy eltolással</p>  <p>- 6 kockából lépcsőt építünk, majd a mási 6-ból építsen ugyanolyant (ha szeretné, felhasználhatja a mieinket is)</p>	1 0
59.	Minták vonalát követi	Ceruza Vonalkövetési mintalap	<p>1: A gyermek legalább két minta vonalát végig követi anélkül, hogy a vonalakhoz érne - gyermek b.o-án lévő körvonalak között vonalat húzunk: „Nézd: a két vonal közé húzok egy vonalat, a másik karikát rajzold te is végig, a vonalak között maradva!”, ugyanezt a négyzet- és rombuszrajzon is megismételjük</p>	1 0
60.	Négyzetrajzot utánoz	Zsírkréta vagy ceruza Papírlap	<p>1: A gyermek olyan négyszöget rajzol, sarkainál fél cm-nél nem nagyobb résekkel, melynek mind a négy sarka világosan érvényesül, oldalai nem feltétlenül egyenes, de összefüggő vonalakkal állnak, és leghosszabb oldala nem nagyobb a legrövidebb kétszeresénél (és nem téglalap) - 5cm-es függőleges vonalat húzva: „Most rajzolok egy négyzetet: először húzok egy vonalat errefelé...”, négyzetrajzot folytatva, minden oldal meghúzásakor: „Most pedig errefelé húzok egy másik vonalat...”, végül a négy sarkára mutatva: „Látod, ezek a vonalak egy négyzetet adnak ki, itt a négy csúcsa. Most te is rajzolj egy négyzetet!”</p>	1 0
61.	Plusz jelet másol	Zsírkréta vagy ceruza Másolási mintalap	<p>1: A gyermek két egymást keresztező (nem feltétlenül egyenes, de összefüggő) vonalat rajzol, melyek 30°-nál nem térnek el jobban a függőlegetől/vízszintestől - előre rajzol keresztre mutatva kérjük meg, hogy rajzolja le, amit lát (ne mutassuk meg, hogyan kell)</p>	1 0
62.	Ujjával kopogtat	Stopper (2x15")	<p>1: A gyermek asztalra fektetett alkarja elmozdítása nélkül mindkét mutatóujjával 15" alatt legalább 20-at koppint (egymást követő próbákban) - alkarunkat tenyérrel lefelé az asztalra fektetve mutatóujjunkkal megkopogtatjuk az asztalt: „Kopogtass te is csak a mutatóujjaddal az asztalon, amilyen gyorsan csak tudsz, úgy, hogy a többi ujjad ne mozogjon, amíg nem szólok, hogy elég... Most a másik kezddel!”</p>	1 0
63.	20 ételdarabkát az üvegbe helyez	Ételdarabkák Üveg (tető nélkül) Stopper (15")	<p>1: A gyermek 15" alatt egyesével mind a 20 ételdarabkát az üvegbe helyezi - egy darabkát a gyermek előtt az üvegbe helyezünk, majd 20-at elé rakva: „Tegyél ezekből annyi darabkát az üvegbe, amennyit csak tudsz, amíg nem szólok, hogy elég!” - időmérést akkor kezdjük, ha az elsőt megfogta, ha egyszerre többet rakna, figyelmeztetjük, ha nem kezdi rakni, még eggyel (időmérésen belül) megmutatjuk</p>	1 0
64.	Kört kivág	Gyermekolló Mintakivágó lap Stopper (60")	<p>1: A gyermek egy perc alatt nem feltétlenül szabályos, de összefüggő vágással kivágja a kört, legfeljebb 1cm-es vonaltól való eltéréssel - félbevágott mintakivágó lap kört ábrázoló felét ollóval együtt helyezzük elé, és kérjük meg, hogy vágja ki a mintát (időmérést az olló megfogásakor kezdjük)</p>	1 0
65.	Négyzetet kivág	Gyermekolló Mintakivágó lap Stopper (60")	<p>1: A gyermek egy perc alatt nem feltétlenül szabályos, de összefüggő vágással kivágja a négyzetet, legfeljebb 1cm-es vonaltól való eltéréssel - félbevágott mintakivágó lap négyzetet ábrázoló felét ollóval együtt helyezzük elé, és kérjük meg, hogy vágja ki a mintát (időmérést az olló megfogásakor kezdjük)</p>	1 0

66.	Négyzetet másol	Zsírkréta vagy ceruza Másolási mintalap	<p>1: A gyermek: A gyermek olyan négyszöget rajzol, sarkainál fél cm-nél nem nagyobb résekkel, melynek mind a négy sarka világosan érvényesül, oldalai nem feltétlenül egyenes, de összefüggő vonalakból állnak, és leghosszabb oldala nem nagyobb a legrövidebb kétszeresénél (és nem téglalap)</p> <p>- előre rajzol négyzetre mutatva kérjük meg, hogy rajzolja le, amit lát (ne mutassuk meg, hogyan kell)</p>	1 0
-----	-----------------	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

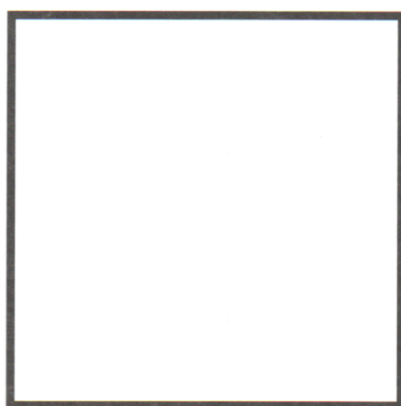
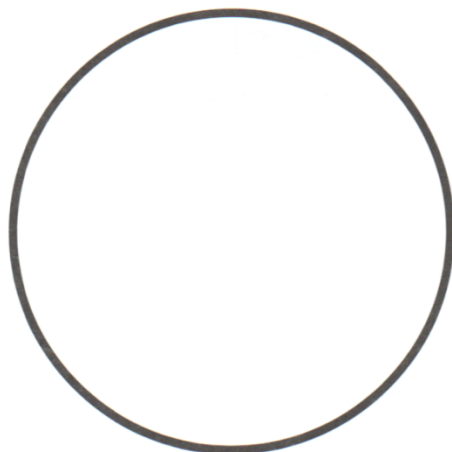
Vonalkövetési mintalap




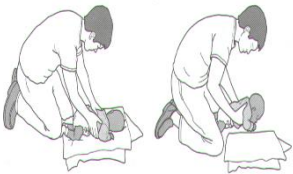
Másolási mintalap











Mintakivágó lap






Motoros skála: nagymozgás alteszt

	Tétel	Kellékek	Pontozási kritériumok és megjegyzések	Pontszám	
A B	1.	Lábaival játék közben rugdos	-	1: A gyermek többször is véletlenszerűen rúg mindkét lábával - a vizsgálat során	1 0
	2.	Karjaival játék közben csapkod	-	1: A gyermek többször is véletlenszerűen csapkod mindkét karjával - a vizsgálat során	1 0
3 4 9	3.	Fejét függőleges helyzetben tartja - sorozat: Fejét emeli	Stopper	1: A gyermek fejét vállunkról időnként támasztás nélkül felemeli - karunkon tartva, fejét vállunkon támasztva kezünket a fejtől óvatosan elemeljük Fej megtartásának időtartama:	1 0
3 4 9	4.	Fejét függőleges helyzetben tartja - sorozat: 3 másodperc	Stopper	1: A gyermek fejét támasztás nélkül legalább 3"-en keresztül megtartja - karunkon tartva, fejét vállunkon támasztva kezünket a fejtől óvatosan elemeljük Fej megtartásának időtartama:	1 0
C	5.	Fejét oldalra fordítja	Érdekes tárgy	1: A gyermek hason fekvé fejét egyik oldalról a másikra (mindkét irányba) átfordítja, fejét a támasztási felületről legalább annyira megemelve, hogy orra szabadná váljon - ha spontán nem, akkor egy érdekes tárgyat, pl. csörgőt rázunk meg mindkét oldalán	1 0
	6.	Mászó mozdulatokat tesz	-	1: A gyermek bármilyen váltott lábbal történő mászó mozdulatokat tesz - a vizsgálat során bármikor	1 0
D E	7.	Fejét hátánál megtámasztott helyzetben tartja	-	1: A gyermek fejét (vízszintes) középvonalban megtartja vagy enyhén megemeli - megemelt hanyatt fekvésben fejét megtámasztva kezünket tarkójától óvatosan elhúzzuk annyira, amennyire képes megtartani a fejét anélkül, hogy hátraesne 	1 0
	8.	Fejét hasánál megtámasztott helyzetben tartja	-	1: A gyermek fejét (vízszintes) középvonalban megtartja vagy enyhén megemeli - hason fekvő gyermeket hóna alá nyúlva 20-25cm magasra emeljük, így tartjuk 	1 0
3 4 9	9.	Fejét függőleges helyzetben tartja - sorozat: 15 másodperc	Stopper (15")	1: A gyermek fejét támasztás nélkül legalább 15"-en keresztül stabilan megtartja - karunkon tartva, fejét vállunkon támasztva kezünket a fejtől óvatosan elemeljük Fej megtartásának időtartama:	1 0
D E	10.	Fejét középvonalban megtartja	Érdekes tárgy Stopper (5")	1: A gyermek fejét a középvonalban legalább 5"-ig megtartja - hason fekvő helyzetben, felemelt fejjel - ha spontán nem mutat ilyen pozíciót, akkor igazítsuk fejét megtámasztás nélkül középre, és tekintetét kb. 25cm-ről egy érdekes tárggyal megragadva próbáljuk rávenni, hogy fejét így megtartsa	1 0
	11.	Karon hordva fejét megtartja	-	1: A gyermek fejét támasztás nélkül stabilan megtartja, miközben mozognak vele - karunkban tartva, fejét nem támasztva sétáljunk vele vagy óvatosan ringassuk előre-hátra	1 0
12 17	12.		Érdekes tárgy	1: A gyermek fejét legalább 2"-ig a vizsgálati felületről legalább 45°-os szögben megemelve megtartja (közben karjára támaszkodva mellkasát is megemelheti)	1 0

	Fejét hason fekvé tartja – sorozat: 45°		- ha spontán nem, akkor a gyermekkel szembe helyezkedve beszéljünk hozzá vagy mutassunk neki egy érdekes tárgyat		
			Ha 90°-ban megtartja fejét, akkor az így eltelt idő:		
	13. Fejtartását kiigazítja	-	1: A gyermek fejét a testével azonos síkban egyensúlyban tartja vagy túlkompenzálva fejét a függőleges sík felé dönti (feje stabil, és igazodik az új pozícióhoz) - függőleges helyzetben tartva testét lassan döntjük 45°-ban előre, majd hátra, jobbra, majd balra, közben mindig térjünk vissza a függőleges helyzetbe és úgy várjunk néhány másodpercig		1 0
	14. Oldalról a hátra fordul	-	1: A gyermek mindkét oldaláról aktívan, hátzsai megfeszítésével a hátra fordul – stabil pozícióban (akár térdeit kissé behajlítva) oldalára fordítva kezünket tegyük a hátra, hogy érezzük, megfeszülnek-e izmai, miközben hátra próbál fordulni – végezzük el mindkét oldalról a vizsgálatot		1 0
15 18 21	F 15. Törzsét hason fekvé emeli – sorozat: Könyök és alkar	Érdekes tárgy	1: A gyermek könyökére vagy alkarjaira (esetleg kinyújtott karra kezeire) támaszkodva megemeli fejét és mellkasát, miközben hasa, csípője és combjai a vizsgálati felületen maradnak - ha spontán nem, akkor próbáljuk figyelmét egy néhány cm-rel a vizsgálati felület fölött bemutatott tárgyra terelni (jegyezzük fel, ha a tárgyért nyúlva súlyát egyik karjáról a másikra áthelyezné!)		1 0
16 19	16. Támasztással ül – sorozat: Rövid ideig	Stopper	1: A gyermek izmait megfeszítve próbálja az ülő testhelyzetet fenntartani (ha nem is sikerül ülve maradnia) - ülő helyzetben medencéjénél, derekánál két kezünkkel kissé megtámasztjuk, majd fokozatosan elengedjük Kissé megtámasztott ülő helyzetben eltöltött idő:		1 0
12 17	17. Fejét hason fekvé tartja – sorozat: 90°	Érdekes tárgy Stopper (5")	1: A gyermek fejét legalább 5"-ig a vizsgálati felülettől legalább 90°-os szögben megemelve megtartja (közben karjára támaszkodva mellkasát is megemelheti) - ha spontán nem, akkor a gyermekkel szembe helyezkedve beszéljünk hozzá vagy mutassunk neki egy érdekes tárgyat		1 0
15 18 21	18. Törzsét hason fekvé emeli – sorozat: Súlyát áthelyezi	Érdekes tárgy	1: A gyermek testsúlyát egyik karjával a tárgyért nyúlva a másik karjára áthelyezi - ha mindkét karjával fejét és mellkasát megemelve feltolja magát (ha nem, akkor próbáljuk figyelmét egy a vizsgálati felület fölött bemutatott tárgyra terelni)		1 0
16 19	G 19. Támasztással ül – sorozat: 30 másodperc	Stopper (30")	1: A gyermek enyhén megtámasztva legalább 30"-en keresztül ülve marad (ha 1-2-szer el is veszti közben egyensúlyát, kis segítséggel képes azt visszanyerni) - ülő helyzetben medencéjénél, derekánál két kezünkkel kissé megtámasztjuk, majd fokozatosan elengedjük		1 0
	20. Hátáról az oldalára fordul	Csengő vagy csörgő	1: A gyermek hátáról jobb és bal oldalára is fordul - ha spontán nem, akkor a háton fekvő gyermek feje mellett mindkét oldalon szólaltassuk meg a csengőt/csörgőt úgy, hogy épp ne érhesse el, és csak oldalára fordulva tudja azt megfogni		1 0
15 18	21.	Érdekes tárgy	1: A gyermek fejét és mellkasát kinyújtott karokkal kezeire támaszkodva felemeli, miközben csípője és combjai a vizsgálati felületen maradnak		1 0

21		Törzsét hason fekvé emeli - sorozat: Nyújtott karral		- ha spontán nem, akkor próbáljuk figyelmét egy a vizsgálati felület fölött bemutatott tárgyra terelni		
22 26	H	22. Támasztás nélkül ül - sorozat: 5 másodperc	Stopper (5")	1: A gyermek legalább 5"-ig önállóan, támasztás nélkül ül - ülő helyzetben medencéjénél, derekánál két kezünkkel kissé megtámasztjuk, majd fokozatosan elengedjük Ülve eltöltött idő:		1 0
		23. Ülésbe felhúzza magát	-	1: A gyermek hüvelykujjunkba kapaszkodva ülő helyzetbe felhúzza magát - hüvelykujjunkt a hanyatt fekvő gyermek tenyerébe adjuk, többivel kezét körbe fogjuk, és kezünket fokozatosan emelve (de a gyermeket nem húzva) hagyjuk, hogy felhúzza magát		1 0
		24. Lábfejét kezével megfogja	Zsebkendő	1: A gyermek egyik vagy mindkét lábfejét (csípőjénél feljebb) kezeihez emeli és megfogja - ha spontán nem, hanyatt fekvő gyermek figyelmét tereljük a lábfejére (zokniját lehúzva vagy egy zsebkendőt ráborítva, esetleg kezéhez emelve majd elengedve)		1 0
		25. Hátról hasra fordul	Csengő vagy csörgő	1: A gyermek valamelyik irányban a hátáról a hasára átfordul - ha spontán nem, szóltassuk meg mellette a csengőt/csörgőt olyan távolságban, hogy éppen ne érhesse el		1 0
22 26		26. Támasztás nélkül ül - sorozat: 30 másodperc	Stopper (30")	1: A gyermek legalább 30"-ig önállóan, támasztás nélkül ül (ha 1-2-szer el is vesztí közben egyensúlyát, képes visszanyerni és nem borul fel) - ülő helyzetben medencéjénél, derekánál két kezünkkel kissé megtámasztjuk, majd fokozatosan elengedjük		1 0
		27. Támasztás nélkül ülve egy tárgyat tart	Érdekes tárgy Stopper (60")	1: A gyermek legalább egy percen keresztül önállóan ül, és közben egy tárggyal manipulál - támasz nélkül ülve adjunk a kezébe egy játékot, időmérést akkor kezdjük, ha megfogta		1 0
		28. Ülve törzsét forgatja	Csengő vagy érdekes tárgy	1: A gyermek ülő helyzetben a tárgyért nyúlva törzsét elforgatja (másik kezével közben kitámaszthat) - támasztás nélkül ülve a csengőt 15-20cm-re mellette, kicsit mögötte megszólaltatjuk (vagy figyelmét más érdekes tárgyra próbáljuk terelni), és biztatjuk, hogy nyúljon érte		1 0
		29. Lépő mozdulatokat tesz	-	1: A gyermek (ha nem is teljesen tudja saját testsúlyát megtartani) legalább két, előrehaladását eredményező lépő mozdulatot tesz - karjai alatt megtámasztva, lépő mozdulatokra ösztönözve óvatosan döntjük előre a gyermeket		1 0
30 31 34		30. Mászás - sorozat: Hason kúszik	Érdekes tárgy	1: A gyermek mindkét karját használva legalább egy métert halad előre, hason kúszva (vagy négykézláb mászva), közben egy kis törzs- és lábmunka is segítheti mozgását - hason fekvő gyermek elé helyezzünk kb. 25cm-re egy érdekes tárgyat úgy, hogy éppen ne érhesse el, és egyre messzebb húzva biztassuk, hogy megszerezze		1 0
30 31 34		31. Mászás - sorozat: Négykézlábra emelkedik	Érdekes tárgy	1: A gyermek hason fekvésből törzsét felemelve négykézlábra áll (ha nem is halad így előre) - hason fekvő gyermek elé helyezzünk kb. 25cm-re egy érdekes tárgyat úgy, hogy éppen ne érhesse el, és egyre messzebb húzva biztassuk, hogy megszerezze		1 0
		32.	Érdekes tárgy	1: A gyermek ülő helyzetből négykézlábra áll (anélkül, hogy helyzetváltoztatás közben		1 0

	Ülésből négykézlábra áll		<p>egyensúlyát elveszteni) - padlón ülő gyermek elé helyezzünk egy érdekes tárgyat olyan távolságba, hogy ne érhesse el, és bátorítsuk, hogy próbálja megszerezni</p> 	
	33. Testsúlyát megtartja	-	<p>1: A gyermek saját testsúlyát legalább 2"-ig megtartja (kezünket egyensúlyozáshoz használhatja, de nem kapaszkodhat belé) - földre állított gyermek karjait vállmagasságba emeljük, majd óvatosan elengedjük</p>	1 0
30 31 34	34. Mászás – sorozat: Mászik	Érdekes tárgy	<p>1: A gyermek négykézláb mászva legalább másfél métert halad előre - hason fekvő gyermek elé helyezzünk kb. 25cm-re egy érdekes tárgyat úgy, hogy éppen ne érhesse el, és egyre messzebb húzva bíztassuk, hogy megszerezze</p>	1 0
I	35. Kapaszkodva feláll	Érdekes tárgy	<p>1: A gyermek egy székbe vagy más alkalmas tárgyba kapaszkodva álló helyzetbe felhúzza magát - ülünk mellé, arra bízva, hogy belénk kapaszkodva álljon fel, vagy tegyünk mellé egy stabil széket, annak szélére egy érdekes tárgyat, hogy azt el akarja érni</p> 	1 0
	36. Állva rugózik	-	<p>1: A gyermek álló helyzetben (akár támaszkodva) térdeit behajlítva-kinyújtva legalább kétszer fel-le rugózik - földre állított gyermek karjait vállmagasságba emeljük, majd óvatosan elengedjük, és karjainak finom fel-le mozgásával vagy a rugózó mozgás bemutatásával arra bízhatjuk, hogy rugózzon</p>	1 0
37 42 43	37. Járás – sorozat: Kapaszkodva	-	<p>1: A gyermek jár: koordinált, egymást váltó lépő mozdulatok segítségével előrehalad (közben egyik vagy mindkét kezünkbe kapaszkodhat) - ha önállóan még nem jár, állítsuk a földre, karjait emeljük vállmagasságba, és bíztassuk, hogy sétáljon felénk, ha elindul, óvatosan engedjük el a kezeit</p> 	1 0
	38. Kapaszkodva oldalazva jár	Érdekes tárgy	<p>1: A gyermek bútorba kapaszkodva (vagy önállóan) oldalazva jár: egyik lábát a másik mellé teszi - állítsuk egy támaszték, pl. két egymás mellé rakott szék mellé, és tegyünk a székre egy érdekes tárgyat olyan távolságba, hogy csak oldalazva járva érhesse azt el</p>	1 0
J	39. Koordinált mozdulattal leül	-	<p>1: A gyermek álló helyzetből mozdulatait kontrollálva szándékosan ülésbe ereszkedik - támasztással vagy egyedül álló helyzetből</p>	1 0
	40. Önállóan áll	-	<p>1: A gyermek kezeit elengedve legalább 3"-en keresztül állva marad - földre állított gyermek kezeit óvatosan engedjük el</p>	1 0
41 46	41. Felállás – sorozat: Egyedül	-	<p>1: A gyermek hanyatt fekvő helyzetből segítség nélkül először hasra (vagy fejlettebb technikát alkalmazva: oldalára) fordulva vagy négykézlábra állva feláll - padlón kapaszkodási lehetőségektől távol hanyatt fektetve bíztassuk, hogy álljon fel</p>	1 0
37 42 43	K 42. Járás – sorozat: Egyedül	-	<p>1: A gyermek kapaszkodás nélkül (akár merev lábakkal, bizonytalanul) legalább három lépést megtesz - ha önállóan még nem jár, állítsuk a földre, karjait emeljük vállmagasságba, és bíztassuk, hogy sétáljon felénk, ha elindul, óvatosan engedjük el a kezeit</p>	1 0
37 42 43	43. Járás – sorozat: Egyedül, koordináltan	-	<p>1: A gyermek önállóan, koordinált mozdulatokkal, egyensúlyát megtartva legalább öt lépést megtesz - ha önállóan még nem jár, állítsuk a földre, karjait emeljük vállmagasságba, és bíztassuk, hogy sétáljon felénk, ha elindul, óvatosan engedjük el a kezeit</p>	1 0

	44.	Labdát dob	Kislabda	1: A gyermek szándékosan előre hajtja a labdát (akár alulról, akár felülről dobva) - labdát felülről megfogva dobjuk a gyermek elé, ha spontán nem fogja meg, adjuk a kezébe, és biztassuk, hogy dobja ő is el, esetleg dobjuk még egyszer neki, hogy visszadobja	1 0
L	45.	Támasz nélkül guggol	Érdekes tárgy	1: A gyermek egyensúlyát kapaszkodás nélkül megtartva álló helyzetből leguggol és újra feláll - álló gyermek lába elé tegyünk egy érdekes tárgyat, és biztassuk, hogy vegye fel	1 0
41 46	46.	Felállás - sorozat: Érett	-	1: A gyermek hanyatt fekvő helyzetből oldalára fordul (vagy egyből felül) és segítség nélkül feláll (ha hasra fordul vagy négykézlábra áll először, már nem elég) - padlón kapaszkodási lehetőségektől távol hanyatt fektetve biztassuk, hogy álljon fel	1 0
47 57 64	47.	Lépcsőn felmegy - sorozat: Mellé lépve, kapaszkodva	Lépcső	1: A gyermek a falba vagy korlátba kapaszkodva (vagy anélkül) legalább három lépcsőfokon egyenes testtartással felmegy úgy, hogy az egyik lábát minden lépcsőfokon a másik mellé helyezi (vagyis mindkét lábával minden lépcsőfokra rálép) - lépcső aljához állítva biztassuk, hogy menjen föl, ha nem indulna el, mutassuk be, hogyan kell: menjünk föl, majd le, és biztassuk tovább (a kezét ne fogjuk)	1 0
M N	48.	2 lépést hátramegy	-	1: A gyermek hátrafelé segítség nélkül legalább két lépést megtesz - kézen fogja induljunk el együtt hátrafelé, majd engedjük el a kezét, úgy sétáljon tovább	1 0
49 58 67	49.	Lépcsőn lemegy - sorozat: Mellé lépve, kapaszkodva	Lépcső	1: A gyermek a falba vagy korlátba kapaszkodva (vagy anélkül) legalább három lépcsőfokon lemegy úgy, hogy egyik lábát minden fokon a másik mellé helyezi (mindkét lábával minden lépcsőfokra rálép) - miután 3 fokot felment, biztassuk, hogy jöjjön le a lépcsőn, a falba vagy korlátba (nem a kezünkbe!) kapaszkodva	1 0
	50.	Koordinált mozgással fut	Nagy labda	1: A gyermek jól koordinált mozgással, gyors és egyenes tempóban fut, miközben törzsét lábai szűk (a vállszélességnél nem szélesebb) alapon támasztják alá - a labdát a földön elgurítva biztassuk, hogy fusson utána és kapja el	1 0
51 60 69	O	51. Jobb lábán egyensúlyoz - sorozat: Kapaszkodva	Stopper	1: A gyermek jobb lábán állva egyensúlyoz, miközben egyik kezét fogják - gyermek mellé állva egyik kezét fogjuk meg, és kérjük, hogy emelje fel bal lábát (be is mutathatjuk, hogyan), majd óvatosan próbáljuk elengedni a kezét Kézen fogva eltelt idő: Kapaszkodás nélkül eltelt idő:	1 0
52 61 70		52. Bal lábán egyensúlyoz - sorozat: Kapaszkodva	Stopper	1: A gyermek bal lábán állva egyensúlyoz, miközben egyik kezét fogják - gyermek mellé állva egyik kezét fogjuk meg, és kérjük, hogy emelje fel jobb lábát (be is mutathatjuk, hogyan), majd óvatosan próbáljuk elengedni a kezét Kézen fogva eltelt idő: Kapaszkodás nélkül eltelt idő:	1 0
	53.	Segítség nélkül oldalazva jár	-	1: A gyermek oldalirányba kapaszkodás nélkül legalább két lépést megtesz - kezét fogva lépdeljünk oldalirányba és biztassuk, hogy ő is lépkedjen mellettünk, majd engedjük el, hogy lépegessen tovább egyedül	1 0
P	54.	Egy lépcsőfokról leugrik	Lépcső	1: A gyermek a legalsó lépcsőfokról - akár páros, akár váltott lábbal - a földre ugrik úgy, hogy az ugrás során valamikor mindkét lába egyidejűleg a levegőben van - lépcső legalsó fokára állított gyermeket bátorítsuk, hogy ugorjon le (be is mutathatjuk), közben álljunk készenlétben, hogy elkapjuk, ha kell, de a kezét ne fogjuk	1 0
	55.	Labdába rúg	Nagy labda	3 próba - 1: A gyermek kapaszkodás nélkül megtartja egyensúlyát, miközben a labdát	1 0

			<p>próba: csípőre tett kézzel törzsünket előre döntjük és felegyenesedünk (2x bemutatjuk)</p> <p>1. pozíció: karjainkat oldalt vállmagasságban kinyújtva egyik lábfejnket közvetlenül a másik elé helyezzük</p> <p>2. pozíció: bal kezünket bal csípőnkre helyezve jobbra hajolunk</p> <p>3. pozíció: bal karunkat felemeljük, jobbat oldalt vállmagasságban kinyújtjuk</p> <p><input type="checkbox"/> 1. pozíció <input type="checkbox"/> 2. pozíció <input type="checkbox"/> 3. pozíció</p>		
	66.	Futásból megáll	Járóösvény	<p>3 próba - 1: A gyermek az ösvényen teljes sebességgel végig futva annak végétől legfeljebb két lépésre kontrolláltan, egyensúlya megtartásával legalább kétszer megáll - járóösvény elejétől „Rajt!”-ra indulva fusson a végéig amilyen gyorsan csak tud, és ott álljon meg amilyen gyorsan tud, ezt végezze el háromszor</p>	1 0
49 58 67	67.	Lépcsőn lemegy - sorozat: Váltott lábbal, egyedül	Lépcső	<p>1: A gyermek kapaszkodás nélkül, váltott lábbal (egy fokra mindig csak egyik lábát helyezve) legalább két lépcsőfokot lemegy - miután 3 fokot felment, biztassuk, hogy jöjjön le a lépcsőn, kapaszkodás nélkül</p>	1 0
	68.	Másfél métert fél lábon ugrál	Járóösvény	<p>1: A gyermek legalább másfél méteren keresztül fél lábon ugrál (nem baj, ha közben az ösvényről letér) - járóösvényen fél lábon végig ugrálunk, és bátorítjuk, hogy ő is csinálja utánunk</p>	1 0
51 60 69	69.	Jobb lábán egyensúlyoz - sorozat: 8 másodpercig, egyedül	Stopper	<p>1: A gyermek jobb lábán legalább 8"-ig kapaszkodás nélkül megáll - gyermek mellé állva egyik kezét fogjuk meg, és kérjük, hogy emelje fel bal lábát (be is mutathatjuk, hogyan), majd óvatosan próbáljuk elengedni a kezét</p>	1 0
52 61 70	70.	Bal lábán egyensúlyoz - sorozat: 8 másodpercig, egyedül	Stopper	<p>1: A gyermek bal lábán legalább 8"-ig kapaszkodás nélkül megáll - gyermek mellé állva egyik kezét fogjuk meg, és kérjük, hogy emelje fel jobb lábát (be is mutathatjuk, hogyan), majd óvatosan próbáljuk elengedni a kezét</p>	1 0
	71.	Tyúklépésben jár	Járóösvény	<p>2 próba - 1: A gyermek legalább az egyik próba során végigsétál a vonalon maradva úgy, hogy 3 lépésenként legalább 2x sarkával lábujjait érinti - járóösvény teljes hosszában tyúklépésben végig sétálunk, és megkérjük, hogy ő is menjen rajta végig ugyanígy, mindkét lábát végig a vonalon tartva (1. próba), azután sétáljon rajta vissza (2. próba) - végig számoljuk, hányszor érinti egyik sarkával a másik lábujját</p>	1 0
59 72	72.	Előre ugrik - sorozat: 60 centiméter	Járóösvény	<p>3 próba - 1: A gyermek bármely próba során legalább 60 cm-t ugrik előre (páros vagy váltott lábbal, de az ugrás során valamikor mindkét lába egyidejűleg a levegőben legyen) - gyermeket összezárt lábakkal a járóösvény elejéhez állítva megkérjük, hogy ugorjon rajta olyan messze, amennyire tud (3x bemutatjuk, ha nem ugrik akkor sem, abbahagyjuk), ha ugrott, megmérjük az ösvény elejéhez közelebb eső sarkáig megtett távolságot, majd még kettőt ugorhat, azokat is lemérjük</p>	1 0



Social-emotional questionnaire

Szociális-emocionális kérdőív

Születési dátum:

A kérdőívet kitöltő személy gyermekhez fűződő viszonya (szülő, nagyszülő, nevelőszülő, gondozó, egyéb rokon...):

Vizsgálat dátuma:

Ez a kérdőív azt vizsgálja, hogy gyermeke társas- és érzelmi viselkedésének fejlődése során milyen fejlődési szintet ért el, életkorához viszonyítva. Kérjük, csak a gyermeke életkorának megfelelő leállási pontig töltsé ki a kérdőívet! Minden kérdésnél azon oszlopban szereplő számot karikázza be, amely leginkább leírja azt, hogy gyermekénél milyen gyakran figyelhető meg az aktuális viselkedés. Minden kérdésnél **csak egy** számot karikázzon be! Válaszolja meg valamennyi tételt, amíg el nem jut a gyermeke életkorának megfelelő leállási pontig. Amennyiben nem tudja, hogy gyermeke egy bizonyos viselkedést produkál-e, vagyis eddig még nem mutatta, karikázza be a 0-t.

		Viselkedés gyakorisága					
		Nem tudom	Soha	Néha	Változó: 50-50%	Gyakran	Mindig
1.	A legtöbb hang iránt békés és élvezetes érdeklődést mutat.	0	1	2	3	4	5
2.	Gyermeke figyelmét túlzott drámai viselkedés nélkül is könnyedén fel tudja kelteni.	0	1	2	3	4	5
3.	A legtöbb látnivalót békésen és élvezettel szemléli, beleértve a színes és élénk dolgokat is.	0	1	2	3	4	5
4.	Gyermeke tekintetét olyan tárgyra is könnyedén rá tudja vonni, ami nem különösebben élénk vagy színes.	0	1	2	3	4	5
5.	Szívesen megérint dolgokat, és azt is nyugalommal élvezzi, ha őt megérintik.	0	1	2	3	4	5
6.	Könnyen rá tudja venni gyermekét, hogy az Ön érintésére reagáljon, figyelme felkeltéséhez nem szükséges erősebben megérinteni őt.	0	1	2	3	4	5
7.	Szereti, ha körbe forognak vele, ha kézben tartva táncolnak vele, vagy ha hirtelen a levegőbe emelik.	0	1	2	3	4	5
8.	Könnyedén fel tudja kelteni gyermeke figyelmét azáltal, hogy közeledik felé vagy lassan elindul és járkal vele.	0	1	2	3	4	5
Érzékelési képességekre vonatkozó összpontszám (1-8. tételek)*							/40
9.	Segíteni tudja gyermekét abban, hogy megnyugodjon.	0	1	2	3	4	5
10.	Az érdekes látnivalókat, például az Ön arcát vagy egy játékot megszemléli.	0	1	2	3	4	5
11.	Érdekes hangokra figyel vagy a hangok irányába fordul.	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 0-3 hónap között van!							1. szint
12.	Boldognak vagy elégedettnek tűnik, amikor egy számára kedves személyt lát (pl. ránéz, mosolyog, hangot ad ki, vagy örömeinek kifejezésekként karjaival hadonászik).	0	1	2	3	4	5
13.	Hangadással vagy arckifejezésének megváltozásával reagál arra, ha valaki beszél hozzá vagy játszik vele (pl. örömteli hangokkal vagy kíváncsi, esetleg bosszús tekintettel).	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 4-5 hónap között van!							2. szint
14.	Akaratát a tárgyak felé nyúlva vagy azokra rámutatva, esetleg egyértelmű hangadással fejezi ki (pl. karját nyújtja, hogy felvegyék, vagy egy játékra rámutat).	0	1	2	3	4	5

15.	Egy számára kedves személlyel legalább két egymással váltott mosoly, tekintet, hangadás vagy más cselekvés (pl. odanyúlás, adás, elfogadás) erejéig interakcióba lép.	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 6-9 hónap között van!		3. szint					
16.	Az Ön cselekvéseire vagy gesztusaira megfelelő gesztussal reagálva fejezi ki, hogy megértette azokat (pl. ő is viccesen néz, ha Ön is úgy tett, ránéz arra, mire Ön rámutat, cselekvését félbehagyja, ha Ön fejét rázva határozott „Nem!”-et mond, vagy mosolyogva tovább folytatja cselekvését, ha Ön bólogatva azt mondja, „Igen!”).	0	1	2	3	4	5
17.	Az Ön megnyilvánulásaival interakcióban több egymást követő cselekvést alkalmaz akaratának kinyilvánítására, vagy hogy viccelődjön Önnel (pl. először mosolyog, ölelésre nyújtja karját, és amíg Ön öleli, ő leveszi a kalapját és a saját fejére rakja, végül büszkén mosolyog - vagy megfogja az Ön kezét, a hűtőszekrényhez vezet, kezét az ajtajához húzza, és miután Ön kinyitotta, rámutat arra az ételre vagy italra, amit szeretne).	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 10-14 hónap között van!		4.a szint					
18.	Közös játékok során utánozza az Ön által adott hangokat, az Ön szavait vagy cselekvéseit (pl. ha Ön viccesen néz vagy vicces hangot ad ki, ő ugyanúgy tesz).	0	1	2	3	4	5
19.	Ha szeretne megtalálni valamit, amire szüksége van, keresni kezdi vagy Önnel keresteti meg azt.	0	1	2	3	4	5
20.	Egymást követő cselekvések sorozatával fejezi ki akaratát vagy szükségletét (pl. kézen fogva az ajtóhoz vezet Önt, hogy segítsen neki kinyitni, azután megérinti vagy dörömbölni kezd rajta).	0	1	2	3	4	5
21.	Szavakat használ vagy próbál használni, amikor valaki beszél hozzá vagy játszik vele.	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 15-18 hónap között van!		4.b szint					
22.	Mindennapos, megszokott cselekvésre irányuló mintha-játékot utánoz (pl. játékbabát megetet vagy ölelget).	0	1	2	3	4	5
23.	Akaratát egy vagy néhány szóval kifejezi (pl. „Szörpi.” vagy „Kinyit.” vagy „Puszi.”).	0	1	2	3	4	5
24.	Az Ön egyszerű szóbeli utasításait (pl. „Mutasd meg a játékodat!”) megértve reagál rájuk.	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 19-24 hónap között van!		5.a szint					
25.	Önnel vagy másokkal mintha-játékokat játszik (pl. babát etet, babaházazik, vagy eljátssza egy mesehős szerepét).	0	1	2	3	4	5
26.	Szavakkal vagy képek segítségével mutatja meg Önnek, hogy mi az, ami érdekli (pl. „Néz teherautó!”).	0	1	2	3	4	5
27.	Egy vagy több társával szavakkal kommunikál.	0	1	2	3	4	5
28.	Szavakkal vagy rámutatással fejezi ki, hogy mit szeretne és mit nem (pl. „Kérem azt.” vagy „Nem akarom.”).	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 25-30 hónap között van!		5.b szint					
29.	Egy vagy több társával mintha-játékot játszik.	0	1	2	3	4	5
30.	Önnel vagy másokkal folytatott mintha-játékban értelmes történetet játszik el (pl. a macskák elmennek meglátogatni a nagymamát és kapnak nála egy finom ebédet).	0	1	2	3	4	5
31.	Kifejezések vagy mondatok formájában kérdést tesz fel Önnek azzal kapcsolatban, hogy mit szeretne csinálni (pl. „Anya kimegy?” vagy „Mit csinálsz kint?” vagy „Játszunk?”).	0	1	2	3	4	5
32.	Meg tudja indokolni, miért van szüksége valamire, vagy miért szeretne valamit csinálni (pl. „Miért kell neked a szörpi?” „Mert szomjas vagyok.”).	0	1	2	3	4	5
33.	Meg tudja fogalmazni a különböző kívánságait indokló érzéseit (pl. „Azért szeretném azt csinálni, mert úgy örülök.” Vagy „Azért kell nekem, mert szomorú vagyok.”).	0	1	2	3	4	5

34.	Kortársaival és felnőttekkel több részből álló, értelmes történetet alkotó mintha-játékot játszik (pl. a gyerekek elmennek az iskolába, megoldják a feladataikat, megebédelnek, hazafelé pedig találkoznak egy elefánttal).	0	1	2	3	4	5
35.	Felnőttekkel és kortársaival értelmes társalgást folytat, mely legalább négy, egymás megnyilvánulásaira kölcsönösen reagáló elemet tartalmaz (pl. érzésekről, ételekről, lefekvés idejéről, barátokról vagy iskoláról).	0	1	2	3	4	5
Itt fejezze be, ha gyermeke életkora 31-42 hónap között van!		6. szint					

Szociális-emocionális nyers összpontszám (1-35. tételek)

/175

Adaptive behavior scale

Adaptív viselkedési skála

Születési dátum:

A kérdőívet kitöltő személy gyermekhez fűződő viszonya
(szülő, nagyszülő, nevelőszülő, gondozó, egyéb rokon...):

Vizsgálat dátuma:

Ez a kérdőív a gyermek által otthon, a bölcsődében, óvodában vagy más helyzetben mutatott lényeges viselkedéseit, mindennapi életének készségeit méri. Csecsemőkre és kisgyermekekre jellemző viselkedéseket egyaránt tartalmaz. Bizonyos tételek egy csecsemő számára túl nehéznek, mások egy kisgyermek számára túlságosan könnyűnek tűnhetnek. A vizsgált gyermekre ezért a kérdőívben felsorolt viselkedések közül valószínűleg néhány, de nem valamennyi jellemző.

Az adaptív viselkedési skála a készségeknek 10 különböző területét vizsgálja. Kérjük, olvassa el és válaszolja meg az adott területhez tartozó VALAMENNYI kérdést, a következő iránymutatásnak megfelelően:

Gyermek életkora:	Kitöltendő:
1 év alatt	Kommunikáció, Egészség és biztonság, Szabadidő, Önellátás, Önirányítás, Társas, illetve Motoros készségek
1-3,5 év között	Mind a 10 terület

Értékelje, hogy a gyermek milyen gyakran hajtja **megfelelően** végre az adott viselkedést, ha kell. Értékelésének azt a gyakoriságot kell tükröznie, amellyel a gyermek olyan esetekben hajtja végre a cselekvést, **amikor az szükséges**. A viselkedést **segítség nélkül** kell tudnia a gyermeknek végrehajtani, hacsak az nincs másként jelölve a kérdésben. Valamennyi kérdésre adott válaszát a következő számok valamelyikének bekarikázásával jelölje:

- 0 Nem képes rá
- 1 Soha vagy szinte soha, amikor kellene
- 2 Alkalmanként olyankor, amikor szükséges
- 3 Mindig vagy szinte mindig, ha kell

Végül értékelje, hogy az adott viselkedést Ön megfigyelte-e, vagy annak előfordulási gyakoriságát csak feltételezi. Amennyiben értékelése becslésen alapul, vagyis csak tippelt, kérjük, tegyen egy pipát a megfelelő **(Jelölje, ha tippelt)** négyzetbe. Ha válasza megfigyelésen vagy biztos tudáson alapul, hagyja üresen ezt az oszlopot.

A következő táblázatban foglaltak további segítséget nyújthatnak a kérdőív megfelelő kitöltéséhez.

Értékelés	A gyermek:
0 Nem képes rá	<ul style="list-style-type: none">• nem tudja végrehajtani a cselekvést• túl fiatal ahhoz, hogy megpróbálja megtenni• fizikai állapota nem teszi lehetővé, hogy megtegye
1 Soha vagy szinte soha, amikor kellene	képes lenne rá, hogy megtegye, de <ul style="list-style-type: none">• soha vagy szinte soha nem produkálja, amikor kellene• soha vagy szinte soha nem teszi magától, hacsak nem figyelmeztetik rá
2 Alkalmanként olyankor (is), amikor szükséges	képes rá, hogy megtegye, és <ul style="list-style-type: none">• néha megteszi olyankor is, amikor szükséges• van, hogy segítség nélkül is megy, máskor segíteni kell neki

	<ul style="list-style-type: none"> • néha magától is megteszi, de van, hogy még figyelmeztetni kell rá
3 Mindig vagy majdnem mindig, ha kell	képes rá, hogy megtegye, és <ul style="list-style-type: none"> • legtöbbször vagy mindig meg is teszi, anélkül, hogy szólni kéne neki • korábban mutatta a viselkedést, de már túl nagy hozzá

Oszlop	Pipálja ki ezt az oszlopot, ha
Jelölje, ha tippelt	<ul style="list-style-type: none"> • értékelése becslésen alapult • soha nem látta még a gyermeket olyan szituációban, amelyben az adott viselkedés szükséges lett volna • a gyermeknek eddig nem volt lehetősége, hogy ezt a viselkedést végrehajtsa

Kommunikáció		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Az emberek arcát nézi, ha beszélnek hozzá.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Nebet, ha a szülő vagy más személy nevet.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Érzései és szükségletei kifejezésére hangmagasságát változtatja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Sír vagy nyugtalanodik, ha mérges.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Felemeli a hangját, hogy mások figyelmét felkeltse.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Személyeket megnevez (pl. Anya, Apa, vagy ismerősök neve).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Egyszerű kérdésre fejrázással vagy „igen”-nel/„nem”-mel felel (pl. „Kérsz valamit inni?”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Egyszerű, mindennapi tárgyakat kérésre megmutat (pl. „Mutasd meg, hol a TV!”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Legalább egy percen keresztül figyelmesen hallgatja, ha beszélnek hozzá.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	A hallott szavakat megismétli (pl. azt mondja „baba”, ha egy felnőtt azt mondta „baba”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Tárgyakat mások számára érthetően megnevez (pl. labda, kutya, pohár).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Egyszerű utasításokat követ (pl. „Gyere ide!”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Követi az olyan utasításokat, amelyekben „fölé” vagy „alá” szerepel (pl. „Tedd a kezed a fejed fölé!”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Dalokat szöveggel teljesen vagy részben elénekel.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Főnevekből többes számot képez (pl. cipők, babák, kutyák).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Legalább 20 ismerős tárgyat megnevez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Főnevet és igét tartalmazó egyszerű mondatokat használ.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Legalább hat szavas mondatokat mond.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Kedvenc elfoglaltságairól szüleinek, barátainak vagy másoknak beszámol.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Kérdéseket tesz fel (pl. „Játszol velem?”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Korábbi eseményekre utalva múlt időt használ (pl. „Én bent maradtam.”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Egy témáról több mint 3 percen keresztül beszél.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Képes megfelelően lezárni a társalgásokat.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Képes megállni, hogy mások beszélgetését félbeszakítsa.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
25.	Meg tudja mondani saját vagy szülei telefonszámát.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Kommunikációs készségek tételei 1-25-ig)		/75				Össz.tipp:

Közösségi készségek

Ezt a részt nem kell kitölteni, ha a gyermek egy évnél fiatalabb.

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Saját otthonát közvetlen szomszédságán belül megismeri.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Az út helyett inkább a járdán megy.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Szüleinek szól, ha valaki az ajtajuknál áll.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	A köztulajdont tiszteletben tartja (pl. a szemetet a kukába dobja, a köztulajdont nem rongálja).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Kopog vagy csenget, mielőtt más ajtaján belépne.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Közterületen (pl. színházban, moziban vagy templomban) tartóztatja magát a hangos beszédétől.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Egy vallásos ceremóniát vagy mozielőadást végig ül.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	A boltban nem fogdossa meg az árukat.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Kéri, hogy menjenek le a parkba, játszótérre, vagy más kedvelt közösségi helyre.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Kéri, hogy menjenek el egy kedvelt étterembe enni.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Meg tudja mondani, mit lehet kapni a különböző boltokban (pl. élelmiszerboltban ételt).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Az épületeket felismeri és megnevezi (pl. kórház, benzinkút, tűzoltóság).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Felismeri annak szükségességét, hogy fizetni kell, mielőtt egy boltból elmegyünk.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Felismeri azokat az otthonához közeli helyszíneket, ahol családja a számukra szükséges árucikkeket be szokta szerezni (pl. hol kell kenyeret venni).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Megmondja a foglalkozásokhoz tartozó feladatokat (pl. hogy a tűzoltók eloltják a tüzet, az orvosok gyógyítják a betegeket).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Mindkét irányba körülnéz, mielőtt átmenne az úton vagy egy parkolóházon.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Kéri, hogy menjenek könyvtárba.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Nyilvános helyeken megtalálja a mosdót.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Ha étteremben esznek, kiválasztja, mit szeretne enni, rendel magának.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Élelmiszerboltban kisebb bevásárlást végez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Közelben lakó barátához egyedül elsétál.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Kisebbs vásárláshoz elegendő pénzt visz magával (pl. egy üdítőre).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Közösségi készségek tételei 1-22-ig)				/66		Össz. tipp:

Oktatás előtti funkcionális képességek

Ezt a részt nem kell kitölteni, ha a gyermek egy évnél fiatalabb.

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Képeskönyvben képeket rákérdezésre megmutat (pl. melyik a ló, a tehén).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Rajzolásnál a zsírkrétát vagy ceruzát hegyével lefelé tartja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Meg tudja mondani, hány éves.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Három vagy több tárgyat megszámol.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Egyszerű ábrákat (pl. vonalat vagy kört) megpróbál lemásolni.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	ABC-s éneket elénekli.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Hat vagy több színt megnevez, a pirosat, kéket és sárgát is beleértve.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Gyermekverseket emlékezetből elmond.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Több szám közül legalább kettőt felismer.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Legalább négy formát (pl. kör, négyzet, téglalap, háromszög) megnevez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Saját nevét elolvassa.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Ujjai segítségével legalább tíz tárgyat megszámol.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Felismerhető emberarcot rajzol, két szemmel, orral, szájjal és hajjal.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>

14.	Saját nevéből legalább két betűt megnevez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Az ABC legtöbb betűjét ismeri, megnevezi.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	1-től 20-ig elszámol.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Saját nevéből legalább két betűt leír.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Feliratokon szereplő figyelmeztetéseket (pl. Belépni tilos, Kijárat, Stop) elolvas és megfogad.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Felsorolja a hét napjait.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Leírja a számokat 1-től 10-ig.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Megmondja, melyik napot melyik előzi meg (pl. csütörtök előtt szerda van).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Vezeték- és keresztnévét is leírja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Meg tudja mondani, melyik nap mikor van a kedvenc tv-műsora.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Iskolai készségek megalapozásának tételei 1-23-ig)					/69	Össz. tipp:

Otthoni élet

Ezt a részt nem kell kitölteni, ha a gyermek egy évnél fiatalabb.

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Kekszet, chipset vagy más ételt a dobozból vagy zacskóból kiszed.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Televíziót be- és kikapcsolja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Érdeklődik és aggasztja, ha kiönt valamit (pl. „Jaj, ne!” vagy szól egy felnőttnek).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Megmutatja, hol tartják a ruháit.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Villanyt föl- és lekapcsolja, akár székre állva, hogy a kapcsolót fölérje.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	A játékok és más holmik elpakolásában segít másoknak.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	A szemetet vagy papírt otthon felszedi és a kukába dobja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Egyszerű megbízást végrehajt (pl. kérésre szalad és hoz egy törlőkendőt, ha kiborult valami).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Megpróbálja föltörölni, ami kiborult, még ha felnőtt segítségre is van szüksége hozzá.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	A bútort nem rugdossa és csapkodja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	A szekrényből vagy spájzból harapnivalót vesz magának.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Felajánlja segítségét, ha egy szülőnek vagy más felnőttnek dolga van.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Nem dobálja az ételt vagy papírt a földre.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Egyszerű ételek elkészítésében segít a felnőtteknek (pl. szendvicskészítéshez kenyérszeleteket nyújt).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	A piszkos ruhát a megfelelő helyre rakja (pl. ruháskosárba vagy szennyes-tartóba).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Otthon feltörli, ha kiborult valami.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Saját piszkos poharát vagy tányérját a mosogatóba vagy mosogatógépbe rakja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Öltözködéshez előveszi saját ruháját a fiókból vagy a szekrényből.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Piszkos cipőjét vagy lábát nem teszi fel a bútorra.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	A dolgokat visszateszi a helyére, ha már nem használja őket.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Játékait és egyéb holmiját rendben és tisztán tartja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Vizes vagy piszkos cipőjét megtörli, mielőtt belép valahova.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Elrakja az ételt, amit meghagyott.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Saját ágycsészét beveti.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
25.	A tiszta ruhákat összehajítja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Otthoni élet tételei 1-25-ig)					/75	Össz. tipp:

Egészség és biztonság

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Sír vagy nyafog, ha nem érzi jól magát vagy megsérült.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	A kanalas orvosságot lenyeli, ha azt kap a betegségére.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Nem megy neki a falnak vagy más tárgynak mászás vagy járás közben.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Megmutatja, vagy elmondja valakinek, ha megvágja, meghorzsolja magát vagy egyéb kisebb sérülést szerez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Hallgat a felnőttekre, ha veszélyhelyzetben azt mondják, „Állj!” (pl. forró kályha mellett).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Megmutatja, hol fáj neki, ha beteg vagy megsérült.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Nem megy túl közel a tűzhöz vagy forró tűzhelyhez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Hiszti nélkül hagyja, hogy megmérjék a lázát.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Nyugton marad, amíg egy felnőtt ellátja a vágását vagy horzsolását.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Forró ételek hőmérsékletét ellenőrzi, mielőtt bekapná.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Veszélyes tárgyakhoz nem nyúl, nem játszik velük (pl. rovarirtó spray-vel, éles késsel).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Szól egy felnőttnek, ha fáj a hasa vagy más baja van.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Nem veszi a játékokat a szájába.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Nem mászik magas vagy veszélyes helyekre.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Nyilvános helyen nem csatangol el, hanem szüleiével vagy ismerős felnőttekkel mindig látótávolságon belül marad.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Kabátját vagy kardigánját felveszi, ha hideg van.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Biztonságosan és vigyázva hordoz törekeny tárgyakat.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Megkérdez egy felnőttet, mielőtt odamenne valamihez, ami veszélyes lehet (pl. állatokhoz vagy játszótéri játékhoz).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Biztonsági övét az autóban becsatolja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Az ollót biztonságosan viszi.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Otthon követi a tűzzel vagy időjárással kapcsolatos biztonsági előírásokat, figyelmeztetéseket.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Forró edényeket óvatosan és biztonságosan hordoz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Konnektort, csatlakozót biztonságosan használ.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Apró sérüléseivel törődik (pl. ha papírlappal megvágja magát, térdét felhorzsolja, vagy az orra vérzik)	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Egészség és biztonság tételei 1-24-ig)					/72	Össz. tipp:

Szabadidő

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Egyetlen játékkal (vagy egy játékot) legalább egy percen keresztül eljátszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Egyedül játszik játékokkal vagy más módon egyedül szórakoztatja magát.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Könyvekben vagy újságokban felnőttel együtt a képeket nézegeti.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Néhány percig figyel, ahogy mások egy játékkal vagy egymással játszanak.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Másokkal egyszerű játékokat (pl. kukucs-játékot, bújócskát vagy labdagurítást) játszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Játékidőben kiválasztja, hogy mivel vagy mit szeretne játszani.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Egyetlen játékkal (vagy egy játékot) legalább öt percen keresztül játszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Felnőttel játszótéri játékokat használ.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Másokkal együtt játszik vagy szórakozik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Más gyerekekkel játszik, ha kéri.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Játszótéri játékokon játszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>

12.	Kéri, hogy meséljenek neki kedvenc könyvéből.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Szórakozó tevékenységben más otthonában részt vesz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Felnőtt felügyelete nélkül játszótársakkal egyszerű játékokat játszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Másokat hív, hogy vele együtt játsszanak vagy szórakozzanak.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Bizonyos begyakorlott szórakozó tevékenységekben (pl. meghatározott típusú zene hallgatásában vagy kedvenc számítógépes játékban) részt vesz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	A játékban kivárja, míg rá kerül a sor.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Érdekes tárgyakat (pl. kavicsokat, tollakat vagy képeket) eltesz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Közös játékra, szórakozásokra másokat otthonába hív.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Egyszerű társasjátékokat játszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	A játékszabályokat betartja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Szervezett sport- vagy egyéb foglalkozásra jár (pl. zeneórára vagy kosárlabda edzésre).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Szabadidő tételei 1-22-ig)					/66	Össz. tipp:

Önellátás

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Folyadékot gond nélkül lenyel.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Szívesen, erőltetés nélkül (kis bátorítással) szopik, iszik, vagy eszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Lágy, pépes, vagy lepasszírozott ételt (pl. bébiételt vagy almalevet) lenyel.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Az éjszaka legnagyobb részét átalussza, legfeljebb egyszer vagy kétszer ébred fel.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Kinyitja a száját, ha kanálon étellel kínálják.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Kekszet, száraz gabonapelyhet vagy más kézzel ehető ételt egyedül eszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Pohárból vagy csészéből iszik, még ha valakinek fognia is kell azt.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Csőrös pohárból egyedül iszik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Öltöztetésnél vagy vetkőztetésnél karjait emeli, ha kell.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Megmutatja vagy megmondja, hogy mit szeretne enni, ha éhes.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Leveszi a cipőjét.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Ébredés nélkül átalussza az éjszakát.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Szappannal kezet mos.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Wc-n (akár gyerekülőkével, szűkítővel) egyedül megül.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Saját arcát megtörli, ha egy felnőttől kap hozzá törölközőt.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Szó nélkül vagy kevés ellenkezéssel lefekszik aludni.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Szüleinek vagy más felnőttnek szól, ha a mosdót szeretné használni.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Különösebb hiszti nélkül fogat mos, ha egy felnőtt kéri.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	A mosdóban segítség nélkül ellátja magát.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Egyedül öltözködik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Ruháját egyedül begombolja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Segítség nélkül fürdik vagy zuhanyozik.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Haját egyedül megmossa.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	A húst vagy más ételt falatnyi darabokra felvágja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Önellátás tételei 1-24-ig)					/72	Össz. tipp:

Önirányítás

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Egy játék vagy tárgy iránti érdeklődését azzal mutatja ki, hogy néhány másodpercig nézi azt.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	A nyafogást vagy sírást abbahagyja, ha felveszik, vagy beszélnek hozzá.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>

3.	Ébredés után legalább egy percre elszórakoztatja magát a bölcsőben vagy ágyban.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Legalább egy percre csendben ül anélkül, hogy azt várná, hogy ráfigyeljenek.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Legalább öt percre keresztül elfoglalja magát anélkül, hogy azt várná, hogy ráfigyeljenek.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Egy játék vagy tárgy iránti érdeklődését azzal mutatja ki, hogy rámutat.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Idegen környezetben szüleitől látótávolságon belül néhány lépésnyire eltávolodik (pl. vendégségben egy ismeretlen házban).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Ha választhat, kiválasztja, mit szeretne enni.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Idegen helyet vagy más új szituációt felderít, még ha a szülőnek bátorítania is kell erre (pl. várótermet).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Engedelmeskedik, ha egy felnőtt csendre vagy rendre inti („Csendesen!” vagy „Viselkedj!”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	A legtöbb dolgot megpróbálja felnőtt segítség nélkül elvégezni (pl. öltözködést, evést).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Alapvető háztartási szabályokat követ (pl. „A lakásban nem futkosunk”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Visszatartja magát attól, hogy meglökjön vagy megüssön egy másik gyereket, ha mérges.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Szinte azonnal elkezd megcsinálni azt, amire kéri (pl. fürödjön meg).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	A nehéz feladatok nem szegik kedvét, nem adja föl, azokat mindig végig csinálja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Felnőtt engedélyét kéri, ha kell (pl. „Kimehetek játszani?”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Önállóan dolgozik, és csak akkor kér segítséget, ha szükséges.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Uralkodik indulatain, ha a szülő vagy más felnőtt egy játékot vagy más tárgyat elvesz tőle.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Legalább negyedórán keresztül dolgozik egy otthoni vagy óvodai, bölcsődei feladaton.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Szó nélkül abbahagy egy szórakozó tevékenységet, ha szólnak neki, hogy lejárt az idő.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Uralkodik az indulatain, amikor nem ért egyet a barátaival.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Mindennapi rutint anélkül követi, hogy figyelmeztetni kéne rá (pl. lefekvés előtt fogat mos, háziállatnak rendszeresen enni ad).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Megkérdezi, hogy játszhat-e más gyerek játékaival.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Majdnem minden nap kiválasztja a ruháját.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
25.	Megtárgyalja, miként lehetne másokkal való konfliktusát megoldani (pl. Most megkapod, ha utána az enyém lehet.”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Önirányítás tételei 1-25-ig)					/75	Össz. tipp:

Társas készségek

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	Mosolyog, ha szüleit meglátja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Rikolt vagy nevet, ha örül vagy elégedett.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Teste ellazul, ha kézben tartják (pl. nem feszíti meg magát, odabújik).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Karjait nyújtja, ha azt szeretné, hogy felvegyék.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Van humorérzéke (pl. nevet, ha valaki bohóckodik).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Szülei iránt különleges kapcsolatot és közelséget mutat (pl. látszik rajta, hogy boldog, ha anya, apa visszatér).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Az ismerős és az idegen személyekre másként reagál (pl. kevésbé barátságos az ismeretlenekkel szemben).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Szülőket vagy másokat megölel és megpuszil.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Különleges családtagokat és barátokat futva üdvözl.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Felnőttek cselekvéseit utánozza (pl. úgy csinál, mintha takarítana vagy autót vezetne).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Játékait szívesen megosztja másokkal.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>

12.	Más gyerekeknek köszön (pl. azt mondja „szia”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Megköszöni, ha kap valamit.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Együtt érez a szomorú vagy felzaklatott emberekkel.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Kortársaival barátkozni próbál.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Megfelelően válaszol, amikor bemutatják valakinek (pl. azt mondja „csókolom” vagy „szia”).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Kérés nélkül félreáll, ha valakinek útban van.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Felajánlja, hogy segít másoknak (pl. csomagot vinni vagy elrakni az ételt).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	Elmondja, ha örül, ha szomorú, ha fél, vagy ha mérges.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Másokról megállapítja, ha boldognak, szomorúnak, riadtnak vagy dühösnek tűnnek.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Bocsánatot kér, ha másokat megbánt.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	Barátaival szemben ésszerű követelményeket támaszt (pl. nem haragszik érte, ha mással is játszik).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Nem mond olyasmit, amivel másokat zavarba hozna vagy megbántana.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Jelentős ünnepekre családtagjainak maga készít vagy vásárol ajándékot.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Társas készségek tételei 1-24-ig)					/72	Össz. tipp:

Motoros készségek

		Viselkedés gyakorisága				Jelölje, ha tippelt
		Nem képes rá	Soha, amikor kell	Néha, amikor kell	Mindig, amikor kell	
1.	A mozgó tárgyat tekintetével fejét elforgatva követi.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
2.	Felemeli fejét, hogy körülnézzen.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
3.	Hasról az oldalára fordul.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
4.	Csörgőt vagy más játékot ráz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
5.	Cumisüvegért, játékért vagy más tárgyért nyúl.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
6.	Felül, még ha egyensúlya bizonytalan is.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
7.	Legalább fél percen keresztül támasztás nélkül, biztonságosan megül.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
8.	Kapaszkodva feláll (pl. ágyrácsba kapaszkodva).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
9.	Kicsi, lapos tárgyakat (pl. pénzérméket vagy gombokat) az asztalról felvesz.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
10.	Ülő helyzetből feláll.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
11.	Négykézláb mászva 2-3 métert megtesz anélkül, hogy elborulna.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
12.	Labdát odagurít másoknak.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
13.	Önállóan jár.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
14.	Lábujjhegyre áll, ha el akar érni valamit.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
15.	Kislabdát lefelé fordított tenyérben tartva elhajít.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
16.	Több méteren keresztül fut, még ha lépései bizonytalanok is.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
17.	Belerúg a labdába anélkül, hogy elesne.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
18.	Elesés nélkül, biztonságosan fut.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
19.	A lépcsőn felnőtt segítség nélkül (legfeljebb a korlátba kapaszkodva) fel- és lemegy.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
20.	Elfújja a gyertyákat (pl. a születésnap tortáján).	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
21.	Labdát néhány másodpercen keresztül pattogtat.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
22.	A 2-3 méternyi távolságból felé dobott labdát elkapja.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
23.	Papírra egyenes vonalakból keresztet rajzol.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
24.	Ollóval segítség nélkül 8felnőtt felügyelete alatt) papírt vág.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
25.	Rajzot vagy kifestő könyvet a vonalon belül maradván színez.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
26.	Ollóval egyenes vonal mentén vág.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
27.	Ollóval görbe vonalak mentén különböző formákat kivág.	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
Nyers összpontszám (Kommunikációs készségek tételei 1-25-ig)					/81	Össz. tipp:

Informed consent

Beleegyező nyilatkozat

A várandósság alatt rendszeresen végzett speciális táncmódszer hatásának vizsgálata a magzat fejlődésére, a kismama testi, lelki, szellemi, spirituális, közösségi jóllétére és a szülésre
című programban való részvételhez

Alulírott önkéntes és szabad beleegyezésemet adom a fent megnevezett tudományos kutatásban való részvételemhez, melyről részletes felvilágosítást kaptam kezelőorvosomtól és/vagy védőnőmtől.

Beleegyezést kérő kezelőorvos vagy védőnő neve:

.....

Elolvastam a tájékoztatóban foglaltakat, és annak tartalmát megértettem. Lehetőségem volt kérdéseimet feltenni a kutatócsoport tagjainak, akik számomra kielégítő válaszokkal szolgáltak.

Részletesen felvilágosítottak a részvétel lehetséges előnyeiről és kockázatairól. Tudatában vagyok, hogy részvételem teljes mértékben önkéntes, valamint azt bármikor, minden indoklás nélkül visszavonhatom anélkül, hogy ez bármilyen negatív következménnyel járna a kezelésemet illetően.

Megértettem, hogy a velem kapcsolatosan gyűjtött adatokat szigorúan titkosan és bizalmasan kezelik. Hozzájárulok az eredmények anonim módon történő közléséhez tudományos folyóiratokban és/vagy konferenciákon.

.....

aláírás

Kelt:

Registration of the National Intellectual Property Office



SZELLEMI TULAJDON NEMZETI HIVATALA

1081 Budapest, II. János Pál pápa tér 7. • 1438 Budapest, Pf. 415.

Telefon: 312 4400 • Telefax: 474 5534

Adószám: 15311746242 SZJ 15 Közigazgatás

Ügyiratszám:

Y2100241 /4

Ügyintéző:

Krainik Irén Renáta

Nyilvántartási szám: **009520**

Tárgy: Tanúsítvány önkéntes műnyilvántartásba vételéről

TANÚSÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Bánkyné Perjés Beatrix Boglárka, 7635 Pécs, Aranyhegyi dűlő 18.

mint kérelmező(k) a mellékelt 'PrenaTánc - holisztikus szemléletű táncművészet várandós kismamák részére' című dokumentumot saját tudományos műve(ük)ként vetette(ék) nyilvántartásba.

E tanúsítványt a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala által vezetett önkéntes műnyilvántartás részletes szabályairól szóló 26/2010. (XII. 28.) KIM rendelet alapján állítottam ki.

Ez a Tanúsítvány a 311174000-20210323-1511-006348 érkeztető számot tartalmazó, a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala által elektronikus úton hitelesített, időjelzéssel ellátott műpéldánnyal együtt alkalmas a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 94/B. § (2) bekezdése szerint a szerzőségi vélelem igazolására.

Budapest, 2021. március 25.

Krainik Irén Renáta
ügyfélszolgálati szakreferens

Photos

Part of a dance session



A group of the dancing mothers and their babies



Film

A short film was created presenting the basic research of the doctoral thesis, in which the participants are portrayed by the dancers of the PTE Dance Team.

The film can be viewed on a disc attached to my dissertation.

The film can be viewed online here: [Dancing my PhD basic research](#)

Submission of the doctoral dissertation and declaration of the originality of the dissertation

SUBMISSION OF THE DOCTORAL DISSERTATION AND DECLARATION OF THE ORIGINALITY OF THE DISSERTATION

The undersigned,

Name: Beatrix Bánkyné Perjés

Maiden name: Beatrix Perjés

Mother's maiden name: Mária Miksa

Place and time of birth: Pécs, September 22, 1975

on this day submitted my doctoral dissertation entitled

EFFECTS OF A SPECIAL PRENATAL DANCE METHOD ON FETAL AND POSTNATAL NEURODEVELOPMENT, MATERNAL PHYSICAL, PSYCHOLOGICAL, COGNITIVE, SOCIAL WELLBEING, AND CHILDBIRTH

to the

PR-5. Human Reproduction Program

of the Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Pécs.

Names of the supervisor: Prof. Dr. József Bódis

At the same time, I declare that

- my doctoral thesis submitted during this procedure has not been submitted to any other Doctoral School (neither at a Hungarian nor a foreign university),
- my application for degree earning was not rejected within two years,
- I have not had any unsuccessful doctoral procedure in the last two years,
- within five years, my doctoral degree was not withdrawn,
- my dissertation is an independent work, I did not present the intellectual work of others as my own, the references are clear and complete, I did not use false or falsified data when preparing the dissertation.

Dated: December 13/2022


.....

signed by Candidate


.....

signed by Supervisor

References

- 1 Ács P, Borsos A, Rétsági E. *Gyorsjelentés a magyar társadalom életminőségét befolyásoló fizikai aktivitással kapcsolatos attitűdjeiről*. Magyar Sporttudományi Társaság 2011a; Budapest.
- 2 Ács P, Hécz R, Paár D, Stocker M. *A fittség (m)értéke: A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon*. *Közgazdasági Szemle* 2011b; 58(7-8):689-708.
- 3 Ács P, Stocker M, Oláh A. *The determination of economic and public health benefits achievable by increasing regular physical exercise*. *APSTRACT* 2013; 8(1):5-14.
- 4 Ács P, Stocker M, Füge K, Paár D, Oláh A, Kovács A. *Economic and public health benefits: the result of increased regular physical activity*. *Eur J Integr Med* 2016; 8(Suppl 2):8-12.
- 5 Cselik B, Szmodis M, Szóts G, Ács P. *Hungarian Dimensions of Physical Activity Based on Studies at School Ages*. *Practice And Theory In Systems Of Education* 2015; 10(2):131-140.
- 6 Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. *Physical activity and public health. A recommendation from the Centres for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*. *JAMA* 1995; 273(5):402-7.
- 7 Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. *Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants*. *Lancet Glob Health* 2018; 6(10):e1077-e86.
- 8 health.gov. *Additional Considerations for Some Adults, Chapter 7*. in *Physical activity guidelines for Americans* [Internet]. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2008 [updated 2022 April 30]. Available from: <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/previous-guidelines/2008-physical-activity-guidelines>.
- 9 Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. *The Physical Activity Guidelines for Americans*. *JAMA* 2018; 320(19):2020-8.

- 10 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.
- 11 World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. Switzerland; 2018.
- 12 UN. General Assembly. *Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases*. Sixty-sixth World Health Assembly, Switzerland; 2013.
- 13 WHO/EUROPE. *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025* [Internet]. World Health Organization; 2015 [updated 2022 April 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/282961/65wd09e_PhysicalActivityStrategy_150474.pdf?ua=1.
- 14 Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. *Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy*. *Lancet* 2012; 380(9838):219-29.
- 15 Prémusz V, Makai A, Melczer Cs, Perjés B, Ács P, Bódis J, Lampek K, Várnagy Á. *Habitualis fizikai aktivitás és életminőség összefüggése várandósság alatt a WHO Global Physical Activity Questionnaire alapján*. *Magyar Nőorvosok Lapja* 2018; 81(6):343-50.
- 16 Downs DS, Chasan-Tabbe L, Evenson KR, Leiferman J, Yeo S. *Physical activity and pregnancy: Past and present evidence and future recommendations*. *Res Q Exerc Sport* 2012; 83(4):485-502.
- 17 Gaston A, Cramp A. *Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants*. *J Sci Med Sport* 2011; 14(4):299-305.
- 18 Evenson KR, Savitz DA, Huston SL. *Leisure-time physical activity among pregnant women in the US*. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2004; 18(6):400-7.
- 19 Löf M. *Physical activity pattern and activity energy expenditure in healthy pregnant and non-pregnant Swedish women*. *Eur J Clin Nutr* 2011; 65(12):1295-301.

- 20 Clarke PE, Rousham EK, Gross H, Halligan AW, Bosio P. *Activity patterns and time allocation during pregnancy: A longitudinal study of British women.* Ann Hum Biol 2005; 32(3):247-58.
- 21 Evenson KR, Barakat R, Brown WJ, Dargent-Molina P, Haruna M, Mikkelsen EM, et al. *Guidelines for Physical Activity during Pregnancy: Comparisons From Around the World.* Am J Lifestyle Med 2014; 8(2):102-21.
- 22 Littleton HL, Breitkopf CR, Berenson AB. *Correlates of anxiety symptoms during pregnancy and association with perinatal outcomes: A meta-analysis.* Am J Obstet Gynecol 2007; 196(5):424-32.
- 23 Kominiarek MA, Peaceman AM. *Gestational weight gain.* Am J Obstet Gynecol 2017; 217(6):642-51.
- 24 Haakstad LAH, Vistad I, Sagedal LR, Lohne-Seiler H, Torstveit MK. *How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial.* BMC Pregnancy Childbirth 2018; 18:127.
- 25 Prémusz V, Makai A, Bánkyné Perjés B, Máté O, Hock M, Ács P, Koppán M, Bódis J, Várnagy Á, Lampek K. *Multicausal analysis on psychosocial and lifestyle factors among patients undergoing assisted reproductive therapy – with special regard to self-reported and objective measures of pre-treatment habitual physical activity,* BMC Public Health 2021; 21(Suppl 1):1480.
- 26 Barakat R, Perales M, Bacchi M, Coteron J, Refoyo I. *A program of exercise throughout pregnancy. Is it safe to mother and newborn?* Am J Health Promot 2013; 29(1):2-8.
- 27 Haas JS, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Stewart AL, Dean ML, Brawarsky P, Escobar GJ. *Changes in the health status of women during and after pregnancy.* J Gen Intern Med 2004; 20(1):45-51.
- 28 Artal R, O'Toole M. *Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period.* Br J Sports Med 2003; 37(1):6-12.

- 29 Haakstad LAH, Sanda B, Vistad I, Sagedal LR, Lohne-Seiler H, Torstveit MK. *Evaluation of implementing a community-based exercise intervention during pregnancy*. *Midwifery* 2017; 46:45-51.
- 30 ACOG. Technical Bulletin. In: *Exercise during pregnancy and the postnatal period*. Washington, DC, 1985.
- 31 The American College of Obstetricians and Gynecologists. *ACOG Committee Opinion Number 804. Committee on Obstetric Practice, Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period* [Internet]. The American College of Obstetricians and Gynecologists; 2020 [updated 2022 April 30]. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/04/physical-activity-and-exercise-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>.
- 32 Wolfe L, Davies G. *Canadian guidelines for exercise in pregnancy*. *Clin Obstet Gynecol*. 2003;46(2):488–95.
- 33 Sports Medicine Australia. *SMA statement: the benefits and risks of exercise during pregnancy*. *J Sci Med Sport*. 2002;5(1):11–19.
- 34 SMA. *The benefits and risks of exercise during pregnancy* [Internet]. Sports Medicine Australia; 2017 [updated 2022 April 30]. Available from: <https://sma.org.au/sma-site-content/uploads/2017/08/pregnancystatement.pdf>.
- 35 gov.uk. *UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines* [Internet]. UK Government; 2019 [updated 2022 April 30]. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/832868/uk-chief-medical-officers-physical-activity-guidelines.pdf.
- 36 has-santé.fr. *Comment mieux informer les femmes enceintes? Recommandations pour les professionnels de santé*. [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2005 [updated 2022 April 30]. Available from: https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/infos_femmes_enceintes_rap.pdf.

- 37 Miyake H, Kawabata I, Nakai A. *The guideline for safety sports during pregnancy*. J Japanese Clinical Sports Med. 2010;18(2):216–8.
- 38 ACOG. *ACOG Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period*. Obstet Gynecol 2015. 126(6):e135-42.
- 39 Davies GAL, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C, Society of Obstetricians and gynecologists of Canada, SOGC Clinical Practice Obstetrics Committee. *Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period*. Can J Appl Physiol 2003; 28(3):330-41.
- 40 Aune D., Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. *Physical Activity and the Risk of Preeclampsia A Systematic Review and Meta-Analysis*. Epidemiology 2014; 25(3):331-43.
- 41 Takito MY, Benício MHD. *Physical activity during pregnancy and fetal outcomes: a case-control study*. Rev Saude Publica 2010; 44(1):90-101.
- 42 Russo LM, Nobles C, Ertel KA, Chasan-Taber L, Whitcomb BW. *Physical Activity Interventions in Pregnancy and Risk of Gestational Diabetes Mellitus a Systematic Review and Meta-analysis*. Obstet Gynecol 2015; 125(3):576-82.
- 43 Tendais I, Figueiredo B, Mota J, Conde A. *Physical activity, health-related quality of life and depression during pregnancy*. Cad Saude Publica 2011; 27(2):219-28.
- 44 Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, von Kries R. *Physical activity and gestational weight gain: A meta-analysis of intervention trials*. BJOG 2011; 118(3):278-84.
- 45 Stuebe A, Oken E, Gillman M. *Associations of diet and physical activity during pregnancy with risk for excessive gestational weight gain*. Am J Obstet Gynecol 2009; 201:(1)58.e1-e8.
- 46 Olson CM, Strawderman MS. *Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain*. J Am Diet Assoc 2003; 103(1):48-54.

- 47 Ruchat SM, Mottola MF, Skow RJ, Nagpal TS, Meah VL, James M, et al. *Effectiveness of exercise interventions in the prevention of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: a systematic review and meta-analysis*. Br J Sports Med 2018; 52(21):1347-56.
- 48 Ruiz JR, Perales M, Pelaez M, Lopez C, Lucia A, Barakat R. *Supervised exercise-based intervention to prevent excessive gestational weight gain: A randomized controlled trial*. Mayo Clin Proc 2013; 88(12):1388-97.
- 49 Ronnberg AK, Ostlund I, Fadl H, Gottvall T, Nilsson K. *Intervention during pregnancy to reduce excessive gestational weight gain - A randomised controlled trial*. BJOG 2015; 122(4): 537-44.
- 50 Sagedal LR, Øverby NC, Bere E, Torstveit MK, Lohne-Seiler H, Småstuen M, et al. *Lifestyle intervention to limit gestational weight gain: The Norwegian Fit for Delivery randomised controlled trial*. BJOG 2017; 124(1):97-109.
- 51 Oken E, Ning Y, Rifas-Shiman SL, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Gillman MW. *Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance*. Obstet Gynecol 2006; 108:(5)1200-7.
- 52 Zhang C, Solomon CG, Manson JE, Hu FB. *A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus*. Arch Intern Med 2006; 166:(5)543-8.
- 53 Davenport MH, Ruchat S-M, Poitras VJ, Garcia AJ, Gray CE, Barrowman N, et al. *Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis*. Br J Sports Med 2018; 52(21):1367-76.
- 54 Dempsey JC, Butler CL, Sorensen TK, Lee IM, Thompson ML, Miller RS, et al. *A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus*. Diabetes Res Clin Pract 2004; 66(2):203-15.

- 55 Sorensen TK, Williams MA, Lee IM, Dashow EE, Thompson ML, Luthy DA. *Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia*. Hypertension 2003; 41:(6)1273-80.
- 56 Kasawara KT, do Nascimento SL, Costa ML, Surita FG, Pinto e Silva JL. *Exercise and physical activity in the prevention of pre-eclampsia: Systematic review*. Acta Obstet Gynecol Scand 2012; 91(10):1147-57.
- 57 Hegaard H, Pedersen B, Nielsen B, Damm P. *Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review*. Acta Obstet Gynecol Scand 2007; 86(11):1290.
- 58 Bánkyné Perjés B, Prémusz V, Nagy Á, Várnagy Á, Bódis J. *Szülésfelkészítő tréning?: a várandósság alatt végzett rendszeres testedzés hatása a szülés kimenetelére – irodalmi áttekintés*. Sport- és Egészségtudományi Füzetek 2017; 1(2):3-17.
- 59 Shakeel N, Richardsen KR, Martinsen EW, Eberhard-Gran M, Slinning K, Jenum AK. *Physical activity in pregnancy and postpartum depressive symptoms in a multiethnic cohort*. J Affect Disord 2018; 236:93-100.
- 60 Mourady D, Richa S, Karam R, Papazian T, Moussa HF, El Osta N, et al. *Associations between quality of life, physical activity, worry, depression and insomnia: A cross-sectional designed study in healthy pregnant women*. PloS ONE 2017; 12(5):e0178181.
- 61 Clapp JF III, Rizk KH. *Effect of recreational exercise on midtrimester placental growth*. Am J Obstet Gynecol 1992;167(6):1518-21.
- 62 Clapp JF III, Capeless E. *Cardiovascular function before, during, and after the first and subsequent pregnancies*. Am J Cardiol 1997; 80(11):1469-73.
- 63 Clapp JF III, Kim H, Burciu B, Lopez B. *Beginning regular exercise in early pregnancy: effect on fetoplacental growth*. Am J Obstet Gynecol 2000;183(6):1484-8.
- 64 Clapp JF III, Kim H, Burciu B, Schmidt S, Petry K, Lopez B. *Continuing regular exercise during pregnancy: effect of exercise volume on fetoplacental growth*. Am J Obstet Gynecol 2002; 186(1):142-7.

- 65 Jackson MR, Gott P, Lye SJ, Ritchie JW, Clapp JF III. *The effects of maternal aerobic exercise on human placental development: placental volumetric composition and surface areas*. Placenta 1995;16(2):179-91.
- 66 Pivarnik JM, Mauer MB, Ayres NA, Kirshon B, Dildy GA, Cotton DB. *Effects of chronic exercise on blood volume expansion and hematologic indices during pregnancy*. Obstet Gynecol 1994;83(2):265-9.
- 67 Gollenberg A, Pekow P, Bertone-Johnson E, Freedson P, Markenson G, Chasan-Taber L. *Physical activity and risk of small-for-gestational-age birth among pre-dominantly Puerto Rican women*. Matern Child Health J 2011; 15(1):49-59.
- 68 Hanson M, Barker M, Dodd JM, Kumanyika S, Norris S, Steegers E, et al. *Interventions to prevent maternal obesity before conception, during pregnancy, and post partum*. Lancet Diabetes Endocrinol 2017; 5(1):65-76.
- 69 Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. *Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews*. Obes Rev 2015; 16(8):621-38.
- 70 Faucher MA, Hastings-Tolsma M, Song JJ, Willoughby DS, Bader SG. *Gestational weight gain and preterm birth in obese women: a systematic review and meta-analysis*. BJOG 2016; 123(2):199-206.
- 71 Hollegaard B, Lykke JA, Boomsma JJ. *Time from pre-eclampsia diagnosis to delivery affects future health prospects of children*. Evol Med Public Health 2017(1):53-66.
- 72 Metzger BE. *Long-term outcomes in mothers diagnosed with gestational diabetes mellitus and their offspring*. Clin Obstet Gynecol 2007; 50(4):972-9.
- 73 Sibai BM, Ross MG. *Hypertension in gestational diabetes mellitus: pathophysiology and long-term consequences*. J Matern Fetal Neonatal Med 2010; 23(3):229-33.
- 74 Sattar N, Greer IA. *Pregnancy complications and maternal cardiovascular risk: opportunities for intervention and screening?* BMJ 2002; 325(7356):157-60.

- 75 Santo EC, Forbes PW, Oken E, Belfort MB. *Determinants of physical activity frequency and provider advice during pregnancy*. BMC Pregnancy Childbirth 2017; 17(1):286.
- 76 May LE, Suminski RR, Berry A, Langaker MD, Gustafson KM. *Maternal physical activity mode and fetal heart outcome*. Early Hum Dev 2014; 90(7):365-9.
- 77 May LE, Allen JJB, Gustafson KM. *Fetal and Maternal Cardiac Responses to Physical Activity and Exercise During Pregnancy*. Early Hum Dev 2016; (94):49-52.
- 78 Szymanski LM, Satin AJ. *Exercise During Pregnancy: Fetal Responses to Current Public Health Guidelines*. Obstet Gynecol 2012; 119(3):603-10.
- 79 Barker DJ. *The fetal and infant origins of adult disease*. BMJ 1990; 301(6761):1111-1111.
- 80 Arcangeli T, Thilaganathan B, Hooper R, Khan KS, Bhide A. *Neurodevelopmental delay in small babies at term: a systematic review*. Ultrasound Obstet Gynecol 2012; 40(3):267-75.
- 81 Stiles J, Jernigan TL. *The basics of brain development*. Neuropsychol Rev 2010; 20(4):327-48.
- 82 Rice D, Barone S Jr. *Critical periods of vulnerability for the developing nervous system: Evidence from humans and animal models*. Environ Health Perspect 2000; 108(Suppl 3):511-33.
- 83 Andersen SL. *Trajectories of brain development: point of vulnerability or window of opportunity?* Neurosci Biobehav Rev 2003; 27(1-2):3-18.
- 84 Gottlieb G. *Conceptions of prenatal development: Behavioral embryology*. Psychol Rev 1976; 83(3):215-34.
- 85 Chaudhury S, Sharma V, Kumar V, Nag TC, Wadhwa S. *Activity-dependent synaptic plasticity modulates the critical phase of brain development*. Brain Dev 2016; 38(4):355-63.
- 86 Clapp JF III. *Morphometric and neurodevelopmental outcome at age five years of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy*. J Pediatr 1996; 129(6):856-63.

- 87 Parnpiansil P, Jutapakdeegul N, Chentanez T, Kotchabhakdi N. *Exercise during pregnancy increases hippocampal brain-derived neurotrophic factor mRNA expression and spatial learning in neonatal rat pup*. *Neurosci Lett* 2003; 352(1):45-8
- 88 Aberg MA, Pedersen NL, Toren K, et al. *Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood*. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009; 106(49):20906-11.
- 89 Gomes da Silva S, Unsain N, Mascó DH, Toscano-Silva M, Alves de Amorim HA, Silva Araújo BH, et al. *Early exercise promotes positive hippocampal plasticity and improves spatial memory in the adult life of rats*. *Hippocampus* 2012; 22:347-58.
- 90 Esteban-Cornejo I, Martinez-Gomez D, Tejero-Gonzalez CM, Izquierdo-Gomez R, Carbonell-Baeza A, Castro-Piñero J, et al. *Maternal physical activity before and during the prenatal period and the offspring's academic performance in youth. The UP&DOWN study*. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015; 29(9):1414-20.
- 91 Wolfe LA, Brenner IK, Mottola MF. *Maternal exercise, fetal well-being and pregnancy outcome*. *Exerc Sport Sci Rev* 1994; 22:145-94.
- 92 Weissgerber TL, Wolfe LA, Davies GA, Mottola MF. *Exercise in the prevention and treatment of maternal-fetal disease: a review of the literature*. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007; 31(6):661-74.
- 93 Lee HH, Kim H, Lee JW, Kim YS, Yang HY, Chang HK, et al. *Maternal swimming during pregnancy enhances short-term memory and neurogenesis in the hippocampus of rat pups*. *Brain Dev* 2006; 28(3): 147-54.
- 94 Kim H, Lee SH, Kim SS, Yoo JH, Kim CJ. *The influence of maternal treadmill running during pregnancy on short-term memory and hippocampal cell survival in rat pups*. *Int J Dev Neurosci* 2007; 25(4):243-9.
- 95 Akhavan MM, Emami-Abarghoie M, Safari M, Sadighi-Moghaddam B, Vafaei AA, Bandegi AR, Rashidy-Pour A. *Serotonergic and noradrenergic lesions suppress the enhancing effect of maternal exercise during pregnancy on learning and memory in rat pups*. *Neuroscience* 2008; 151(4):1173-83.

- 96 Robinson AM, Bucci DJ. *Maternal Exercise and Cognitive Functions of the Offspring*. Cogn Sci (Hauppauge) 2012; 7(2):187-205.
- 97 Dayi A, Agilkaya S, Ozbal S, Cetin F, Aksu I, Gencoglu C, et al. *Maternal aerobic exercise during pregnancy can increase spatial learning by affecting leptin expression on offspring's early and late period in life depending on gender*. Scientific World Journal 2012; 2012:429803.
- 98 Labonte-Lemoyne E, Curnier D, Elleberg D. Exercise during pregnancy enhances cerebral maturation in the newborn: A randomized controlled trial. J Clin Exp Neuropsychol 2016; 39(4):347-54.
- 99 Clapp JF, Simonian S, Lopez B, Appleby-Wineberg S, Harcar-Sevcik R. The one-year morphometric and neurodevelopmental outcome of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1998; 178(3):594-9.
- 100 Jukic AMZ, Lawlor DA, Juhl M, Owe KM, Lewis B, Liu J, et al. Physical activity during pregnancy and language development in the offspring. Paediatr Perinat Epidemiol 2013; 27(3):283-93.
- 101 Clapp JF. *Exercising through your pregnancy*. Omaha, NE: Addicus Books; 2002.
- 102 Rojas Vega S, Kleinert J, Sulprizio M, Hollmann W, Bloch W, Strüder HK. *Responses of serum neurotrophic factors to exercise in pregnant and postpartum women*. Psychoneuroendocrinology 2011; 36(2):220-7.
- 103 Kodomari I, Wada E., Nakamura S, Wada K. *Maternal supply of BDNF to mouse fetal brain through the placenta*. Neurochem Int 2009; 54(2):95-8.
- 104 Csíkszentmihályi M. *Az áramlat – A Tökéletes élmény pszichológiája*. Budapest, Hungary: Akadémiai Kiadó; 1997.
- 105 Thomas A. *An Usborne Guide – Ballet*. London, England: Usborne Publishing Ltd.; 1986.
- 106 Kaán Zs. *Egyetemes tánc történet*. Budapest, Hungary: Tankönyvkiadó.
- 107 Vályi R. *A táncművészet története*. Budapest, Hungary: Zeneműkiadó; 1969.

- 108 Dienes G. *A mozdulatművészet története*. Budapest, Hungary: Orkesztika Alapítvány; 2001.
- 109 Apollo Swing. *A Short(Ish) History of Swing Dancing [Internet]*. Apollo Swing; 2022 [updated 2022 May 28]. Available from: <https://www.apolloswing.be/en/about-us/history-swing-dancing>.
- 110 Saint Savoy. *History of Swing Dance [Internet]*. Saint Savoy; 2022 [updated 2022 May 28]. Available from: <https://www.saintsavoy.com/en/info/swing-history>.
- 111 Paxmann C. *Tánc – Ritmus és mozgás*. Budapest, Hungary: Tessloff Babilon Kft.; 2016.
- 112 Rosina-Fawzia A-R. *Grandmother's Secrets: The Ancient Rituals and Healing Power of Belly Dancing*. Northampton, USA: Interlink Pub Group Inc.; 2000.
- 113 Új szó online: *A Tánc éltet, kisimitja a lelket [Internet]*. Új szó online [updated 2022 May 28]. Available from: <https://ujso.com/egeszseg/a-tanc-eltet-kisimitja-a-lelket>.
- 114 Petrovichné Matyaczkó O. *Az amatőr társastáncélet helyzete Magyarországon*. Szín – A Magyar Művelődési Intézet folyóirata 2004; 2.
- 115 Kazantzakis N. *Zorbász, a görög*. Budapest, Hungary: Európa Könyvkiadó; 1967.
- 116 Karpati FJ, Giacosa C, Foster NEV, Penhune VB, Hyde KL. *Dance and the brain: A review*. Ann NY Acad Sci 2015; 1337:140-6.
- 117 Loo LWM, Nishibun K, Welsh L. *Using a cultural dance program to increase sustainable physical activity for breast cancer survivors - A pilot study*. Complement Ther Med 2019; 47:102197.
- 118 Heiberger L, Maurer C, Amtage F, Mendez-Balbuena I, Schulte-Mönting J, Hepp-Reymond M-C, et al. *Impact of a weekly dance class on the functional mobility and on the quality of life of individuals with Parkinson's disease*. Front Aging Neurosci 2011; 3:1-15.
- 119 Hopkins DR, Murrah B, Hoeger WWK, Rhodes RC. *Effect of Low-Impact Aerobic Dance on the Functional Fitness of Elderly Women*. Gerontologist 1990; 30:(2) 189-92.

- 120 Csavajda E, Bánkyné Perjés B, Makai A, Járomi M. *Tánc sportterápia alkalmazási lehetőségei Parkinson-kóros betegek körében*. EGÉSZSÉG-AKADÉMIA 2017; 8(4):197-203.
- 121 Lizette Borreli. Thinking On Your Feet: *Dancing Wards Off Neurodegenerative Disease by Rewiring the Brain* [Internet]. Medical Daily; 2016 [updated 2022 May 28]. Available from: <https://www.medicaldaily.com/benefits-dancing-neurodegenerative-disease-human-brain-380835>.
- 122 Richard Powers. *Use It or Lose It: Dancing Makes You Smarter, Longer* [Internet]. Stanford Dance; 2010 [updated 2022 May 28]. Available from: <https://socialdance.stanford.edu/syllabi/smarter.htm>.
- 123 Nigmatullina Y, Hellyer PJ, Nachev P, Sharp DJ, Seemungal BM. *The neuroanatomical correlates of training-related perceptuoreflex uncoupling in dancers*. Cereb Cortex 2015; 25(2):554-62.
- 124 Karpati FJ, Giacosa C, Foster NEV, Penhune VB, Hyde KL. *The specificity of dance versus music training on gray matter structure*. In Conference Proceedings from the 20th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping. Hamburg, Germany: June 8-12, 2014.
- 125 Giacosa C, Karpati FJ, Foster NEV, Penhune VB, Hyde KL. *White matter differences in dancers and musicians*. In Conference Proceedings from The Neurosciences and Music–V. Dijon, France: May 29-June 1, 2014.
- 126 Ushiyama J, Takahashi Y, Ushiba J. *Muscle dependency of corticomuscular coherence in upper and lower limb muscles and training-related alterations in ballet dancers and weightlifters*. J Appl Physiol 2010; 109(4):1086-95.
- 127 Meier J, Topka MS, Hänggi J. *Differences in cortical representation and structural connectivity of hands and feet between professional handball players and ballet dancers*. Neural Plast 2016; 2016:6817397.

- 128 Rehfeld K, Lüders A, Hökelmann A, Lessmann V, Kaufmann J, Brigadski T, et al. *Dance training is superior to repetitive physical exercise in inducing brain plasticity in the elderly*. PLoS ONE 2018; 13(7):e0196636.
- 129 Koch S, Kunz T, Lykou S, Cruz R. *Effects of dance movement therapy and dance on health-related psychological outcomes: A meta-analysis*. Arts Psychother 2014; 41:(1)46-64.
- 130 Meekums B, Karkou V, Nelson EA. *Dance movement therapy for depression*. In Cochrane Database of Systematic Reviews, ed. B. Meekums. Chichester, United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.; 2015.
- 131 Mala A, Karkou V, Meekums B. *Dance/movement therapy (D/MT) for depression: a scoping review*. Arts Psychother 2012; 39(4):287-95.
- 132 Anderson AN, Kennedy H, DeWitt P, Anderson E, Wamboldt MZ. *Dance/movement therapy impacts mood states of adolescents in a psychiatric hospital*. Arts Psychother 2014; 41(3):257-62.
- 133 Margariti A, Ktonas PY, Hondraki P, Daskalopoulou EG. *An application of the Primitive Expression form of dance therapy in a psychiatric population*. Arts Psychother 2012; 39(2):95-101.
- 134 Martin LAL, Koch, SC, Hirjak D, Fuchs T. *Overcoming disembodiment: the effect of movement therapy on negative symptoms in schizophrenia-A multicenter randomized controlled trial*. Front Psychol 2016; 7:483.
- 135 McNeely ME, Duncan RP, Earhart GM. *Impacts of dance on non-motor symptoms, participation, and quality of life in Parkinson disease and healthy older adults*. Maturitas 2015; 82(4):336-41.
- 136 Hackney ME, Earhart GM. *Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom*. J Rehabil Med 2009; 41(6):475-81.

- 137 Csavajda E, Bánkyné Perjés B, Makai A, Járomi M. *Tánc sportterápiás mozgásprogram hatékonyságának vizsgálata Parkinson-kóros betegek járás minőségének fejlesztésére.* Fizioterápia 2019; 28(2):3-8.
- 138 Ballesteros S, Kraft E, Santana S, Tziraki C. *Maintaining older brain functionality: A targeted review.* Neurosci Biobehav Rev 2015; 55:453-77.
- 139 Adam D, Ramli A, Shahar S. *Effectiveness of a combined dance and relaxation intervention on reducing anxiety and depression and improving quality of life among the cognitively impaired elderly.* Sultan Qaboos Univ Med J 2016; 16(1):e47-e53.
- 140 Lifshitz-Vahav H, Shnitzer S, Mashal N. *Participation in recreation and cognitive activities as a predictor of cognitive performance of adults with/without Down syndrome.* Aging Ment Health 2016; 20(9):955-64.
- 141 Koch SC, Mehl L, Sobanski E, Sieber M, Fuchs T. *Fixing the mirrors: a feasibility study of the effects of dance movement therapy on young adults with autism spectrum disorder.* Autism 2015; 19(3):338-50.
- 142 de Vasconcellos Corrêa Dos Anjos I, Archanjo Ferraro A. *The influence of educational dance on the motor development of children.* Rev Paul Pediatr 2018; 36(3):337-44.
- 143 Hogg J, Diaz A, Del Cid M, Mueller C, Lipman EG, Cheruvu S, et al. *An after-school dance and lifestyle education program reduces risk factors for heart disease and diabetes in elementary school children.* J Pediatr Endocrinol Metab 2012; 25(5-6):509-16.
- 144 Wang Z, An G, Zhang W, Yang G. *The effect of jazz dance on physical and mental health of students with different physical fitness.* J Sports Med Phys Fitness 2019; 59(5):880-5.
- 145 Muro A, Artero N. *Dance practice and well-being correlates in young women.* Women Health 2017; 57(10):1193-203.
- 146 Gönenç IM, Dikmen HA. *Effects of Dance and Music on Pain and Fear During Childbirth.* J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2020; 49(2):144-53.

- 147 Jackson I. *Empowering embodiment through belly dancing in pregnancy: a phenomenological exploration*. *Pract Midwife* 2015; 18(5):27-30.
- 148 Schroeder K, Ratcliffe SJ, Perez A, Earley D, Bowman C, Lipman TH. *Dance for Health: An Intergenerational Program to Increase Access to Physical Activity*. *J Pediatr Nurs* 2017; 37:29-34.
- 149 López-Ortiz C, Gaebler-Spira DJ, Mckeeman SN, Mcnish RN, Green D. *Dance and rehabilitation in cerebral palsy: a systematic search and review*. *Dev Med Child Neurol* 2019; 61(4):393-8.
- 150 McGuire M, Long J, Esbensen AJ, Bailes AF. *Adapted Dance Improves Motor Abilities and Participation in Children with Down Syndrome: A Pilot Study*. *Pediatr Phys Ther* 2019; 31(1):76-82.
- 151 Hwang PWN, Braun KL. *The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review*. *Altern Ther Health Med* 2015; 21(5):64-70.
- 152 Ho RTH, Fong TCT, Chan WC, Kwan JSK, Chiu PKC, Yau JCY, et al. *Psychophysiological Effects of Dance Movement Therapy and Physical Exercise on Older Adults with Mild Dementia: A Randomized Controlled Trial*. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2020; 75(3):560-70.
- 153 Guzmán-García A, Hughes JC, James IA, Rochester L. *Dancing as a psychosocial intervention in care homes: a systematic review of the literature*. *Int J Geriatr Psychiatry* 2013; 28(9):914-24.
- 154 López Fernández-Argüelles E, Rodríguez-Mansilla J, Espejo Antunez L, Garrido-Ardila EM, Perez Muñoz R. *Effects of dancing on the risk of falling related factors of healthy older adults: a systematic review*. *Arch Gerontol Geriatr* 2015; 60(1):1-8.
- 155 Prieto LA, Haegele JA, Columna L. *Dance Programs for School-Age Individuals with Disabilities: A Systematic Review*. *Adapt Phys Activ Q* 2020;37(3): 349-76.
- 156 Grasser LR, Al-Saghir H, Wanna C, Spinei J, Javanbakht A. *Moving Through the Trauma: Dance/Movement Therapy as a Somatic-Based Intervention for Addressing*

Trauma and Stress Among Syrian Refugee Children. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2019; 58(11):1124-6.

157 Járomi M, Csavajda E, Tardi P, Hock M. *Táncterápia, tánc-sportterápia - szakirodalmi áttekintés.* Fizioterápia 2020; 29:21-6.

158 Bläsing B, Calvo-Merino B, Cross ES, Jola C, Honisch J, Stevens CJ. *Neurocognitive control in dance perception and performance.* Acta Psychol (Amst) 2012; 139(2): 300-8.

159 Lienard P, Boyer P. *Whence collective rituals? A cultural selection model of ritualized behavior.* Am. Anthropol 2006; 108:814-27.

160 Grammer K, Oberzaucher E, Holzleitner I, Atmaca S. *Dance: the human body as a dynamic motion system.* In The Implications of Embodiment: Cognition and Communication, eds. Tschacher W, Bergomi C, 173-92. Exeter, United Kingdom: Imprint Academic; 2011.

161 Raffai J. *Az intelligens magzat I* [Internet]. c3.hu; 2010 [updated 2022 May 30]. Available from: <http://www.c3.hu/~mester/T365/tux02319.htm>.

162 McMahon E, Wintermark P, Lahav A. *Auditory brain development in premature infants: The importance of early experience.* Ann N Y Acad Sci 2012; 1252:17-24.

163 Arya R, Chansoria M, Konanki R, Tiwari DK. *Maternal music exposure during pregnancy influences neonatal behaviour: An open-label randomized controlled trial.* Int J Pediatr 2012; 2012:e901812.

164 Hassidov D, Asher UA, Ben-Ami M, Keselman L, Sabri R, Haddad S. *The effect of maternal mathematical activities on the fetal brain.* OJOG 2018; 8(10):826-35.

165 Beck A T, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. *An inventory for measuring depression.* Arch Gen Psychiatry 1961; 4:561-71.

166 Martos T, Sallay V, Désfalvi J, Szabó T, Ittész A. *Az Élettel való Elégedettség Skála magyar változatának (SWLS-H) pszichometriai jellemzői = Psychometric characteristics of the Hungarian version of the Satisfaction with Life Scale (SWLS-H).* Mentálhigiéné és Pszichoszomatika 2014; 15(3):289-303.

- 167 Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. *A global measure of perceived stress*. *J Health Soc Behav* 1983; 24(4):385-96.
- 168 Stauder A, Konkoly-Thege B. *Az észlelt stressz kérdőív (PSS) magyar verziójának jellemzői [Characteristics of the Hungarian version of the Perceived Stress Scale (PSS)]*. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika* 2006; 7(3):203-16.
- 169 Folkman S, Lazarus RS. *An analysis of coping in a middle-aged community sample*. *J Health Soc Behav* 1980; 21(3):219-39.
- 170 Folkman S, Lazarus RS. *Manual for the ways of coping questionnaire*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1988.
- 171 Sallay V, Martos T, Földvári M, Szabó T, Ittész A. *A Rosenberg Önértékelés Skála (RSES-H): alternatív fordítás, strukturális invariancia és validitás = Hungarian version of the Rosenberg Self-esteem Scale (RSES-H): An alternative translation, structural invariance, and validity*. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika* 2014; 15(3):259-75.
- 172 Mehling WE, Price C, Daubenmier JJ, Acree M, Bartmess E, Stewart A. *The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)*. *PloS ONE* 2012; 7(11):e48230.
- 173 Rahe RH, Tolles RL. *The Brief Stress and Coping Inventory: A useful stress management instrument*. *Int J Stress Manag* 2002; 9:61-70., fordította: Purebl Gy, Beöthy-Molnár A, Csoboth Cs. Rövid kérdőív a stresszről és megküzdésről.
- 174 Bayley N. *Bayley scales of infant and toddler development: administration manual*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment; 2006.
- 175 Albers CA, Grieve AJ. *Test Review: Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development– Third Edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment*. *J Psychoeduc Assess* 2007; 25(2):180-90.
- 176 World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. *Promoting physical activity to prevent and control noncommunicable diseases* [Internet]. World Health Organization; 2022 [updated 2022 May 30]. Available from: <http://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/publications/questions-and-answers->

on-promoting-physical-activity-to-prevent-and-control-noncommunicable-diseases.html.

177 Barakat R, Pelaez M, Montejo R, Luaces M, Zakyntinaki M. *Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial.* Am J Obstet Gynecol 2011; 204(5):402.e1-e7.

178 Ramirez-Velez R, Aguilar de Plata AC, Escudero MM, Echeverry I, Ortega JG, Salazar B, et al. *Influence of regular aerobic exercise on endothelium-dependent vasodilation and cardiorespiratory fitness in pregnant women.* J Obstet Gynaecol Research 2011; 37(11):1601-8.

179 Price BB, Amini SB, Kappeler K. *Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes a randomized trial.* Med Sci in Sports and Exerc 2012; 44(12):2263-9.

180 Oostdam N, van Poppel MNM, Wouters MG, Eekhoff EMW, Bekedam DJ, Kuchenbecker WKH, et al. *No effect of the FitFor2 exercise programme on blood glucose, insulin sensitivity, and birthweight in pregnant women who were overweight and at risk for gestational diabetes: results of a randomised controlled trial.* BJOG 2012; 119(9):1098-107.

181 Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli MA, Siani S, Pinto e Silva JL. *The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial.* BJOG 2011; 118(12):1455-63.

182 Cavalcante SR, Cecatti JG, Pereira RI, Baciuk EP, Bernardo AL, Silveira C. *Water aerobics II: maternal body composition and perinatal outcomes after a program for low risk pregnant women.* Reprod Health 2009; 6:1.

183 Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Montejo R, Coteron J. *Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial.* J Matern Fetal & Neonatal Med 2012; 25(11):2372-6.

184 Barakat R, Cordero Y, Coteron J, Luaces M, Montejo R. *Exercise during pregnancy improves maternal glucose screen at 24–28 weeks: a randomised controlled trial.* Br J Sports Med 2012; 46(9):656-61.

- 185 Barakat R, Ruiz JR, Stirling JR, Zakyntinaki M, Lucia A. *Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial.* Am J Obstet Gynecol 2009, 201(6):590.e1-e6.
- 186 Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Lucia A, Ruiz J. *Exercise during pregnancy and gestational diabetes-related adverse effects: a randomised controlled trial.* Br J Sports Med 2013; 47(10):630-6.
- 187 Baciuk EP, Pereira RI, Cecatti JG, Braga AF, Cavalcante SR. *Water aerobics in pregnancy: cardiovascular response, labor and neonatal outcomes.* Reprod Health 2008; 5:10.
- 188 Hui A, Back L, Ludwig S, Gardiner P, Sevenhuysen G, Dean H, et al. *Lifestyle intervention on diet and excessive gestational weight gain in pregnant women under a randomised controlled trial.* BJOG 2012; 119(1):70-7.
- 189 Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, Eggebo TM, Carlsen SM, Morkved S. *Regular exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes: a randomized controlled trial.* Obstet Gynecol 2012; 119(1):29-36.
- 190 Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Erdei D, Makai A, Prémusz V, Kovács KA, Bódis J. *Prenatal dance activity enhances foetal and postnatal cognitive and motor development.* Physiology International 2022 [updated 2022 December 10]. Available from: <https://akjournals.com/view/journals/2060/aop/article-10.1556-2060.2022.00121/article-10.1556-2060.2022.00121.xml>.
- 191 Bánkyné Perjés B, Mátrai G, Nagy B, Makai A, Prémusz V, Bódis J. *Egy speciális prenatalis táncmódszer, mint művészeti-fizikai aktivitás, valamint a várandós torna és kismamajóga hatásának összehasonlítása várandós nők jóllétére vonatkozóan.* Sport- és Egészségtudományi Füzetek 2020; 4(3):3-17.
- 192 Lokey EA, Tran ZV, Wells CL, Myers BC, Tran AC. *Effects of physical exercise on pregnancy outcomes: a meta-analytic review.* Med Sci Sports Exerc 1991; 23(11):1234-9.
- 193 Leet T, Flick L. *Effect of exercise on birth-weight.* Clin Obstet Gynecol 2003; 46(2):423-31.

- 194 Wolfe LA, Weissgerber TL. *Clinical physiology of exercise in pregnancy: A literature review*. J Obstet Gynaecol Can 2003; 25(6):473-83.
- 195 Morris SN, Johnson NR. *Exercise during pregnancy: A critical appraisal of the literature*. J Reprod Med 2005; 50(3):181-8.
- 196 Choi J, Fukuoka Y, Lee JH. *The effects of physical activity and physical activity plus diet interventions on body weight in overweight or obese women who are pregnant or in postpartum: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. Prev Med 2013; 56(6):351-64.
- 197 Agha M, Agha RA, Sandall J. *Interventions to reduce and prevent obesity in pre-conceptual and pregnant women: a systematic review and meta-analysis*. PLoS ONE 2014; 9(5):e95132.
- 198 Gomes da Silva S, Arida RM. *Physical activity and brain development*. Expert Rev Neurother 2015; 15(9):1041-51.