

**дефектолошка стручно-научна  
проблематика**

**НЕВРОПСИХОЛОШКИ-  
РАЗВОЈНОДИНАМИЧКИ  
ПРИСТАП КАЈ ДЕЦАТА СО АУТИЗАМ**

*Драѓослав КОПАЧЕВ*

Филозофски факултет  
Институт за дефектологија

**Резиме**

Овој труд за детскиот аутизам дава преглед од невро-психолошки аспект и во контекст на развојниот динамичен приод.

Авторот се осврнува на некои карактеристики и дилеми кои се однесуваат на аутизмот кај **Kanner** и **Asperger**-овиот синдром. Тој презентира свое мислење и дилеми за секојдневната практика во врска со аутизмот кај децата како патолошко нарушување од распространето нарушување, детската психоза или само една фаза од развојот на која децата остануваат засекогаш.

Авторот смета дека детскиот аутизам треба да се разгледува во контекст на играта на биолошките фактори, развојот и стресот.

**Клучни зборови:** аутизам, невропсихолошки-развојен приод, психоза, симбиотска врска и невролошка развојна хипотеза.

**special education-professional  
and scientific issues**

**NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT  
DYNAMIC APPROACH IN CHILDREN WITH  
AUTISM**

*Dragoslav KOPACHEV*

Faculty of Philosophy  
Institute of Special Education and Rehabilitation

**Abstract**

This paper on the children's autism gives an overview of neuropsychological aspect and in context of the development dynamic approach.

The author expresses some characteristics and dilemmas which refer to the **Kanner's** autism and **Asperger's** syndrome. He presents his own opinion and dilemmas about the every day practice in relation to children's autism as a pathological disorder which is an expression of pervasive disorder, children's psychosis or just one development phase in which children are fixated forever.

The author thinks children's autism should be seen in context of the inter-game of biological factors, development and the stress.

**Key words:** autism, neuropsychological-development approach, psychosis, symbiotic relation and neurological development hypothesis.

Адреса за кореспонденција:

*Драѓослав КОПАЧЕВ*  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“  
Филозофски факултет  
Институт за дефектологија  
Бул. Крсте Мисирков бб, 1000 Скопје  
Република Македонија

Corresponding Address:

*Dragoslav KOPACHEV*  
“Ss Cyril and Methodius” University  
Faculty of Philosophy  
Institute of Special Education and Rehabilitation  
Bull. Krste Misirkov bb, 1000 Skopje  
Republic of Macedonia

## **Вовед**

Во последниве години во научниот свет во значајна мера расте интересот за аутизмот во развојната возраст. Се преземаат низа истражувања во разни области. Во овој контекст ги споменуваме истражувањата во областа на генетиката, невропсихологијата, имунологијата, биохемијата, полето на трансмитерско-синаптичкиот систем, ендокринологијата, анатомско-невроразвојните структури и други.

Општ е впечатокот дека на овие разнородни научни истражувања им недостасува доволна меѓусебна поврзаност во рамнина на концепцијата, а и на ниво на постигнатите резултати.

Ситуацијата е слична и со третманот на овие деца, иако има широка палета на терапевтски школи и техники. Во никој случај не може да се пофалиме дека сме постигнале некоја револуционарна промена во поглед на аутизмот. А вистина е дека родителите во својата беспомошност пред проблемот сè почесто ни се обраќаат за помош.

### ***Leo Kanner и Hans Asperger основојложници на научниот мисла на дејскиот аутизам***

Со Виенските клиничари **Leo Kanner** и **Hans Asperger** почнува научната мисла во развојната психопатологија за аутизмот. **Leo Kanner** во 1943-та година опиша деца со фасцинантна необичност и го воведо терминот „ран инфантилен аутизам“ (1), а **Hans Asperger** во 1947 година опиша деца со лоша социјална адаптација, со некоординирани движења, без застој во говорот и когнитивните способности, а ги дефинира со терминот „аутистична психопатија“ (2). Двајцата автори терминот го позајмиле од **E. Bleuler**.

Исто така, двајцата автори ја предимензионираа родителската психопатологија која ја негираат многумина денешни истражувачи.

## **Introduction**

In recent years, the interest about autism in growth age has significantly increased in the scientific world. A large number of researches in different areas have been undertaken. In that context we mention researches in the area of genetic, neuropsychology, immunology, biochemistry, the area of transmitter-synaptic system, endocrinology, anatomic-neurodevelopment structures etc.

It is a general impression that these different researches lack mutual correlation regarding the concept and the achieved results.

The situation with the treatment of these children is similar, although there is a large number of therapeutic schools and techniques. Anyway, we cannot boast that we have made a revolutionary change in regard to autism. The truth is that parents, helpless to cope with the problem, more often contact us for help.

### ***Leo Kanner and Hans Asperger founders of scientific thought of child's autism***

Development psychopathology of autism starts with the scientific thought of Vienna doctors **Leo Kanner** and **Hans Asperger**. **Leo Kanner** in 1943 described some children with fascinating abnormalities and introduced the term “**early infantile autism**” (1), and **Hans Asperger** in 1947 described some children with bad social adaptation, with uncoordinated movements, without stagnancy in speech and cognitive abilities, and defined them with the term “**autistic psychopathy**”.

Both authors borrowed the terms from **E. Bleuler**. Both authors highlighted the parental psychopathology, which has been denied by many researches nowadays.

Тие, во подоцна објавените трудови, укажуваат на значењето на генетските фактори за појава на манифестациите кај децата со аутизам, на присуството на бихејвиоралната индиферентност кај овие деца, а многу малку обрнуваат внимание на процесот во психотичното мислење.

Според **R. F. Volkmar**, **Leo Kanner** има голема заслуга што го согледал аутизмот во **развијниот контекст** и што ја истакнал **вродената природа** за развојот на растројството (3).

Ваквиот став денес има придонес да на аутизмот се гледа од аспект на биолошко-психолошка **церебрална** дисфункција односно да му се даде предност на неговото биолошко потекло. Исто така, придонесот на **Leo Kanner** и **Hans Asperger** е што тие во ниеден од трудовите не тврдат дека има прогресивна детериорација на личноста. Ова укажува дека не постои и континуитет меѓу аутизмот и шизофренијата, нити, пак, постои некоја генетска или биолошка поврзаност меѓу тие две растројства во раната детска возраст. Првобитните описи на **Leo Kanner** за присуство на ладни мајки на децата со аутизам го отвораат прашањето за „**тоничниот дијалог**“ во примарното интерсубјективно поле (4), односно во полето на невропсихологијата, го отвора и значењето за „**примарниот дефект на антиципирано поведение**“ што е карактеристичен кај децата со аутизам, а кај децата во нормалната популација е познат како потреба на афективна достапност за објектот на љубов, што е примарно и нагонски дадена (5, 6).

### **Класификацијата МКБ-10 и дејскиот аутизам**

Најновата класификација МКБ-10 аутизмот го класира во **первазивните растројства**. Иако оваа класификација, за разлика од претходните, се чини дека е посеопфатна и посовремена, па во овој контекст прави диференцијација меѓу аутизмот и Аспергеровиот синдром, сепак, не става во дилема дали не се работи за една иста патолошка појава, само со различен степен на тежина на растројство и присуство на дополнителни варијации што ги регулираат менталните феномени.

They, in their later published works, point out the meaning of genetic factors for manifestations in autistic children, the presence of behavioral indifference in these children, but they paid less attention to the process of psychotic thinking.

According to **R. F. Volkmar**, **Leo Kanner** has a great contribution by recognizing autism in **development context** and pointing out the **indigenous nature** for development of disorder (3).

This attitude has made contribution towards considering autism from the aspect of biological and psychological cerebral dysfunction, i.e. giving priority to its biological genesis. Also the contribution of **Leo Kanner** and **Hans Asperger** is that they, in none of their works, assert that there is a progressive deterioration on a person. This indicates that neither there is continuity between autism and schizophrenia, nor any genetic or biological connection between these two disorders at early child's age. The first description by **Leo Kanner** about the presence of uninterested mothers of autistic children opens the question on “**tonic dialogue**” in the primary inter-subjective area (4), i.e. in the area of neuro-psychology, opens the meaning of “**the primary disorder of anticipated behavior**” which is characteristic for children with autism, but for children in normal population, it is known as a necessity for affective availability for the object of love, that is primarily and instinctively given (5, 6).

### **МКБ-10 Classification and child's autism**

The new МКБ-10 classification includes autism in **pervasive disorders**. Although this classification, contrary to the previous ones, seems to be more comprehensive and contemporary, and in that context it makes distinction between autism and Asperger's Syndrome. However, we are in dilemma whether it is the same pathological occurrence, with only different level of disorder and presence of more variations which regulate mental phenomena.

Нашите опсервации во однос на одредена застапеност на родителска патологија, која е кај децата со аутизам, во поблага или во поизразена мера, сепак, е присутна и дава реперкусии на семејната клима, на растот и развојот на децата. Имаме впечаток дека во поново време одредена група истражувачи, исто така, покажуваат сè поголем интерес за квалитетите на личноста на родителите, за структурата и функцијата на семејствата кај децата со аутизам, кои би можеле да бидат провокатори на други основни причини за појава на два модалитета на исто растројство (7, 8). Новите радиолошки истражувања (КТМ, ЕМР, ПЕР, ФР и други) кои, навистина, не покажуваат секогаш наоди и оштетувања на ЦНС, појавата на аутизмот, здружен со други медицински абнормалности, нагласената застапеност на ЕЕГ-абнормалности и високиот процент на епилептички напади што го придружуваат, ја наметнува дилемата дали аутизмот го нашол вистинското место во најновата класификација или треба да биде класифициран во невролошките растројства?

### *Развојнодинамички пристап*

Сите постапки што ги преземаме кај децата со аутизам треба да се темелат врз развојнодинамичкиот пристап. Детето треба да се разгледува во контекст на онтогенетскиот развој и неговата интеракција со околината. Во фокусот на нашето истражување не треба да бидат само констатираните органски дефекти, оштетувањата или физиолошките дисфункции, туку детето како тоталитет со целата негова егзистенцијална проблематика. Развојот е процес во кој органските и функционалните аспекти, како и карактеристиките на средината, едни на други делуваат и заемно се менуваат. Во овој контекст развојната невропсихологија, развојно-когнитивниот и феноменолошко-егзистенцијалниот, холистички пристап треба да нè водат во сите дијагностички и тераписки постапки (9).

Our observations, regarding frequency of parental pathology which is present in autistic children at a lower or higher level, confirm the presence which has repercussions on the family environment, the growth and development of children. We have an impression that, in recent time, a group of researchers also show a bigger interest in the qualities of parental personalities, the structure and functions of families with autistic children, which can provoke other basic reasons for occurrence of two different models of the same disorder (7, 8). The latest radiological researches such as KTM, EMR, PER, FR, etc., do not always show damages of CNS. The occurrence of autism, connected with other medical abnormalities, emphasized presence of EEG-abnormalities and high percentage of epileptic attacks which go with it, impose the dilemma whether autism has its right place in the latest classification or it should be classified among neurological disorders?

### *Development dynamic approach*

The procedures we undertake with autistic children should be based on development dynamic approach. The child should be treated in context of ontogenetic development and his/her interaction with the environment. Our research should not only be focused on discovered organic disorders, impairments or psychological dysfunctions, but on the child as a totality with all existential problems. The development is a process in which the organic and functional aspects, as well as the environmental characteristics, influence each other and change mutually. In this context the neuro-psychological development, cognitive development and **phenomenon**-existential, holistic approach should lead to all diagnostic and therapeutic procedures (9).

### **Дали аутизмот е само една од фазите за развој на децето?**

**Margaret Mahler** укажува дека детето од еден првобитен интраутеринен симбиотичен однос со мајката по раѓањето влегува во друг т.н. период на нормална симбиоза, во која ги остварува сите свои потреби. Во оваа симбиотична затвореност, кога мајката и детето претставуваат една целина, се води фин „тоничен дијалог“ на размена на движења и емоции меѓу двете суштества. Со текот на времето ќе забележиме дека детето почнува самостојно да го освојува просторот преку своите движења, емоционално и сознано разоткрива нови случувања надвор од симбиотичниот однос и, на крајот, постепено него го разградува (10). Ако симбиозата претставува заемност на живите суштества што е во функција на размената на одредени видови односи, кои се потребни за опстанок на единките, по сè изгледа дека кај аутистичните деца симбиотичниот однос на детето со мајката не претставува ништо од севта ова. Исклучена е секоја размена на емоции меѓу двете суштества, како и потребата да се осознае новото и светот околу детето.

Едноставно детето останува „спакувано“ во овој простор како во некој оклоп. Во ваква состојба детето нема можност да ја доживее пријатноста од кинестезијата ни може да се изградува на ликот на мајката, а најмалку може преку своите движења, погледот, гласот и допирот, да го турне симбиотичниот простор и да се доживее како одвоено суштество од мајката. Според ова, *примарниот аутизам* би претставувал *појава на сиречен развој*, кој е „вратен“ во самиот себе (11). Така, кај аутизмот во почетокот „детето-плод“, а подоцна „детето-новороденче“, нема да биде во состојба целата низа примени дразби да ги согледа како хомогени, заемно поврзани и просторно претставени како локализиран сплет. Тие едноставно се доживуваат без одреден редослед, често поединечни, така што децата едноставно остануваат фасцинирани од пријатноста или непријатноста на вистинските дразби, не успевајќи да ја откријат целината, содржината и потребата за живеење.

### **Is autism merely a phase of child's development?**

**Margaret Mahler** indicates that the child, from the first inter-uterine-symbiotic relation with the mother, after the birth, enters another period so called normal symbiosis, in which he/she realizes his/her needs. In this symbiotic relation, when mother and child present a totality, a fine “tonic dialogue” of exchange of movements and emotions between two beings is led. As time passes we notice that the child starts discovering the space through movements, emotionally and knowledgeably finds out new experiences out of the symbiotic relation, and at the end, he/she disintegrates it (10). If symbiosis is a relationship of living beings in the function of exchange of certain kinds of relations which are necessary for survival of individuals, it seems that the symbiotic mother-child relationship in autistic children is nothing of the above mentioned. Each exchange of emotions between the two beings is excluded, as well as the need to discover new ones and the world around the child.

The child simply stays “wrapped up” in his/her space as in armor. In such a condition the child can neither experience the pleasantness of kinesthesia nor happiness when seeing his/her mother's face. The child, the least, can drive the symbiotic space with his/her movements, look, voice and touch and experience himself/herself as a separate being from the mother. According to this, the *primary autism* is an *occurrence of prevented development*, which is “returned” to itself (11). Thus, “a child-embryo” at the beginning and later “a child-newborn” with autism, is not able to realize the whole sequence of received irritations as homogeneous, mutually connected and spaciouly presented as localized plexus. They are actually experienced with certain disorder, often individually. Thus, children are simply fascinated by the pleasantness or unpleasantness of the real irritations; disable to discover the totality, content and the need to live.

Оваа аутистичка развојна заробеност или, сликовито кажано, „аутистична инкапсулација“, нè тера да размислиме: дали аутизмот не го заслужува терминот „аутистичен континуум“? Болката што ја доживуваат децата со аутизам при изненаден посилен звук или при директен поглед очи в очи со други лица, најверојатно, се должи на дразбите што допираат во ЦНС без одреден ред, остануваат неинтегрирани и свесно недоживевани.

### *Нервен систем и психички живот*

Сите случувања во нашата околина доаѓаат до мозокот и минуваат низ мозокот. Ова покажува дека и сите ендогени и екзогени фактори (биолошки, хемиски, психолошки, социјални и други), што предизвикуваат одредени психички растројства, тоа делување го остваруваат во мозокот и преку мозокот. Развојот на компјутерската технологија и особено примената на тродимензионалната и четиридимензионалната техника со ултра звук, овозможуваат уште интраутерино кај фетусот да забележиме одредени моторни, емоционални или сензорни доживувања, односно дознаваме дека нероденото дете живее свој живот.

Исто така, може да констатираме дека фетусот уште на 32 недели невролошки е ист како и новороденото (12).

Ако е тоа така, зошто да не веруваме дека кај децата со аутизам, врз основа на една претходна конституционална предиспозиција, уште многу рано (во пренаталниот период или првите месеци од раѓањето), под дејство на различни причини, да биде декланширано аутистичкото растројство.

Во прилог на едно вакво размислување, **Драгослав Копачев и сор.** (1998), разработувајќи ја психотичната развојна дисхармонија, дојдоа до согледувања дека таа би можела да биде резултат на незрелоста, дисхармоничноста и недограденоста на системите на структурите и функциите на нервниот систем (мозокот), при што трпат емоциите,

This autistic development captivity or so called “autistic encapsulation” imposes on us to think whether the autism deserves the term “autistic continuum”. The pain which children with autism feel at a sudden strong sound or a direct look at other people, probably is due to irritations which reach to CNS with certain disorder, stay disintegrated and consciously inexperienced.

### *Nervous system and psychic life*

Everything what happens in the environment comes to the brain and passes through it. This indicates that all endogenous and exogenous factors (biological, chemical, psychological, social and others) which cause certain psychic disorders, act in the brain and through the brain.

The development of computer technology is specially applied in three-dimension or four-dimension technique with ultra sound, which enables, even in fetus intrauterine, to notice certain motor, emotional or sensor motor experiences, i.e. to find out that the unborn child lives its life.

We can also consider that the fetus in the 32 week is the same neurologically as the newborn child (12).

If it is so, can we believe that in children with autism, on the basis of one previous constitutional predisposition, even very early (in prenatal period or in the first months after birth), due to different reasons, autistic disorder to be manifested?

Considering this attitude, **Dragoslav Kopachev et al** (1998) elaborating the psychic development disharmony, came to conclusion that it could be a result of immaturity, disharmony and undeveloped systems of structures and functions of the nervous system (brain), and the emotions, speech, sensor

говорот, моториката, сознајните процеси, а децата манифестираат поведение слично на аутизам. Во овој контекст, авторите ставаат акцент врз „феталните“ карактеристики на новороденчињата и нивната слаба заштитна бариера спрема околината (13).

Исто така, оштетувањата на фронталните предели на мозокот, особено на левиот преден регион, даваат карактеристични слики за аутистичко поведение (загуба на социјален интерес, дефект во приближување и одбивање на други лица).

Сиве овие согледувања постепено нè воведуваат во значењето на **невроразвојната хипотеза** за појавата на аутистичното поведение кај децата. Според неа, генетските влијанија се експримираат врз одредени „мозочни аномалии“, при што трпи невробилошкиот супстрат на ниво на мозочните неврони интраутерино или непосредно по раѓањето, а патогените дејства што може да се случат пред-пери-неонатално предизвикуваат морфолошки оштетувања на мозочното ткиво. Кај вака вулнерабилен субјект стресот (видлив или невидлив) лесно може да го декланшира аутистичкото поведение (14).

### ***Дејствието со аутизам има лош прием и одговор на информација***

Аферентните и еферентните нервни патишта се недоволно зрели и неинтегрирани, а дразбите течат хаотично, како низ пренагрупани или пусти улици. Претцентралниот и постцентралниот регион на големиот мозок, поради (видливи или невидливи-интра-неурални) морфолошки промени, екстремно се дисфункционални на ниво на структурите и функциите. Сево ова прави децата со аутизам да покажат општа збрканост во егзистенционалното поле на живеење, т.е. „ментален хаос“ (15).

motor processes suffer, while children manifest behavior similar to autism. In this context, the authors emphasize “fetal” characteristics of the newborns and their weak protective barrier to the environment (13).

The impairments of the frontal brain regions, especially the left frontal region, give characteristic images of autistic behavior (lost social interest, disabled approach and refusal of other people).

These acknowledgments gradually introduce the meaning of **neuro-development hypothesis** on autistic children’s behavior. According to this, genetic influences on certain “brain abnormalities” are expressed, in which neurobiological substrate on the level of brain neurons, intrauterine or immediately after birth suffer, and the pathogenic activities that appear pre-perineonataly cause morphological impairments of the brain tissue. Stress (visible or invisible) with such a vulnerable subject can easily show the autistic behavior (14).

### ***An autistic child has a bad input and output of information***

Afferent and efferent nervous paths are insufficiently matured and disintegrated, and the irritations flow chaotically, as through crowded or deserted streets. Pre-central and post central region of the cerebrum, due to (visible or invisible intra-neuragic) morphological changes, are extremely dysfunctional on the level of structures and functions. This makes children with autism show common confusion in the existential life field, i.e. “mental chaos” (15).

### *Дисфункција на фронтно-префронталните региони и аутизам*

Според **A. R. Lyria** (1983) овој регион на мозокот го претставува блокот за програмирање, регулација и координација на сложените форми на дејности, односно претставува генерализатор на кората за свесните психички и психомоторни активности, а со двојни врски, практично е врзан со сите други делови на мозокот, како што се: темено-слепоочните-тилни предели, таламусот (одговорен за моторното внимание), лимбичниот систем (ги регулира емоциите, мотивацијата, нагоните, социјалните релации, вниманието), ретикуларниот систем (саморегулативен апарат го модулира тонусот на кората на мозокот и обезбедува најсложени свесни активности во будна состојба), а преку неа обезбедена е поврзаност и со малиот мозок, вестибуларниот апарат, хипоталамусот, мозочното стебло и спиналниот систем (16).

Дефектите на аферентно-еферентните нервни патишта, односно на кортикално-кортикалните и кортико-субкортикалните неврални мрежи, како и дезинтегрираноста на фронтно-префронталните региони на мозокот упатуваат дека многу манифестации што ги среќаваме кај децата со аутизам имаат свое изворно потекло.

Така, во значајна мера трпат егзекутивните функции, поради што се јавува ригидното и нефлесибилно мислење, отпорите за промена на средината, тенденции детето да ги фокусира деталите наместо да ја согледа целата слика, појавата на стереотипното и импулсивно поведење, проблемите и знаењата да се примат на разумен начин и друго. Вклучувањето во овој контекст на префронталниот кортекс води до појава на социјални и емоционални дисфункции, зарамнување на афектот, социјално повлекување, неспособност да се разберат емоциите и мислењето, како и до целосен недостиг од емпатија за другите лица.

### *Dysfunction of frontal and pre-frontal regions and autism*

According to **A. R. Lyria** (1983) this brain region represents the block for programming, regulation and coordination of complex forms of activities, i.e. it generalizes the cortex for conscious psychic and psychomotor activities, and with double connections is joined with other brain parts such as: parietal-temporal-occipital regions, thalamus (responsible for motor responsiveness), limbic system (regulates emotions, motivations, instincts, social relations and responsiveness), reticular system (self-regulating apparatus which models the tonus of the cortex and provides the most conscious activities in an awoken condition) and connects the cerebellum, vestibular apparatus, hypothalamus, brain stem and the spinal system (16).

Disorder of the afferent and efferent nervous paths, i.e. cortico-cortico and cortico-sub-cortico neuro-nets, as well as the disintegration of the frontal and pre-frontal regions of the brain indicate that many manifestations we notice in children with autism have their genesis.

Thus, the executive functions suffer, due to that rigid and inflexible thinking appears, resistance to the environment, child's tendency to focus on details instead on the whole image, occurrence of stereotypical behavior and to accept problems and knowledge in a reasonable way and so on. Including the pre-frontal cortex in this context leads to occurrence of social and emotional dysfunctions, social withdrawal, disability to understand emotions and thinking, as well as a complete lack of empathy for other people.



**Ивона Милачиќ** (2001) истакнува дека децата со аутизам, поради дисфункција на префронталниот кортекс, покажуваат проблеми во когнитивните функции (17). Сметаме дека ваквото нејзино толкување ќе биде поубедливо ако покрај префронталните предели бидат вовлечени, во својата дисфункционалност и субкортикалните и другите региони на мозокот. Знаеме дека префронталниот кортекс обезбедува и други функции, како што се на пример: вниманието, перцепцијата, мотилитетот, волевите динамизми, свесноста и други. Тој истовремено го регулира и приемот од неокортексот, лимбичкиот систем, хипоталамусот, продолженото мозочно стебло, а преку таламусот и најголемиот дел од мозокот. Неговиот орбитален дел испраќа директно проекции до базалните ганглии (х. каудатус, путамен, палидус, супстанција нигра).

Во голем дел од овие супстанции се создаваат невротрофички материјални-трансмитери, така што нивното растројство предизвикува невроанатомско-физиолошкохемиски промени.

Поради ова, кај децата со аутизам би се јавила незаинтересираност за осознавање на предметите што ги окружуваат, како и незаинтересираност во емоциите за лицата од непосредната околина. Така, аутистичното дете родителите ќе ги доживува како непознати лица, а играчката ќе ја доживува како дел од себе. Детето никогаш не ќе може да користи свои или да стекнува нови искуства. Кај детето дури и да се јави одреден говор, тоа никогаш нема да успее претставното мислење да си го подигне на степен на интеграција на шемите на акција. Бесцелната хиперактивност, следена со импулсивност, растроено внимание, дезинхибирано нагонско поведение, најверојатно, кај децата со аутизам е резултат на дисфункцијата на **орбито-фронтално-префронталните региони**, а дисфункцијата на **цингуларниот гирус, септалниот регион и медијалните делови на фронталниот кортекс**, најверојатно, се причина за отсуство за реакција на надворешните стимулации.

**Ivona Milachikj** (2001) emphasizes those autistic children due to the dysfunction of pre-frontal cortex, show problems in cognitive functions (17). We think that her interpretation will be more persuasive, if, besides pre-frontal regions, sub-cortical and other regions of the brain are included in its dysfunctions. We know that pre-frontal cortex has other functions, such as; attention, perception, motility, will dynamism, consciousness and etc. At the same time it regulates the receptions from neocortex, limbic system, hypothalamus, medulla oblongata, and through the thalamus the largest parts of the brain as well.

Its orbital part directly sends projections to the basal ganglions (h. caudatus, putamen, pallidum, substantia nigra).

In many of these substances, neuro-chemical materials-transmitters are created, and their disorders provoke neuro-anatomical-physiological-chemical changes.

Due to this, autistic children could lose interest in learning about the objects around them; they could show lack of interest in emotions for people in their environment. Autistic children comprehend their parents as unknown people and the toy as a part of themselves. Such children could neither use their own experience, nor acquire new one. Even though the speech appears in autistic children, they could never raise their perceptive thinking on the level of integration of action schemes. Aimless hyperactivity which is followed by impulsiveness, disordered attention, disinhibited instinctive behavior, most probably, in autistic children is a result of dysfunction of **orbital-frontal-prefrontal regions**, and dysfunctions of **gyrus cingulum, septal regia and medial parts of frontal cortex**, most probably, are reasons for loss of reactions to outer stimulations.

Губењето на работната меморија, што е пресудно за сите видови когнитивни операции и поведенија, како и губењето на своето потекло (18), би можеле да го објасниме со растројството што се јавува во егзекутивната функција на **претфронтално-фронталните предели** на кората на големиот мозок.

### *Дисфункција на темено-слепоочно-тимилиниот дел од мозокот и аутизам*

Според А. Р. Лурџа (1983), овој дел претставува т.н. „синтетизер“ на мозокот или блок за прием, обработка и чување на надворешните информации. Овој регион врши прием на сите екстерорецептивни информации што доаѓаат до сензорните полиња на кората на големиот мозок. Тука се создаваат визуокинестетичките моторни енграми, т.е. моторните репрезентации, како когнитивни шеми одговорни за програмирање на одделните секвенции на сложените психомоторни активности, а заедно со гностичките предели, кои ја претставуваат мислата на психомоторните активности (визуелна интелигенција), вршат контрола на временската и просторната организација на движењата. Тука се изведува синтеза на очигледната информација, синтеза на ниво на симболичките процеси, изведување операцијата за знаење на бројките, значењето на граматичките и логичките структури на зборовите во речениците, помнењето на организираните искуства и друго (16). Сметаме дека кај децата со аутизам дисфункцијата на овие предели е причина за нарушената телесна шема, димензијата за простор и време, како и стереотипните активности како останоци од волевите активности и недограденоста на димензијата време.

Во контекстот на темено-слепоочно-тимилен дел на мозокот, компаративните патологоанатомски и визуелни студии, вршени кај голем број аутистични деца, укажуваат на голем процент аномалии и на лимбичкиот систем, особено на хипокампусот, амигдалниот комплекс, предниот цингуларен гирус и други, битни за меморијето, вниманието,

Loss of working memory which is very important for all types of cognitive operations and behavior, as well as loss of own genesis (18), could be explained by a disorder which appears in the executive function on **prefrontal-frontal regions in the regions** of the cerebral cortex.

### *Dysfunction of parietal-temporal-occipital regions of the brain and autism*

According to A. R. Lyrija (1983), this region is the brain “synthesizer” or the block for receiving, elaborating and keeping the outer information. This region receives all external-perceptive information which comes to the sensor areas of the cerebral cortex. Visual-kinesthetic motor-engrams are created there, i.e. motor-representations as cognitive schemes responsible for programming of various sequences of complex psychomotor activities and together with gnostic regions which represent the thought of psychomotor activities (visual intelligence), control the time and space organization of movements. Here the following is performed: synthesis of obvious information, synthesis on the level of symbolic processes, operation for learning numbers, the meaning of grammar and logical structures of words in dictionaries, remembering organized experiences and so on (16). We consider that the dysfunction in these regions in autistic children is the reason for disorders of physical scheme, time and space dimension, stereotypical activities as residual will activities and incompleteness of time dimension. In context of parietal-temporal-occipital brain regions, the comparative patho-anatomical and visual studies, operated on autistic children show high percentage of anomalies of limbic system especially in hippocampus, amygdala complex, frontal gyrus cingulum and others important for remembering,

емоционалната експресија и социјалната комуникација. Кај децата со аутизам во медијалните делови на темпоралниот лобус, откриени се аномалии во морфологијата и цитоархитектурата на мозочните неврони на ниво на синаптичките врзувања (14).

Генезата на нарушените емоционални реакции кај децата со аутизам во значајна мера може да ја доведеме во однос со структурите на лимбичниот систем, поточно, со дисфункцијата на Папезовиот круг од каде што тргнуваат патишта кон многу други центри и мозочни структури. Лошата аудитивно-вербална перцепција, т.е. појавата на дефекти на рецепторите на **кортиевиот** орган и сензорните патишта, прават дразбите што доаѓаат од околината, да се спроведуваат бавно, а поради лошата обработка, што се врши во кортикалните анализатори, придонесува детето да се однесува како да е глуво. Истата појава може да ја објасниме поради појава на дефект на синаптичките структури кои покажуваат **фацитилитарност** за ликот на човекот (аутистичното дете не ја препознава мајка си). Дразбите што пристигаат до одредените центри на мозокот, остануваат неинтегрирани и неосвестени (поради дефект на примарните, секундарните и терцијалните кортикални полиња). На овој начин кај аутистичните деца може да ги објасниме појавите на фасцинациите, периферниот вид и затворање на ушите при појаки звуци. Дисфункцијата на ретуларната формација во голема мера има значење за „тоничното“ неразбирање на овие деца со ликот на мајката и другите лица.

### **Заклучок**

Од невропсихијатриски аспект за појавата на аутизмот многу ни е блиска невrorазвојната хипотеза за појавата на аутизмот кај децата. Таа претставува синтеза на сознанијата од визуализацијата на мозокот за одредени абнормалности на неговите структури. Во целокупниот контекст на нашите согледувања останува уверувањето дека аутизмот кај децата е резултат на меѓуиграта на **генетските фактори, развојот и стресот**.

emotional expression and social communication. In autistic children, in medial parts of temporal lobus, anomalies in morphological and cyto-architecture of brain neurons on a level of synaptic connections are found out (14).

Genesis of disordered emotional reactions in autistic children can significantly be related to the structures of limbic system with dysfunction of **Papez** circle from where paths to other centers and brains structures start. The poor auditory-verbal perception, i.e. the occurrence of disorders in receptors in **corti** organ and sensor paths make the irritations which come from the environment be carried out slowly and due to poor processing in cortical analyzers autistic children behave as deaf.

The same occurrence can be described as one due to the disorder of synaptic structures which indicate **facilitation** for the face of a person (autistic children do not recognize their mothers).

Irritations which come to certain brain centers are disintegrated and unconscious (due to disorders of primary, secondary and tertian cortical regions). Thus, the occurrence of fascination, peripheral vision and closing ears at high sounds, can be explained in autistic children. Dysfunction of reticular formation has a great importance for “tonic” misunderstanding with these children of their mothers and other people’s faces.

### **Conclusion**

The neurodevelopment hypothesis for the occurrence of autism is very close from neuro-psychiatric aspect. The hypothesis is a synthesis of knowledge of brain visualization for certain abnormalities of its structures. In context of our study is the conviction that autism in children is a result of the inter-game of **genetic factors, development and stress**.

Овие деца како да доаѓаат на свет со вродено намалена или целосна неспособност за воспоставување афективни контакти и комуникации со лицата од околината.

These children seem to be brought to the world with reduced ability or total disability for establishing contacts and communication with people in their environment.

### *Литература / References*

1. **Kanner L.** *Autistic disturbances of affective contact.* Nervous Child, 2, 1943: 217-250.
2. **Asperger H.** *Autistic psychopathy in childhood,* Translated by Uta Frith in: *Autizam and Asperger sindrom,* 1944.
3. **Volkmar FR et al,** *Autistic Dizorder, In: Psychoses and Pervasive Developmental Disorders in Childhood and Adolescence,* American Psychiatric, Press, 1996, pp 129-190.
4. **Валон А.** *Психички развој децетоа,* ЗУ и НС, Београд, 1985.
5. **Ainsworth MDS et al,** *Patterns of Attachment,* Hillsdale, NJ. Erlbaum, 1978.
6. **Bowlby J.** *Attachment and Los,* Vol. II. Separacion: Anxieti and Anger, The Hogart Press, London, 1973.
7. **Бојанин С, Пијашо С, Глумбиќ Н.** *Аутизам данас,* ЗУ и НС, Београд, 2001.
8. **Копачев Д.** *Искусїва во рабоїењето со аутистични деца во услови на дневна болница,* Семинар за аутизам и други сродни психози, Струга, 1995.