

**PRENATAL PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT AND INFLUENCING FACTORS**

**\*Alekova S. , \*\*Popov B., \*\*\* Илева М.,**

**Petrova- Tacheva V., \*\*\*\*Atanasov A., \*\*\*\*\*Alekova M.**

*\* Section of General Practice, Faculty of Medicine, Trakia University*

*\*\*\*\*\* Faculty of Education, Trakia University*

*\*\* Section of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Trakia University*

*\*\*\*\* Section of Medical Physics and Biophysics, Faculty of Medicine, Trakia University,*

*\*\*\*IPKU “An. Tosheva”, Trakia University*

*11 Armejska str., Stara Zagora, Bulgaria*

*sevdalina.alekova@abv.bg*

**ABSTRACT:**

From the moment of conception, human development is under the influence of a multitude of factors - genetic heritage, interaction with the nature and social environment, personal biological and psychological limitations and etc.. ( Schwean & Saklofske, 1999) For some children, the impact of one or several factors impedes formation of cognitive abilities and mental skills. Prenatal development and birth complications may also be connected to neurodevelopmental disorders. (Bremner, 1994) Furthermore various events in the parents' lives during the pregnancy can make an impact on the prenatе. Defective genes, gene mutations, poor mother health or concomitant diseases, maternal malnutrition , prescription and nonprescription drugs with teratogenic effect, illegal drugs, tobacco, alcohol, environmental pollutants, infectious disease agents such as the rubella virus and the toxoplasmosis bacterium, Rh factor blood incompatibility between mother and child, premature or difficult delivery, accidental injury, emotional neglect, or physical abuse can affect the psyche of a growing child and put him at a disadvantage.

**KEY WORDS:** *psychological development, prenatal period, genetic factors, environmental factors, intellectual disability*

**ПРЕНАТАЛНО ПСИХОЛОГИЧЕСКО РАЗВИТИЕ И ВЪЗДЕЙСТВАЩИ  
ФАКТОРИ**

**\*Алекова С., \*\* Попов Б. , \*\*\*Ильева М.,**

**\*\* Петрова – Тачева В.,\*\*\*\* Атанасов А., \*\*\*\*\*Алекова М.**

*Тракийски Университет,*

*ул. „ Армейска“ 11, Стара Загора, България*

**АБСТРАКТ:**

Още от момента на зачеването, развитието на човека е под влияние на множество фактори, включващи генетично наследство, взаимодействие между природната и социалната среда, персонални биологични и психологически особености и други. .. (Schwean & Saklofske, 1999) При някои деца влиянието на един или няколко фактора възпрепятстват формирането на когнитивни способности и ментални умения. Усложнения през етапите на пренаталното развитие и по време на самото раждане също биват причини за появата на разстройства в нервното развитие. (Bremner, 1994) Освен това различни събития в живота на родителите в периода на бременността могат да окажат въздействие върху нероденото дете. Дефектни гени,

генни мутации, лошо здравословно състояние на майката или съпътстващи болести, недохранване на бременната (малнутриция), употреба на предписани или непредписани лекарства с тератогенен ефект, наркотици, цигари, алкохол, замърсители на околната среда, инфекциозни причинители на заболявания, като например вируса на рубеолата и бактерията на токсоплазмозата, Rh- несъвместима бременост, преждевременно или трудно, усложнено раждане, случайно нараняване, емоционално пренебрегване или физическо насилие могат да засегнат и увредят психиката на растящото дете и да го поставят в неравностойно положение.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** *психологическо развитие, пренатален период, генетични фактори, фактори на заобикалящата среда, интелектуално увреждане*

### УВОД:

Интересът за пренаталното развитие на човека от страна на психолозите, разследващи контекста на ранното психологическо развитие датира от XX век. Пренаталната психология може да се разглежда като част от психологията на развитието, въпреки че от историческа гледна точка в миналото тя е била разработена към хетерогенната област на психоанализата. В обсега и се включва изследвания и разработки за поведението и експерианса (experience- опит) на индивида преди раждане, както и за постнаталните последици. В повечето случаи пренаталните и перинаталните аспекти се разглеждат и обсъждат заедно. Следователно пренаталната и перинатална психология се дефинират като области, които изследват психологическите и психофизиологичните реакции, както и последиците от най-ранните преживявания на индивида преди раждането (пренатален), през родилния период и непосредствено след раждането (перинатален). (Linder, R. 2009, DeMause, L. 1982, Janus, L. 1993, Frenken, R. 2015) Въпреки съществуването на различни твърдения и становища по дискутираната тема е налице една обща нишка, а именно значимостта, важността на пренаталните и перинаталните преживявания в определянето на бъдещето психологическо развитие.

### ДИСКУСИЯ:

В научната гилдия активно се дебатира до каква степен новородените са способни да формират спомени, за въздействието на тези спомени върху формирането на личността, на възможността тези спомени да се възстановяват от подсъзнанието. Пионери в тези предположения и подкрепени с получените резултати от своите експериментални и изследователски дейности, които показват, че неродените и новородените чувстват, имат съзнание, имат спомени и реагират специфично на своите преживявания са Frank Lake, Eva Reich, William Emerson, Ray Castellino, Wilhelm Reich, John Bowlby и други. Във връзка с това някои психоаналитици като Otto Rank, Nandor Fodor, Francis J. Mott, Donald Winnicott, Gustav Hans Graber, Ludwig Janus, и други допускат и за съществуването на възприятие в няколко сензитивни модалности, състояния на асфиксия, страхове и стрес, които се съхраняват и могат да бъдат запомнени след раждането при определени обстоятелства. Широко разпространено е

предположението, че през пренаталната фаза, фетусът е почти напълно предпазен от външни дразнители- стимули, от което би следвало, че перцепцията и съзнанието се развиват след раждането. В същото време обаче множество научни изследвания ясно показват, че поведението, възприятията и процеса на обучение са стартирали своето развитие преди раждането. (Linder, R. 2009, DeMause, L. 1982, Janus, L. 1993, Frenken, R. 2015)

Днес проучванията, обхващащи голям брой научни дисциплини доказват съществената роля в персоналния живот на качеството на зачеването, на гестационния период (деветте месеца на бременността), както и на процеса на самото раждане. Всички те имат огромно влияние върху начина, по който детето се е появило на белия свят, било е посрещнато, приспособило се е в началото, което от своя страна дава отражение не само върху ранното детство и развитие, но продължава през целият жизнен път и в зрялата възраст. (Linder, R. 2009) Решаващо значение за психологичното развитие на детето има майчината нагласа, отношение и към нероденото дете, наличие на хармонични семейни взаимоотношения или пък несполучлива, бурна връзка или брачно съжителство с непрекъснато конфронтиращи се партньори. (Verny, Thomas R. 1984, Bremner, J.G. 1994) Данните потвърждават, че много здравословни проблеми- физически, психически, ментални, емоционални, спиритуални са свързани с интранаталните, пренаталните и през „родилният етап“ преживявания, на специфичната връзката между бременната и плода, както и на емоционалната привързаност между майката и новороденото („parent-infant bonding“, „infant-parent attachment“) и т.н. (Linder, R. 2009)

И така цялото пренатално развитие включва три основни етапа: герминативен стадий, ембрионален стадий и фетален стадий( 9 месеца- 280 дни) Според съвременните концепции, в пренаталния период е препоръчително също да се включва и времето от момента на узряване на гаметите преди оплождането- гаметогенезата (progeneza) и kimatogeneza- та, включваща стадиите – бластогенеза, ембриогенеза и фетогенеза. Герминативният стадий започва при зачеването и продължава до втората седмица. Ембрионалният стадий включва развитието на ембриона от втората седмица до осмата седмица, а феталният стадий обхваща времеви интервал от деветата седмица до раждането на бебето.

**Оплодена яйцеклетка-> зигота-> стадий на морула-> стадий на бластула и имплантация на зародиша в ендометриума на матката-> стадий на гаструлация и формиране на зародишните листове (екто-, ендо- и мезодерма)- >стадий на хистио- и органогенеза**

**Ектодерма- от нея се формира и диференцира кожата и нервната система**

**Ендодерма- дава началото на храносмилателна и дихателна системи**

**Мезодерма- от нея се изгражда опорно-двигателния апарат ( мускули и скелетна**

### система)

Сензорните анализатори се развиват още в самата утроба. Плода може едновременно да „вижда“ и да чува от вторият триместър (от 13 до 24 гестационни седмици), осезанието (сетивност при допир, Sense of touch ) се развива през ембрионалния стадий (от 5 до 8 гестационни седмици). Повече от милиарди неврони в мозъка също са се развили през втория триместър. На 4,5 месеца бебето ще отговори на сладки, кисели или парливи вещества, попаднали в амниотичната течност, като промени изражението на лицето си. ( Verny, Thomas R. ( 1984)) По времето на своето раждане, бебетата могат да разпознават и имат предпочитания за гласа на майката, което предполага за определено ниво на пренатално развитие на слухова перцепция. Техните слухови предпочитания са повлияни от пренаталния опит с майчиния глас и сърдечните и тонове, те чуват и реагират поведенчески на звука. Това доказва, че пренаталният слухов експирианс на плода влияе върху постнаталната слухово-аудиторна перцепция. (DeCasper, A.J. & Fifer, W.P. (1980), DeCasper, A.J. & Prescott, P.A. (1984), DeCasper, A.J. & Spence M.J. 1986) Следователно бебетата се раждат с определен набор от мирисни, вкусови и звукови предпочитания, които до голяма степен са свързани със средата на майката.

След петият месец плода започва да рита и да се обръща за радост на майката. Периодите на пасивност и сън се редуват от фази на активност. Започва да се оформя навикът за спане. В шестия месец на електроенцефалография може да се отдиференцира не само съня и активността на плода, но и да се направи разлика между РЕМ фазите и не-РЕМ фазите на съня. (Verny, Thomas R. 1984) Отделно някои примитивни рефлексни възникват преди раждането и са налични при новородените. Една от хипотезите е, че тези рефлексни са рудиментарни и имат ограничено използване в началото на човешкия живот. В теорията за когнитивното развитие на Пиаже се предполага, че някои ранни рефлексни са градивни елементи за детското сензомоторно развитие. Например, тоничният вратен рефлекс може да помогне за развитието като привее обекти в зрителното поле на бебето. Други рефлексни, като рефлексна на ходене например се появяват, за да се заменят с по-сложен, усъвършенстван доброволен контрол по-късно в ранното детство. От една страна може да се дължи на натрупването на достатъчна телесна маса на бебето след раждането, за да бъде достатъчно силно и да използва рефлексна, а от друга страна рефлексна и последващото развитие може пък да са функционално различни. Това предполага, че някои рефлексни (например: рефлексна на Моро и рефлексна за ходене) са преимуществени за адаптация на вътреутробен живот с малка, ограничена връзка с ранното детско развитие. (Schwean, V. & Saklofske, D. (1999) ) Интересен факт е, че примитивните рефлексни се появяват отново при възрастните при определени условия, като например при неврологични състояния като деменция или травматични лезии. Посредством визуалните методи на ултрасонографията са установени и доказани наличието на обхват от движения, с които борави бебето в утробата на майката много от които се проявяват като по- високо ниво от прости

рефлекси.

В повечето случаи пренаталното развитие протича нормално и следва установените модели с малки вариации. Това е период на бърз и интензивен растеж и диференциация, но също така е свързан с висока степен на уязвимост за плода. Редица екзогенни и ендогенно фактори могат да представляват потенциален риск за развиващия се фетус и да доведат до поява на конгенитални аномалии. Съгласно СЗО „конгениталните аномалии“ могат да бъдат определени като структурни или функционални дефекти (например, метаболитни нарушения), които възникват през интраутеринния живот и могат да бъдат идентифицирани пренатално, при самото раждане, или пък да бъдат открити по-късно в периода на ранната детска възраст. Конгениталните аномалии са известни също като вродени дефекти, вродени заболявания или вродени малформации.

Вродените малформации са последица на различни етиологични фактори-ендогенни причини или вътрешни фактори, и екзогенни причини или фактори на външната среда, както и на тяхното взаимодействие. Независимо, че ембрионът е добре защитен от майката, някои външни агенти могат да окажат неблагоприятно влияние върху неговото развитие и да причинят вродени дефекти. ( Chuchkov, H. ( 2001) ) Тези вредни фактори на външната среда (екзогенни фактори) определяме като тератогени. ( Berk, L. (2012) ) Самата наука, която изучава аномалиите, възникващи по време на вътреутробното развитие на човешкия зародиш е известна под името „Тератология“ (на гръцки: тератос - чудовище, логос - наука). В повечето случаи външните фактори се намесват и повлияват ембрионалното развитие в процеса на диференциация на структурите. Критичните периоди на развитието се определят от върховете моменти в клетъчното делене, клетъчната диференциация и морфогенеза. ( Chuchkov, H. ( 2001) )

В зависимост от обекта на действие на тератогенния фактор, вродените малформации се делят на :
<b>Гаметопатии</b> - патологични промени през периода на гаметогенезата , т.е времето на узряване на гаметите ( progeneza)
<b>Бластопатии</b> - патологични промени и нарушения по време на герминативния стадий
<b>Ембриопатии</b> - патологични изменения, които настъпват през ембрионалния период. В ембрионалното развитие има два критични периода. Първият отговаря на времето за имплантиране на оплодената яйцеклетка в маточната лигавица, която се осъществява между 7-10 (14) дни от бременността, а вторият - на плацентата (3-6 седмици от бременността).
<b>Фетопатии</b> - патологии във феталния период

Първият критичен период за всички структури на ембриона включва двете седмици след оплождането, когато се оформя бластоцистът с последващата му имплантация. Въздействието на тератогените в този период е фатално за развитието и е

последвано от ранен аборт. Имайки предвид различните срокове, в които се диференцират отделните органи и системи, пиковият момент на критичност за всеки от тях е различен. Най-критичният период в развитието на мозъка е между 3-та и 16-та седмици след оплождането. Това обаче не означава, че тератогените не могат да повлияват развитието му в по-късни периоди, тъй като неговата диференциация продължава до края на 2-та година след раждането. ( Chuchkov, H. ( 2001), Berk, L. (2012) )

Дозата на тератогена е също важен фактор за проявата на определена аномалия. Измененията на фенотипа зависят и от продължителността на въздействие на даден тератоген. ( Berk, L. (2012) ) Тератогените могат да бъдат обособени в няколко групи: лекарствени препарати, химически вещества, отделени във външната среда по производствен път( промишлеността и селското стопанство), инфекциозни агенти, радиация над определените концентрации, хронични заболявания на майката, механични фактори. ( Chuchkov, H. ( 2001))

Според тератогенният потенциал съгласно FDA (Food and Drug Agency) на САЩ различаваме пет основни категории лекарства ( <http://www.fda.gov> ) :

**Категория А** – лекарства, които са били тествани за безопасност по време на бременност и са доказано безвредни.

фолиева киселина, витамин В6, тироидни препарати

**Категория В** – лекарства, които са много използвани по време на бременност и не изглежда да причиняват сериозни увреждания или други проблеми.

парацетамол, аспартам, фамотидин , дексаметазон, Insulin, Ibuprofen, Erythromycin, Loperamid

Azithromycin, Metoclopramide, пеницилини, цефалоспорини, Atenolol, Propranolol

**Категория С** – лекарства, за които е вероятно да причинят проблем на майката или бебето и за които не са довършени изследванията за безопасност.

Салицилати, Sumatriptan, Vitamin C и Vitamin E -при предозиране, аминогликозиди, макролиди, хинолони, лаксативи, антидиарични медикаменти, Furosemid, Mannitol, сърдечни гликозиди, нитрати, калциеви антагонисти

**Категория D** – лекарства, представляващи ясен риск за здравето на фетуса.

Препарати, съдържащи алкохол, литий, Phenytoin, химиотерапевтици, някои НСПВС

Diazepam, тетрациклини, барбитурати, ACE- инхибитори, Spironolacton, тиазидни диуретици

**Категория X** – лекарства, които причиняват увреждания на плода и никога не трябва да бъдат употребявани по време на бременност.

Vitamin A и vitamin D-при предозиране, Triazolam, Temazepam

( По време на бременност са забранени имунизациите с живи атенюирани ваксини, като тези срещу Рубеола и Варицела)

**Химични агенти с тератогенен ефект** са алкохол, бром, тютюнопушене, кокаин, хероин, марихуана, амфетамини, халюциногени, олово, живачни соли и други. Изброените химични вещества и субстанции представляват риск за развитието на спонтанни аборти, abruptio placentae, placenta previa, преждевременно раждане, раждане на мъртъв плод, ограничаване растежа на плода и т.н.. Употребата на алкохол, цигари и кофеин по време на бременността нанася увреждания на новородените в зависимост от усвоените количества. Доказано е, че всекидневната употреба на концентриран алкохол над 30 мл забавя физическото развитие и причинява микроцефалия и умствено недоразвитие. ( Chuchkov, H. ( 2001) ) Фетален алкохолен синдром се среща (FAS) при деца, чиито майки са консумирали алкохол през първите месеци на бременността( хронични алкохолички). Това е и водеща причина за ментална ретардация в САЩ. Новородените са с умствена изостаналост, микроцефалия, плоско лице, деформирани очи и т.н..

**Инфекциозните агенти** (коксаки вирус, цитометаловирус, парвовирус, вирусът на рубеолата, токсоплазма гонди, херпес симплекс вирус, трепонема палидум, сексуално трансмисивни инфекции, HIV и други.) са едни от най-често срещаните тератогенни фактори, тъй като много инфекциозни причинители могат да преминат през плацентарната бариера.

**-Рубеолна ембриопатия-** ако бременната заболее в първите 3-4 месеца, рискът за раждане на увредено дете е голям. Най- често новороденото е с микроцефалия и олигофрения. Ако майката е заболяла в 5 –та седмица- детето е с катаракта, микрофтальмия, глаукома, от 5 – до 7- ма седмици – сърдечни аномалии, а в по- късни седмици- дефекти във вътрешното ухо, глухота, дефекти в млечните зъби и т.н.

– инфекцията с **цитомегаловирус** е най-често срещаната инфекция на плода. Ако бъде засегнат ембрионът, той бързо загива с последващ спонтанен аборт. Инфекцията на плода в по-късните периоди причинява слепота, микроцефалия, церебрални калцификати, хориоретинити, церебрална парализа, умствено изоставане, глухота.

– заразяването на майката с **вируса на херпес симплекс** в ранната бременност увеличава трикратно спонтанните аборти. Ако заразяването е след 12-та седмица, съществува опасност от преждевременно раждане. Най-често заразяването е по време на родилния процес. Херпес симплекс енцефалитите протичат тежко и причиняват значими постенцефалитни енцефалопатии. HSV-2 е предимно отговорен за дифузно

засягане на мозъчния паренхим у новородени, в резултат на инфекциране поради генитална херпесна инфекция на майката. След преболедуване от Херпес симплекс енцефалит обичайно у децата се наблюдават тежки и трайни увреждания, свързани с наличие на симптоматична, често терапевтично-резистентна епилепсия (LennoxGastaut синдром, фокална епилепсия), значим неврологичен дефицит, нарушения в умственото развитие, в паметовите и когнитивни способности или деменция. (Koleva, M . et al, (2016) )

- **Zika вирусната инфекцията** по време на бременността причинява инфекция на плода с хипотрофия, фетална смърт или тежки мозъчни малформации, поради доказана увреда на прогениторните ембрионални неврони ( най- засегната страна –Бразилия). (Tang, H., Hammack, C., Ogden SC, et al. (2016) , Sampathkumar, P., Sanchez, J.L. (2016) )

– проникването на **вируса на варицелата** в плодовата част на плацентата през първите четири месеца на бременността причинява кожни ръбци, мускулни атрофии, хипоплазия на крайниците и умствено изоставане.

- **Токсоплазмоза**- касае се за протозойно заболяване с причинител – *Toxoplasma Gondii*. Новородените са с тежка олигофрения, хидроцефалия, атрофия на зрителния нерв, хориоретинит и други усложнения.

- **Вроден сифилис**- ако инфекцирането е в първите месеци – плода умира. При по-късно заболяване се наблюдава картина на вроден луес с Хътчинсоновата триада: глухота, паренхиматозен кератит, полулунна изрезка на горните резци.

Патологичното въздействие на **йонизиращата радиация** върху ембриона и плода е несъмнено. Степента на вредното повлияване върху ембриона зависи от поетата от майката доза, продължителност на въздействието и стадия на развитие на плода. Многобройни са наблюдаваните аномалии вследствие радиационни облъчвания. Описани са случаи с изоставане в растежа, микроцефалия, спина бифида цистика, пигментни изменения на ретината, катаракта, небцови цепки, умствено недоразвитие. (Chuchkov, H. ( 2001).)

**Механични въздействия** като пристягането на плода от пъпната връв ( около врата- водещо до асфиксия) или сраствания между околоплодните обвивки може да предизвика образуването на бразда до пълна ампутация на част от тялото. (Chuchkov, H. ( 2001))

**Хронични заболявания на майката** могат да окажат тератогенно въздействие върху развитието на ембриона и плода, като метаболитни нарушения, автоимунни заболявания, кръвнорупови несъвместимости (главно Rh), пиелонефрит, диабет, фенилкетонурия, недохранване (малнутрицията) и други.

В продължение на десетилетия като водещи фактори в етиологията на постоянни отклонения в умственото и физическото развитие бяха разглеждани патологични



смушения (опасности) през пренаталния период, патологичното раждане, травми, инфекции, интоксикации в ранната детска възраст. Постиженията на медицината и молекулярната биология доведоха до радикално преразглеждане на тези възгледи. Водеща роля в много вродени аномалии като ендогенни причини играят генетичните фактори посредством наследените гени, които кодират аномалия, или в резултат на внезапни промени в гените, известни като мутации. Още в средата на XX век френския психиатър *Bénédict Morel* изразява своята позиция, че главната причина за психичните болести и смущения в психичното развитие се крие в неблагоприятната наследственост, която от поколение в поколение води до последователно и задълбочаващо се израждане и създава т.н. „Учение за дегенерациите“. Според него водеща роля при психичните заболявания има наследствеността. ( *Piseva- Stoyanova, D.*( 2005) ) Кръвното родство също повишава честотата на разпространение на редки генетични вродени аномалии и почти удвоява риска от неонатална и ранна детска смъртност, от изоставане в умственото развитие и т.н.. В най- общ план генетични изследвания са посветени на изучаването на три основни проблема- на съотношението на генетичните фактори и факторите на обкръжаващата среда в етиологията на менталните разстройства и вродени аномалии, на типа на унаследяване на тези нарушения, имащи наследствена основа и на механизма им на унаследяване. През годините бяха идентифицирани много наследствени заболявания и синдроми, и днес с право се счита, че сред продължаващите нарушения на интелектуалното и физическото развитие играе решаваща роля наследствеността. Под въздействие на ендогенни генетични агенти без или в съчетание с експозиция на екзогенни рискови фактори през пренаталния период може да настъпи ментална инсуфициенция и нарушения в психосоциалната зрялост и автономност. Понятието умствена изостаналост е хетерогенно разстройство с различна етиология и патогенеза. Характеризира се с недоразвитие на интелектуалните и адаптационни възможности на човека, които са под средното интелектуално ниво. ( *Piseva- Stoyanova, D.*( 2005) ) Самото понятие „ олигофрения“ в медицината е въведено от Хипократ. От гръцки означава малоумие— *oligos-* малка, - *phren-* психика. Корсаков дефинира този тип аномалия като „дефектно развитие“, включващ общо психично и телесно недоразвитие. Е. Краепелин (сходно с това на Никола Шипковенски) възприема термина „олигофрения“ като „малка психика“, „малоумие“, „слабоумие“, наследствено, вродено или придобито в ранното детство, органично обусловено болестно развитие на цялостната личност и преди всичко в интелектуално- мнестичената дейност. Френските психолози А. Binet и Th. Simon, известни с първите тестове за интелигентност при децата (1908, 1911) дефинират и понятието „ ментална, умствена възраст“ като възраст, отговаряща на емпирично полученото средно равнище на интелектуално развитие на дадена възрастова група. ( *Piseva- Stoyanova, D.*( 2005) ) По- късно J. Grossman въвежда методика, в която съчетава отчитането на IQ с адаптационните възможности на личността. За назоваването на тези ментални разстройства непрекъснато се въвеждат и заменят термини във връзка с възприемането им като обида в обществото. До края на 20 век повечето англосаксонски страни са предпочитали понятията “mental

deficiency”- умствена недостатъчност, “mental retardation”– умствено изоставане, след което през 2010 година AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) въвежда определението „intellectual disability“. Чрез този термин „intellectual disability“ се възприема всяко увреждане, характеризиращо се със значителни ограничения както в интелектуалното функциониране, така и в адаптивното поведение, което обхваща редица ежедневни социални и практически умения и възниква преди навършване на 18-годишна възраст. Все още в международната класификация на болестите – МКБ -10, Световната здравна организация използва думата “mental retardation”( както и е озаглавена и самата секция Mental retardation). Очаква се на следващото преразглеждане в МКБ- 11 ревизия, СЗО също да замени това наименование с новия, съвремен термин „intellectual disability“.

Днес етиологичните факторите, причиняващи умствена изостаналост ориентировъчно се подразделят на психосоциални, ендогенно- и екзогенно- обусловени. В разширяването на познанията за тяхната роля в патогенезата на менталните разстройства оказват силно и доминиращо въздействие новите разкрития и постижения в областта на генетиката, биохимията и имунологията. Числото на различните форми на умствено изоставане непрекъснато нараства, като при около една четвърт от случаите причините са генетично обусловени. ( Daily, DK. et al. (2000) ) Биохимичните изследвания допринесоха допълнително за разкриване на множество метаболитни, генно обусловени разстройства, водещи до мозъчно увреждане, изявяващо се с интелектуален дефицит. Причините при тях са предимно ензимни дефекти, които биха могли да бъдат изведени от генни мутации и носят общото наименование „ензимопатии“. ( Piseva- Stoyanova, D.( 2005) ) Голяма част от тях могат да бъдат диагностицирани (фенилкетонурия, галактоземии посредством скрининг-тестове) още в начален стадий на бременността, което позволява нейното прекъсване или терапия в ранна неонатална възраст. В помощ на специалисти – психиатри, генетици, неонатолози, невролози, психолози и други, при описване и диференциране на всеки клиничен случай, суспектен за ментално разстройство са въведени и широки се използват различни модели и критерии за класификации на олигофрениите, познати, от които са тези на Сухарев ( 1965), на И. Темков, В. Иванов и Т. Ташев ( 1973), на Л. Тимчев ( 1988) и други. Съвременни, модерни направления в медицинските науки, които разширяват познанията за психологията на човешкото развитие, за пренаталната психология, за човешко поведение и за етиология на психичните разстройства са както генетичната, така и геномната психология. С развитието на тези научни клонове бе предоставена възможност за задълбочено проучване и изучаване на наследствените механизми на психиката и поведението, тоест тяхната зависимост от генотипа и целия геном , на взаимодействието между отделните гени, както и интеракцията им с околната среда ( Canli, T. (2007) ) Вероятно достиженията на клетъчната и молекулярна биология, на генетиката и геномиката, както и включването и колаборацията на голям брой учени от целия свят при прилагането на нови методики на изследване ( генни зонди, библиотека на геноми и т.н.) на кандидат хромозомни

региони и кандидат гени за предразположеност към психични разстройства и умствено изоставане ще разширят още повече познанията за тяхната етиологията и патогенеза. Чрез новите научни открития и разработки, свързващи геномният анализ с поведението, психолозите ще могат да обяснят, прогнозират и евентуално дори „да променят“ поведението на човека. В действителност, в бъдеще, психолозите, вече няма да са в състояние да моделират поведението, без позоваване и на геномната информация. Поведенческата генетика също подчерта огромното значение на генетичните фактори и факторите на обкръжаващата среда, които са уникални за всеки индивид ( Canli, T. (2007) , Plomin, R. & Colledge, E. (2001), Plomin, R.. et al. (2001) ). Посредством геномният подход се идентифицират молекулярните механизми, които регулират взаимодействието на двете - генетичните и на околната среда променливи. Предполага се, че при достатъчна информация за генетичния „make-up“ на индивида (т.нар. фенотип) и неговата история на живота, ще даде възможност да се разбере по-добре поведението на това лице и да бъдат разработени по-ефективни методики на интервенции или терапия на патологични отклонения. (а именно генните полиморфизми свързани с шизофрения, болестта на Алцхаймер, хиперактивно разстройство с дефицит на вниманието и настроението, страхови разстройства, както и по въпроси, свързани с развитието на детската агресия, на вниманието, на ролята на генетичните вариации в социалната обработка, свързани с аутизъм и т.н. ( Canli, T. (2007) , Gosso, MF. et al. (2006a) , Gosso, MF. et al. ( 2006b), Allen, EG.et al. (2005), Harlaar, N. et al. (2005), Plomin, R. et al. (2004) )

### **И В ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....**

Налице са множество доказателства в подкрепа на факта, че човешкото психологическо развитие, както и изграждането на индивидуални психологически черти и персонални различия ( нормални и анормални) са съществено повлияни от множество фактори по време на пре – и перинаталния период. Редица представителни изследвания и разработки констатират за подчертано генетично въздействие и влияние на заобикалящата среда върху интелекта, психологичните интереси, социалните нагласи, както и за отключването на психиатрични заболявания и личностови разстройства. ( Thomas, J., Bouchard, r. ,(2004).) Следователно всички характеристики на личността се дължат на сложна интеракция на гените и обратната връзка с околната среда, осъществили се през най- ранните етапи от човешкия живот. В наши дни все повече чуждестранни научни разработки и експерименти са насочени към изследване и откриване на генетичните механизми, определящи бъдещето психологично развитие, индивидуалност и нагласи. Според Champion Kurt Teutsch, молекулите на ДНК носят не само генетичния код за наследяваните от организма биологични, физиологични особености и предразположения към определени болести, но носят и генетичен код, определящ основните модели на поведение, предразположеност към едни или други проблеми, събития и жизнени трудности. В ДНК се съхранява и информация за опита и ролите на нашите предци. В този смисъл всеки човек има своя уникално основно

вътрешно направление - съвкупност от генетични безсъзнателни и съзнателни фактори в съответствие, с които човек реализира живота си, получава опит и играе роли независимо от своите съзнателни реакции и интерпретации.

### БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Linder, R. (2009). Methodological Levels in Pre- and Perinatal Psychology and Medicine, *Int. J. Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine* Vol. 21 No. 3/4, pp. 171–180
  2. DeMause, L.(1982). The fetal origins of history. In: Lloyd deMause: Foundations of Psychohistory.Creative Roots, New York, (pp. 244–332);
  3. Janus, L. ( 1993). Die Psychoanalyse der vorgeburtlichen Lebenszeit und der Geburt. Centaurus, Pfaffenweiler, S 1–72;
  4. Frenken, R. ( 2015). Symbol Plazenta: Die Pränatalpsychologie der Kunst. Springer, Wiesbaden, S 5–61.
  5. Verny, Thomas R. ( 1984). Prenatal psychology: Implications for the Practice of Medicine; *Can. Fam. Physician* Vol. 30: October 1984, pp 2115 – 2118
  6. DeCasper, A.J., & Spence M.J. (1986). Prenatal Maternal Speech Influences Newborns' Perception of Speech Sounds, *Infant behavior and development* 9, pp.133-150
  7. DeCasper, A.J., & Fifer, W.P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mother's voices. *Science*, 208, pp. 1174-1176.
  8. DeCasper, A.J., & Prescott, P.A. (1984). Human newborns' perception of male voices: Preference, discrimination and reinforcing value. *Developmental Psychobiology*, 17,pp. 481-491.
  9. <http://www.who.int>
  10. Chuchkov, H. ( 2001). Medical Embryology, Publisher: Trakia University - Stara Zagora, ISBN: 9548180790, pp 261- 315 [ Чучков Хр., Медицинска Ембриология, Издател: Тракийски университет - Стара Загора, 2001, ISBN: 9548180790, стр. 261- 315 ]
  11. <http://www.fda.gov>
  12. Koleva, M . et al, (2016). Herpes Simplex Encephalitis - Clinical Characteristics and Implications in Childhood, National Conference on Child Neurology, Psychiatry and Psychology of Development, 20-22.10.2016, Sofia, „Park Hotel Moscow ”
- [ Колева М . и съавтори, абстракт- Херпес симплекс енцефалити– клинична характеристика и последствия в детска възраст, Национална конференция по детска неврология, Психиатрия и Психология на развитието с международно участие, 20-

22.10.2016, София, „Парк Хотел Москва” ]

13. Tang, H., Hammack, C., Ogden SC, et al. (2016). Zika virus infects human cortical neural progenitors and attenuates their growth. *Cell Stem Cell*;18:1-4.

14. Sampathkumar, P., Sanchez, J.L. (2016) Zika Virus in the Americas: A Review for Clinicians. *Mayo Clin Proc.*;91(4):514-21.

15. Piseva- Stoyanova, D.( 2005). *Psychiatry and Psychology*, "Arso-Asen Petrov" Publishing House, first edition, Sofia, ISBN: 954- 9301- 12- 5

[ Писева- Стоянова, Д.(2005). *Психиатрия и Психология*, Издателство „ Арсо- Асен Петров“ първо издание, София, ISBN: 954- 9301- 12- 5]

16. Canli, T. (2007). The emergence of genomic psychology: Insights from genomic analyses might allow psychologists to understand, predict and modify human behaviour, *EMBO Rep.* 2007 Jul; 8(Suppl 1): S30–S34. doi: 10.1038/sj.embor.7400938

17. Plomin, R., Colledge, E. (2001). Genetics and psychology: beyond heritability. *Eur Psychol* 6: 229–240

18. Plomin, R., Asbury, K. Dunn, J. (2001). Why are children in the same family so different? Nonshared environment a decade later. *Can J Psychiatry* 46: 225–233 [PubMed]

19. Allen, EG., Sherman, S., Abramowitz, A., Leslie, M., Novak, G., Rusin, M., Scott, E., Letz, R. (2005). Examination of the effect of the polymorphic CGG repeat in the FMR1 gene on cognitive performance. *Behav Genet* 35: 435–445 [PubMed]

20. Gosso, MF., van Belzen, M., de Geus, EJ., Polderman, JC., Heutink, P., Boomsma DI., Posthuma, D. (2006b). Association between the CHRM2 gene and intelligence in a sample of 304 Dutch families. *Genes Brain Behav* 5: 577–584 [PubMed]

21. Gosso, MF., van Belzen, M., de Geus, EJ., Polderman, JC., Heutink, P., Boomsma DI., Posthuma, D. (2006a) The SNAP-25 gene is associated with cognitive ability: evidence from a family-based study in two independent Dutch cohorts. *Mol Psychiatry* 11: 878–886 [PubMed]

22. Harlaar, N., Butcher, LM., Meaburn, E., Sham, P., Craig, IW., Plomin, R. (2005). A behavioural genomic analysis of DNA markers associated with general cognitive ability in 7-year-olds. *J Child Psychol Psychiatry* 46: 1097–1107 [PubMed]

23. Plomin, R., Turic, DM. Hill, L., Turic, DE., Stephens, M., Williams, J., Owen, MJ., O'Donovan, MC. (2004). A functional polymorphism in the succinate-semialdehyde dehydrogenase (aldehyde dehydrogenase 5 family, member A1) gene is associated with cognitive ability. *Mol Psychiatry* 9: 582–586 [PubMed]

## Science & Technologies

24. Andrews, G., Pine, DS., Hobbs. MJ., et al (2009b) Neurodevelopmental disorders: Cluster 2 of the proposed meta-structure for DSM–V and ICD–11. *Psychological Medicine*; 39: 2013–23.
25. Daily, DK., Ardinger,HH., Holmes, GE. (2000). "Identification and evaluation of mental retardation". *Am Fam Physician*. 61 (4): 1059–67, 1070. PMID 10706158.
26. Global Burden of Disease Study 2013, Collaborators (5 June 2015). "Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013". *The Lancet*. 386: 743–800. PMC 4561509 Freely accessible. PMID 26063472. doi:10.1016/S0140-6736(15)6069
27. Thomas, J., Bouchard, Jr. ,(2004). Genetic Influence on Human Psychological Traits, *Current Directions in Psychological Science* , Vol 13, Issue 4, pp. 148 – 151
28. Butterworth, G., Harris, M. (1994). *Principles of Developmental Psychology*. Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-86377-280-3.
29. Schwean, V., Saklofske, D. (1999). *Handbook of Psychosocial Characteristics of Exceptional Children*, pp 69-94, ISBN: 978-1-4419-3309-6 (Print) 978-1-4757-5375-2
30. Berk, L. (2012). *Infants and children: Prenatal through middle childhood* (7 ed.). Allyn & Bacon.
31. Bremner, J.G. (1994). *Infancy* (2 ed.). Blackwell. ISBN 0-631-18466-X