

СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Екатерина Митова мд, Катедра „Логопедия“, факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ професионално направление 7.4. Обществено здраве, за придобиване на научната степен „доктор“ по професионално направление 7.4 Обществено здраве с кандидат **СВЕТЛАНА КАРТУНОВА-ТОМОВА, НА ТЕМА:**

“ЕЗИКОВА И ГОВОРНА ПАТОЛОГИЯ ПРИ ДЕЦА РОДЕНИ СЛЕД АСИСТИРАНИ РЕПРОДУКТИВНИ ТЕХНИКИ”

Научни ръководители: доц. д-р Миглена Симонска-Цацова; доц. д-р Петя Андреева дм

1. Данни за докторантурата

Докторантката е изпълнила всички изисквания и успешно е положила изпитите и необходимите докторантски минимуми. Докторантката има редица публикации, от които 9 са пряко свързани с изследователската ѝ работа по темата на дисертацията. Добро впечатление правят участията на Светлана Картунова-Томова в редица проекти и обучения с цел повишаване на нейната квалификация.

2. Значимост на изследвания проблем в научно и научно-приложно отношение.

Десет години след раждането на Луиз Браун, България става първата страна в Югоизточна Европа, където на бял свят се появява първото „бебе в епруветка“. През 1987 е факт първата бременност в България зачената по метода *in-vitro*, а първото бебе се ражда през 1988г., след успешните опити на гинеколога проф. Атанас Щерев и биолога проф. Илия Ватев (Clinica.bg., 2019). Процедурата е осъществена в Института по акушерство и гинекология към Медицинска академия – София, и представлява ключов момент в утвърждаването на асистираната репродукция на национално ниво.

Това е исторически процес, чийто успех се дължи на години подготовка, развитие на лабораторни техники, трансвагинално аспириране на яйцеклетки и създаването на устойчив екип с научна експертиза (Щерев, 2018).

Децата, родени след асистирана репродукция, са обект на мащабни изследвания относно дългосрочните им здравни резултати.

Нарастващият брой изследвания показва противоречиви данни по отношение на това, че децата, заченати чрез асистирана репродуктивна техника (АРТ), могат да бъдат изложени на леко повишен риск от невноразвитийни затруднения. Bergh & Wennerholm (2020), както и Rono et al. (2021), установяват, че при децата, родени след АРТ, се наблюдава по-висока честота на разстройства на ученето, моторната координация и вниманието, в това число и разстройства от аутистичния спектър (ASD) и дефицит на вниманието и хиперактивност (ADHD), в сравнение с децата, заченати по спонтанен път.

Подобни наблюдения се потвърждават и от Wang et al. (2021), които също отчитат наличието на леки, но статистически значими поведенчески и когнитивни разлики.

Това откритие подчертава значението на методологичните вариации в АРТ за бъдещите когнитивни и езикови траектории и поставя акцент върху необходимостта от диференцирана оценка и насочена интервенция при деца, заченати чрез различни репродуктивни технологии.

Въпреки че много от децата, заченати чрез АРТ, демонстрират безпроблемно развитие в редица области, не бива да се приема, че същото важи и за говорните и езиковите умения. Потенциалните уязвимости, свързани с генетични фактори, преждевременно раждане и характеристики на средата, изискват задълбочени изследвания и насочени клинични стратегии за подкрепа на говорното и езиковото развитие в тази специфична популация.

Все повече автори разглеждат езиковите нарушения не просто като отклонения от нормата, а като резултат от взаимодействие между когнитивни, сензомоторни и социални фактори.

Така изложеното, определя и значимостта на дисертационния труд на Светлана Картунова-Томова на тема: “Езикова и говорна патология при деца родени след асистиран репродуктивни техники”.

Дисертационният труд е с общ обем 219 страници, включващ увод, три основни глави, заключение, изводи и препоръки, както и раздел с използваната литература и приложения. Текстът съблюдава академичния тон, написан е в ясен стил, на достъпен и разбираем език. Дисертацията съдържа – 27 таблици и 31 фигури (диаграми, графики и статистически схеми), които подпомагат визуализацията и анализа на данните. Графичните представяния са прецизни, естетически оформени и придружени с коментари, които показват задълбочено разбиране на статистическите зависимости. Използваната литература е внушителна – 228 източника, от които около 150 са на латиница и около 70 на кирилица. Тази богата литературна справка, показва задълбоченото отношение на докторанта към разглеждания проблем, като в същото време през така направения литературен обзор ни демонстрира и способността му да борава в дълбочина и обосновано, анализирайки тези източниците, било то български или чуждоезикови автори.

3. Обоснованост на целите и задачите в дисертационния труд.

В дисертационния труд на Светлана Картунова-Томова в глава втора ясно и точно са формулирани целите, задачите, обектът и предметът на изследване, а именно:

1. Анализ на особеностите на говорното и езиковото развитие при деца, родени чрез асистиран репродуктивни техники (АРТ), в сравнение с деца, заченати по естествен механизъм (ЕМЗ).
2. Идентифициране на специфични клинични и функционални профили, с цел изолиране на рискови фактори и очертаване на възможности за ранна диагностика и интервенция чрез прилагането на функционалната рамка на ICF-CY.

Обект на изследването е езиковото и говорното функциониране в детска възраст в зависимост от начина на зачеване и клиничната диагноза. Предмет е спецификата и тежестта на езиковите и говорни нарушения при деца с клинични затруднения, сравнени по начин на зачеване, с акцент върху възможностите за адаптация на диагностични инструменти към ICF. Контингентът включен в изследването е прецизно подбран в две равни по брой и съпоставими по възраст и диагноза групи – 100 деца, родени чрез АРТ, и 100 деца, заченати по ЕМЗ, както и обща база от 3075 деца, използвана за валидиране на анамнестичния въпросник.

4. Съответствие между избраната методология и методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд.

В представения дисертационен труд наблюдаваме прецизно подбрани и с доказателствена стойност количествени и качествени методи, осигуряващи обективност и надеждност на резултатите. Използван е комплексен методологически подход, който обединява използваните методи:

- Извадка от 200 деца (100 в АРТ-група и 100 в ЕМЗ-група), съпоставими по възраст, пол и диагноза.
- Приложени са модерни статистически методи (факторен и регресионен анализ) върху голяма извадка от 3075 деца, което осигурява висока доказателствена стойност на резултатите.
- Използван е скринингов инструмент Denver II за оценка на груба и фина моторика, езиково и социално развитие.

- Приложен е χ^2 тест за независимост, за да се проверят различията между групите. Това съвпада с редица публикувани мета-анализи, които посочват, че различията в дългосрочните здравни изходи след АРТ зависят в голяма степен от съпътстващите перинатални обстоятелства, а не от самата технология (Hart & Norman, 2013).
- Данните са съотнесени към класификационните категории на МКБ-10/11 и ICF-CY.
- За целите на изследването са изведени данни от дигитална платформа (<https://childhistory.eu>) на анамнестичен въпросник „Регулация на комуникация, хранене и сензорна преработка в ранното детско развитие“ на Картунова, Темникова и Чикова (2013).
- Анамнестичният въпросник демонстрира структурна и функционална валидност спрямо ICF модела. Валидирани индекси и факторни структури показват, че инструментът улавя ключови функционални характеристики, включително поведенческа и емоционална регулация. Наличието на значими корелации и AUC стойности потвърждава възможността за използване на въпросника за създаване на ICF-базиран чеклист, подпомагащ ранна интердисциплинарна оценка, независимо от формалната диагноза.
- Извършено е пилотно кодиране на индивидуални анамнестични отговори по ICF, чрез което се демонстрира приложимостта на въпросника като изходна точка за съставяне на функционален профил по ICF, включващ едновременно телесни функции, дейности, участие и средови модулатори.

5.1. Научни приноси

Дисертационният труд на Светлана Картунова-Томова съдържа ясно изразени теоретични и научноприложни приноси, които имат значение както за развитието на логопедичната наука, така и за практиката в областта на ранната интервенция и оценката на комуникативното развитие при деца, родени след асистиран репродуктивен техники.

- За първи път в българската логопедична литература е представена цялостна концептуална рамка за изследване на езиково-говорната патология при деца, родени чрез АРТ, в която се обединяват медицински и логопедични аспекти.
- Извършен е задълбочен сравнителен анализ на класификационните системи *МКБ-10*, *МКБ-11*, *DSM-V* и *ICF-CY* с предложение за тяхното по-адекватно прилагане в българската практика.
- Обосновани са връзки между начина на зачеване и проявите на езиково-говорни нарушения, като се извеждат нови зависимости между биологични и функционални фактори в ранното комуникативно развитие.
- Развита е интегративна теоретична основа, която поставя логопедичната проблематика в контекста на съвременните невронауки и психолингвистика.

5.2. Научно-приложни приноси

Анамнестичният въпросник е апробиран в логопедична и клинична практика и демонстрира висока използваемост и чувствителност при деца с и без поставена диагноза.

- Предложената аналитична рамка (анамнеза – скрининг – диагноза – ICF профил) е приложима за структурирана оценка и може да бъде интегрирана в протоколи за ранна интервенция.
- Получените данни и изведените функционални профили представляват основа за разработване на индивидуализирани терапевтични планове при деца с комуникативни нарушения.

- Изследването предлага практико-приложима система за първичен скрининг и функционално профилиране, адаптирана към условията на българската логопедична и интердисциплинарна практика

6. Мнения, препоръки и бележки.

Представеният за становище труд на Светлана Кратунова-Томова отговаря напълно на изискванията и покрива всяко едно от тях за образователна и научна степен доктор.

Мнения

Литературният обзор е изключително подробен и е близо 50% от труда. Би могъл да бъде по-концентриран върху логопедичната проблематика, без да намалява значимостта на медицинската компонента в изследването.

Препоръки

Разработване на практически наръчник или методическо ръководство, насочено към логопеди и специалисти по ранна интервенция.

7. Заключение с ясно формулирана положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Дисертационният труд на Светлана Кратунова-Томова на тема „Езикова и говорна патология при деца, родени след асистираните репродуктивни техники“ представлява пример за иновационен научно изследване в България, касаещо цялостно изследване на говорно-езиковото развитие при деца, родени чрез асистираните репродуктивни технологии (АРТ) в съпоставка с деца, заченати по естествен механизъм (ЕМЗ). Трудът се отличава с висока научна стойност, оригиналност и интердисциплинарен подход. Авторката демонстрира аналитично мислене, дълбоки теоретични познания, и методологическа прецизност. Изследването е актуално, социално значимо и допринася за усъвършенстване на логопедичната диагностика и интервенция в съответствие с мултидисциплинарни и био-психо-социални модели.

Резултатите от изследването подкрепят необходимостта от ранен мултидисциплинарен скрининг и проследяване, но също така подчертават важността от избягване на стигматизация и преувеличено тълкуване на асистираната репродукция като самостоятелен рисков фактор.

Дисертационният труд показва задълбочена научна компетентност, висок професионален потенциал и умения за бъдеща изследователска и преподавателска дейност на докторантката.

На основание на цялостната си положителната оценка препоръчвам на уважаемото специализирано научно жури да присъди на Светлана Кратунова-Томова образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 7.4. Обществено здраве(Логопедия) в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и действащата нормативна уредба.

Дата: 03.11. 2025 г

Подпис.....

STATEMENT

By Assoc. Prof. Dr. Ekaterina Mitova MD,
Department of Speech Therapy,
Faculty of Public Health, Healthcare and Sports,
Professional field 7.4. Public Health, for the acquisition of the scientific degree "doctor" in
professional field 7.4 Public Health with candidate

**SVETLANA KARTUNOVA-TOMOVA, ON THE TOPIC:
“LANGUAGE AND SPEECH PATHOLOGY IN CHILDREN BORN AFTER ASSISTED
REPRODUCTIVE TECHNIQUES”**

Scientific supervisors:

Assoc. Prof. Dr. Miglena Simonska-Tsatsova; Assoc. Prof. Dr. Petya Andreeva, MD

1. Data on the PhD Candidate

The doctoral student has fulfilled all the requirements and has successfully passed the exams and the necessary doctoral minimums. The doctoral student has a number of publications, 9 of which are directly related to her research work on the topic of the dissertation. Svetlana Kartunova-Tomova's participation in a number of projects and trainings aimed at improving her qualifications is impressive.

2. Significance of the research problem in scientific and applied terms.

Ten years after Louise Brown's birth, Bulgaria became the first country in Southeastern Europe, where the first "test tube baby" was born. In 1987 is the fact that the first pregnancy in Bulgaria was conceived using the in-vitro method, and the first baby was born in 1988, after the successful attempts of the gynecologist Prof. Atanas Shterev and biologist Prof. Iliya Vatev (Clinica.bg., 2019). The procedure was performed at the Institute in Obstetrics and Gynecology at the Medical Academy - Sofia, and represents a key moment in the establishment of assisted reproduction at the national level.

This is a historical process, the success of which is due to years of preparation, development of laboratory techniques, transvaginal egg aspiration and the creation of a sustainable team with scientific expertise (Shterev, 2018).

Children born after assisted reproduction are the subject of extensive research about their long-term health outcomes.

A growing number of studies show conflicting data regarding that children conceived through assisted reproductive technology (ART) can be at slightly increased risk of neurodevelopmental difficulties. Bergh & Wennerholm (2020), as well as Rono et al. (2021), found that children born after ART observed a higher incidence of learning disorders, motor coordination, and attention, including autism spectrum disorders (ASD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), compared to children conceived spontaneously.

Similar observations are confirmed by Wang et al. (2021), who also report the presence of slight but statistically significant behavioral and cognitive differences.

This discovery highlights the importance of methodological variations in ART for future cognitive and language trajectories and places emphasis on the need for differentiated assessment and targeted intervention in children conceived through various reproductive technologies.

Although many children conceived through ART demonstrate problem-free development in a number of areas, it should not be assumed that the same is true for speech and language. their language skills. Potential vulnerabilities related to genetic factors, premature birth and environmental characteristics require in-depth research and targeted clinical strategies to support speech and language development in this specific population.

More and more authors view language disorders not simply as deviations from the norm, but as the result of an interaction between cognitive, sensorimotor, and social factors.

The above also determines the significance of Svetlana Kartunova-Tomova's dissertation on the topic: "Language and speech pathology in children born after assisted reproductive techniques".

The dissertation has a total volume of 219 pages, including an introduction, three main chapters, conclusion, conclusions and recommendations, as well as a section with the literature used and applications. The text observes the academic tone, is written in a clear style, in an accessible and understandable language. The dissertation contains - 27 tables and 31 figures (diagrams, graphs and statistical schemes), which support the visualization and analysis of the data. The graphic representations are precise, aesthetically designed and accompanied by comments that show a thorough understanding of statistical dependencies. The literature used is impressive - 228 sources, of which about 150 are in Latin and about 70 in Cyrillic. This rich literature reference shows the profound attitude of the doctoral student to the problem under consideration, while at the same time, through the literature review made in this way, it also demonstrates his ability to handle these sources in depth and reasonably, analyzing them, whether they are Bulgarian or foreign-language authors.

3. Justification of the goals and objectives in the dissertation.

In the dissertation work of Svetlana Kartunova-Tomova, in chapter two, the goals, objectives, object and subject of the study are clearly and precisely formulated, namely:

1. Analysis of the characteristics of speech and language development in children born through assisted reproductive techniques (ART), compared to children conceived naturally (CRT).
2. Identification of specific clinical and functional profiles, in order to isolate risk factors and outline opportunities for early diagnosis and intervention through the application of the ICF-CY functional framework.

The object of the study is language and speech functioning in childhood depending on the mode of conception and clinical diagnosis. The subject is the specificity and severity of language and speech disorders in children with clinical difficulties, compared by mode of conception, with an emphasis on the possibilities for adapting diagnostic tools to the ICF. The contingent included in the study was precisely selected into two equal in number and comparable in age and diagnosis groups - 100 children born through ART, and 100 children conceived through IVF, as well as a total base of 3075 children, used to validate the anamnestic questionnaire.

4. Correspondence between the chosen methodology and research methods and the set goal and objectives of the dissertation.

In the presented dissertation work, we observe precisely selected and proven quantitative and qualitative methods, ensuring objectivity and reliability of the results. A complex methodological approach was used, which unites the methods used:

- A sample of 200 children (100 in the ART group and 100 in the EMZ group), matched by age, gender, and diagnosis.
- Modern statistical methods (factor and regression analysis) were applied to a large sample of 3075 children, which ensures high evidentiary value of the results.
- The Denver II screening tool was used to assess gross and fine motor skills, language, and social development.
- A χ^2 test of independence was applied to test for differences between groups. This is consistent with a number of published meta-analyses indicating that differences in long-term health outcomes after ART depend largely on concomitant perinatal circumstances, not by the technology itself (Hart & Norman, 2013).
- The data are referenced to the classification categories of ICD-10/11 and ICF-CY.
- For the purposes of the study, data were extracted from a digital platform (<https://childhistory.eu>) on an anamnestic questionnaire "Regulation of communication,

feeding and sensory processing in early childhood development" by Kartunova, Temnikova and Chikova (2013).

- The anamnestic questionnaire demonstrates structural and functional validity against the ICF model. Validated indices and factor structures show that the tool captures key functional characteristics including behavioral and emotional regulation. The presence of significant correlations and AUC values confirms the possibility of using the questionnaire to create ICF-based checklist supporting early interdisciplinary assessment, regardless of the formal diagnosis.
- A pilot coding of individual anamnestic responses according to ICF was carried out, demonstrating the applicability of the questionnaire as a baseline point for compiling a functional profile according to ICF, including both physical functions, activities, participation and environmental modulators.

5.1. Theoretical contributions

Svetlana Kartunova-Tomova's dissertation contains clearly expressed theoretical and applied scientific contributions that are important both for the development of speech therapy science and for practice in the field of early intervention and the assessment of communicative development in children born after assisted reproductive techniques.

- For the first time in the Bulgarian speech therapy literature, a comprehensive conceptual framework for the study of speech and language pathology in children born through ART has been presented, combining medical and speech therapy aspects.
- An in-depth comparative analysis of the classification systems *ICD-10*, *ICD-11*, *DSM-V* and *ICF-CY* has been carried out with a proposal for their more adequate implementation in Bulgarian practice.
- Links between the mode of conception and the manifestations of language and speech disorders are substantiated, and new dependencies between biological and functional factors in early communicative development are deduced.
- An integrative theoretical foundation has been developed that places speech therapy issues in the context of modern neuroscience and psycholinguistics.

5.2. Applied contributions

The anamnestic questionnaire has been tested in speech therapy and clinical practice and has demonstrated high usability and sensitivity in children with and without a diagnosis.

- The proposed analytical framework (anamnesis – screening – diagnosis – ICF profile) is applicable for structured assessment and can be integrated into early intervention protocols.
- The data obtained and the derived functional profiles constitute the basis for developing individualized therapeutic plans for children with communication disorders.
- The study offers a practically applicable system for primary screening and functional profiling, adapted to the conditions of Bulgarian speech therapy and interdisciplinary practice

6. Statements, recommendations and notes

The work submitted for opinion by Svetlana Kartunova-Tomova fully meets **the** requirements and covers each of them for the educational and scientific degree of doctor.

Statements

The literature review is extremely detailed and accounts for nearly 50% of the work. It could have been more focused on speech therapy issues without diminishing the importance of the medical component of the study.

Recommendations

Development of a practical manual or methodological guide aimed at speech therapists and early intervention specialists.

7. To conclude with a clearly formulated positive or negative assessment of the dissertation work.

The dissertation work of Svetlana Kartunova-Tomova on the topic "Language and speech pathology in children born after assisted reproductive techniques" is an example of innovative scientific research in Bulgaria, concerning a comprehensive study of speech-language development in children born through assisted reproductive technologies (ART) in comparison with children conceived naturally (CV). The work is distinguished by high scientific value, originality and interdisciplinary approach. The author demonstrates analytical thinking, deep theoretical knowledge, and methodological precision. The research is topical, socially significant and contributes to the improvement of speech therapy diagnostics and intervention in accordance with multidisciplinary and bio-psycho-social models.

The study results support the need for early multidisciplinary screening and follow-up, but also emphasize the importance of avoiding stigmatization and exaggerated interpretation of assisted reproduction as independent risk factor.

The dissertation demonstrates the doctoral student's in-depth scientific competence, high professional potential, and skills for future research and teaching activities.

Based on my overall positive assessment, I recommend that the esteemed specialized scientific jury award Svetlana Kartunova-Tomova the educational and scientific degree "Doctor" in professional field 7.4. Public Health (Speech Therapy) in accordance with the requirements of the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the current regulations.

Date: 03.11. 2025

Signature.....