Р Е Ц Е Н З И Я

от проф. д-р Грета Русанова Йорданова-Костова, доктор,

Катедра Ортодонтия, Факултет по дентална медицина, Медицински университет – София

Член на научно жури, назначено със заповед на Ректора на Медицински университет – Пловдив № Р-6670/23.10.2026г.

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „**Доктор**“ на **Д-р Кемал Алим Смаили,**

Форма на докторантурата: редовен докторант в катедра Ортодонтия, Факултет по дентална медицина, Медицински университет - Пловдив

Тема „Сравнителна оценка на хронологична, зъбна и костна възраст на българската популация при деца от 7 – 12 годишна възраст“

Научен ръководител: Доц. д-р Силвия Кръстева, дм

1. Кратки биографични данни и кариерно развитие на докторанта:

Д-р Кемал Алим Смаили е роден 1991г. в Косово. Завършва висшето си образование като магистър по Дентална медицина във Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Пловдив през 2016 година. През 2021г. е зачислен като редовен докторант в Катедра ортодонтия.

2. Актуалност на темата и целесъобразност на поставените цел и задачи:

Представеният дисертационен труд е посветен на популярен проблем в съвременната ортодонтска диагностика – определянето на персоналната зрялост при деца в периода на смесено и ранно постоянно съзъбие. Темата има своето научно и практическо значение, тъй като правилното стадиране на растежа е важна предпоставка за индивидуализираното планиране на ортодонтското лечение, особено при пациенти със скелетни малоклузии, при които терапевтичният резултат е пряко зависим от потенциала за растеж и неговата продължителност.

Авторът поставя акцент върху съпоставянето на хронологичната възраст със зъбната възраст, определена чрез методите на Demirjian и Willems, и със стадия на скелетна матурация, оценена чрез методите на Lamparski, Baccetti и Björk. Подобен

многометоден подход позволява да се изследват взаимовръзките между различните показатели за развитие и да се обсъди тяхното значение за клиничната практика.

Ефективността на изследването произтича и от необходимостта да се установи доколко методики, разработени и използвани в различни популации, създадени в различни периоди от развитието на ортодонтската наука са приложими в съвременните условия и спрямо деца от българската популация. В този смисъл избраната тема би имала клиничен потенциал да разшири знанията относно биологичния и индивидуален растеж на българските ортодонтски пациенти със смесено и ранно постоянно съзъбие.

3. Познаване на проблема

Докторантът е представил анализираният проблем в литературният обзор с обем от 42 (12-54) страници. В него д-р Смаили разглежда основни моменти свързани с оценка на растежните показатели при ортодонтските пациенти. Различните методи са представени и онагледени, таблично са представени научните съобщения от различни автори по години. Представената теоретична основа е пряко свързана с предмета на изследването и създава предпоставки за последващия сравнителен анализ.

Литературният обзор обхваща основните подходи за определяне на зъбна и скелетна възраст. Разгледани са методите на Demirjian, Willems, Nolla, Lamparski, Baccetti и Björk, както и предимствата и ограниченията на отделните диагностични подходи. Литературният обзор логично завършва с изводи, които дават основание на автора да формулира своите хипотези за провеждане на собственото си проучване. Той обобщава, че хронологичната възраст е недостатъчен показател за реалната биологичната зрялост на детето, поради значителните индивидуални вариабилности в темпа на растеж. Въпреки, че съществуват български изследвания върху ефективността от прилагане методите на Demirjian и Willems, докторанта смята, че е нужна проверка в по-тесен възрастов диапазон 7–12 години.

В частта на собствените изследвания са представени резултати от оценката на хронологичната и зъбната възраст, съпоставяни са различни показатели за скелетна зрялост, представен е анализ на половите различия и са обсъдени критерии за избор на подходящ момент за ортодонтско лечение.

Информираността на авторът по темата на докторантурата се демонстрира от използваната библиография състояща се от 166 източника. В библиографията има добра основа от оригинални научни изследвания, включени са и 9 метаанализа, които осигуряват обобщени доказателства по темата. Научните статии от последните 10

години включени в библиографията са 60 (36,1%), като 23 (13,9%) са най-актуални от последните 5 години. Библиографията съдържа значителен брой по-стари източници – 63,9%. Това само по себе си не е непременно недостатък, особено предвид тематиката, която включва утвърдени методи за определяне на зъбна и скелетна възраст (Demirjian, Willems, Baccetti, Fishman и др.). Това недвусмислено демонстрира познаване от дисертанта на класическите концепции, но повишава очакването към него за развитие на по-нови концепции спрямо прилагането и интерпретирането на данни от тези методи.

4. Цел и задачи

Целта на дисертационния труд, както и задачите за нейното постигане са конкретни, логични и научно обоснована на базата на направения литературен обзор. Моята критична забележка е, че трябва да се отбележи, че те не са насочени към популацията от български деца от 7 до 12 години, а към български ортодонтски пациенти в тази възраст. Това би дало по-голяма недвусмисленост на получените резултати от разработените задачи.

5. Методика на изследването

Проучването е напречно ретроспективно и включва рентгенографски изследвания на 52 деца на възраст 7–12 години, от които 26 момчета и 26 момичета. Използвани са ортопантомографии, профилни телерентгенографии и рентгенографии на ръка и китка на едни и същи пациенти. Според представената методика образните изследвания са били извършени по клинични показания, без допълнително облъчване на децата за целите на научното изследване.

Подборът на участниците е обоснован чрез критерии, свързани с възрастта, вида на съзъбието и наличието на определени клинични състояния. Обемът на извадката – 52 пациента (по 26 пациента от пол и по-малък брои пациенти в различните възрастови групи) налага предпазливост при обобщаването на резултатите. Изследваните деца са пациенти, потърсили ортодонтско лечение, поради което извадката не може да се приема автоматично като представителна за цялата детска популация на България.

За статистическата обработка са използвани подходящи методи за сравнение на средни стойности сред малки групи, корелационен анализ, регресионен анализ и непараметрични тестове.

6. Резултати и обсъждане

Резултатите са организирани тематично според изследователските задачи и са представени чрез таблици, графики и статистически анализи.

В раздел резултати по първа задача намирам повторение на таблици с данни вече описани в раздел материал и го намирам за не уместно.

Сред основните резултати е установената разлика между двата метода за определяне на зъбната възраст. В изследваната извадка оценката по Demirjian е близка до хронологичната възраст, докато методът на Willems показва средно надценяване. Различията между момчетата и момичетата по отношение на хронологичната възраст и зъбната възраст, определена по методите на Demirjian и Willems, не са статистически значими, което тхвърля Хипотеза 2. Докладваните резултати сочат също силна връзка между хронологичната и зъбната възраст и много силна корелация между двата метода за оценка на зъбната възраст. ХИПОТЕЗА 3 се подкрепя както общо, така и поотделно за всеки пол, т.е. съществуват силни корелационни зависимости между хронологичната възраст, зъбната възраст по Demirjian и зъбната възраст по Willems общо и по пол.

В резултати по задача 2, отново намирам повторения с описание и таблици вече тълкувани в раздел Методи. Установена е статистически значима разлика между момчетата и момичетата по достигнатия стадий на костна зрелост по Lamparski и Baccetti. По отношение на скелетната зрялост са установени силни връзки между хронологичната възраст и стадиите на съзряване на шийните прешлени. Отчетени са и полови различия, като при момичетата скелетното съзряване настъпва по-рано. И при двата метода — Lamparski и Baccetti — момичетата са статистически значимо по-напреднали по достигнат стадий на костна зрелост в сравнение с момчетата.

Авторът установява последователно нарастване на зъбната възраст с напредването на скелетната зрялост. На базата на резултатите от задача 3 и потвърдена Хипотеза 4 изцяло. И при четирите комбинации се установява положителна, много силна и статистически значима зависимост между зъбната възраст и костната възраст:

Резултатите по задача 4 описват, че съществува статистически значима разлика между момчетата и момичетата по достигнатия стадий на развитие на фалангите и тя е, че момичетата като група се намират в чувствително по-напреднали стадии на развитие по Björk. Така се стига до потвърждаване на ХИПОТЕЗА 5 и в трите

разгледани случая – оценките за развитието на фалангите при момчетата съответстват на по-ниска хронологична и зъбна възраст, а при момичетата – на по-висока хронологична и зъбна възраст спрямо критериите, определени по метода на Björk. Същата задача намира доказателства и потвърждава Хипотеза 6, че и при двата метода за оценка на костната възраст се установява положителна, много силна и статистически значима зависимост със стадия на развитие на фалангите по Björk.

Особен интерес представлява опитът в задача 5, получените резултати по задачи 1 – 4 да бъдат приложени при определяне на подходящия момент за функционално ортодонтско лечение. Предложен е двустъпков подход, включващ предварителна оценка на зъбната възраст и последващо уточняване на скелетната зрялост чрез анализ на шийните прешлени. Рентгенографията на ръка и китка е предвидена като допълнителен метод при гранични или неясни случаи. Тази част от изследването има практическа насоченост, тъй като цели да свърже диагностичните показатели с конкретни решения в ортодонтската практика. Необходимо е обаче предложените критерии да се интерпретират като предварителни ориентири, приложими към изследваната извадка, а не като окончателно валидирани нормативи за всички български деца.

В дискусията е направена сравнителна оценка с резултати получени от друг български автори, който изследва 320 деца на 7-17 години, което е значително по-голяма извадка и би трябвало да има и по-голяма достоверност на данните. Двете изследвания се разминават по заключенията си: в настоящия дисертационен труд се описва, че средната зъбна възраст по Demirjian практически съвпада с хронологичната докато автора изследвал по-голям контингент установява надценяване на хронологичната възраст, което в отделни възрастови групи достига разлика от почти две години. По метода на Willems двете изследвания са в добро съответствие.

Като обобщение, в дискусията автора би трябвало да си е дал сметка за възможността да съществува подвеждане в стойностите на резултатите във връзка с малката анализирана извадка от пациенти.

7. Характеристика и оценка на дисертационния труд.

Дисертационният труд е добре структуриран, със спазени пропорции и е написан е на разбираем език, а за неговата стойност основен принос имат добре подбраните

статистически методи. Приложен е списък със съкращения и пояснения. Обемът на дисертационни труд е 174 страници, от които: съдържание и съкращения – 10 стр., въведение - 2 стр., литературен обзор - 44 стр., цел и задачи – 2 стр., материал и методи 12 стр., резултати – 57 стр., дискусия – 11 стр., заключение – 3 стр., изводи – 1 стр., библиография – 10 стр. и приложения - 10 стр. Библиографията съдържа 166 източника, от които 160 на латиница и 6 на кирилица. Работата е онагледена с 68 таблици, но някои от тях повтарящи се и 52 фигури.

8. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Като основен принос на труда може да се посочи комплексното съпоставяне на хронологичната възраст, зъбната възраст и няколко показателя за скелетна зрялост при едни и същи деца.

Научно-приложна стойност има анализът на съответствието между методите на Demirjian и Willems и изследването на връзките между зъбното развитие и съзряването на шийните прешлени и фалангите.

Практическа значимост има и предложеният алгоритъм за последователна оценка на биологичната зрялост, който цели да подпомогне избора на момент за функционално ортодонтско лечение и да ограничи използването на допълнителни рентгенографски изследвания до случаите, в които те не са клинично обосновани.

При оценката на оригиналността на приносите ***следва да се направи разграничение*** между установяването на статистически взаимовръзки, които не винаги съвпадат с клиничните такива, потвърждаването на вече известни закономерности и разработването на нови диагностични критерии. Последните биха изисквали допълнително потвърждение в по-големи и независими извадки и последващо валидиране в практиката.

9. Преценка на публикациите и участията в научни форуми, свързани с дисертационния труд

Публикациите и научните участия на д-р Кемал Алим Смаили, свързани с дисертационния труд са общо 5, съответно 3 статии и 2 постерни участия в един форум. Във всички статии докторантът е първи автор. От друга страна той е в съавторство основно с научният си ръководител, което показва голямата методична роля на научния ръководител в изграждането на умения на кандидата за аналитична работа. От постерните участия те са представени на 1 национален научен форум. Докторантът няма

представено участие в проект „Грант“, а също и няма представени участия в допълнителни теоретико-практични или теоретични курсове у нас и в чужбина, свързани с повишаване на ортодонтската му квалификация.

10. Лично участие на докторанта

Личното участие на докторантът д-р Кемал Алим Смаили заедно с научния му ръководител доц. Силвия Кръстева в проведеното дисертационно изследване е безспорно. Добрите резултати на изследването са благодарение на подходящата статистическа обработка на данните, използвани са подходящи статистически приоми за рандомизиране на резултати в малки групи.

Дисертационният труд е преминал успешно проверка за плагиатство със софтуер StrikePlagiarism.

11. Автореферат

Дисертационният труд е придружен от автореферат на български и английски език с обем 83 страници, онагледен с 68 таблици и 52 фигури. Той отразява почти в пълен размер методите, резултати и дискусията описани в дисертационния труд.

12. Критични забележки и препоръки

Наред с положителните страни на дисертационния труд могат да бъдат формулирани няколко бележки, които имат значение за интерпретацията на резултатите и за бъдещото развитие на изследването.

Първо, обемът на извадката от 52 деца е сравнително ограничен за извеждане на заключения за цялата българска популация. Неравномерното разпределение по отделни възрастови групи допълнително ограничава възможностите за надеждни сравнения във всяка възраст и за двата пола. Препоръчително е изводите да бъдат ясно ограничени до изследваната група.

Второ, ретроспективният и напречният характер на изследването позволява да се анализират връзки между показателите, но не и да се проследи индивидуалната динамика на растежа или да се установи със сигурност моментът на настъпване на пубертетния растежен пик при всяко дете. В бъдещи проучвания би било полезно да се включи надлъжно проследяване. В това изследване е било възможно да се оценят идентичните рентгенографии на същите пациенти след периода на проведеното ортодонтско лечение.

Трето, при интерпретацията на статистическите резултати е важно да се разграничава наличието на корелация от идентичност между методите. Силната корелация сама по себе си не доказва, че два метода дават взаимозаменяеми резултати. В заключенията (4.3.) се стига до твърдения за необходимост от актуализиране на референтните стойности за българските деца и за равностойност на различните биологични индикатори. Но извадка от 52 деца, подбрани сред пациенти, търсещи ортодонтско лечение, не позволява сама по себе си да се установят национални референтни норми или да се докаже равностойност на методите.

Четвърто, предложените критерии за оптимален момент на функционално ортодонтско лечение са клинично интересни, но следва да се разглеждат предпазливо. За утвърждаването им като приложим алгоритъм са необходими независима проверка и потвърждение в по-голяма, многоцентрова извадка и истинска валидация в клинична среда.

Тези бележки не обезсилват значението на извършената изследователска работа, а очертават границите на обобщаемостта на резултатите и възможностите за последващо усъвършенстване.

13. Лични впечатления

Нямам лични впечатление за д-р Кемал Алим Смаили.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният дисертационен труд разглежда научен и клиничен проблем в областта на ортодонтията. Авторът демонстрира познаване на основните методи за оценка на зъбната и скелетната зрялост и прилага комплексен подход за анализ на тяхната връзка с хронологичната възраст при деца в периода на смесено и ранно постоянно съзъбие.

Положителна оценка заслужават сравнителният характер на изследването, систематичното представяне на резултатите и стремежът те да бъдат трансформирани в практически насоки за планиране на ортодонтското лечение. Наред с това ограниченията, произтичащи от обема и характера на извадката, налагат предпазливост при извеждането на универсални диагностични критерии.

Въз основа на разгледаните характеристики трудът показва потенциал за научен и научно-приложен принос в областта на ортодонтската диагностика.

Съобразявайки се с критериите за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, посочени в Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото приложение и Правилника на МУ– Пловдив, давам **положителна оценка** на дисертационния труд „Сравнителна оценка на хронологична, зъбна и костна възраст на българската популация при деца от 7 – 12 годишна възраст” и ще гласувам положително на д-р Кемал Алим Смаили да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Ортодонтия” в професионално направление „Дентална медицина“.

Заличено на основание
Чл.5 §1, б.“В“ Регламент (ЕС)2016/679

София
09. 11. 2026 г

Рецензент
Проф. д-р Грета Русанова Йорданова-Костова, доктор