

## РЕЦЕНЗИЯ

ОТ

Доц. д-р Георги Константинов Поптодоров, дм  
Клиника по Неврохирургия УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“.

Член на научно жури на основание: чл. 32, ал. 2 и 3 от Правилника за развитие на академичния състав в УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД, София и съгласно решение на Научния съвет с протокол № НД-01-2/18.05-2022 г. и въз основа на Заповед № РД -26-1325/30.05.2022 г. на Изпълнителния директор на УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ ,

Относно: Дисертационен труд на придобиване на научната степен „Доктор на Медицинските Науки“ по научната специалност „Неврохирургия“ на Доц. д-р Николай Светославов Янев, дм “.

*Адрес за кореспонденция:  
Клиника по Неврохирургия -  
УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“  
Бул. Тотлебен №21 1606 - София.  
Тел.: 029154294; Моб.: 0888638613;  
Email: gpopodorov@gmail.com*

За рецензия е представен дисертационен труд на Доц. д-р Николай Светославов Янев, дм за придобиване на научната степен „Доктор на науките“, озаглавен „Алгоритъм за клинично приложение на виртуално планиране, моделиране и 3д принтиране при локални, регионални и микросъдови реконструкции на комплексни лицево-челюстни дефекти“

### **Биографични данни за кандидата**

Роден на 05.07.1976 г. Завършва средно образование през 1994 г. След отбиване на военна служба завършва стоматология (Дентална медицина), като придобива Магистърска степен през 2002 г. През 2010 г. придобива и Магистърска степен по Медицина към Медицински факултет, МУ – София.

### **Професионалното развитие**

на Доц. Николай Светославов Янев започва през 2003 г.

От тогава специализира „Лицево-челюстна хирургия“ към ВМА – София и СБАЛ по ЛЧХ.

Специализирал е във Великобритания (Head and Neck Department, University College London Hospital NHS Foundation Trust (07.2012–04.2013) и Head and Neck Department, Royal Derby Hospital. ( 04.2013–07.2015).

Специалност ЛЧХ защитава през 2012 г. От 2013 г. има призната специалност по орална и лицево-челюстна хирургия във Великобритания; Fellow of the European Board of Oral and Maxillofacial Surgery (FEBOMFS) - 2018 г.

Кандидатът е посетил 33 професионални квалификационни курса за периода 2007 -2020 г., предимно във Великобритания, но също така, Германия, Белгия, Австрия и Ирландия.

Работил е като специалист лицево-челюстен хирург към Специализирана болница по лицево-челюстна хирургия – София (08.2015–09.2019) и Head and Neck Department, Royal Derby Hospital, UK. за периодите 02.2016 г. - 03.2017 г. и 04.2017–04.2018.

Има призната докторска степен със защитен дисертационен труд на тема: „Механизъм насочено лечение на болката-експериментални модели и фармакологични въздействия“, разработена в Катедрата по фармакология и токсикология на МУ – София. Хабилитиран е през 2016 г., като последователно е Доцент към Научноизследователския институт на МУ – Плевен (12.2016–03.2018 г.), Доцент към Катедрата по фармакология и токсикология, МУ – Плевен 04.2018–12.2019 г. и Доцент и ръководител на отделение по ЛЧХ, УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ 10.2019–05.2022 г.

### **Научни публикации**

Кандидатът има 35 научни за периода 1998 - 2021 г. (в 10 от тях е първи автор) Публикационната му активност демонстрира разностранни интереси. Най-голям брой реални публикации – 17 са посветени на различни аспекти от изучаването на болката. Има 10 участия в учебници и монографии - в 5 от тях е първи автор. Доцент Янев е представил свои участия в научни форуми – конгреси и конференции – общо 28 от които има едно участие в световен форум (29-th World Congress of the International College for Maxillofacial Surgery), в 4 европейски и в редица интернационални и регионални научни събития.

### **Дисертационен труд**

Материалът „АЛГОРИТЪМ ЗА КЛИНИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВИРТУАЛНО ПЛАНИРАНЕ, МОДЕЛИРАНЕ И ЗД ПРИНТИРАНЕ ПРИ ЛОКАЛНИ, РЕГИОНАЛНИ И МИКРОСЪДОВИ РЕКОНСТРУКЦИИ НА КОМПЛЕКСНИ ЛИЦЕВО-ЧЕЛЮСТНИ ДЕФЕКТИ“ се състои от 246 страници с 12 таблици и 147 фигури. Трудът е представен и в дигитален формат.

*Забележка : Както е отбелязано в автореферата, номерата на таблиците и фигурите не съответстват на номерата в дисертационния труд. Номерацията в настоящата рецензия е според тази използвана в дисертационния труд.*

Радикалното хирургично лечение на заболяванията на лицето и шията представлява сериозно предизвикателство. В голяма част необходимостта от хирургично лечение се налага поради развитие на онкологично страдание. Радикалността е ограничена от една страна поради анатомичното наличие на голям брой важни функционални структури, а от друга поради това, че мащабните хирургични резекции предизвикват сериозни козметични дефекти. Съчетаването на мекотъканната пластичната реконструкция посредством свободни ламба с реконструкцията на подлежащия лицевия скелет посредством индивидуално изработени 3-D принтирани импланти е на път да се превърне в стандарт при лечението на краниофациалните дефекти. Концепцията е приложима както при онкологични заболявания, така и при дефекти от възпалително, травматично или дисембриогенетично естество.

Целта на методиката е не само да се отстрани патологичния процес, а и да се постигне едновременно функционално и естетическо възстановяване. Предизвикателствата които поставя планирането, организирането и осъществяването на една подобна интервенция са много, като от съществено значение е недостатъчният натрупан опит не само в страната а и в световен мащаб. Систематични изследвания в тази област в България не са правени и в това отношение разработеното проучване е пилотно за страната. Организирането на мултидисциплинарни медицински екипи, както и извършването на индивидуална за всеки пациент инженерно-производствена дейност предполагат висока квалификация и широки познания. Създаването на обучен по международните стандарти ефективно работещ екип е предизвикателство поради което темата е актуална не само от научна, но и от учебно-преподавателска и организационно-методична гледна точка.

Представената работа е правилно структурирана според академичните изисквания. Прави впечатление, че на края на научния труд липсва описание на приносите. Такова описание може да се намери в автореферата към дисертацията и е бѐде използвано за настоящата рецензия.

Прегледно е представена таблица на използваните съкращения.

### **Литературен обзор**

След кратка уводна част, авторът представя обзор на достъпната литература във връзка с темата. Литературният обзор (стр. 6-82) започва с увод в историята на лицевата реконструкция и първите опити за въвеждане на регионалните артериализирани ламба в края на 60 те години на XX век. Следва описание на литературата и съвременните проблеми на микросъдовата хирургия. Обзорът показва добрата осведоменост на автора и задълбоченото му проучване на достъпната литература.

Като недостатък в следващия раздел ще посоча липсата на цитирани литературни източници в разделите „Оптична увеличителна апаратура за микросъдова хирургия“ и „Осветление в микроскопските системи“ За раздела „Регионална съдова анатомия на лицето и шията“ цитираните източници са само два.

Основната част от литературния обзор (стр. 29 -56) е посветена в детайли на тъканните ламба. Обзорът обхваща голямата част от съвременните публикации по въпроса, като не са пренебрегнати и класическите източници. В следващата част, е разгледана подробно историята на развитието на микросъдовата и дигитално-асистирана реконструктивна лицева хирургия в България. Логично във връзка темата обзорът на литературата продължава с описание на историята еволюцията и съвременните постижения при виртуалното планиране, моделиране и 3-D принтиране в медицината и в частност на разглеждания проблем. Обърнато е голямо внимание на медико-инженерния аспект,

както и на производствения процес при основните използвани материали за 3Д принтиране.

Авторът дефинира, като Цел на представения за рецензия труд – „Създаване на алгоритъм за клинично приложение на методите на виртуално 3Д планиране, моделиране и принтиране при локални, регионални и микросъдови реконструкции на обширни костни дефекти в лицево-челюстната област, след осъществяване на съответното хирургично лечение и проследяване на резултатите от него.“

**Целта** на дисертацията е точно и конкретно формулирана и поставените задачи са дефинирани в логически правилен ред, като се започва със систематизиране на наличните познания и опит в национален и световен мащаб. Тази подготвителна част е от особено голямо значение при разработване на теми които са нови за медицината и при които се прилагат редица високотехнологични съвременни инженерни методи. Задачи №2 и №3 са практически интердисциплинарни медицинско-инженерни дейности, които изцяло обхващат процеса от дигиталното планиране до производството на 3-D пациент-специфични импланти. Клиничното приложение в практиката е отразено в поставената задача №4. Задачите са правилно подредени, защото в процеса на извършването на изследването и въвеждането на тези нови методи, кандидатът е анализирал научно-техническия аспект на проблема, придобил е оперативен хирургичен опит, което е усъвършенствало практическата му подготовка. Успоредно с това е придобил необходимия организационен опит необходим за ръководене на такава комплексна дейност извършвана едноетапно от няколко екипа. Последната задача по същество представлява постигането на поставената Цел.

### **Материал и методи**

Този раздел (84 – 108 стр.) от научния труд е представен детайлно и разбираемо. Описанието на клиничния материал и използваните методи е текстуално прецизно и добре илюстрирано.

Материалът се основава на данните от серия от 22 последователни пациенти. Проучването обхваща 4 годишен период. Продължителността на проучването, броят на анализирани случаи и краткият период на клинично наблюдение не са е пречка за постигането на поставената цел и задачи. От регионално значение проучването е авангардно и малкият брой подбрани за изследването случаи може да бъде обяснен с определени социалноикономически фактори излизаци извън пределите на клиничната медицинска практика. Материалът е разделен на две основни групи според вида на приложената оперативна техника. Статистическата обработка и анализ са извършени чрез статистически инструменти, които позволяват достоверност при изследването на малки групи. Проучването е пионерно за страната и изводите следва да бъдат допълнително потвърдени въз основата на бъдещи по-мощни изследвания.

**Методите** на изследване са правилно подбрани и отговарят на целите на проучването.

В проучването са използвани широк спектър от клинични медицински методи включващи, оперативни, лабораторни, инструментални и невроизобразителни такива. Успоредно с това са използвани информационни, технологични и медицинско-инженерни методи. Включени са дигитализирани изображения от извършените оперативни процедури. Статистическата обработка и анализ са извършени професионално чрез съвременни статистически инструменти.

### **Резултати**

В този раздел авторът подробно представя клиничната история и хирургичния подход при всеки един от случаите обект на дисертацията. Представянето, което е малко нетрадиционно за дисертационен труд ни запознава с предизвикателствата на хирургичната работа. Хирургичната техника демонстрирана чрез представените клинични случаи е на много високо ниво и е несъмнено в резултат от упорита работа и

целенасочено самоусъвършенстване. Представените ранни следоперативни резултати са много обещаващи. Клиничната серия не е проследена за продължителен период тъй като това не е необходимо за поставената цел и задачи в този научен труд. За оценка на резултатите би било препоръчително да се изследва качеството на живот при тези пациенти в дългосрочен план.

Обсъждането на резултатите е представено систематично съответно на поставените задачи.

**Анализът и изводите**, които прави докторантът вследствие на получените резултати му позволява да предложи въвеждането в клиничната практика на изработен от него алгоритъм на поведение, което е и целта на рецензираната работа. Изработеният алгоритъм е спомагателно средство при взимането на решение – при избор на метод на поведение и за типа на подходящата техника, с което представлява практически принос в резултат от дисертационния труд - осъществяване на изчерпателно хирургично лечение - дигитално-асистирана лицево-челюстна резекция и/или локална, регионална или микросъдова реконструкция на сложния тъканен дефект. Прави впечатление, че относително малка част от този безспорно интересни и систематизирани резултати са публикувани или представени на международни специализирани форуми.

**Библиографията** е от 253 литературни източника. От тях 15 са на кирилица. Литературната справка е правилно подредена и отговаря на академичните изисквания.

**Илюстрациите** в научния труд са показателни и са с много добро качество. За някои от тях, няма цитиран литературен източник, като например Фиг. 2 и Фиг. 3., както фигура 93, която е от публикувана статия на автора. Изображението на Фиг. 13 е нерелевантно към научния труд.



### **Научни представяния и изяви свързани с хабилитационния труд**

Кандидатът е представил списък „Публикации и участия в научни форуми във връзка с дисертационния труд“ Списъкът съдържа 15 научни публикации и 5 участия в научни форуми.

**Научни публикации.** Представените публикации са издадени пред 2007 г. – 1 бр. ; 2009 г. – 3 бр. (глави от учебник по Дентална медицина III курс - Орална медицина. (Под ред. на З. Кръстев, А. Киселова, Р. Коларов); 2013 г. -1 бр. ; 2014 -1 бр. ; 2016 г. - 2 бр. (глави от монография “Биосъвместимост в оралната медицина. От теорията към практиката. (Под ред. на А. Киселова, Б. Петрунов“); 2019 г. -2 бр.; 2020 г. -3 бр. ; 2021 г. - 2 бр.

Шест от тях са на английски език. Представените публикации тематично засягат широк спектър от проблеми. Пряко свързани с темата на научния труд са публикации № 1 № 6 №7 №9 № 13 №14., както и № 11 №12 третиращи въпросите на приложение на имплантите и тяхната биосъвместимост. Публикации №4, № 8, №15 са посветени на локо-регионалната анестезия, на фармакологията и медиацията на болката, а №3 и №5 на свързани лицеви дефекти в развитието. Публикация №2 има косвено отношение към проблемите, обект на научния труд.

**Участията в научни форуми** във връзка с дисертационния труд (2016-2018 г.) са изцяло посветени на тематиката. Първите три са представени на форуми от регионално значение, а другите две на 24ти Конгрес на Европейската Асоциация по Кранио-Максило-Фациална Хирургия, 2018 г. Мюнхен, Германия

**Наукометричните показатели са както следва:**

Yanev N, Blagova B, Andreeva L. Unusual Impaction – Rosettes of Multiple Unerupted Molars: Review Article. International Journal of Dental Medicine (IJDM). 2020; 6(1): 1–6

International Journal of Dental Medicine (IJDM).  
IF - 0.1 extended IF - 2  
SJR - (2020) N/A

Blagova B, Yanev N. Two – versus one stage inferior nerve block – is there a difference in the application pain levels? A prospective clinical study. Acta medica Croatica, 2020; 74(4): 329–335.

Acta medica Croatica,  
SJR – (2020) -0.102

Yanev N, Malinova A, Yordanova G, Markov D. Regional reconstructions facilitated by a 3D modelling in oral cancer cases involving mandible. A look into surgical time, cost and clinical features. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. Dec. 2019; 57(10): e40–e41,

British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.  
Impact Factor (WoS)  
1.651;  
SJR (2019) - 0.529

*Съкращения*

IF - Impact Factor

SJR - - SCImago Journal Rank

WoS - - Web of Science

**Приносите** представени в следствие от проучването са оригинални не само от клинична но и производствено-техническа гледна точка. От друга страна представеният труд има методологично практическо значение тъй като авторът представя обобщения си клиничен опит в светлината на съвременните научно технически постижения. Следва да се отбележи много доброто представяне на раздела „Оперативни методи“, който има редица практически организационно-методични съвети и представлява пропедевтичен принос в този научен труд.

**В заключение:** Представеният за рецензиране труд е едно добре подготвено и завършено изследване на конкретен и актуален практически проблем. Докторантът е показал изчерпателни теоретични и практически познания и аналитичен подход и изпълнил е целта която си е поставил. Публикуваните материали са оригинални и достоверни, с малки забележки са представени прегледно и са обсъдени критично. Разработките и резултатите имат авангарден практически принос за страната и могат да бъдат основа на по-мощни проучвания в тази област. Научният труд покрива задължителните показатели и критерии заложи в ЗРАСРБ е в Правилника му за прилагането му, както в Правилника за развитие на академичния състав на УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД гр. София.

Поради гореизложеното, давам положителна оценка на рецензията на д-р Николай Янев, дм на тема „Алгоритъм за клинично приложение на виртуално планиран, моделиране и 3Д принтиране при локални, регионални и микросъдови реконструкции на комплексни лицево-челюстни дефекти“ и предлагам на научното жури да му бъде присъдена научната степен „доктор на науките“

София 03. Юли. 2021 г.

С уважение

Доц. Д-р Георги Поптодоров дм