

СТАНОВИЩЕ

**от доц. д-р Недко Иванов Димитров, д.м.
ръководител Катедра „Специална хирургия“,
Медицински факултет, Тракийски университет – гр. Стара Загора**

Относно:

**дисертационен труд на д-р Веселин Владиславов Григоров
на тема:**

**„Планиране при тотално колянно протезиране“
за придобиване на образователна и научна степен
„ДОКТОР“**

**в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“ по професионално
направление 7.1 „Медицина“ и научна специалност „Ортопедия и травматология“
към Катедра Ортопедия и травматология, Медицински университет Проф. д-р
Параскев Стоянов“ – гр. Варна, Факултет „Медицина“**

Д-р Григоров е роден на 11.08.1993 в гр. Варна. Средното си образование получава в I-ЕГ Варна. Висше образование „магистър по медицина“ завършва в МУ - Варна „Проф. д-р Параскев Стоянов“ през 2018г. От 19.11.2018 до момента работи като лекар-асистент в Клиника по Ортопедия и травматология, УМБАЛ „Св. Марина“ — Варна. Предходни назначения няма. Придобива специалност „Ортопедия и травматология“ през май 2024г. За посочения период след започване на стажа му като лекар е провел редица специализации и курсове: ВСД Ендопротезиране на големи стави; ВСД Артроскопия. Преминат курс „Ревизионно ендопротезиране“, както и два Ао-курса: AO Recon Course – Principles of Total Hip and Knee Arthroplasty и AO Recon Course – Complex Total Hip and Knee Arthroplasty. Освен това:

- MEET THE MASTERS Knee and Shoulder Arthroscopy Solutions Conference
- MEET THE MASTERS Knee and Shoulder Arthroscopy Solutions Workshop

Мобилност 7 дни по програма ERASM+, Vilpus Klinik, Bad Rappenau, Germany, при Prof. Michael Clarius за придобиване на допълнителни познания в областта на уникондилно протезиране и тотално колянno ендопротезиране.

- ESSKA – EKA All About Partial Knee Arthroplasty Course

- Hip Expert Product Training –Metha®, CoreHip® & Excia® T Meet Direct Anterior Approach

Членува в Български лекарски съюз, БОТА и БААСТ. Член на ESSKA.

Зачислен е на редовна докторантура от 30.01.2020г. в обучаваща институция: Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ — Варна, Факултет „Медицина“, Катедра по ортопедия и травматология, област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт, Професионално направление: 7.1. Медицина по научна специалност: „Ортопедия и травматология“ с тема на дисертационния труд: „Предоперативно планиране при тотално колянno ендопротезиране“ с научен ръководител доц. д-р Светослав Лъчезаров Добрилов, д.м.

Обща характеристика на дисертационния труд: Структурата на представената за защита дисертация е съобразена със съвременните стандарти за изготвяне на подобен труд. Последният обхваща 101 стандартни машинописни страници и е онагледен с 12 таблици и 23 фигури.

След **въведението** в него са включени следните раздели: **литературен обзор, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане, приноси, публикации; литературна справка**, която включва 212 литературни източника: 2 на кирилица и 210 на латиница.

Изследването е проведено в Клиниката по Ортопедия и травматология на УМБАЛ „Св. Марина“ — Варна в периода 2019–2024 г. Проучването е одобрено от Комисията по етика на научните изследвания към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ — Варна с протокол № 12. Спазени са изискванията на ЕК за подписване от пациентите на информирано съгласие. Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита на заседание на Катедрения съвет на Катедрата по ортопедия и травматология при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ — Варна с протокол № 83 от 27.02.2025г.

Представеният дисертационен труд представя сравнителен анализ на два съвременни подхода за тотално колянno ендопротезиране (ТКЕ): индивидуализирано ТКЕ с индивидуално изработен имплант Symbios Origin® (CIM) и триизмерно компютър-томографско планиране KNEE-PLAN®, спрямо компютърно-навигирано ТКЕ със системата VBraun Columbus® и платформата OrthoPilot® с прилагане на

рестриктивно кинематично подравняване. Анализирани са 60 колена, разпределени по 30 във всяка група и оперирани в Клиниката по ортопедия и травматология на УМБАЛ „Св. Марина“ — Варна – бройка, достатъчна за статистическа достоверност. Оценени са постоперативното осево подравняване, съответствието спрямо плана, честотата на аутлайери по критерий, съобразен с рестриктивното кинематично подравняване, позиционирането на компонентите, оперативното време, функционалните резултати (OKS, VAS, ROM), усложненията и ревизиите.

Предоперативното планиране при ТКЕ продължава да еволюира с бързи темпове, движено от технологичния напредък в образната диагностика, изкуствения интелект и адитивното производство. В контекста на настоящата дисертация, предоперативното 3D планиране е една от трите основни методологии, чиито резултати се сравняват – наред с конвенционалното 2D планиране и интраоперативната компютърна навигация. Разбирането на принципите, предимствата и ограниченията на всеки от тези подходи е фундаментално за интерпретирането на клиничните данни, представени в изследователската част на дисертацията.

Подчертано е, че изборът на метод за планиране и изпълнение на ТКЕ не се определя единствено от точността, а от комплексна оценка, включваща: наличност на оборудване и инфраструктура; обучение и опит на хирургичния екип; обем на операциите (високообемните центрове по-лесно амортизират инвестицията в навигация/роботика); профил на пациентите (при по-млади, по-активни пациенти инвестицията в по-точна технология е по-оправдана); и здравно-осигурителна рамка.

Имайки предвид българската клинична практика, където достъпът до навигационни и роботизирани системи е все още ограничен, 3D предоперативното планиране може да представлява достъпна алтернатива за подобряване на резултатите при ТКЕ, особено при сложни деформации и при по-млади пациенти. Настоящата дисертация е насочена именно към оценката на тези три подхода в условията на специфичната клинична практика в УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна.

Литературният обзор обхваща фундаменталните аспекти на планирането при тотално колянno ендопротезиране – от анатомията и биомеханиката на колянната става, през патофизиологията на гонартрозата и индикациите за ТКЕ, до детайлен преглед на методите за предоперативно планиране и интраоперативна навигация. Основните изводи от прегледа на литературата могат да бъдат обобщени, както следва: правилното

подравняване на компонентите е от критично значение за дългосрочния успех на ТКЕ. Технологиите за предоперативно планиране и интраоперативна навигация последователно подобряват точността на имплантиране. Триизмерното планиране превъзхожда двуизмерното по отношение на оразмеряване, ротационна оценка и визуализация на костните дефекти. Компютърната навигация значително намалява аутлайерите в осевото подравняване и може да подобри дългосрочната преживяемост на имплантите, особено при по-млади пациенти. Роботизираната хирургия е обещаваща нова технология, но дългосрочните данни все още са ограничени.

Въпреки значителния обем от литература по темата, съществуват редица неотговорени въпроси, които мотивират настоящата дисертация: Каква е реалната клинична стойност на преминаването от 2D към 3D планиране в контекста на конвенционалната хирургична техника (без роботика)? Постига ли интраоперативната навигация значимо предимство пред 3D предоперативното планиране, когато и двата метода се прилагат от опитни хирурзи? Какъв е профилът на пациенти, които биха имали най-голяма полза от технологично-подпомогнатото планиране?

Отговорите на тези въпроси са предмет на **изследователската част** на настоящата дисертация, в която се сравняват функционалните резултати от ранния постоперативен период при две групи пациенти - с 3D КТ-базирано предоперативно планиране с изработка на индивидуализирани импланти и с интраоперативна компютърна навигация, оперирани в Клиниката по ортопедия и травматология на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна.

При избора на метод за ТКЕ следва да се отчита не само точността на подравняването, но и цялостният ресурсен профил — лъчево натоварване, разходи и логистичен път на пациента. Навигираното ТКЕ с рестриктивно кинематично подравняване може да се разглежда като пълноценна алтернатива при пациенти, при които се предпочита избягване на предоперативна компютърна томография и на висока цена на импланта.

Представеният от д-р Григоров дисертационен труд е посветен на съвременен проблем в травматологията и отразява промяната на възгледите за предоперативното планиране при тотално колянno ендопротезиране през последните десетилетия.

В литературния обзор д-р Григоров отделя особено внимание на развитието на концепцията за подравняване при ТКЕ, която претърпя съществено развитие във времето, като демонстрира отлична и много задълбочена теоретична и клинична подготовка по проблема.

Целта на дисертацията е точно и ясно формулирана и за решаването ѝ са очертани конкретни и реално изпълними **задачи**. Целият труд е подчинен на основната цел, а именно: да се извърши сравнителен анализ на точността на постигнатото осево подравняване и на ранните клинични и функционални резултати при два съвременни подхода за тотално колянно ендопротезиране (ТКЕ): индивидуализирано ТКЕ с имплант Symbios Origin® (customised individually made, CIM) и триизмерно предоперативно планиране чрез софтуера KNEE-PLAN®, от една страна, и компютърно-навигирано ТКЕ със системата BBraun Columbus® и навигационна платформа OrthoPilot® с прилагане на рестриктивно кинематично подравняване (restricted kinematic alignment, rKA), от друга страна.

Разделът „**Материал и методи**“ е много професионално организиран и отлично илюстриран с подходящи таблици и графики. За обработката и анализа на собствените резултати д-р Григоров е използвал подходящи **статистически методи**, което създава достоверна база за обсъждането на получените данни и изводите от тях. В методологично отношение дисертацията е изпълнена на високо Европейско ниво.

Получените **резултати** са изложени прегледно. Данните са отлично представени и онагледени с 23 фигури и 12 таблици.

В **обсъждането** в ясна и сбита форма са обобщени получените данни. Обсъждането е построено системно и д-р Григоров използва умело и задълбочено обширните си литературни познания по проблема, за да обсъди компетентно и критично собствените си резултати. В резултат на прецизно извършената работа и правилното обсъждане на резултатите са направени **9 извода**. Те отразяват извършените научни изследвания.

В дисертационният труд са постигнати **приноси**, които имат не само теоретично значение, но и представляват интерес за медицинската практика.

Литературната справка, обхващаща 212 заглавия, цитирани в различните раздели е достатъчна по обем. Голяма част от тях третираат фундаментални проблеми.

Това свидетелства за една отлична и задълбочена теоретична подготовка и е отличен атестат за широката медицинска култура и професионализъм на дисертанта.

Въз основа на гореизложеното преценявам дисертационния труд на д-р Веселин Григоров като негово лично дело, напълно отговарящ на възприетите изисквания и препоръчителните критерии за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“.

В заключение: оценката ми за представения от д-р Григоров дисертационен труд на тема „Планиране при тотално колянно ендопротезиране“ е изцяло положителна и с настоящото становище изразявам дълбокото си убеждение, че трудът **отговаря** на възприетите изисквания за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“.

С уважение

Доц. д

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

28.09.2026г.

Гр. Стара Загора