

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Мария Христова Миланова, дмн

Началник клиника по кардиология, УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД -
София

вътрешен член на научното жури за защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, по специалност „Образна диагностика“, на основание на заповед № РД-26-1302/09.06.2025 г. на изпълнителния директор на УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД

Относно дисертационен труд на тема: „**Кардио магнитно-резонансна томография за оценка на промените след Ковид-19**“, разработен от д-р Анелия Партенова, докторант самостоятелна подготовка в Клиника по Образна Диагностика към УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД.

Научен ръководител: Проф. д-р К. Генова, дм

Във връзка с участието ми като член на научното жури, декларирам че:

- Нямам конфликт на интереси;
- Документите отговарят на минималните изисквания, определени от Правилника за развитие на академичния състав на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД;
- Не установявам плагиатство в дисертационния труд;
- Не съм намерила нарушения в досегашния ход на процедурата и нямам забележки по предоставените ми за становище материали.

Представяне на кандидата

Д-р Анелия Партенова завършва Медицина през 2017 г, а през 2023 г. придобива специалност „Образна диагностика“. Работи последователно в УМБАЛ Софиямед, МБАЛ Национална кардиологична болница и УМБАЛ Света Екатерина. От 2021 г. започва работа и към магнитно-резонансен център „СМДЛОД Н. И. Пирогов“, където работи и до днес. От 2025 г. е назначена в „Клиника по образна диагностика“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“. Д-р Партенова е докторант самостоятелна подготовка към Клиника по Образна Диагностика към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ от 2021 г. със заповед РО-26-1615/02.07.2021 г.

Актуалност на темата

Пандемията от Ковид-19, предизвикана от вируса SARS-CoV-2, се оказва глобално предизвикателство не само за инфекциозната медицина, но и за редица други медицински специалности, включително кардиологията. Макар първоначално заболяването да се разглеждаше предимно като респираторно, натрупаният клиничен опит и научни данни показаха, че сърдечно-съдовата система също може да бъде сериозно засегната, както в острия стадий на инфекцията, така и в постковид периода. Клиничната картина може да варира от безсимптомно засягане до тежки форми на миокардит, сърдечна недостатъчност, аритмии и остър коронарен синдром. Особено обезпокоително е, че сърдечни промени се установяват дори при млади пациенти и такива с леко протекла инфекция.

В този контекст магнитно-резонансната томография на сърце придоби ключово значение в диагностиката и проследяването на сърдечните усложнения, свързани с Ковид-19. Методът предоставя високоспециализирана, неинвазивна информация относно сърдечната морфология, функция, наличието на възпаление и/или фиброза. С оглед на нарастващия брой преболеждали пациенти с продължаващи или възникващи кардиологични оплаквания седмици и месеци след острата фаза на инфекцията, магнитният резонанс на сърце се очертава като важен инструмент в оценката на дългосрочните последици на заболяването. Освен диагностичната стойност, той допринася и за стратификацията на риска и индивидуализираното планиране на терапията и физическата активност, особено при спортисти и млади активни хора.

Продължаването на научните изследвания и клиничното наблюдение остава от съществено значение за по-доброто разбиране на патофизиологията и оптимизирането на диагностично-лечебните стратегии при сърдечно засягане след Ковид-19.

Структура на дисертационния труд

Съотношението между отделните части на дисертационния труд е оптимално. Дисертационният труд е написан на 193 страници, илюстриран е с 122 фигури и съдържа 76 таблици. Структуриран е по следния начин: Използвани съкращения – 1 страница; Въведение – 1 страница; Литературен обзор – 33 страници; Цел и задачи – 1 страница; Материал и методи – 18 страници; Резултати и обсъждане – 118 страници; Заключение – 1 страница; Изводи – 2 страници; Приноси – 1 страница; Библиография – 12 страници. Библиографията включва 157 източника, от които 5 на кирилица и 152 на латиница.

Характерни особености на труда

Дисертационният труд има за цел да оцени честотата и характеристиките на миокардното увреждане при пациенти, преболели Ковид-19. Фокусът е насочен към анализ на възпалителните, фиброзните и функционалните изменения в миокардната тъкан. Различните кардио МРТ находки са съпоставени с тежестта на протичане на заболяването, анализирани са връзките между установените структурни и функционални промени с пола, възрастта и придружаващите заболявания. Част от пациентите са проследени като е анализирана динамика в магнитно-резонансните находки. Резултатите от труда не само обогатяват знанията за вида, тежестта и динамиката на Ковид-19-асоциираните миокардни промени, но и допринася за по-доброто разбиране на патофизиологията на сърдечната увреда, което е от решаващо значение за прецизиране на терапевтичния подход.

Литературният обзор е представен на 33 страници, основан на множество чужди и български литературни източници. Съставен е от три глави, разделени и завършва с изводи. Литературният обзор е логически подреден и последователно представя пандемията Ковид-19, разглеждайки епидемиологията, патогенезата и клиничната картина на заболяването. След това се коментират съществуващите научни данни относно връзката между инфекцията с Ковид-19 и последващите сърдечно-съдови усложнения, механизмът на увреда и различните видове сърдечно засягане. Основният фокус е поставен върху значението на кардио магнитно-резонансната томография като съвременен и прецизен образен метод за диагностика на миокардни промени. Голямо внимание е обърнато на техниката, различните секвенции и приложение. Разгледана е ролята на метода при диагностика на сърдечни усложнения в остра и хронична фаза, при спортисти и деца.

Структура на дисертационния труд: Дисертационният труд съдържа 193 страници и включва 76 таблици и 122 фигури. Библиографията включва 157 източника, от които 5 на кирилица и 152 на латиница.

Целта на дисертационния труд е формулирана ясно и конкретно и в съответствие с нея са обособени 11 основни задачи.

Резултатите и обсъждането на дисертационния труд са подробно описани в 118 страници и добре онагледени с фигури и таблици. Те съответстват на заложената цел и задачи на проучването.

Получените резултати са убедителни, представени са ясно и точно за изследваните подгрупи. Използвани са подходящи статистически методи за изпълнение на поставените задачи.

Изведени са следните изводи на база получените резултати:

1. Предложени са референтни стойности на T1 и T2 времената на релаксация на 1.5 T MPT апарат.
2. Образни находки след Ковид-19 инфекция: Най-често срещаните сърдечни промени при пациенти след Ковид-19 инфекция са с неischemичен характер – наличие на едем на миокарда и/или късно гадолиниевото усилване, придружени от удължаване на T1 и T2 времената за релаксация. Тези промени персистират над 6 месеца след инфекцията, което предполага участие на имунен механизъм на увреда на миокарда. Ischemичен тип засягане е значително по-рядък и се среща почти винаги в комбинация с неischemичен тип, вероятно поради увреда в микроциркулацията и съдовата пропускливост.
3. Възрастови зависимости: При възрастни пациенти по-високата възраст се асоциира с наличие на структурни миокардни промени (T1/T2 удължения), ischemични и перикардни находки и наличие на LGE в папиларните мускули. При функционалните показатели най-изразена възрастова тенденция се наблюдава при глобалния надлъжен стрейн (GLS).
4. Полови различия при възрастни: Мъжете показват по-високи T1 и T2 стойности, докато жените имат по-ниска вариабилност и по-високи средни стойности на фракцията на изтласкване (EF) на лявата камера. Наблюдават се тенденции към разлики в деснокамерната EF и GLS, но без достигане на статистическа значимост.
5. Роля на съпътстващите заболявания: Артериалната хипертония (АХ) е най-често срещаният съпътстващ фактор във всички патологични подгрупи и се асоциира с ischemични LGE, намалена EF и функционални нарушения. Диабетът също е често срещан съпътстващ фактор при пациентите с LGE и понижена фракция на изтласкване на лявата камера.
6. Връзка между LGE и миокардната функция: Броят на LGE-позитивните сегменти корелира отрицателно с EF на лява и дясна камера, както и с GLS. Най-силен предиктор за влошен GLS е фракцията на изтласкване на лява камера, следвана от броя засегнати сегменти от късно усилване.

7. Педиатрична група – полови особености: Не се установиха статистически значими полови различия в педиатричната група. Момчетата имат по-ниски средни EF (лява/дясна камера), по-нисък GLS и по-голяма дисперсия на резултатите, което следва тенденциите при възрастните. Момчетата показват по-добре запазена камерна функция и по-ниска вариабилност на стойностите.
8. MIS-C и миокардни промени: Не са установени статистически значими разлики между пациенти със и без мултисистемен възпалителен синдром при деца (MIS-C). Интересни тенденции се наблюдават при LGE – исхемичен тип и засягане на папиларни мускули са наблюдавани само при MIS-C, което предполага потенциална специфична локализация на миокардното засягане при системно възпаление.
9. Сравнение на конвенционалните с параметрични техники: Високият сигнал на TIRM секвенциите корелира с повишени T2 стойности, независимо от пола. Пациентите с LGE имат значително по-високи T1 стойности, особено при мъжете.
10. Сравнение с контролната група: При сравнение със здрави индивиди, пациентите – особено мъжете – показват удължени T1 и T2 времена и понижена фракция на изтласкване. При жените разликите са в същата посока, но не достигат статистическа значимост.
11. Времеви прозорец за откриване на възпаление: Миокарден едем се наблюдава по-често в рамките на 50 дни след Ковид-19 инфекция. Това подчертава значението на ранното провеждане на образно изследване за доказване наличие на промени в миокарда.
12. Проследяване на динамиката: При всички проследени пациенти се наблюдава подобрене – понижаване на T1/T2 стойностите и повишение на EF. Въпреки това, при част от пациентите с персистиращи симптоми, T1 и T2 остават леко завишени, което предполага наличие на лекостепенно хронично възпаление дори при липса на значителни функционални нарушения.

Направените изводи са изчерпателни и съответстват напълно на целта, поставените задачи и получените резултати. Приносите са коректно формулирани и синтезират адекватно значимостта на дисертационния труд.

Научни публикации, свързани с дисертационния труд

Д-р Партенова е представила три публикации по темата на дисертационния труд, две като първи автор и една като съавтор, както и три участия в национални конференции. Броят на научните публикации и участия съответства с изискванията от Правилника за развитие на академичния състав на УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов" ЕАД.

Заклучение

Дисертационният труд на Д-р Анелия Партенова **„Кардио магнитно-резонансна томография за оценка на промените след Ковид-19“** е актуален и представлява завършена разработка, отговаряща на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД, гр. София за придобиване на научна степен „Доктор“ по докторска програма „Образна диагностика“.

Дисертантката д-р Партенова показва много добри познания в областта на избраната научна тема с подробно проследяване и обобщаване на данните. Това определя възможностите за прецизност, компетентност и критичност при анализиране на получените резултати за точни заключения и логичност в обсъжданията. Дисертационния труд има научна и научно-практична стойност.

Това ми дава основания убедено да предложа на уважаемите членове на научното жури да гласуват положително за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ на Д-р Анелия Партенова, докторант самостоятелна подготовка в Клиника по Образна Диагностика към УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД, гр. София.

Дата: 30.07.2025 г.

Проф. д-р Мария Миланова, дмн