

СТАНОВИЩЕ

от проф. Татяна Димитрова Хаджиева

от УМБАЛ „Св Ив Рилски“ София,

въз основа на заповед от Изпълнителния Директор на УСБАЛО-ЕАД, София №
152#2 /14.05.2026 г

на дисертационен труд на Михаела Валентинова Ганчева - Масо

Клиника по Лъчелечение , УСБАЛ по Онкология - ЕАД на тема:

ВЕРИФИКАЦИЯ ПРИ ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА ПАЦИЕНТА В ПЕРКУТАННОТО ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ

за присъждане на образователната научна степен “Доктор” по научната
специалност Научна специалност: „Онкология “ (шифър 03.01.46)

Научният труд на Михаела Валентинова Ганчева - Масо съдържа 126 стандартни страници, включва 28 фигури, 34 таблици и 1 приложение. Списъкът на цитираната литература обхваща 144 заглавия, от които 6 на кирилица и 138 на латиница.

Проучванията по дисертационния труд са проведени в Клиниката по лъчелечение в УСБАЛО - София.

Дисертационният труд е обсъден на разширен научен колегиум в УСБАЛО. Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 18.09.2026 г. от 12:00 часа в аудиторията на Университетска специализирана болница за активно лечение по Онкология „Проф. Иван Черноземски“ - ЕАД, София, ул. „Пловдивско поле“ №6.

Научните трудове на дисертанта включват 2 публикации на английски език и 5 участия в научни форуми в страната и в чужбина с отпечатани резюмета.

Изборът на темата е изключително актуална, предвид широкото навлизане на най-съвременна лъчетерапевтична апаратура в България и пълното изравняване на специалността ни със световните стандарти.

Въведението и литературният обзор, написан на 10 страници, насочват към проблема, свързан с множеството алгоритми на всеки етап от провеждане на лъчелечението, което е невъзможно без участие на медицински физик.

Използването на системите за компютърна томография с конусовиден сноп

2

(СВСТ) за образно-асистирано лъчелечение е предмет на множество научни проучвания. То е основен източник на допълнително облъчване, като дозите значително зависят от вида на използвания протокол, анатомичната област, експонационните параметри и честотата на верификация. Поради това, оценката на дозата от СВСТ, както и на качеството на образа, е изключително важен елемент от лъчелечебния процес. Годишното разпределение на световните публикации, свързани с СВСТ верификация нараства от 2020 г. което доказва актуалността на темата в международен мащаб.

Липсва единна нормативна рамка и професионални препоръки, които да регламентират честотата на използването на този вид системи и получаваните дози. Това поставя въпроса за оптимизиране прилагането на СВСТ, за постигне на баланс между прецизност, оптимално качество на образа и минимално допълнително облъчване на пациента. Липсват достатъчно данни за разпределението на органната доза и приноса на СВСТ към общото лъчево натоварване при лъчелечение.

Тези данни в литературата насочват към формулираната цел - разработване на алгоритъм за оптимизиране на протоколите за СВСТ в перкутанното лъчелечение на линеен ускорител за осигуряване едновременно на добро качество на образа и намаляване дозата в здравите тъкани.

За постигането ѝ са поставени 5 задачи.

В материал и методи /на 22 страници/ са включени 6 фабрични и модифицирани от автора СВСТ протоколи за верификация на позиционирането на пациента. При дозиметричната оценка на използваните протоколи са избрани за използване няколко вида дозиметрични системи с различни детектори.

Приложени са методи за оценка на отношението контраст/шум и методи за оценка на шума в образа, последвани от редица дозиметрични резултати

Разработената в настоящия дисертационен труд методика, която комбинира оценката на качеството на образа (шум, CNR), дозиметрична оценка (CTDI_w, органни дози) и алгоритъм за избор и оптимизация на протоколите, може да се разглежда като конкретен инструмент за адаптиране на локалните протоколи към съвременните лъчелечебни стандарти. Резултатите показват ясно необходимостта от документиране и количествено обосноваване на

компромиса между допълнителна доза от верификацията и очакваната клинична полза за по-добър локален контрол, по-ниска токсичност и възможност за прецизни ЛЛ схеми.

Направени са 6 конкретни извода, които отговарят на поставените задачи и изпълнение на поставената цел.

Дисертантката изтъква ограничението на изводите, поради това че са направени върху фантомни измервания и математични симулации. Това налага внимателна екстраполация към реални пациенти. Отворена е перспектива към бъдещи проучвания с пациент-специфични симулации, проследяване на реални лъчетерапевтични планове, оценка на кумулативната СВСТ доза и оценка на връзката между предложените оптимизирани протоколи и клиничните резултати върху локален туморен контрол и токсичност на ОПР.

Приносите са два научно теоретични и един и научно-методичен, които отразяват същността на изпълнените изследвания и математични симулации.

В заключение считам, че представеният рядък за общността на медицинските физици в България дисертационен труд на Михаела Валентинова Ганчева - Масо **ВЕРИФИКАЦИЯ ПРИ ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА ПАЦИЕНТА В ПЕРКУТАННОТО ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ** разглежда за първи път в България този проблем. Направени са важни научно-теоритични и научно-приложни приноси от национален мащаб.

Присъждането на образователна и научна степен "Доктор" по научната специалност "Онкология" на Михаела Валентинова Ганчева - Масо е естествен финал на нейната работа в Клиниката по Лъчелечение в УСБАЛО и на представения от нея труд. Давам своето положително становище.

Изготвил становището:

30.06.2026 г.

Проф. Татяна Хаджиева дмн

