

До  
Председателя на научното жури,  
определено със Заповед № Р-109-658/11.12.2018 г.  
на Ректора на МУ – Варна  
ул. „Марин Дринов” № 55, 9002, Варна

## РЕЦЕНЗИЯ

от Доц. д-р Александър Миладинов Апостолов, дм, Началник Клиника по съдебна медицина и деонтология при УМБАЛ „Александровска” ЕАД- София, Доцент в Катедра по съдебна медицина и деонтология при Медицински факултет, Медицински Университет – София

по процедура за защита на дисертационен труд за присъждане на ОНС “Доктор” на *д-р Емилия Михайлова Каишева* от област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление: 7.1. Медицина, и научна специалност “съдебна медицина”– докторант на самостоятелна подготовка в Катедрата по обща и клинична патология, УС по съдебна медицина и деонтология, Факултет по медицина, Медицински университет– Варна.

С протокол № 15/26.11.2018г. от първото заседание на научното жури и заповед № Р-109-658/11.12.2018г. на Ректора на Медицински университет– Варна, ул. „М. Дринов” № 55, 9002- Варна, съм определен да изготвя рецензия по описаната процедура.

*Приложено представям:* Рецензията си по дисертационен труд на тема „Критерии за определяне на термичната травма като телесна повреда” за присъждане на ОНС “Доктор” на **д-р Емилия Михайлова Каишева**.

Област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт.

Професионално направление 7.1. Медицина.

Научна специалност “съдебна медицина”, към Катедрата по обща и клинична патология, съдебна медицина и деонтология, УС по съдебна медицина и деонтология, Факултет „Медицина“ на МУ-Варна.

### **I. Данни за процедурата:**

Д-р Емилия Михайлова Каишева е лекар- асистент в Катедрата по обща медицина, съдебна медицина и деонтология в МУ- Варна и в УБ „Св. Марина“ - Варна. Зачислена е като докторант на самостоятелна подготовка на обучение за придобиване на научната и образователна степен „доктор” по научната специалност „съдебна медицина” със заповед за зачисляване на Ректора на МУ-

Варна № Р-109-240/08.12.2014 год. Представен е и протокола за успешно положен изпит за докторантския минимум.

На основание Протокол на КС № 321/02.05.2018 г. от решението на Катедрения съвет на Катедрата по Обща и клинична патология, съдебна медицина и деонтология за готовността за публичната защита, д-р Емилия Каишева е отчислена с право на защита – заповед № Р-109-299/29.05.2018 г. на Заместник-ректора на МУ-Варна.

Представените от кандидата комплект материали на електронен носител са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и на ПРАС на МУ-Варна.

## **II. Биографични данни и кариерно развитие:**

Докторантът д-р **Емилия Михайлова Каишева** е родена на 31.10.1975 год. в гр. Варна. През 2000 год. завършва МУ – Варна – магистър по медицина и до 2003 г. работи като ординатор във вътрешно отделение в гр. Силистра. От 2002 до 2006 г. е специализант по съдебна медицина, а от 2007 г. и до сега е асистент в Катедрата по обща и клинична патология, съдебна медицина и деонтология в МУ- Варна. През 2006г. е придобила специалност „съдебна медицина“. Д-р Каишева преподава на студенти от специалност „медицина“, „дентална медицина“ и всички специалности на МК – Варна. Д-р Е. Каишева е член на Българското дружество по съдебна медицина, на БЛС и на Балканската академия на съдебните науки. Има представени 3 статии по темата на дисертацията, както и 2 две научни съобщения. Към момента тя има 11 години трудов стаж като лекар и преподавател по специалността „съдебна медицина“.

## **III. Значимост на темата:**

Термичната травма с цялото ѝ многообразие от причинители е една от значимите причини за инвалидизация и смъртност на пострадалите, както в страните с по- изостанало социално и икономическо развитие, така и в развитите икономики и общества от Европа и Съединените щати.

Проблемът за термичната травма от действието на висока температура е с непреходна във времето актуалност. В съвременното общество с развита индустрия и използване в бита и производството на все повече и повече източници на топлинна енергия, и увеличаващ се международен тероризъм, се забелязва тенденция към леко нарастване броя на тези травми. В световен мащаб, милиони хора годишно търсят медицинска помощ поради термични увреждания, с различна тежест и здравословни последици и лечението им се провежда в амбулаторни условия. Лечението на нараняванията причинени от изгаряне, в последните години са с по- добри резултати, което се дължи от една страна на по-доброто познаване на патофизиологичните процеси, развиващи се в засегнатия организъм, а от друга, на овладяване на рисковата ситуация чрез адекватни реанимационни грижи и лечение, включително ефективна хирургична обработка на травмираните тъкани, използване на синтетични и естествени кожни заместители и др.. Въпреки това, въпросът относно прогнозата за смъртен изход, след такива увреждания, все още няма константно решение и има своите въпросителни от етично, социално, медицинско, включително и съдебномедицинско естество.

Изгарянията са значим социален, икономически и здравен проблем не само поради тяхната опасност за живота на пострадалите, но и от промененото физиологично състояние на хората с изгаряне за дълъг период от време, след причиняване на увреждането. При много от преживелите, след травмата остават груби обезобразяващи ръбци и деформации, водещи до изменение във вида и функциите на засегнатата област от тялото.

Установяването характера на травмата, степента на причинената телесна повреда и опасността за живота на пострадалото при изгаряне лице е обект на съдебномедицинска експертиза. На нейна база се изгражда юридическата квалификация на разглежданото събитие и се определя присъда на виновното лице.

Сега действащият на територията на Република България Наказателен кодекс е обнародван в ДВ през далечната 1968 г. и в него е прието тристепенно делене на телесните повреди, разгледани в Глава втора, Раздел II, чл. 128, 129 и 130.

Липсата на нормативен документ, който да определя медико-биологичната квалификация на телесните повреди при различните видове травми, включително и термичната, на конкретни медицински критерии е една от основните причини за съществуването на разнопосочност в експертните мнения на съдебномедицинските специалисти в България.

Един от съществените и най-незасегнати е проблемът за медикобиологичните квалификации, отнасящи се до травми, предизвикващи опасност за живота, каквато се явява и термичната травма.

От гореизложеното се налага изводът, че съгласно сега действащия в България наказателен кодекс е невъзможно еднозначно да се определи телесната повреда причинена от термично увреждане единствено според степента на причинените разстройство на здравето и опасност за живота, тъй като няма формулирани точни критерии за това. Преценката е оставена на медицинските знания, теоретичната подготовката, практическия опит и съвестта на съдебния лекар, изготвящ експертизата. Това води до разнопосочност в преценките на различните експерти на тежестта на термичното увреждане и причинената от него телесна повреда, отразяващо се неблагоприятно на правораздаването.

В България до този момент липсват систематични данни за изследване на прогнозата при оценка на степента на причинената телесна повреда и опасността за живота на пострадалото при изгаряне лице. На тази база от медицинска и юридическа гледна точка е от изключително важно значение установяването и утвърждаването на единни прогнозни и сравнителни показатели. Това изисква прилагането на точни критерии при определяне тежестта на причинената телесна повреда, както по отношение на анатомичната цялост на засегнатата част от тялото, степента на нарушаване на дадена функция, така и на предизвиканото от изгарянето разстройство на здравето и опасност за живота на пострадалия.

Всички направени по-горе обсъждания определят актуалността на темата на настоящата дисертационна разработка.

#### **IV. Структура на дисертационния труд:**

Дисертационният труд съдържа 190 страници и е онагледен с 28 таблици, 27 фигури и 8 фотоснимки, включително 7 приложения. Дисертацията е добре балансирана в 8 глави и включва въведение и литературен обзор (53 страници), цел и задачи, материал и методи (15 стр.), резултати (23 стр.), обсъждане (57 стр.), изводи (2 стр.), препоръки (2 стр.), заключение (2 стр.), приноси (2 стр.). Библиографията включва 214 литературни източника, от които 38 на кирилица и 176 на латиница, като 123 (57,48%) от всички са публикувани през последните 10 години, а 71 (33,18%) - през последните 5 години. Приложенията са 7. Авторефератът съдържа 59 стр. онагледени е с 26 таблици и 20 фигури и по своето съдържание и форма отговаря на изискванията на закона за развитие на академичните кадри. Не установявам пропуски в приложената от д-р Емилия Каишева документация, спазени са изискванията на

ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени и заемане на академични длъжности в МУ- Варна.

#### **V. Литературен обзор:**

Разгледано е значението на етиологичният фактор, типа причинител на термичната травма и вида на действащата топлина. Проследени са анатомичните и патофизиологични промени настъпващи при въздействие на високи температури, както и степените на послойно засягане на анатомичните структури на човешкото тяло. Анализирани са критериите за преценяване тежестта на изгарянето, изразяващо се с неговата дълбочина, общата засегната телесна повърхност, засягането на специфични анатомични области, възрастта на пострадалия и наличието на свързани увреждания. Посочени са основни методи и таблици за комплексна оценка на тежестта на причинените телесни увреждания от термична травма, като са анализирани и негативните им страни. Анализирано е че, за изграждане на прогнозата в световната медицинска практика се въвеждат различни методи и скали, като към момента са изследвани над 40 такива системи. Изтъкнато е че, повечето от тях се базират на мултифакторна логистична регресия за извеждане на показателите им и на лесна схема за пресмятане, което ги прави удобни за приложение в ежедневната практика. Разгледани са специфични методи за оценка на травмите основаващи се на анатомичен и физиологичен принцип, на международната статистическа класификация на болестите и проблемите свързани със здравето (МКБ) и на специфични скали за определяне тежестта на термичната травма и прогнозиране на летален изход.

Отразено е, че при въздействие на термичния агент върху организма се развива термична болест, която включва както клиничната картина на местните промени от изгарянето, така и тежкото продължително изменение в общото състояние на организма. Уврежданията, наблюдавани след термично изгаряне, са в резултат на локалния и общия му ефект върху организма, като са анализирани възможностите за настъпване на усложнения и факторите допринасящи за тяхното развитие.

Извършен е систематичен преглед и анализ на текстовете в наказателните кодекси на различни страни по света и в Р България, касаещи телесните повреди.

Локализиран е един от значимите и най- незасегнат проблем касаещ медикобиологичните квалификации, отнасящи се до травми, предизвикващи опасност за живота, каквато се явява и термичната травма. Мотивиран е изводът, че липсата на точни критерии създава условия за несигурност сред съдебномедицинските специалисти в България към коя по тежест категория телесна повреда да отнесат термичната травма, застрашаваща живота на пострадалия.

Въпросът за опасността за живота е разгледан в редица монографии на български съдебномедицински експерти, в които са отразени различни научно практически трактовки по темата.

Посочва се, че според действащия в България наказателен кодекс друг медикобиологичен признак, по който може да се квалифицира термичната травма като тежка или средна телесна повреда, е обезобразяване, съответно със или без засягане на сетивен орган.

Изведен е изводът, че съгласно сега действащия в България наказателен кодекс е невъзможно еднозначно да се определи телесната повреда от термично увреждане единствено според степента на причинените разстройство на здравето и опасност за живота, тъй като няма формулирани точни критерии за това. Преценката е оставена

на медицинските знания, теоретичната подготовка, практическия опит и съвестта на съдебния медик, изготвящ експертизата. Изтъква се, че това създава възможност за разминаване в оценяването от различните експерти на тежестта на термичното увреждане и причинената от него телесна повреда, отразяващо се неблагоприятно на правораздаването.

#### **VI. Цел и задачи:**

Основната цел на дисертационната разработка и свързаните с нея 7 задачи са логично продължение на литературния обзор и са ясно и точно формулирани. Те отразяват липсата на максимално точни критерии за медико-биологично квалифициране на телесните повреди, вследствие термична травма от висока температура, според степента на предизвиканата от нея опасност за живота, които да се въведат и прилагат в съдебномедицинската практика в България. Заложени са и 8 научни хипотези, които са сравнени и са помогнали на докторанта да реши поставените задачи като са позволили постигането на целта на научната разработка.

#### **VII. Материал и методи:**

За целите на дисертацията са изследвани общо 3606 лица и тяхната клинична документация. От тях 3476 са преживели термичната травма и им е приложено различно по продължителност лечение за термичната болест и последиците от изгарянето. При 130 от пострадалите термичната травма е завършила летално. Общата смъртност от тези случаи е 3,6%. За първи път у нас, в съдебномедицинската практика, се изследват такъв голям брой лица с посочените по-долу методи. Този богат практически материал увеличава значително достоверността на получените резултати.

Определени са основни показатели, за които е изготвена таблица с отразени за всеки отделен случай, разграничени по: - пол; - възраст; - процент засегнатата от изгарянето площ от телесната повърхност; - степен /дълбочина/ на изгарянето; - наличие на инхалационно увреждане; - вид на термичния агент – пламък, гореща течност и др.; - наличие на хронично заболяване – белодробно, бъбречно, сърдечно-съдово, неврологично, захарен диабет и др.; - изход от термичната травма – смърт или възстановяване; - продължителност на преживяване /колко дни след травмата е настъпила смъртта/- до 3 дни, 4-10, 11-22 и повече от 22 дни след травмата; -причина за смъртта.

За постигането на целта и изпълнението на задачите на настоящата работа са **проведени следните проучвания:** • Проучване за приложимостта на AIS в практиката при медикобиологична квалификация на ТТВТ като телесна повреда. • Проучване за приложимостта на ABSI в практиката при медикобиологична квалификация на ТТВТ като телесна повреда. • Проучване за приложимостта на BOBI в практиката при медикобиологична квалификация на ТТВТ като телесна повреда. • Проучване за приложимостта на гВаух в практиката при медикобиологична квалификация на ТТВТ като телесна повреда. • Проучване за степента на съвпадение между резултатите за смъртността, получени по тези системи, определените по руската методика и реалните резултати от клиниката.

**Използвани методи:** Оценка на случаите от проучванията чрез обективни критерии – скали. Всички случаи с термична травма са разгледани по четири скали – AIS, ABSI, гВаух, BOBI и според руската методика.

#### **Приложени са следните методи за статистически анализ:**

1. Статистическа групировка на данните. Признаците са подредени в зависимост от вида си в категорийни, степенни и интервални статистически редове.

2. Описателни (дескриптивни) методи: • Алтернативен анализ – представя структурното разпределение на качествените променливи – показателите като пол, възраст, процент засегната от изгарянето площ, вид на травмата, диагноза и др. са представени като проценти • Вариационен анализ – количествените променливи са представени чрез средна аритметична величина и стандартно отклонение • Графичен метод – използвани са различни видове таблици и графично онагледяване чрез диаграми за представяне на обработените данни и медико-биологичните квалификации при разглежданите случаи

3. Методи на статистическо оценяване. Определяни са 95% интервали на доверителност за средни величини и относителни дялове.

4. Методи за проверка на хипотези. При проверката на хипотези, нивото на значимост на нулевата хипотеза е определяна според установената практика като  $\alpha=0.05$ .

5. Приложен е и методът на построяване и анализ на ROC кривата- използван с цел да се установи приложимостта на AIS, rBaux, BOBI и ABSI при отдиференциране на пациенти с и без животозастрашаващо състояние. Чувствителност, специфичност, положителна и отрицателна прогностични стойности са изчислени по стандартни формули с цел да се прецени успеха при разграничаване на животозастрашаващо от неживотозастрашаващо състояние..

Приложените статистически методи за анализ на данните са съвременни и отговарят напълно на поставените цел и задачи.

### **VIII. Резултати:**

В този раздел са посочени резултатите с представяне на случаите с термична травма, разпределени според пол, възраст, засегната от изгарянето площ, степен на изгарянето и други характеристики.

При анализиране на данните, събрани в хода на проучването, е установено, че през разглеждания десет годишен период в КТТПВЕХ /Клиника по термична травма, пластично-възстановителна и естетична хирургия/ са постъпили за лечение общо 3606 пациента с изгаряне. При изследване на медицинските документи се установява, че за 104, от разглежданите 3606 случая, в документите е отразено наличие на инхалационно увреждане, определено на базата на събраните анамнестични данни, проявените клинични симптоми и регистрираните промени в кръвно-газовия анализ. В същите документи е отразено и наличието на различни хронични заболявания при пострадалите, проявени преди получаване на термичната травма. Те са основно от страна на четири системи – сърдечно-съдова, дихателна, отделителна и ендокринна.

При 8 /6,15%/ от починалите травмата е от попарване с гореща вода или друга гореща течност. При 7 /5,38%/ се отнася за контактното изгаряне. Пламъково изгаряне е причина за смъртта на 112 /86,15%/ от пострадалите. При 2 /1,54%/ се отнася за действие на ел.ток, а при един /0,77%/ за химическо изгаряне. В разглежданите случаи, завършили фатално, смъртта е настъпила в различно дълъг период след изгарянето. При 31 /23,85%/ от тях се отнася за смърт в острата фаза /до 3 дни след инцидента/, 48 /36,92%/ са смъртните случаи между 4 и 10 ден, 33 /25,38%/ – между 11 и 22 ден и 18 /13,85%/ – повече от 22 дни след изгарянето.

Четири са установените и посочени в медицинските документи причини за смърт. Най-честата причина за леталния изход е полиорганна недостатъчност – 81 /62,31%/ от всички починали в клиниката. В 3 /2,31%/ случая се е развил сепсис, 1 /0,77%/ е регистрираният случай на тромбоза, при 2 /1,54%/ причината за смъртта е

пневмония. В 43 /33,08%/ от смъртните случаи, настъпили на различен етап в хода на термичната болест, не е уточнена причината за смъртта. Като най-честа причина за смъртта във всички периоди на термичната болест е посочена полиорганната недостатъчност. В ранния период се изтъква, че тя е отговорна за смъртта на 87,10% от всички починали в първите три дни след травмата. Между 4 и 10 ден на нея се дължат 56,25% от смъртните случаи, между 11 и 22 ден – 57,58%, а в най-късния период, повече от 22 дни след термичната травма, тя е установена в 44,44% от завършилите летално случаи.

В хода на изследванията са проучени диагностичните възможности на разглежданите скали чрез анализ на скалите чрез работна характеристика– ROC крива.

Получени са резултати за диагностичната точност на разглежданите скали чрез построяване на ROC-крива за всяка една от тях. Определена е AUC (Area Under the Curve) и за четирите скали (AIS, rBaux, BOBI и ABSI). Извършено е определяне на чувствителност, специфичност, положителна и отрицателна прогностични стойности за всяка от посочените скали, с цел преценка на успеха им при разграничаване на застрашаващо от незастрашаващо живота състояние.

Направен е и анализ на случаите с термична травма по скалите – AIS, rBaux, BOBI, ABSI и по руската методика.

Прави впечатление, че на базата на получените резултати е извършена прецизна оценка по сравняването скали и показатели за изследваната група, което позволява широко обсъждане и извеждането на точни изводи и заключения.

#### **IX. Обсъждане и Препоръки от докторанта:**

В настоящия труд е обсъдена, както опасността за живота, обусловена от термичната травма от висока температура, така и тази от кожно изгаряне от действието на други агенти – ел. ток, химически вещества, лъчиста енергия и др. по широк кръг от показатели. При вторите е взето под внимание само термичното действие на фактора, но не и общото му специфично действие, като директното действие на електрическия ток върху миокарда, отравянето от въздействието на химичен агент и др..

Умело са съпоставени и анализирани резултатите от проведените собствени изследвания и изследванията на други изследователи, използвали същите методи, като са направени констатации, които са дали основание на дисертанта да формулира научно обосновани заключения. Изведените от проведените собствени изследвания изводи относно медико-биологичната квалификация на термичната травма са сравнени с оценъчните системи заложили в текстовете на Наказателният кодекс на Р България, което е позволило на дисертанта да направи обоснован извод, че е необходима актуализация на нормативната уредба в Р България по въпросите на разработената тема. Правилно е отчетено, че преценката на опасността за живота след термична травма трябва да се основава на обективни критерии, каквато възможност създават скалите за прогноза на смъртността след изгаряне, както и резултатите от точковите системи и стойността на индекса им.

Формулирани са 7 препоръки, които правилно отразяват пропуските, които могат да се допуснат при преценката на опасността за живота след термична травма и отнасянето ѝ към конкретните медико-биологични показатели „Временно разстройство на здравето, неопасно за живота“, „Разстройство на здравето, временно опасно за живота“ или „Постоянно общо разстройство на здравето, опасно за живота“. Същото се отнася и за преценката за опасността за настъпване на летален изход.

#### **X. Изводи:**

Направените 8 извода са точни, аргументирани и резюмират подробно представените резултати. Те отговарят на поставените цел и задачи от дисертанта. Дисертационният труд на д-р Емилия Каишева допринася със 5 теоретични и 4 приноса с приложен характер.

Съгласен съм напълно с направените изводи и приноси, посочени от дисертанта. Във връзка с разработената тема са представени 3 публикации в пълен текст в национални медицински списания, както и 2 научни съобщения на международни научни форуми.

#### **XI. Заключение:**

Представеният дисертационен труд на д-р Емилия Каишева третира един изключително актуален и важен проблем в съдебномедицинската теория и практика, а именно установяването характера на травмата, степента на причинената телесна повреда и опасността за живота на пострадало при термична травма лице, което е обект на съдебномедицинска експертиза. На тази база се изгражда юридическата квалификация на разглежданото събитие и се налагат съответните санкции на виновното лице. Това изисква прилагането на точни критерии при определяне тежестта на причинената телесна повреда, както по отношение на анатомичната цялост на засегнатата част от тялото, степента на нарушаване на дадена функция, така и на предизвиканите от изгарянето разстройство на здравето и опасност за живота на пострадалия. Целта на дисертационния труд е постигната, поставените задачи са изпълнени. Изводите са достатъчно точни и изчерпателни, ясно формулирани. Приносите имат не само теоретична, научна, но и значима практическа стойност. Представените публикации и научни съобщения отговарят на изискванията. При комплексният анализ на материалите считам, че дисертационният труд на д-р Емилия Михайлова Каишева отговаря на всички изисквания за присъждане на научната и образователна степен „Доктор“, давам своята позитивна оценка и горещо препоръчвам на уважаемото жури да гласува положително.

01.02.2019г.

София

Изготвил рецензията:



Доц. д-р Александър Апостолов, дм