

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА ПО СЪДЕБНА МЕДИЦИНА И ДЕОНТОЛОГИЯ

МОРФОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА ПРОМЕНИ В
СЪРДЕЧНОСЪДОВА И ДИХАТЕЛНА СИСТЕМИ ПРИ УПОТРЕБА
НА НАРКОТИЧНИ ВЕЩЕСТВА

Д-р ИЛИНА ЛЮБОМИРОВА БРАЙНОВА-МИЧИЧ

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен „ДОКТОР”

Научна специалност „Съдебна медицина”, шифър 03.01.59

Научен ръководител проф. д-р Станислав Христов, дм

Научен консултант доц. д-р Александър Александров, дм

София, 2015г.

Дисертационният труд е представен на 190 страници, като включва 5 таблици, 14 фигури (схеми и графики), и 45 снимки. Библиографската справка включва 313 заглавия, от които 16 български и 297 чуждестранни автори и авторски колективи.

Съдържание:	
I. Въведение.....	стр. 4
II. Цели и задачи.....	стр. 5
III. Материали и методи.....	стр. 7
IV. Резултати.....	стр. 10
1. Статистическо проучване.....	стр. 10
1.1. Статистическо проучване за 2011 година.....	стр. 11
1.2. Статистическо проучване за 2012 година.....	стр. 12
1.3. Статистическо проучване за 2013 година.....	стр. 14
1.4. Статистическо проучване за 2014 година.....	стр. 16
1.5. Обобщено статистическо проучване за периода 2011г.-2014г.....	стр. 19
2. Морфологично проучване.....	стр. 22
2.1. Дихателна система.....	стр. 22
2.1.1. Макросопска аутопсионна находка.....	стр. 22
2.1.2. Хистологична находка.....	стр. 23
2.2. Сърдечносъдова система.....	стр. 27
2.2.1. Макроскопска аутопсионна находка.....	стр. 27
2.2.2. Хистологична находка.....	стр. 29
2.3. Мекотъканны патологични увреждания, свързани със засягане на кръвоносни съдове, насочващи за употреба на наркотични вещества.....	стр. 30
2.4. Други насочващи за наркомания морфологични находки.....	стр. 38
V. Обсъждане.....	стр. 41
VI. Изводи.....	стр. 42
VII. Справка за научните приноси.....	стр. 43
VIII. Списък на публикациите свързани с темата на дисертационния труд.....	стр. 44
IX. Участия в научни конгреси и конференции през периода на разработка на дисертационния труд.....	стр. 45

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Употребата на вещества с ефекти върху психиката води началото си от древността и съпътства неизменно развитието на човечеството. Първоначално, с понятията „наркотични вещества” или „наркотици” са обозначавани медикаменти, предизвикващи сън (наркоза). В съвременното, с тях се означават веществата, към които се създава толерантност и зависимост, а употребата им е свързана със социални проблеми и опасни за здравето последствия. В Република България списъкът със забранени субстанции е неизменна част от съдържанието на Закона за контрол на наркотичните вещества и прекурсорите - ДВ, брой 30 от 02.04.1999г.

За целите на настоящото проучване е подходяща класификация на психоактивните вещества, основана едновременно върху техните ефекти и принадлежност към дадена фармакологична група:

Класификация на психоактивните вещества:

1. *Опиеве производни – класически опиати и синтетични опиоиди:*

- *алкалоиди на опиума - морфин, кодеин, наркотин, папаверин, тебаин;*

- *полусинтетични производни на морфина – хероин (диацетилморфин);*

- *синтетични опиоиди – метадон, бупренорфин.*

2. *Стимуланти:*

- *естествени – кокаин, ефедрин, кхат, амфетамини;*

- *синтетични – амфетамини, метамфетамин.*

3. *Халюциногени:*

- *естествени – мескалин, псилоцибин, псилоцин, буфотенин, атропин, скополамин, мускарин;*

- *полусинтетични – диетиламид на лизергиновата киселина – LSD;*

- *синтетични – фенциклидин (PCP), кетамин.*

4. *Екстази.*

5. *Нетипични халюциногени – канабисови продукти:*

- *марихуана;*

- *хашиш;*

- *синсемила (хашишово масло).*

6. *Дизайнерска дрога (“законни дроги”):*

- *синтезирани на базата на метамфетамин;*

- *синтезирани на базата на опиоиди;*

- *синтезирани на базата на халюциногени;*

- *синтетични канабиноиди и канабиноли;*

- *други.*

7. *Инхаланти – райски газ, етер, органични разтворители.*

8. Седативни средства – барбитурати, бензодиазепини, антихистаминови препарати.

Наркозависимостта се приема за психично заболяване. Зависимостта се изявява с определен симптомокомплекс, характеризиращ т.нар. абстинентен синдром, който е свързан с ефекта на отнемане на хронично употребявано вещество от организма. Според нарушаването на психичните или други физиологични функции, зависимостта е психическа или физическа. Факторите, водещи до развитие на зависимост са комплексни – генетични, психични, физически, социални и други инадивидуално вариращи фактори.

Продължава да е широко разпространено схващането, че злоупотребата с наркотици е абстрактен проблем, засягащ по-низшите социални слоеве на обществото. Наркоманията и наркозависимостта съществено засягат общественото здраве и са тежък социален проблем. Наркотиците съдържат т. нар. „разредители” или „примеси”, които се получават като странични крайни продукти при синтеза или добавят в процеса на трафик с цел увеличаване на количеството, имитиране или повишаване на фармакологичните ефекти. Някои често добавяни примеси са талк, домашен прах, тебешир, кофеин, парацетамол, прокаин, захари и т.н..

Актуалността на проблема се определя от прогресивното увеличение на употребата на наркотици и постоянното въвеждане на нови психоактивни субстанции на черния пазар – т. нар. дизайнерски дроги, с настъпване на широк спектър от патологични увреждания и повишаваща се смъртност сред относително млади работоспособни индивиди.

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

ЦЕЛИ НА ПРОУЧВАНЕТО:

1. Установяване на макроскопски и хистологични морфологични промени в тъканите и органите на сърдечносъдовата и дихателната системи при употреба на наркотични вещества.

2. Установяване честотата и вида на сърдечносъдовата и дихателната патология при употреба на опиоиди, стимуланти, халюциногени и дизайнерска дрога.

3. Установяване на участието на тези патологични изменения в генезата на смъртта.

4. Съпоставка между установената морфологична находка и резултатите от проведения токсикологична анализ.

ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО:

1. Снемане на предварителни медицински и криминалистични данни, доколкото това е възможно при извършване на съдебномедицинската експертна дейност, при всеки отделен случай на починали лица след употреба на наркотични вещества.

2. Снемане на предварителни медицински и криминалистични данни при всеки отделен случай при подозрения за починали наркозависими лица (след продължителна употреба на наркотици).

3. Използване на възможностите на токсикологичния анализ при изследване на съдебномедицинските случаи със съмнение и/или данни за употреба на наркотични вещества.

4. Извършване на статистически анализ относно брой на починалите лица с данни за употреба на наркотични вещества на територията на гр. София, изследвани в Катедра по съдебна медицина и деонтология – МФ, МУ, гр. София, разпределение по пол, възраст, видове употребявани наркотични вещества и причини за смърт за периода 1989г.-2014г.

5. Извършване на статистически анализ относно брой на починалите лица с данни за употреба на наркотични вещества на територията на гр. София, изследвани в Катедра по съдебна медицина и деонтология – МФ, МУ, гр. София, разпределение по пол, възраст, видове употребявани наркотични вещества, установена морфологична находка и причини за смърт за периода 2011г.-2014г.

6. Установяване на макроскопските промени в тъканите и органите на сърдечносъдовата и дихателната системи при починали лица с данни за наркомания.

7. Установяване на микроскопските промени в тъканите и органите на сърдечносъдовата и дихателната системи при починали лица с данни за наркомания.

8. Изследване на морфологичните изменения в тъканите и органите на сърдечносъдовата и дихателната системи, техните вид, начало и честота, при контролна група, включваща починали лица във възрастовата група 15-35 години, без данни за употреба на наркотични вещества.

9. Съпоставка между получените резултати за изследваната група починали лица с данни за употреба на наркотични вещества и контролната група починали лица без данни за такава употреба, с цел извършване на анализ и обсъждане на зависимостта между установената морфологична находка и употребата на наркотици.

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

1. Статистически анализ.

В представения научен труд е извършен статистически анализ на случаите на починали лица с данни за употреба на наркотични вещества, обект на съдебномедицинско изследване в Катедра по съдебна медицина и деонтология при МФ – МУ - София за периода 1989г.-2014г. През указания период в КСМД-МФ-МУ, гр. София са извършени 30880. Спрямо общия брой на извършените за периода съдебномедицински изследвания на трупове, е отчетен брой на случаите на починали лица с данни за употреба на психоактивни субстанции, процент на случаите с регистрирани остри отравяния спрямо общия брой на аутопсиите, процентното съотношение на острите отравяния с психоактивни вещества спрямо останалите казуси, както и разпределението по пол и възраст.

За периода 2011г.-2014г. е извършен статистически анализ на изследваните в КСМД съдебномедицински случаи – общо 3945. Освен изброените критерии, при проучването за периода са отчетени също и разпределение според причини за смърт при лица с данни за употреба на психоактивни вещества, вид на употребените наркотици, регистрираните примеси към тях, разпределение на случаите според употреба на един или повече от един вид наркотик, зависимост между резултатите от токсикологичния анализ и установената морфологична находка.

2. Токсикологичен анализ.

Извършен е токсикологичен анализ върху проби - биологични материали взети по стандартната техника в химически чисти контейнери по време на извършване на съдебномедицинските аутопсии, включващи кръв, урина, стомах и тънко черво със съдържимо, черен дроб, заедно с жлъчния мехур и съдържимата жлъчна течност. По преценка според конкретния случай, са изследвани проби от бели дробове, вътреочна течност, обтривки иззети със стандартен памучен химически чист тампон от носни кухини, както и използвани от починалото лице спринцовки и инжекционни игли, установени по време на огледа на трупа на мястото на намирането му. Интерпретацията на резултата включва концентрации на различните видове наркотични и други вещества и техните метаболити, като според особеностите на биотрансформация и биоелиминация за всяко конкретно вещество стандартните първи пътища (стомах, тънко черво и съдържимо) са интерпретирани като втори пътища – метаболитите на хероина, по-конкретно морфина, се екскретират и елиминират освен през стандартните втори пътища – черен дроб и бъбрек, и през стомашната лигавица, която в случая се

явява елиминаторен орган, т.е. стомахът и съдържимото му се интерпретират като втори пътища. При изследване на бял дроб отново е приложен критичен анализ относно участието му в различни метаболитни фази за конкретните вещества, като пробите от бял дроб са интерпретирани като първи пътища (т.е. място на навлизане на веществата) в случаи, при които има данни за инхалаторна употреба, и като втори пътища в случаи, при които се касае за елиминация на летливи редуциращи вещества през белия дроб поради богатото му кръвоснабдяване.

Токсикологичният анализ е проведен в Токсикологична лаборатория на КСМД по методите на тънкослойната хроматография, УВ-спектрофотометрия, газова хроматография, като пробите урина са изследвани и ориентировъчно относно качествен състав с имунологични скринингови тестове. При проведените химически изследвания с горепосочените проби стандартно са използвани следните количества: 4ml кръв, 20ml урина, 50 – 70g от пробите вътрешни органи и съдържимо, както и наличното количество материал в иззетите обтривки, спринцовки и инжекционни игли. Екстракцията на проби кръв и урина се осъществява през колони Extrelut (MERCK) с хлороформ и изопропанол при различни киселинност на средата. Пробите кръв и урина се хидролизират в солнокисела среда за 2h на водна баня, след което се екстрхират из алкална среда при рН=9 с хлороформ и изопропанол. Сухите алкални екстракти се изследват по системния ход на Съдебнохимическата лаборатория с метода на тънкослойната хроматография – неподвижен слой силикагел 254 и проявители: реактив на Цвикер, етанол-сярна киселина, реактив на Драгендорф, подкислен йодплатинат, реактив на Братон-Маршал. УВ-спектрофотометрията от 200 до 400nm е токсикологичен аналитичен метод, при който се използват различни разтворители за различните групи съединения. При доказване на наркотични вещества и/или техни метаболити пробите във вид на сухи органични екстракти, се изследват с техниката на газовата хроматография. Анализът се осъществява чрез газов хроматограф TRACE GC THERMO-FINNIGAN при следните работни условия: капилярна колона Alltech EC – 5/30m и температурен режим T1=200°C – 2min, T2=280°C (10°C на минута), продължителност на анализа 15min, Tинж.=250°C, Tдетектор(NPD)=300°C. От пробите се доказват наличие на синтетични, полусинтетични и естествени наркотични вещества от всички групи – опиоиди, стимуланти, халюциногени, екстази, канабисови продукти, дизайнерска дрога с химически строеж, отговарящ на някоя от основните групи наркотични вещества, както и метаболити на сочените субстанции. При токсикологичния анализ се доказват още лекарствени средства от следните фармацевтични групи:

бензодиазепини, барбитурати, салицилати, фенотиазини и имипрамини, някои от които имат отношение към интерпретация на резултата, поради наличието им във вид на примеси или при комбинирани отравяния.

3. Хистологично изследване.

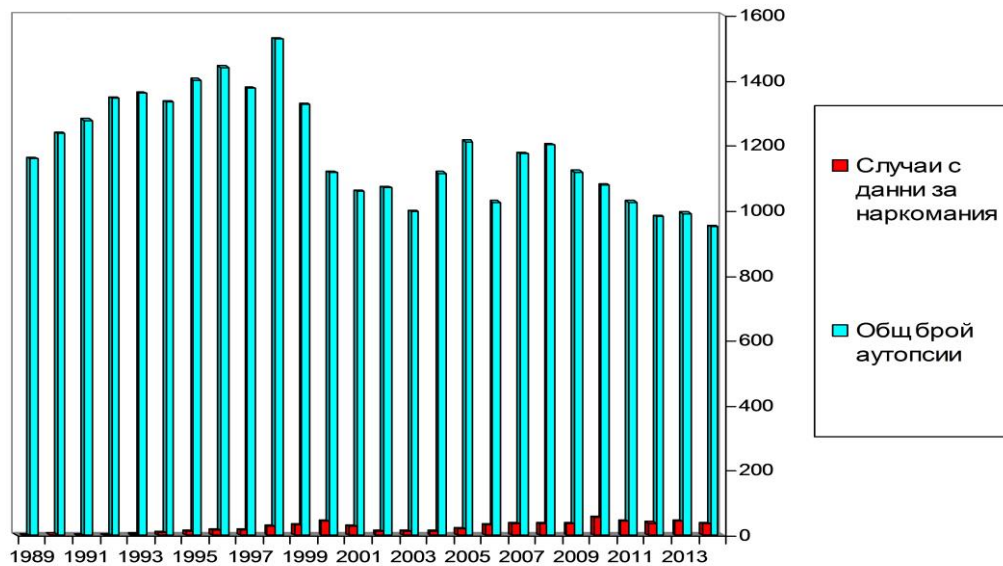
Проведено е хистологично изследване на органи и тъкани, взети по време на аутопсиите на починали лица с данни за употреба на наркотици, както и на починали лица без такива данни, използвани като контролна група спрямо изследваната. След фиксиране в 10% формалинов разтвор пробите са обработвани по класическия метод до парафинови блокчета и са оцветявани с хемалаун-еозин. Микроскопското изследване на изготвените препарати е извършено на микроскоп МСХ 300, произведен от Micros-Австрия, съоръжен с дигитален фотоапарат Canon-Power Shot A650 IS, с основни технически характеристики 12,1 мегапиксела, 6x оптично приближаване.

При проведеното проучване, за всеки един от случаите е извършван комплексен анализ, включващ данните от предварителните сведения (ако такива са налице), информацията получена при огледа на местопроизшествието с участието на съдебен лекар, вкл. и разширен, провеждан по кръговия или вълнообразен принцип с отчитане на обстановката, в която е намерен трупа и съответно е настъпила смъртта, наличие на веществени доказателства, насочващи към употреба на наркотични вещества – спринцовки, инжекционни игли, заготовки, субстанции, суспектни за наркотични вещества или празни опаковки от такива, в близост до починалия, предоставени за изследване такива веществени доказателства от страна на разследващите органи с цел последваща съпоставка с резултатите от токсикологичния анализ на пробите взети от трупа. Във всеки от случаите е извършван първоначален оглед на трупа с насоченост към предилекционни места за инжекционен или друг вид прием на наркотици, реакции на организма (повърнати хранителни матери и др.). При възможност са събирани данни от близки, познати, свидетели, анализирани са представени от разследващите органи криминалистични данни, имащи отношение към конкретния казус. Извършен е подробен анализ на установената при съдебномедицинското изследване морфологична находка от огледа и аутопсията, данните от хистологично изследване и резултатите от химическия анализ. Всички изброени изследвания и подходи оформят методиката на стъпаловидно изясняване на случая, с критичен анализ и съпоставка до оформяне на крайното заключение.

IV. РЕЗУЛТАТИ

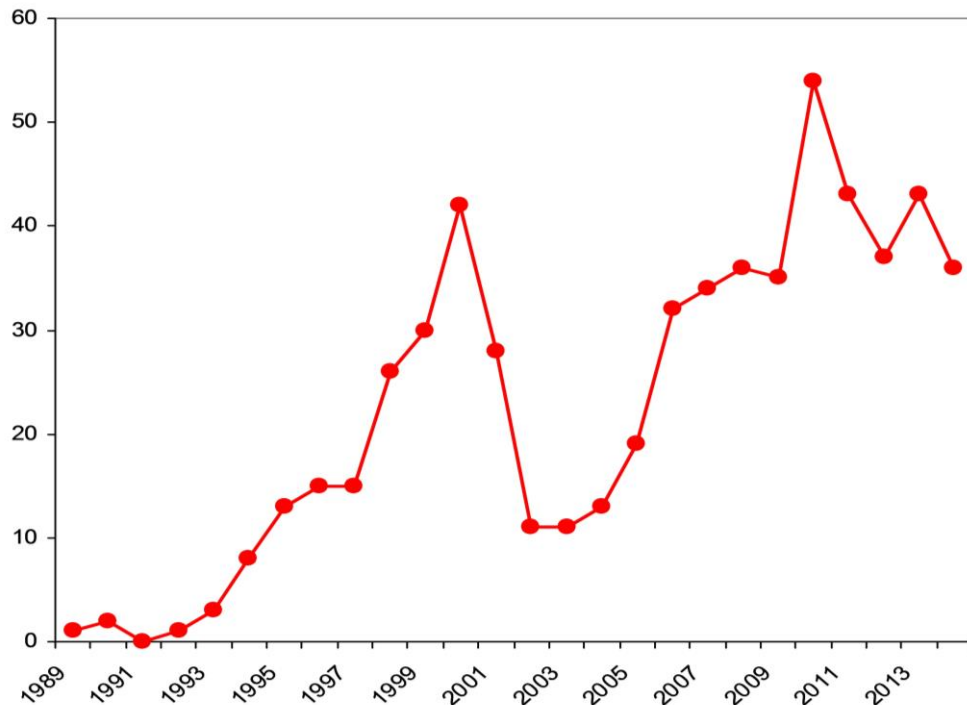
1. Статистическо проучване.

За периода 1989-2014г. в КСМД са извършени общо 30880 съдебномедицински изследвания върху трупове, като от тях 578 са били случаи, в които има данни за употреба на наркотични вещества.



Фигура №1а. Количествена съпоставка между общия брой аутопсии и аутопсиите на починали лица с данни за наркомания за периода 1989г.-2014г.

Брой случаи



Фигура №1б. Вариации в броя на аутопсиите на починали лица с данни за наркомания за периода 1989г.-2014г.

Анализът на статистическата информация показва тенденция за устойчиво във времето увеличаване, както в абсолютни стойности, така и като дял от общия брой извършени в КСМД аутопсии за изследвания период (Фигури №№1а, 1б). За проучения период половото разпределение между лицата, починали с данни за употреба на наркотични вещества, с общ брой 578, е 505 случая или 87,37% мъже и 73 случая или 12,629% жени.

Общият брой аутопсии, извършени за периода 2011-2014г. в КСМД са 3945, като от тях 159 случая или 4,030% са аутопсии на починали лица с данни за употреба на наркотици.

1.1. Статистическо проучване за 2011 година.

Общият брой на аутопсиите, извършени в КСМД през 2011г. е 1025, а случаите на починали с данни за употреба на наркотични вещества са 43 или 4,195%, от които 5 от женски пол и 38 от мъжки.

Възрастовото разпределение на случаите е: възрастова група 15-19г. – 2 случая; възрастова група 20-24г. – 7 случая; възрастова група 25-29г. – 13 случая; възрастова група 30-34г. – 14 случая; възрастова група 35-39г. – 5 случая; възрастова група 40-44г. – 1 случай; възрастова група 45-49г. – 1 случай.

Разпределението според резултатите от токсикологичните изследвания по отношение на установените вещества в изследваните проби, иззети по време на аутопсиите е следното: наличие на хероин – 13 случая; наличие на хероин и метадон – 8 случая; наличие на метадон – 4 случая; наличие на хероин и кокаин – 2 случая; наличие на други комбинации от две и повече наркотични вещества – 3 случая; наличие на кокаин – 1 случай; наличие на дизайнерска дрога – 1 случай; наличие на етилов алкохол – 1 случай; наличие на медикаменти – 4 случая; отрицателен резултат от токсикологичния анализ – 6 случая.

Разпределението по отношение на причината за настъпване на смъртта на изследваните случаи е както следва:

1) Остри отравяния с наркотични вещества - 20 случая: Остри отравяния с един вид наркотично вещество са установени в 9 от случаите – 8 случая на остра интоксикация с хероин, 1 случай на отравяне с дизайнерска дрога, с близка до метамфетаминовата химическа структура. Комбинирани отравяния са били причина за смъртта в 11 случая, като в 5 от тях се касае за комбиниране на метадон с хероин, с или без други примеси, в 2 случая - комбинирано отравяне с хероин и етилов алкохол, като в единия е установена

аспирация на повърнато стомашно съдържимо, 2 случая на комбинирано отравяне с метадон и етилов алкохол, 1 случай на комбинация между хероин, псилоцин, примеси и органични разтворители, 1 случай на комбинирано отравяне с хероин и кокаин. В един от случаите смъртта е настъпила в резултат на интоксикация само с етилов алкохол. В 2 от случаите причината за смърт е била интоксикация с медикаменти.

2) Патологична (болестна) причина за настъпване на смъртта:

В 11 от случаите на починали лица с данни за употреба на наркотици през 2011 година причината за смъртта е болестна: В 8 случая се дължи на белодробна патология - 5 случая на двустранна бронхопневмония с отрицателен резултат от токсикологичния анализ, като в единия от случаите пневмонията е протекла на фона на кахексия, а в друг - на фона на туберкулоза и СПИН и 3 случая на двустранна бронхопневмония на фона на употреба на психоактивни вещества. В 3 случая установихме сърдечносъдова патология, довела до смъртен изход - кръвоизлив под атеросклеротична плака на фона на алкохолно опиване и прием на метадон; хроничен миокардит на фона на прием на метадон; белодробна тромбемболия, като усложнение на тромбоза на лява бедрена вена с абсцес в областта.

3) Случаи на насилствена смърт, общо 9 – самоубийства, убийства и нещастни случаи, извън интоксикациите с психоактивни субстанции: 4 случая на височинна травма – падания от високо, самоубийства, като в два от случаите резултатът от токсикологичния анализ е отрицателен; 3 случая на механична асфиксия – две самоубийства чрез обесване и един случай на удавяне – самоубийство или нещастен случай, като и в трите случая при токсикологичния анализ са установени различни наркотични вещества и техни метаболити в пробите; 1 случай на огнестрелно нараняване на гърдите – самоубийство, на фона на прием на кокаин; 1 случай на електротравма – самоубийство, извършено под влияние на метадон и тетрахидроканабинол.

1.2. Статистическо проучване за 2012 година.

Общият брой на аутопсиите, извършени в КСМД през 2012г. е 981, а случаите на починали с данни за употреба на наркотични вещества са 37 или 3,772%, от които 6 от женски пол и 31 от мъжки.

Възрастовото разпределение на случаите е: възрастова група 15-19г. – 4 случая; възрастова група 20-24г. – 5 случая; възрастова група 25-29г. – 6 случая; възрастова група 30-34г. – 13 случая; възрастова група 35-39г. – 5 случая; възрастова група 40-44г. – 2 случая;

възрастова група 45-49г. – 0 случая; възрастова група 50-54г. – 2 случая.

Разпределението според резултатите от токсикологичните изследвания по отношение на установените вещества в изследваните проби, иззети по време на аутопсиите е следното: наличие на хероин – 7 случая; наличие на хероин и метадон – 4 случая; наличие на хероин и кокаин – 2 случая; наличие на тетраhydroканабиноли – 2 случая; наличие на опиоиди и стимуланти – 2 случая; наличие на наркотици и етилов алкохол – 7 случая; наличие на дизайнерска дрога – 2 случая; наличие на опиоиди и тетраhydroканабиноли – 2 случая; наличие на кокаин – 1 случай; наличие на метадон – 1 случай; наличие на етилов алкохол и медикаменти – 2 случая; наличие на медикаменти: мидазолам, фентанил, рохипнол, луминал – 3 случая; отрицателен резултат от токсикологичния анализ – 2 случая.

Разпределението по отношение на причината за настъпване на смъртта на изследваните случаи е както следва:

1) Остри отравяния с наркотични вещества - 15 случая, като от тях: Остри отравяния с един вид наркотично вещество са установени в 6 от случаите, като при всички тях е регистрирана остра интоксикация с хероин, а в два - аспирация на повърнато стомашно съдържимо. Комбинирани отравяния – 9 случая, като в 4 от случаите се касае за комбиниране на метадон с хероин, с или без други примеси, 2 случая на комбинирано отравяне с хероин и етилов алкохол, 2 случая на комбинирано отравяне с хероин и кокаин, 1 случай на комбинирано отравяне с хероин, кокаин и етилов алкохол. В 3 от случаите смъртта е настъпила в резултат на интоксикация само с етилов алкохол и медикаменти поотделно или в комбинация.

2) Патологична (болестна) причина за настъпване на смъртта:

В 8 от случаите на починали лица с данни за употреба на наркотици през 2012 година причината за смъртта е болестна: В 6 случая причината за смъртта е била белодробна патология - двустранна бронхопневмония на фона на прием на метадон; абсцес на белите дробове на фона на прием на луминал; двустранна абсцедираща пневмония на фона на кахексия и хепатит С; тежка форма на милиарна туберкулоза на фона на СПИН и хроничен хепатит С; белодробна тромемболия на фона на прием на метадон и амфетамин; аспирация на стомашно съдържимо на фона на паралитичен илеус, перитонит и пореден прием на хероин. В 2 случая смъртта е настъпила в резултат на сърдечносъдова патология - пресни инфаркти на миокарда, като в единият смъртта е настъпила на фона на прием на дизайнерска дрога с близка до метамфетаминовата

химическа структура, а в другия – на фона на прием на хероин и метадон.

3) Случаи на насилствена смърт, общо 12 – самоубийства, убийства и нещастни случаи, извън интоксикациите с психоактивни субстанции: 4 случая на механична асфиксия – 1 случай на съчетана механична асфиксия от обесване и позиционна асфиксия на; 1 случай на самоубийство чрез обесване; 1 случай на удавяне - нещастен случай; 1 случай на аспирация на хранителна хапка – нещастен случай. В четирите случая при токсикологичния анализ са установени различни наркотични вещества и техни метаболити в пробите. В 4 случая смъртта се дължи на височинна травма – падания от високо, като във всички случаи се касае за самоубийства; 1 случай на огнестрелно нараняване на бедрото със засягане на бедрената артерия – убийство, с употреба на кокаин преди смъртта; 1 случай на починал при пътнотранспортно произшествие след употреба на канабис; 1 случай на термичен шок вследствие изгаряния на кожата трета степен; 1 случай на общо преохладане след прием на канабис, метадон и диазепам.

1.3. Статистическо проучване за 2013 година.

Общият брой на аутопсиите, извършени в КСМД през 2013г. е 990, а случаите на починали с данни за употреба на наркотични вещества са 43 или 4,343%, от които 7 от женски пол и 36 от мъжки.

Възрастовото разпределение на случаите е: възрастова група 15-19г. – 2 случая; възрастова група 20-24г. – 5 случая; възрастова група 25-29г. – 13 случая; възрастова група 30-34г. – 11 случая; възрастова група 35-39г. – 7 случая; възрастова група 40-44г. – 1 случай; възрастова група 45-49г. – 1 случай; възрастова група 50-54г. – 0 случая; възрастова група 54-59г. – 2 случая; възрастова група 60-64г. – 1 случай.

Разпределението според резултатите от токсикологичните изследвания по отношение на установените вещества в изследваните проби, иззети по време на аутопсиите е следното: наличие на хероин – 12 случая; наличие на опиоиди и стимуланти – 6 случая; наличие на хероин и метадон и/или техни метаболити и примеси – 5 случая; наличие на метадон – 5 случая; наличие на амфетамини и метамфетамини – 3 случая; наличие на опиоиди и тетраhydroканабиноли – 2 случая; наличие на кокаин – 2 случая; наличие на тетраhydroканабиноли – 1 случай; наличие на етилов алкохол и наркотици – 3 случая; наличие на етилов алкохол, тегретол и диазепам – 1 случай; наличие на медикаменти: ембутрамид,

лепонекс – 2 случая; отрицателен токсикологичен резултат – 1 случай.

Разпределението по отношение на причината за настъпване на смъртта на изследваните случаи е както следва:

1) Остри отравяния с наркотични вещества - 28 случая: Остри отравяния с един вид наркотично вещество са установени в 13 от случаите – 9 случая на остра интоксикация с хероин, 4 случая на остри отравяния с метадон. Комбинирани отравяния са причина за смъртта в 15 случая, като в 2 от тях се касае за комбиниране на метадон с хероин, с или без други примеси, 2 случая на комбинирано отравяне с хероин и етилов алкохол, 2 случая с метадон и алкохол, 2 случая с хероин и стимулант, 7 случая с повече от два вида психоактивни вещества. В 2 от случаите причината за смърт е била интоксикация с медикаменти. При 12 случая на остри отравяния е установена аспирация на повърнато стомашно съдържимо.

2) Патологична (болестна) причина за настъпване на смъртта:

В 10 от случаите на починали лица с данни за употреба на наркотици през 2013 година причината за смъртта е болестна: В 3 случая смъртта се дължи на белодробна патология - двустранни пневмонии, на фона на употреба психоактивни вещества; белодробна туберкулоза на фона на употреба на метамфетамин. В 6 случая смъртта е настъпила в резултат на сърдечносъдова патология - остра сърдечна недостатъчност след прием на кокаин и след прием на хероин; интрацеребрални кръвоизлив на фона на употреба на стимуланти –кокаин, ТНС и диазепам; амфетамин; пресен инфаркт на миокарда на фона на употреба на кокаин; миокардиопатия с вероятна токсична – кокаинова, генеза. В един случай причината за смъртта е остра кръвозагуба в резултат на масивни стомашни ерозии, като има вероятност да са получени след предозиране на инсулинов препарат.

3) Случаи на насилствена смърт, общо 3 – самоубийства, убийства и нещастни случаи, извън интоксикациите с психоактивни субстанции: 1 случай на огнестрелно нараняване на главата – самоубийство, след прием на амфетамини и метамфетамини; 1 случай на пътнотранспортно произшествие – нещастен случай - починал водач след употреба на канабис; 1 случай на остра кръвозагуба от порезни рани на подбедриците – самоубийство след употреба на хероин (Снимка №1).



Снимка №1. Порезни наранявания на лява подбедрица (самоубийство).

1.4. Статистическо проучване за 2014 година.

Общият брой на аутопсиите, извършени в КСМД през 2014г. е 949, а случаите на починали с данни за употреба на наркотични вещества са 36 или 3,793%, от които 4 от женски пол и 32 от мъжки.

Възрастовото разпределение на случаите е: възрастова група 15-19г. – 0 случая; възрастова група 20-24г. – 9 случая; възрастова група 25-29г. – 2 случая; възрастова група 30-34г. – 11 случая; възрастова група 35-39г. – 10 случая; възрастова група 40-44г. – 2 случая; възрастова група 45-49г. – 0 случая; възрастова група 50-54г. – 2 случая.

Разпределението според резултатите от токсикологичните изследвания по отношение на установените вещества в изследваните проби, иззети по време на аутопсията е следното: наличие на етилов алкохол и хероин – 7 случая; наличие на комбинации между опиоиди и опиоиди и стимуланти – 6 случая; наличие на хероин – 4случая; наличие на метадон – 3 случая; наличие на хероин и кокаин – 2 случая; наличие на тетраhydroканабиноли – 2 случая; наличие на етилов алкохол и метадон – 3 случая; наличие на кокаин – 2 случая; наличие на амфетамини и тетраhydroканабиноли – 1 случай; наличие на етилов алкохол – 1 случай; наличие на етилов алкохол, хероин и кокаин – 1 случай; наличие на етилов алкохол и тетраhydroканабиноли – 1 случай; наличие на медикаменти: стероиди – 1 случай; отрицателен резултат от токсикологичния анализ – 2 случая.

Разпределението по отношение на причината за настъпване на смъртта на изследваните случаи е както следва:

1) Остри отравяния с наркотични вещества - 18 случая: Остри отравяния с един вид наркотично вещество са установени в 7 от случаите – 5 случая на остра интоксикация с хероин, 1 случай на отравяне с кокаин, 1 случай на остро отравяне с метадон. Комбинирани отравяния – 11 случая, от които 6 случая на комбинирани отравяния с наркотични вещества и етилов алкохол, 3 случая на комбинирани отравяния с повече от две наркотични вещества, 2 случая на комбинирани отравяния с хероин и кокаин, 1 случай на комбинирано отравяне с хероин и амфетамини. В един от случаите смъртта е настъпила в резултат на интоксикация само с етилов алкохол.

2) Патологична (болестна) причина за настъпване на смъртта:

В 9 от случаите на починали лица с данни за употреба на наркотици през 2014 година причината за смъртта е болестна: В 6 случая смъртта е настъпила в резултат на белодробна патология - двустранна пневмония, съответно на фона на прием на опиоиди и стимуланти; туберкулоза на фона на употреба на метадон; интерстициална пневмония и миокардит на фона на употреба на хероин и рохипнол. Сърдечносъдова патология като причина за смърт установихме в 1 случай - дисекция на възходящата аорта с ангажиране на коронарните съдове и остра исхемия на миокарда, след употреба на хероин, метадон и тетрахидроканабиноли. В 2 от случаите смъртта е настъпила в резултат на други болестни промени - 1 случай на енцефалит и възпалителни промени на белите дробове, като резултатът от токсикологичния анализ е отрицателен и има анамнестични данни за употреба на екстази, амфетамини и марихуана; 1 случай на тежък мозъчен оток с неясна етиология, на фона на употреба на стероиди. Има анамнестични данни за употреба на марихуана.

3) Случаи на насилствена смърт, общо 8 – самоубийства, убийства и нещастни случаи, извън интоксикациите с психоактивни субстанции: В 2 случая смъртта се дължи на огнестрелно нараняване – 1 случай на самоубийство, след употреба на кокаин; 1 случай на убийство на дилър на дрога, повлиян от тетрахидроканабиноли. Пътнотранспортни произшествия са станали причина за смърт в 2 случая – 1 нещастен случай с починал водач, който е бил повлиян от тетрахидроканабиноли и амфетамини; 1 нещастен случай с починал мотоциклетист повлиян от тетрахидроканабиноли. В 1 случай смъртта е настъпила след височинна травма – падане от високо, самоубийство след прием на кокаин, в 1 - от механична асфиксия от обесване -

самоубийство, след прием на хероин и тетраhydroканабиноли. В два случая смъртта е настъпила в резултат на наранявания с остри предмети - 1 случай на прободно-порезно нараняване на гърдите – самоубийство; 1 случай на нанасяне на прободно порезни наранявания на шията (Снимки №№2 и 3) с последващо падане от високо, най-вероятно след отключен остър психотичен епизод.



Снимка №2

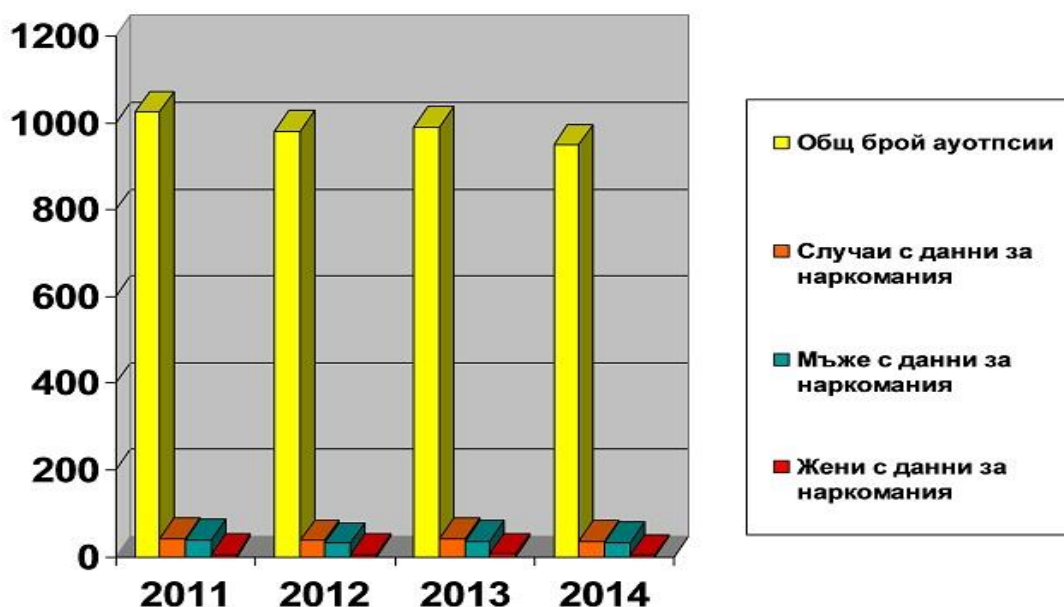


Снимка №3

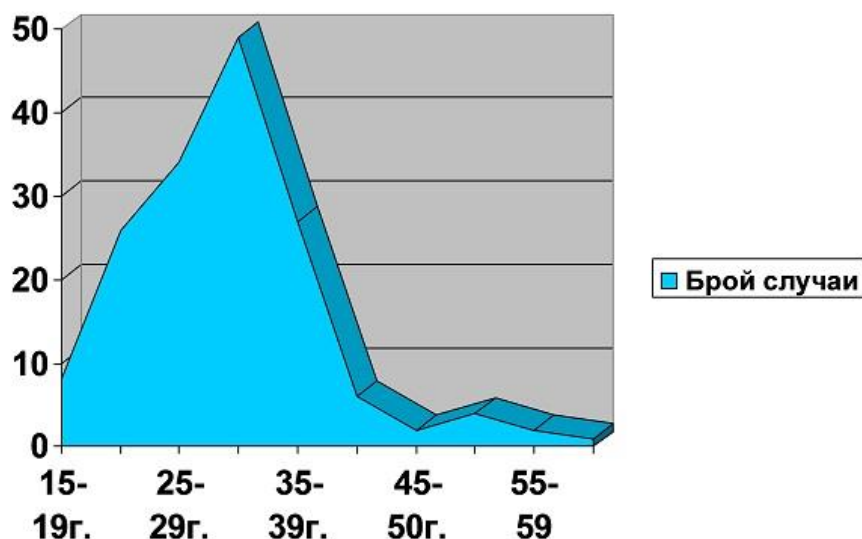
Снимки №№2 и 3. Прободно-порезни наранявания на шията – самоубийство, остра психоза след употреба на канабис.

1.5. Обобщено статистическо проучване за периода 2011г.-2014г.

За периода 2011г.-2014г. в КСМД – София са извършени 3945 аутопсии, като от тях 159 са в случаи с данни за употреба на наркотични вещества – 4,030%.



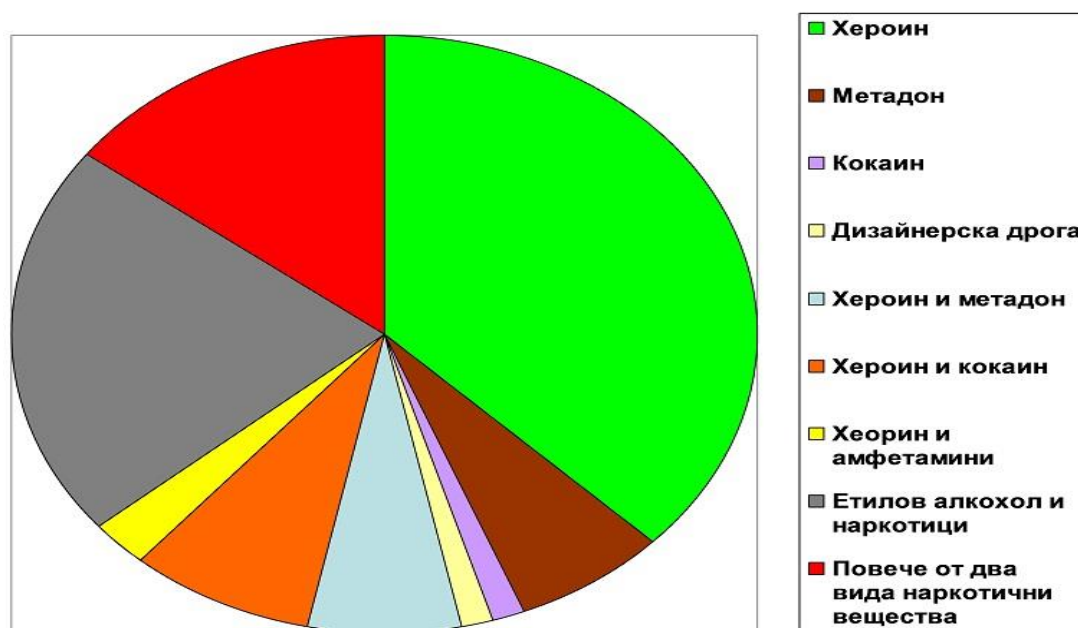
Фигура №2. Съотношение между починалите наркозависими спрямо общия брой аутопсии; полово разпределение на починалите наркозависими.



Фигура №3. Крива на разпределението на починалите наркозависими за периода 2011-2014г. по възраст с оформяне на пик в интервала 30-34г.

От всички аутопсирани починали лица с данни за употреба на наркотични вещества с различна давност, 22 са били лица от женски пол, а 137 – от мъжки, т.е. съотношението е приблизително 1:6

(Фигура №2). Възрастовото разпределение за периода показва, че най-висока е смъртността във възрастовия интервал 20-39 години, с оформяне на пик в интервала 30-34г. (Фигура №3).

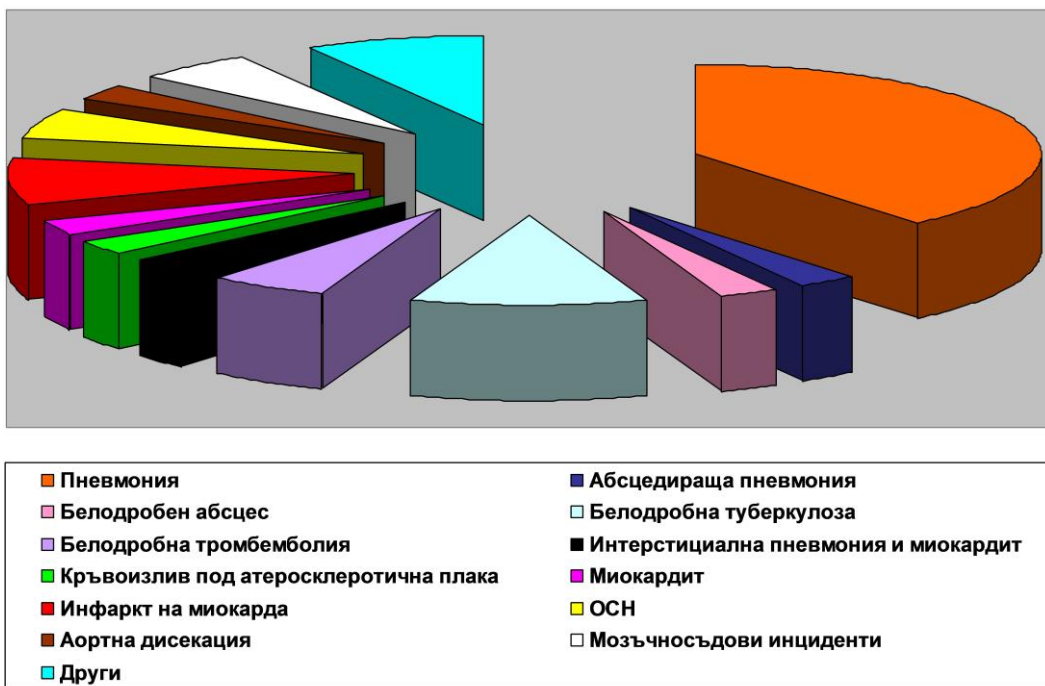


Фигура №4. Разпределение според вида на наркотични вещества при острите отравяния за периода 2011-2014г.

Данните по отношение на вида на употребявани психоактивни вещества показват следното разпределение: хероин и метаболити – 88 случая/55,356%; метадон – 46 случая/28,931%; наличие на примеси към наркотиците – медикаменти повлияващи ЦНС и примеси без отношение към въздействието на наркотика – 32 случая/20,126%; етилов алкохол – 26 случая/16,352%; кокаин и метаболити – 18 случая/11,321%; тетрадроканабиноли – 18 случая/11,321%; амфетамини и метамфетамини – 11 случая/6,918%; наличие само на медикаменти повлияващи ЦНС самостоятелно и в комбинация – 11 случая/6,918%; наличие на дизайнерска дрога – 3 случая/1,887%; наличие на халюциногени - псилоцин – 1 случай/0,629 %; наличие на стероиди – 1 случай/0,629%; наличие на органични разтворители – 1 случай /0,629% (Фигура №4).

2) Болестни причини за смърт (Фигура №5) – общо 37 случая/23,270% от всички случаи, от които: 21 случая на белодробна патология - 14 случая на пневмония и бронхопневмония, 4 случая на белодробна туберкулоза, 2 случая на белодробна тромбоемболия, 1 случай на абсцидираща пневмония, случай на белодробен абсцес; 11 случая със сърдечносъдова патология - 3 случая на остър инфаркт на миокарда, 2 случая на остра сърдечна недостатъчност, 1 случай на

кръвоизлив под атеросклеротична плака, 1 случай на миокардит, 1 случай на миокардиопатия с токсична генеза, 1 случай на дисекация на възходящата аорта, 2 случая на интрацеребрални кръвоизливи; 1 случай на интерстициална пневмония и миокардит; 4 случая с други болестни изменения.



Фигура №5. Дялово разпределение на болестните причини за смърт при наркозависими за периода 2011-2014г.

3) Насилствена смърт – общо 32 случая/20,126 от всички случаи.



Фигура №6. Дялово разпределение на случаите на насилствена смърт при наркозависими за периода 2011-2014г.

3.1) Според рода на смъртта случаите са разпределени както следва: 19 самоубийства, 2 убийства, 9 нещастни случая, 2 случая неизяснени като самоубийства или нещастни случаи.

3.2) Дяловото разпределение според причината за смъртта е демонстрирано чрез Фигура №6.

2. Морфологично проучване.

Основните фактори, оказващи влияние върху развитието на болестни изменения, са: вид на използваните наркотични вещества; продължителност на употребата; чистота на дрогата; начин на приемане на дрогата; полинаркомания; неспазване на принципите на асептика и антисептика при инжекционния прием на наркотици.

За морфологичното проучване са извършени макроскопски и хистологични изследвания на група от случаи – 54 починали наркозависими. За сравнение и съпоставка на установената при наркоматазависими морфологична находка, и за установяване на зависимост между наркоманията и развитие на болестни увреждания, е използвана контролна група, съставена от 28 починали лица на възраст между 17 и 34 години без данни за употреба на наркотични вещества към момента на смъртта или в миналото.

2.1. Дихателна система.

2.1.1. Макроскопска аутопсионна находка.

Патологична находка	Брой случаи	Относителен дял на случаите (N=54)	Брой контроли	Относителен дял на контролите (N=28)
Белодробен Оток	43	79,630%	14	50,000%
Трахеобронхит	13	24,074%	6	21,429%
Пневмония	17	31,481%	6	21,429%
Белодробен абсцес	1	1,852%	0	0%
Белодробна тромбемболия	1	1,852%	0	0%
Белодробна туберкулоза	3	5,556%	0	0%
Плеврални изливи	5	9,259%	0	0%
Аспирация на повърнато стомашно съдържимо	8	14,815%	0	0%
Плеврални сраствания	11	20,370%	1	3,571%

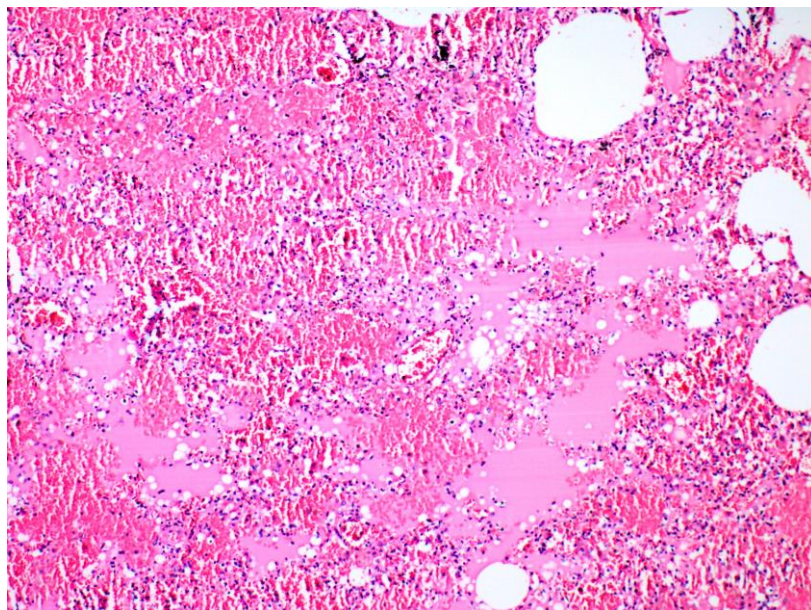
Таблица №1. Честота на макроскопските морфологични находки при изследваните случаи и контроли – дихателна система.



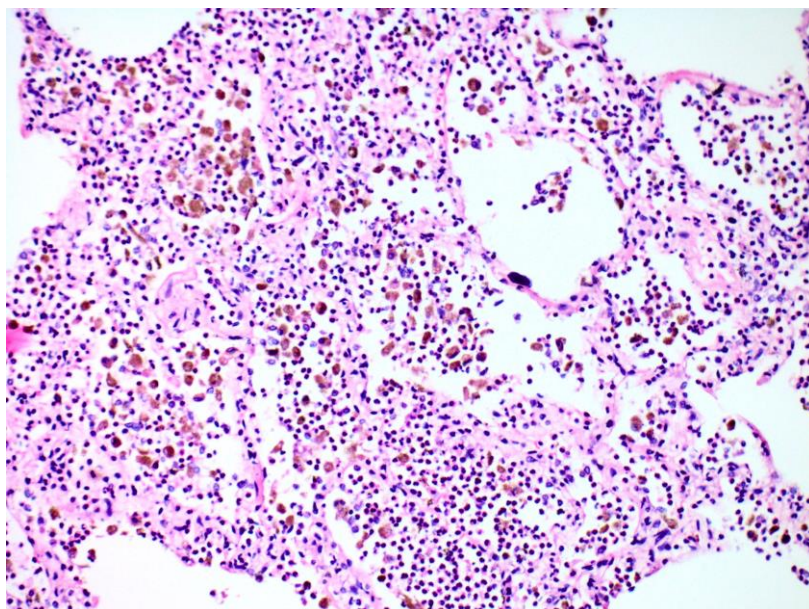
Снимка №4. Тежък белодробен оток с наличие на дребномехуреста пяна в носните отвори и устата – остро комбинирано отравяне с хероин и метадон.

2.1.2. Хистологична находка

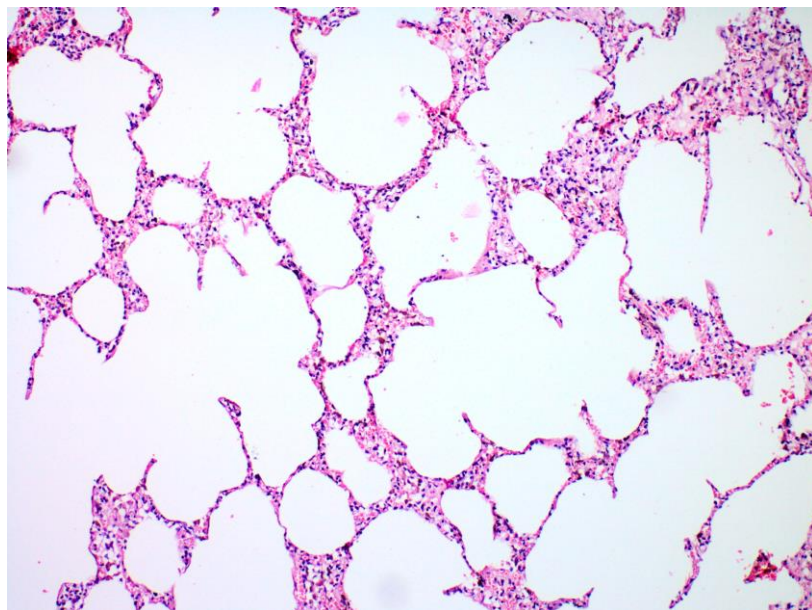
При хистологичното изследване в случаите на починали лица с данни за наркомания се установиха възпалителни промени в дихателните пътища – трахеити и бронхити, белодробен оток, венозна хиперемия в белия дроб при 43 случая (79,630%), нови (Снимка №5) и стари (Снимка №6) белодробни кръвоизливи в 38 (70,370%) случая, компенсаторен (Снимка №7) и остър емфизем – в 23 случая – 42,593%, възпалителни промени в белодробния паренхим, кореспондиращи с установената макроскопска находка - бронхопневмонии, лобуларни, лобарни, с абсцедиращ характер (Снимки №№8, 9) и интерстициални пневмонии, наличие на бактериални колонии (Снимка №10), белодробна туберкулоза (Снимка №11), аспирация.



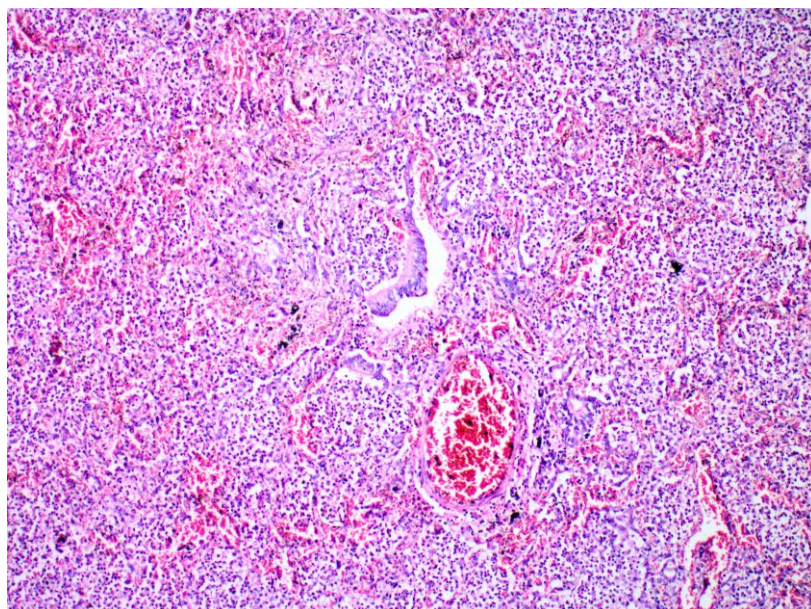
Снимка №5. Наличие на кръвоизливи в белия дроб, оцв. ХЕ,обектив 10x10.



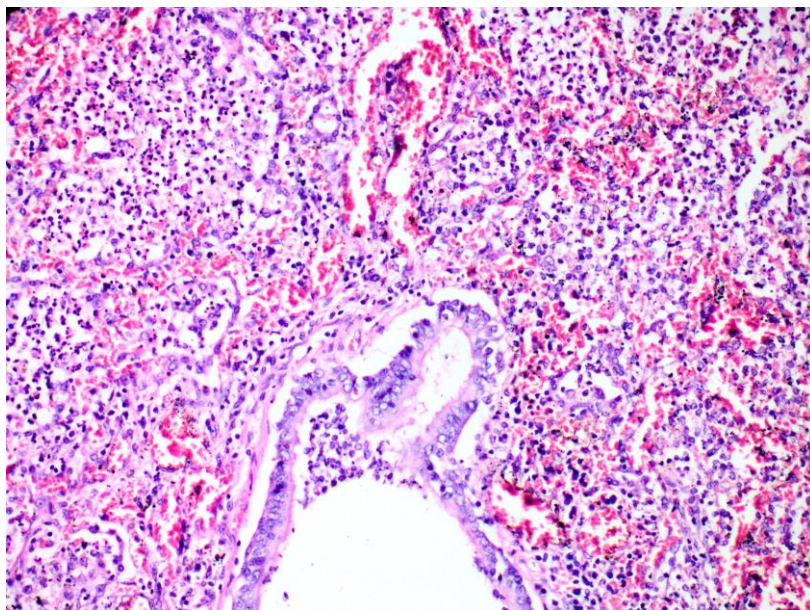
Снимка №6. Наличие на хемосидерофаги стари кръвоизливи, в бял дроб, оцв. ХЕ,обектив 10x20.



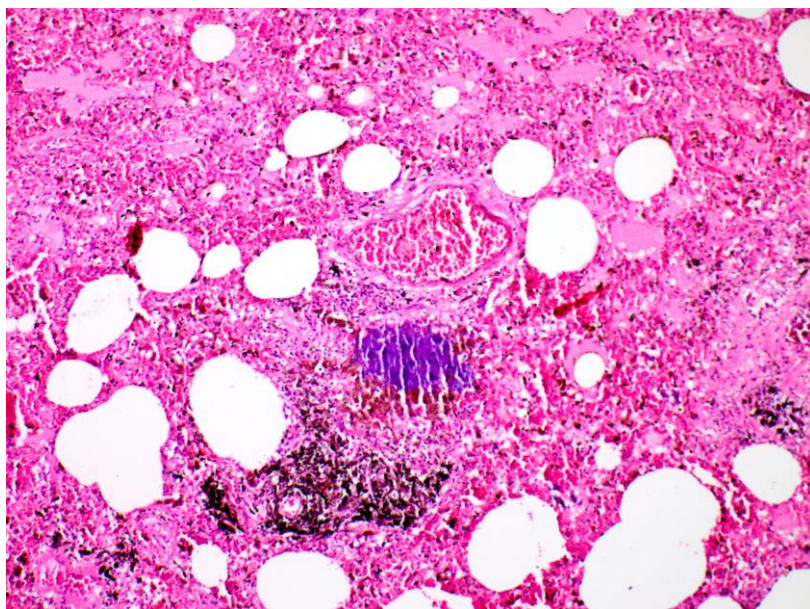
Снимка №7. Компенсаторен емфизем, оцв. ХЕ, обектив 10x10.



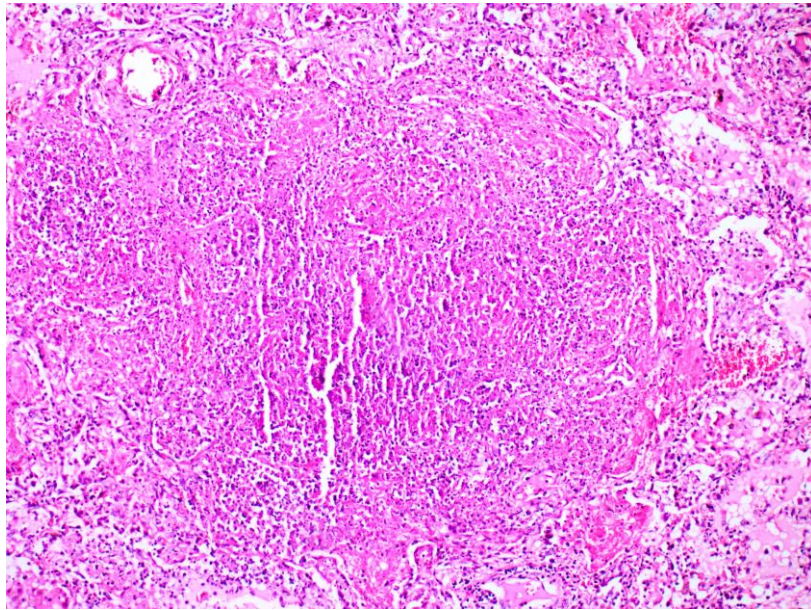
Снимка №8. Абсцедираща бронхоневмония, оцв. ХЕ, обектив 10x10.



Снимка №9. Абсцедираща бронхопневмония, оцв. ХЕ, обектив 10x20.



Снимка №10. Наличие на бактериална колония в белодробния паренхим, оцв. ХЕ, обектив увеличение 10x20.



Снимка №11. Туберкулозен гранулом с казеозна некроза в бял дроб, оцв. ХЕ, обектив 10x10.

2.2. Сърдечносъдова система.

2.2.1. Макроскопска аутопсионна находка.

При макроскопското изследване установихме пресни инфаркти на миокарда след употреба на кокаин и хероин, миокардит, миокардиопатия с токсична генеза, макроскопски морфологични данни за хипертония, миокардиофиброза, дисекация на възходящата аорта, мозъчносъдови инциденти - интрацеребрални кръвоизливи (Снимки №№12а, 12б; 13а, 13б, 13в), след употреба на стимуланти – кокаин и амфетамини.

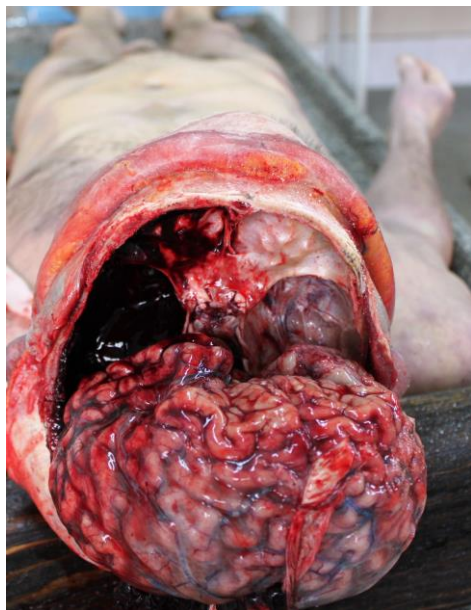


Снимка №12а.

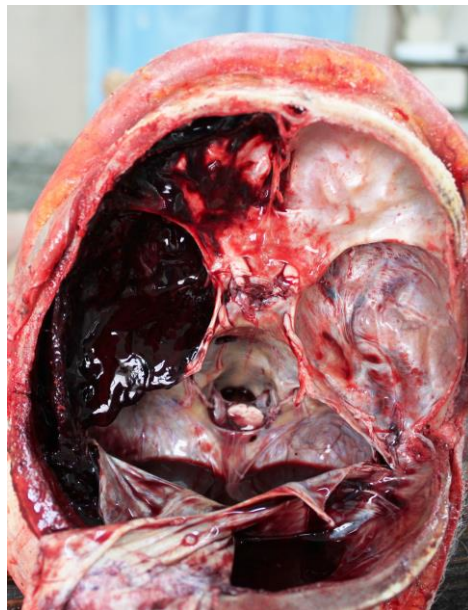


Снимка №12б.

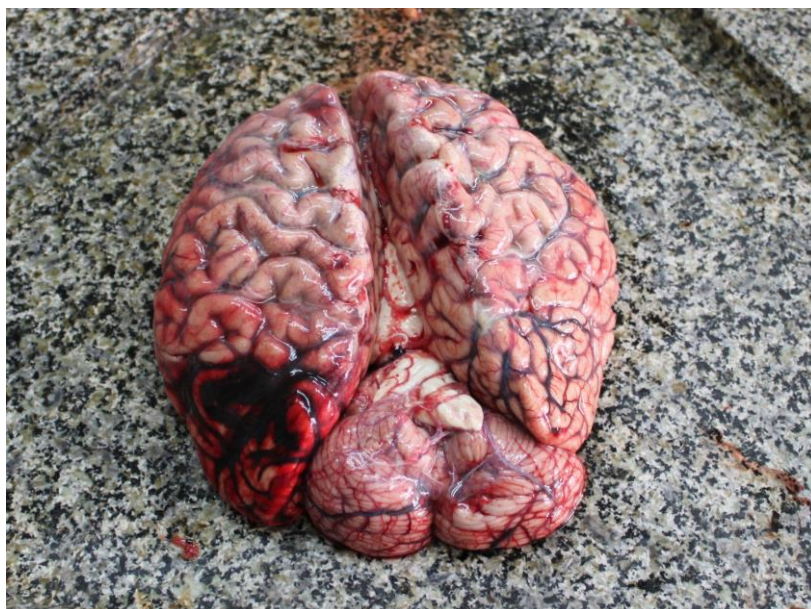
Снимки №№12а и 12б. Масивен интрацеребрален кръвоизлив след употреба на амфетамини – макроскопска аутопсионна находка.



Снимка №13а.



Снимка №13б.



Снимка №13в.

Снимки №№13а, 13б, 13в. Спонтанен субарахноиден кръвоизлив с пробив към субдуралното пространство – макроскопска аутопсионна находка.

Патологична находка	Брой случаи	Относителен дял на случаите (N=54)	Брой контроли	Относителен дял на контролите (N=28)
Хипертония	26	48,148%	3	10,714%
Миокардиофиброза	11	20,370%	2	7,143%
Коронаросклероза	19	35,185%	8	28,571%
Мозъчносъдови инциденти	3	5,556%	0	0%

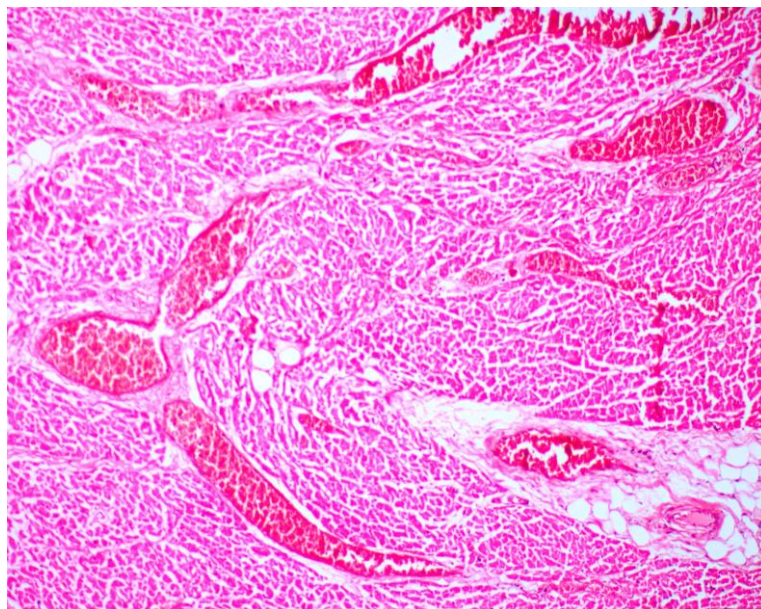
Таблица №2. Разлики в честотата на макроскопски регистрираната сърдечносъдова патология при изследваните случаи и контроли.

2.2.2. Хистологична находка.

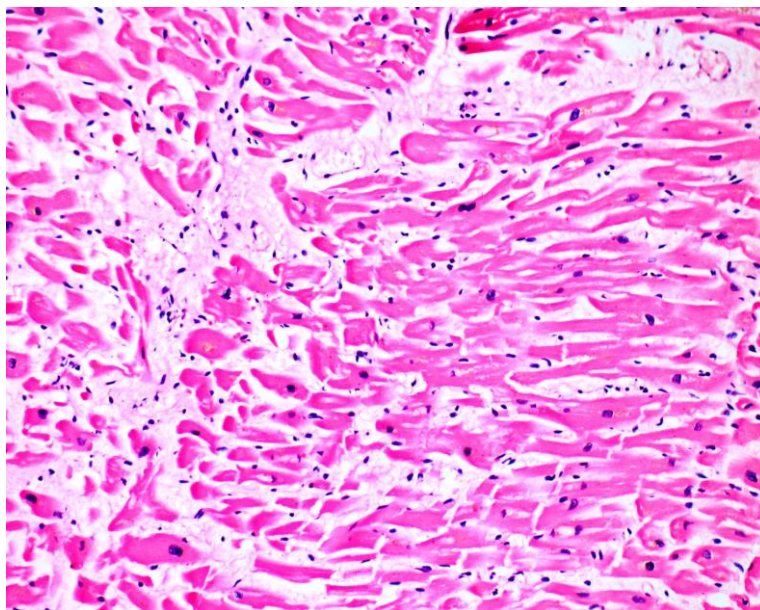
При хистологичното изследване на случаите са установени: ранни хистологични белези за остра исхемия на миокарда; остър венозен застои в миокарда (Снимка №14); миокардиофиброза (Снимка №15); хипертрофия на миокардиоцитите; миокардит; промени в бъбречните съдове в резултат на хипертония – нефроангиосклероза и хипертрофия на бъбречни артериоли.

Хистологична находка	Брой случаи	Относителен дял на случаите (N=54)	Брой контроли	Относителен дял на контролите (N=28)
Ранни исхемични промени	17	31,481%	4	14,286%
Остър венозен застои в миокарда	23	43,523%	11	39,286%
Миокардиофиброза	24	44,444%	5	17,857%
Миокардна хипертрофия	25	46,296%	2	7,172%

Таблица №3. Съпоставка между установената хистологична находка при случаите и контролите – сърдечносъдова система.



Снимка №14. Остър венозен застои в миокарда, оцв. ХЕ, обектив 10x20.



Снимка №15. Миокардиофиброза, оцв. ХЕ, обектив 10x20.

2.3. Мекотъканни патологични увреждания, свързани със засягане на кръвоносни съдове, насочващи за употреба на наркотични вещества.

При съдебномедицинското изследване на трупове на починали лица с данни за наркомания, макроскопски се установяват мекотъканни увреждания в резултат на инжекционната апликация на друга със засягане на кожа, подкожни меки тъкани и подлежащи кръвоносни (най-често венозни) съдове.



Снимка №16. Пресни иглени бодове – макроскопска аутопсионна находка.



Снимка №17. Фуниевиден цикатрикс в лява слабинна гънка – макроскопска аутопсионна находка.



Снимка №18. Фуниевиден цикатрикс в резултат на инжектиране на дрога по гърба на пениса – макроскопска аутопсионна находка.



Снимка №19. Линеен ръбец в дясна лакътна област (needle track) в резултат на многократно инжекционно въздействие в областта.



Снимка №20. Фуниевиден цикатрикс с насложен пресен иглен бод в лява слабинна гънка – макроскопска аутопсионна находка.



Снимка №21. Фуниевиден цикатрикс с некроза в лява слабинна гънка - макроскопска аутопсионна находка.

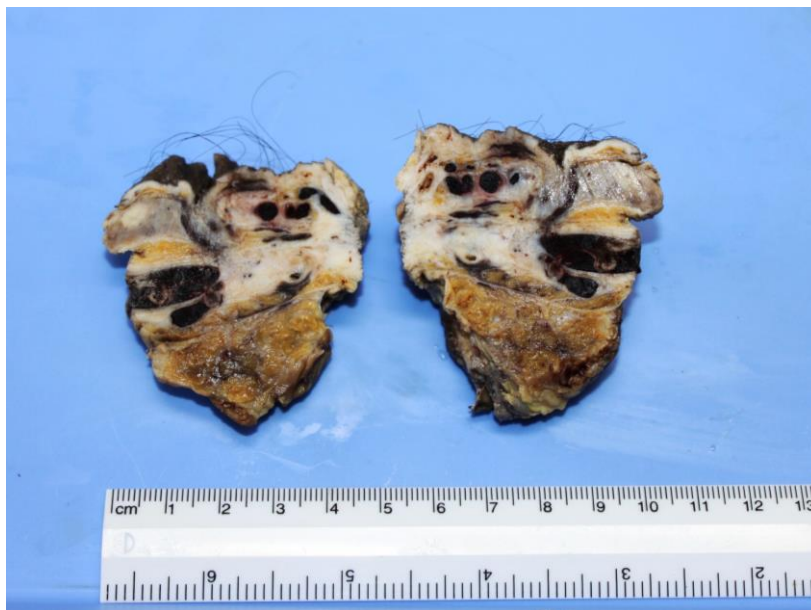


Снимка №22. Абсцес и некроза в лява слабинна област – случай остра кръвозагуба от кожно-венозна фистула – макроскопска аутопсионна находка.

От изследваните 54 случая на починали наркозависими, в 41 (75,926%) са установени следи от въздействие на инжекционни игли, поотделно или в комбинация: пресни иглени бодове (Снимка №16), фуниевидни ръбци (Снимка №№17, 18); линейни цикатрикси (needle tracks) (Снимка №19); комбинации между различните типове мекотъканни увреждания (Снимка №20), некроза в областта на наличен фуниеvidен цикатрикс (Снимка №21), абсцеси в слабинните области (Снимка №22). При макроскопското изследване в дълбочина, подлежащо на фуниеvidните цикатрикси, се установява фиброзна комуникация с кръвоносен съд, най-често венозен, и в редки случаи – артериален, деформация на съдовата стена във вид на „придърпване” в резултат на фиброзиране, наличие в някои случаи на насложен пресен иглен бод в областта, тромбозиране на подлежащите съдове (Снимки №№23-25).



Снимка №23. Фуниеvidен цикатрикс с насложен пресен иглен бод – макроскопско изследване след фиксиране в 10% формалин.



Снимка №24. Фуниевиден цикатрикс с тромбоза на подлежащия венозен съд – макроскопско изследване след фиксиране в 10% формалин.



Снимка №25. Кожно-венозна фистула, гледана отвътре – макроскопско изследване след фиксиране в 10% формалин.

Установихме случай на некротизиращ фасциит и миозит на десния горен крайник, с гнойно-фибриозна инфилтрация на меките тъкани и тромбоза на венозните съдове при хероинозависим на метадоново лечение (Снимки №№26, 27, 28, 29).

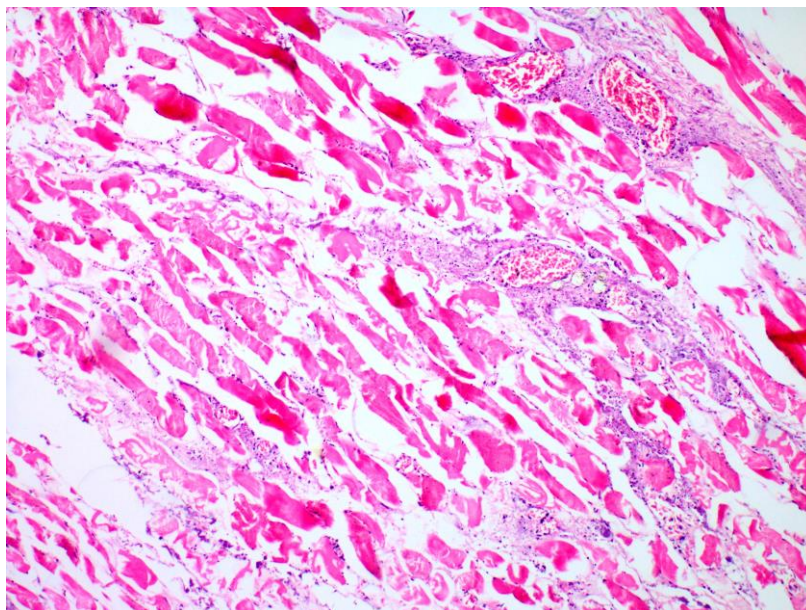


Снимка №26.

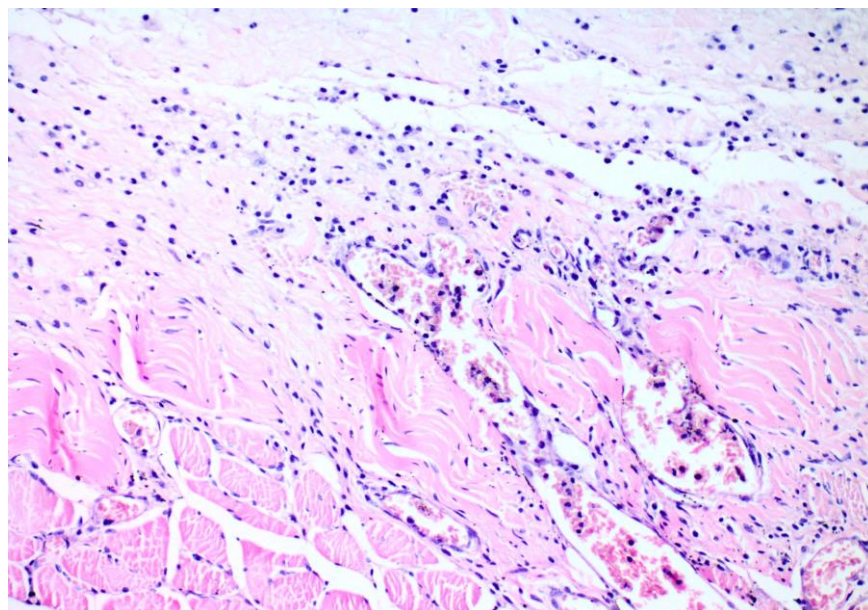


Снимка №27.

Снимки №№26, 27. Некротизиращ фасциит и миозит – макроскопска морфологична находка.



Снимка №28. Некротизиращ фасциит и миозит – хистологично изследване, оцв ХЕ, обектив 10x10.



Снимка №29. Некротизиращ фасциит и миозит – хистологично изследване, оцв ХЕ, обектив 10x20.

В други от казусите при починали лица с данни за употреба на хероин, както и такива на заместваща терапия, се установиха тежки трофични изменения на долните крайници, с тромбоза на подлежащите венозни съдове (Снимка №30).

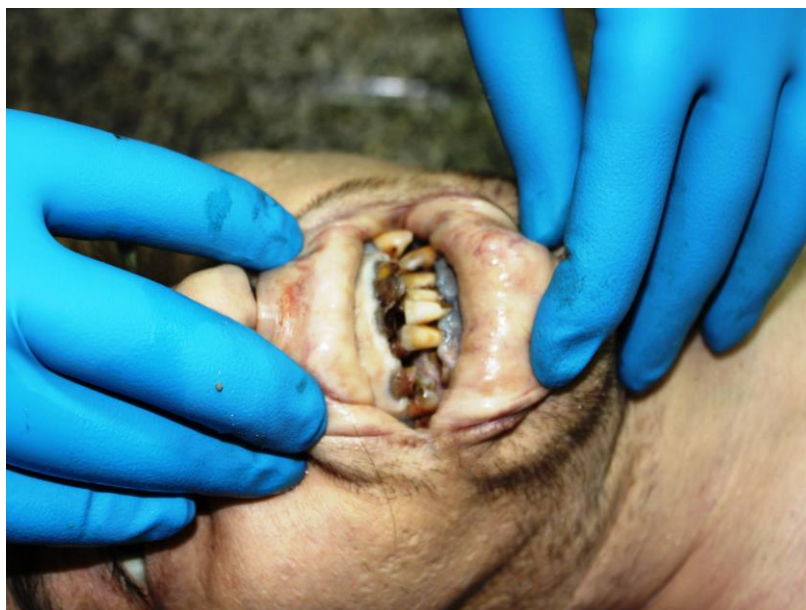


Снимка №30. Тежки трофични изменения на подбедриците в резултат на тромбоза на венните съдове при хероинозависим на метадонова терапия – макроскопска аутопсионна находка.

2.4. Други насочващи за наркомания морфологични находки.

Показатели	Брой случаи	Относителен дял на случаите (N=54)	Брой контроли	Относителен дял на контролите (N=28)
1. Белези на бързо настъпила смърт	43	79,630%	21	75,000%
2. Общо охранване				
2.1. Над средното	3	5,556%	3	10,714%
2.2. Умерено	28	51,852%	24	85,714%
2.3. Под средното	23	42,593%	1	3,571%
3. Увреждания на зъбите и пародонта (Снимки №№31, 32)	9	16,667%	0	0%
4. Хепатоспленомегалия	26	48,148%	0	0%
5. Триадит (Снимка №33)	38	70,370%	0	0%
6. Чернодробна стеатоза	32	59,259%	4	14,286%
7. Чернодробна цироза (Снимка №34)	4	7,407%	0	0%
8. Пиелит/пиелонефрит	23	42,593%	1	3,571%
9. Анемия (без случаите на остра кръвозагуба)	6	11,111%	0	0%
10. Татуировки (Снимки №№35-38)	14	25,926%	1	3,571%

Таблица №4. Съпоставка между аутопсионната находка между изследваните случаи на починали наркозависимо и контролни случаи.

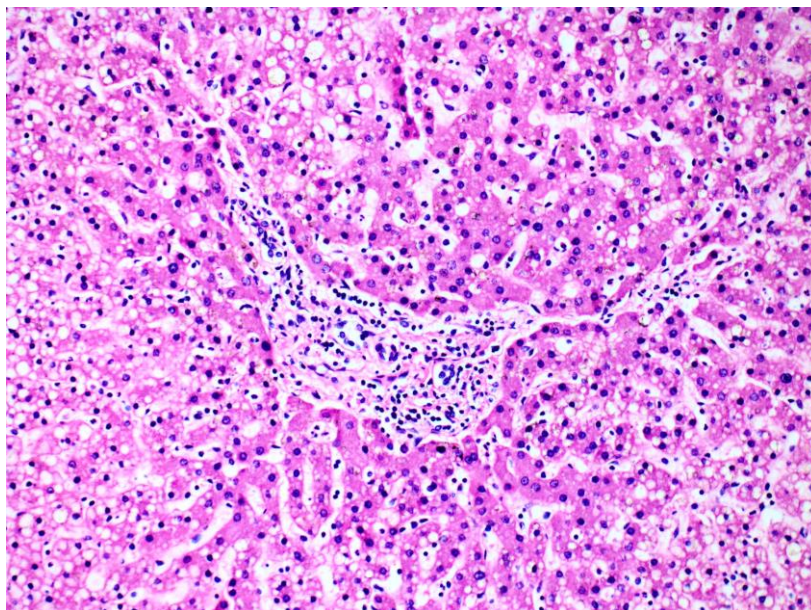


Снимка №31.

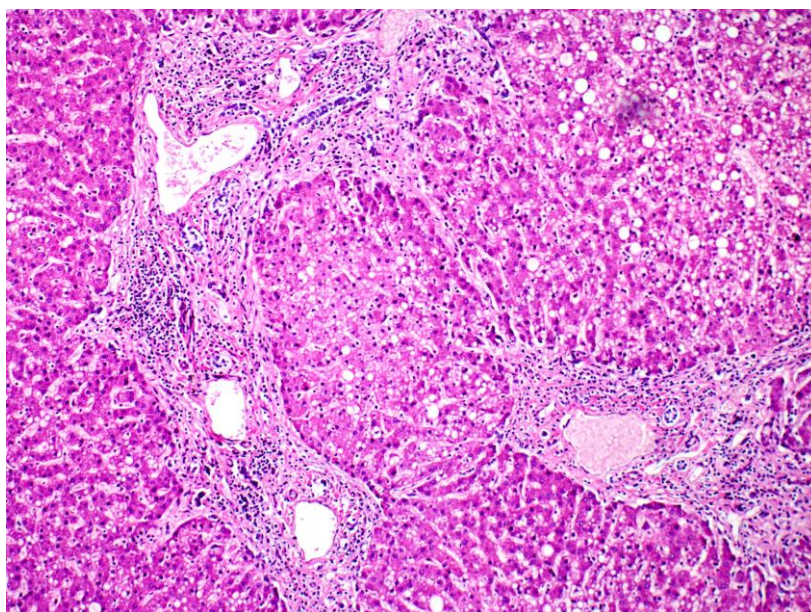


Снимка №32.

Снимки №№31 и 32 – характерни тежки патологични изменения в зъбния статус при дългогодишна наркомания.



Снимка №33. Триадит – предимно лимфоцитна инфилтрация на порталните триади, оцв. ХЕ, обектив 10x20.



Снимка №34. Чернодробна цирроза, оцв. ХЕ, обектив 10x20.



Снимки №№35, 36, 37 – татуировки, аутопсионна находка



Снимка №38. Некроза на кожа и подкожие след татуаж – аутопсионна находка.

V. ОБСЪЖДАНЕ

Обобщено обсъждане на установените при проучването морфологични находки.

При оценката на патологичните промени в резултат на употреба на наркотични вещества, следва да се отчитат вида на употребяваните субстанции, примесите, продължителността на употреба и начинът на апликация на drogата. Морфологичните находки от страна на дихателната система са свързани както с директното въздействие на drogата, така и с индиректните ефекти и с нарушения имунен отговор, като това е в по-голяма степен застъпено при наркозависимите употребяващи наркотици венозно. Много по-висока е честотата на възпалителните процеси с неспецифичен и специфичен характер в дихателните пътища и белодробния паренхим. Наблюдават се случаи на белодробна тромбемболия в резултат на тромбоза на отдалечени кръвоносни съдове, най-често в местата на венозна апликация на drogата. При анализа на сърдечносъдовата патология се установи, че сред лицата, употребяващи наркотици е значително по-висока

честотата на развитие на хипертония в младата възраст, с настъпващи в някои случаи летални усложнения – мозъчносъдови инциденти, при употреба на стимуланти. Регистрира се и висока честота на данните за исхемично и токсично увреждане на миокарда, установено морфологично като миокардиофиброза. В местата на инжекционна апликация на дрогата, освен наличие на пресни иглени бодове, се установяват и находки насочващи към наслагваща се многократна апликация, с подлежащо увреждане на съдовете и създаване на възможност за настъпване на усложнения – тромбоза, абсцедиране, кръвоизливи. Морфологичният вид на установените своеобразни хронични фистули и линейни цикатрикти в предилекционни области, са специфични находки по отношение на инжекционната употреба на наркотици, респ. наркоманията. Установените допълнителни находки – патология на съзъбието, мекотъканни инфекции, трофични изменения на долните крайници в резултат на венозна тромбоза, патологични увреждания на черния дроб и бъбреците, ниския индекс на телесната маса и съпътстващите инфекциозни заболявания, отчетени в комплекс с цялата налична за всеки конкретен случай информация, могат да бъдат до голяма степен характерни белези насочващи за наркомания.

VI. ИЗВОДИ

Анализът на резултатите от морфологичното изследване, съпоставката с данните от предварителните сведения и токсикологичния анализ, налагат следните изводи:

1. За периода 1989-2014г. на територията на град София смъртните случаи, свързани с наркомания са се увеличили многократно. През последните няколко години се наблюдава трайна тенденция с оформяне на своеобразно плато на висока смъртност сред наркозависими, което отразява и повишената употреба на психоактивни субстанции. Смъртните случаи на лица с данни за употреба на наркотици от мъжки пол са значително повече в сравнение с тези от женски пол.

2. Водеща причина за смърт при лица с данни за наркомания продължават да бъдат остри отравяния с наркотични вещества, като в повече от половината случаи се касае за остри комбинирани отравяния. Най-често при токсикологичния анализ се установява наличие на хероин и метадон. Съществува тенденция за увеличаване на смъртните случаи след употреба на стимуланти и дизайнерска дрога. Повишава се и честотата на комбинирана употреба на алкохол и наркотици.

3. Болестните промени при употреба на наркотични вещества, със засягане главно на дихателната и сърдечносъдовата системи, са втори по честота сред причините за смърт при наркозависими. Установената съпътстваща патология в случаите на насилствена причина за смъртта – остри отравяния и травматични увреждания, също е най-често от страна на сърдечносъдовата и дихателна системи.

4. Инфекциозните усложнения са характерна находка най-вече за казуси с анамнеза за дългогодишна венозна апликация. При наркозависимите честотата на специфичните и неспецифични възпалителни процеси в органите на дихателната система е по-висока спрямо контролите. Сърдечносъдовата патология е с по-висока честота и по-ранно начало сред наркозависими, съпоставено с общата популация. Хипертоничната болест, миокардните инфаркти и мозъчносъдовите инциденти в относително младата възраст могат да се обсъждат с оглед употреба на стимуланти.

5. Употребата на наркотични вещества води до патологични изменения в органите на дихателната и сърдечносъдовата системи, които могат да бъдат нехарактерни и характерни. Наблюдават се и морфологични находки със специфичен вид, като следите от наслагващи се инжекционни въздействия в предилекционни области. Болестните изменения на дихателната и сърдечносъдовата системи при млади и относително млади индивиди, в съпоставка с цялостната морфология, резултатите от токсикологичния анализ и предварителните сведения, представляват комплекс, характерен за употреба на наркотични вещества. По-голямата давност на тази употреба се демонстрира с по-висока степен на характерност на морфологичния вид, поради наслагването на множество болестни промени и други признаци, насочващи за наркомания.

VII. СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ

1. Приноси с научно-теоретичен характер.

- Анализ на морфологичната находка, установена при насочено изследване на дихателната и сърдечносъдовата системи при лица с данни за наркомания. Съпоставка на установените изменения с данните от токсикологичния анализ и предварителните сведения.

- Насочено обсъждане на установената патология на дихателна и сърдечносъдова системи, съпоставимо със съпътстващите болестни изменения и други признаци, като елементи на морфологичния комплекс, характерен за наркомания.

2. Приноси с научно-приложен характер

- Изграждане на изводи за очакваните патологични промени в зависимост от вида на наркотика, продължителността на употреба и

начина на апликация, което е от значение не само за съдебномедицинската, но и за клиничната практика, с оглед профилактика на възможни усложнения и избор на методи за лечение при лица с наркозависимост.

3. Приноси с потвърдителен характер

- Оценка на тенденциите при употребата на наркотични вещества на територията на София-град.

- Установяване на характерни за употребата на наркотични вещества мекотъкани изменения – следи от инжекционни бодове.

- Установяване на промени в други органи и системи извън дихателната и сърдечносъдовата, насочващи за употреба на наркотични вещества.

VIII. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ СВЪРЗАНИ С ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1) Al. Alexandrov, St. Hristov, T. Todorov, D. Nikolov, I. Brainova, T. Kiryakova, V. Ivanova, Causes of death in drug addicts by materials of Department of forensic medicine and deontology, University hospital "Älexandrovska"- Sofia, *Trakia Journal of Sciences*, 10(2), 2012, 301-304.

2) D. Nikolov, Al. Anastasova, St. Hristov, Al. Alexandrov, A. Christov, M. Goshev, I. Brainova, T. Kiryakova, A case of combined intoxication with fentanyl and midazolam, *Trakia Journal of Sciences*, 10(2), 2012, 311-313.

3) I. Brainova, Combined intoxications with heroin and cocaine – speedball. Two case reports. *Science & Technologies*, III (1), 2013, 69-72.

4) I. Brainova, Fatal Outcome of 17-years old girl due to combined methadone/heroin intoxication. *Science & Technologies*, III (1), 2013, 65-68.

5) Dimka V. Hinova-Palova, Lawrence Edelstein, Boycho Landzhov, Minko Minkov, Lina Malinova, Stanislav Hristov, Frank J. Denaro, Alexandar Alexandrov, Teodora Kiriakova, Iлина Brainova, Adrian Paloff, Wladimir Ovtscaroff, Topographical Distribution and Morphology of NADPH-diaphorase-stained Neurons in the Human Claustrum, *Frontiers in System Neuroscience*, May 2014, Volume 8, Article 96.

- Цитирана в *Novelty in Biomedicine*, Vol. 3, №2, 2015, Mohhamad Reza Afarinesh, Gila Bezhadi, Morphometric Plasticity of Nitric Oxide Containing Neurons in the Barrel Cortex of De-whiskered Rats.

IX. УЧАСТИЯ В НАУЧНИ КОНГРЕСИ И КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕЗ ПЕРИОДА НА РАЗРАБОТКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1) XII International Congress of Medical Sciences 09-12.05.2013

1.1) Ilina Brainova, Fatal Outcome Due to Peritonitis and Bile Aspiration – Complications of Drug Abuse: A case report (oral presentation).

2) XI Национален конгрес по патология – 16-18 май 2013г., гр. Шумен

2.1) Ал. Александров, Т. Кирякова, И. Брайнова, Ат. Христов, М. Гошев, Д. Николов, Т. Тодоров, В. Иванова, Ст. Христов, Случай на масивен протрахиран субплеврален кръвоизлив при дисекация на аортата (постер)

3) XXI National Congress of the Bulgarian Anatomical Society with International Participation, May 31-June 02, 2013, Sofia

3.1) Paloff A, Hinova-Palova D, Landzhov B, Malinova L, Minkov M, Alexandrov A, Brainova I, Kiriakova T, Ovtsharoff W, NADPH-Diaphorase Positive Neurons in the Human Colliculus Inferior (poster)

3.2) Alexandrov A, Brainova I, Jelev L, Ivanova V, Minkov M, Hristov S, A Case of Craniolacunia Associated with Hydrocephaly and Spina Bifida Aperta (poster).

3.3) Alexandrov A, Nikolov D, Jelev L, Brainova I, Goshev M, Hristov S, An Autopsy Case of Univentricular Heart (poster)

4) 23rd International Scientific Conference, 06.06.2013:

4.1) Ilina Brainova, Combined Intoxications with Heroin and Cocaine – Speedball. Two Case Reports (poster)

4.2) Ilina Brainova, Fatal Outcome of 17-years Old Girl due to Combined Methadone/Heroin Intoxication (poster)

4.3) Alexandar Alexandrov, Vesela Ivanova, Ilina Brainova, Todor Todorov, Alexandra Anastasova, Valja Dzabarska, Teodora Kiryakova, Stanislav Hristov, Forensic Medical Aspects of Examination of Deceased with Data for Drug Addiction (poster)

4.4) Alexandar Alexandrov, Vesela Ivanova, Ilina Brainova, Sevdalin Nachev Idiopathic Pulmonary Hypertension, Diagnosed in the Forensic Examination of a 3-year Old Died From Unrelated Cause (poster)

5) IX Congress of the Balkan Academy of Forensic Sciences (BAFS), 12-15 June 2013, Istanbul, Turkey

5.1) A. Hristov, A. Alexandrov, I. Brainova, T. Kiryakova, M. Goshev, D. Nikolov, V. Yanev, S. Hristov, A Rare Case of a Firearm Suicide (poster)

5.2) A. Alexandrov, D. Nikolov, G. Gergov, I. Brainova, M. Goshev, T. Kiryakova, A. Christov, S. Hristov, A Case of Death Caused By Exploded Truck Tire (poster)

5.3) A. Alexandrov, I. Brainova, T. Kiryakova, Y. Zlatin, M. Goshev, D. Nikolov, A. Christov, S. Hristov, Fatal Outcome of an Infant due to Prolonged Blood Loss After Intramuscular Injection Antibiotic Treatment – Case Report (poster)

6) 24th International Scientific Conference, Stara Zagora, 05-06.06.2013:

6.1) Ilina Brainova, A Case of Massive Intracerebral Hemorrhage Due to Amphetamine Abuse (poster);

6.2) Metodi Goshev, Ilina Brainova, Alexander Alexandrov, Stanislav Christov, Death Caused by Airbag in Vehicle, (poster).

7) X Annual Meeting of the Balkan Academy of Forensic Sciences (BAFS), 18-21 June 2014, Alexandroupolis, Greece

7.1) Ilina Brainova, Metodi Goshev, Stanislav Hristov, Minko Minkov, Falling From Height After Electrocution – A Case Report (poster);

7.2) Metodi Goshev, Ilina Brainova, Alexander Alexandrov, Stanislav Hristov, A Case of Broken Spine in the Lumbar Region Caused by a Car Safety Belt, (poster).

8) 1st International Congress on Child Protection, 23-25 October 2014, Istanbul, Turkey:

8.1) Alexander Alexandrov, Stanislav Hristov, Teodora Kiryakova, Radostina Miteva, Pavel Timonov, Atanas Christov, Dimitar Nikolov, Ilina Brainova, Metodi Goshev, Dimitar Metodiev, Maya Ankova, Iva Dimcheva, Physical Violence Against Children – Statistical Study for the period 2005-2012 by Materials of Departments of Forensic Medicine and Deontology in Sofia, Plovdiv nad Stara Zagora – Bulgaria (poster).

8.2) R. Miteva, Al. Alexandrov, St. Hristov, At. Christov, T. Kiryakova, D. Nikolov, I. Brainova, M. Goshev, D. Metodiev, M. Ankova, P. Timonov, Literature review on the prevalence and incidence of sexual offenses, with a statistical study of the problem for the territory of Sofia, Plovdiv, and Stara Zagora regions in Bulgaria (poster).

9) Юбилейна Научна Конференция 40 години Медицински Университет – Плевен, 30.10.- 01.11.2014 г.

9.1) Илина Брайнова, Весела Иванова, Лазар Желев, Методи Гошев, Александър Александров, Fatal Outcomes with Data of Methadone Abuse in Sofia for the Period 2012-2013. (poster).

10) 13th International Congress of Medical Sciences for Students & Young Doctors, 8-11 May, 2014, Medical University of Sofia Bulgaria – member of the review committee during the Therapy Oral Session.