

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА „СЪДЕБНА МЕДИЦИНА И ДЕОНТОЛОГИЯ”

Д-Р АТАНАС НИКОЛАЕВ ХРИСТОВ

БИО-ТРАСОЛОГИЯ ПРИ СЪДЕБНОМЕДИЦИНСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен

„ДОКТОР”

Научна специалност „Съдебна медицина”, шифър 03.01.59

Научен ръководител доц. д-р Александър Евлогиев Александров, д.м.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

КСМД – Катедра по съдебна медицина и деонтология, Клиника по съдебна медицина и деонтология;

СМЕ – Съдебно медицинска експертиза;

ВД – Веществено/ни доказателство/ва;

ДНК – Дезоксирибонуклеинова киселина;

ДП – Досъдебно производство;

ПТП – Пътно-транспортно произшествие.

СЪДЪРЖАНИЕ:

I. Въведение.....	6
II. Литературен обзор.....	11
1. Механизми на получаване на специфични следи.....	11
1.1. Увреждания от твърди тъпи предмети.....	11
1.1.1. Оръжия.....	13
1.1.2. Оръдия.....	17
1.1.3. Случайни предмети.....	18
1.2. Увреждания при пътно-транспортни произшествия.....	19
1.3. Увреждания причинени от остри предмети.....	27
1.3.1 Увреждания причинени от прободни, прободно-порезни и порезни оръжия и оръдия.....	27
1.3.2. Увреждания причинени от посечни предмети.....	31
1.4. Увреждания получени от огнестрелни оръжия.....	33
1.5. Видове следи, отложени по вещественни доказателства.....	35
1.6 Увреждания, причинени от странгулиращи предмети.....	36
1.7. Вещественни доказателства - части от въздействали предмети и оръжия.....	38
III. Цел и задачи.....	41
IV. Материали и методи.....	42
V. Собствени резултати.....	44
VI. Представяне на случаите и резултатите от тях.....	45
VI.1. Случай № 1.....	45
VI.2. Случай № 2.....	51
VI.3. Случай № 3.....	58
VI.4. Случай № 4.....	65
VI.5. Случай № 5.....	75
VI.6. Случай № 6.....	81
VI.7. Случай № 7.....	92

VI.8. Случай № 8.....	98
VI.9. Случай №9.....	104
VI.10. Случай № 10.....	113
VI.11. Случай № 11.....	127
VI.12. Случай № 12.....	136
VI.13. Случай № 13.....	147
VI.14. Случай № 14.....	184
VI.15. Случай № 15.....	220
VI.16. Случай № 16.....	228
VI.17. Случай № 17.....	238
VI.18. Случай № 18.....	249
VI.19. Случай № 19.....	253
VII. Експериментална част.....	259
VII.1. Експеримент № 1.....	259
VII.2. Експеримент № 2.....	260
VII.3. Експеримент № 3.....	261
VII.4. Експеримент № 4.....	265
VII.5. Експеримент № 5.....	266
VII.6. Експеримент № 6.....	269
VII.7. Експеримент № 7.....	270
VII.8. Експеримент № 8.....	272
VII.9. Експеримент № 9.....	274
VII.10. Експеримент №10.....	276
VII.11. Експеримент №11.....	278
VII.12. Експеримент №12.....	280
VIII. ОБСЪЖДАНЕ.....	282
IX. Изводи.....	297
X. Справка за научните приноси.....	300
XI. Списък на публикациите свързани с темата на дисертационната	

работа.....	302
XII. Статии и участия в конгреси и научни конференции.....	303
XIII. Участие в конгреси, конференции и симпозиуми.....	304
XIV. Библиография.....	305

I. ВЪВЕДЕНИЕ:

Трасология е наука за следите [А.Н.Колесниченко, Г.А.Матусовский 1960 г., Аверьянова Т.В. и съавт. 2003, С. G. G. Aitken and D. Lucy 2004], която изучава теоретично-практичните основи и закономерности на възникване на следите [Хазиев Ш.Н. 1986г., Peter, R. 1990], относно механизма на възникването им при различни престъпления, чрез използване на технически средства, способности и методи за тяхното откриване, фиксиране, изземване, съхранение и интерпретация [Е.И.Зуев 1969 г., Nikic S at al. 2004].

Био-трасологията е изключително актуална тема в съдебномедицинската теория и практика, но за нея няма дадено определение в специализираната литература.

Според нас тя е наука и дял от общата трасология, която изучава механогенезата на образуване на следи от биологични материали върху различни следовъзприемащи повърхности, както и такива оставени по човешкото тяло в резултат на механично въздействие върху него с друг предмет и/или оръжие, като се съпоставят характерни и специфични био- и морфометрични елементи в различните контактни зони на представеното за анализ веществено доказателство [Белкин Р.С. 1987, 1988] и характеристиките на увреждането/зацапването [Л. В. Станиславский 1977, Хазиев Ш.Н. 1986, Щербатов В.Ф. 1978, Camps et al. 1957, O'Hare AE et al. 1984]. Възможността за прилагане на такъв анализ на биологични следи [Stuart H et al. 1999] (кръв, урина, слюнка, сперма, косми и т.н.), както и съпоставка на оставени специфични отпечатащи по следопоемащи повърхности (в т.ч. части от тялото на пострадали и починали), с характеристиките на различни предмети, дават възможност на съдебномедицинската теория и практика да разшири възможностите за точна и обективна преценка на множество казуси [Селиванов Н.А. и съавт. 1965, Силян П.Ф. 1979, Dorion RBJ 1976, Gerjvall N-G et al. 1976-77].

Според Hilderbrand, Horsfall и Thali прилагането на възможностите на био-трасологичния анализ, изисква богат експертен морфологичен съдебномедицински опит, както и добро познаване на основни закони на физиката и механиката, действащи при следообразуването [Hilderbrand 1999, D.S, Horsfall I. et al. 1999, Thali M.J., et al. 2000].

В част от случаите в съдебномедицинската практика по телата на пострадали и починали лица се наблюдават единични, наслагващи се, или конфигурации от специфични и характерни елементи в зоните на механично въздействие (респ. отпечатащи по дрехите и др.) от зоните на контактуващите с тях предмети или оръжия [Грабовский В.Д. 1978, Кисин М.В. и съавт. 1983, Кубицкий Ю.М. и съавт. 1965, Христов, Ст. и съавт. 2002, Austin-Smith D et al. 1992, Pounder DJ 1993].

Най-често такива следи остават при увреждания получени от твърди тъпи предмети, имащи специфична и характерна релефна следообразуваща повърхност, при което се получава комплекс от негативни (хлътнали) и/или позитивни (изпъкнали) елементи от контактуващия предмет, което дава възможност за идентификация на въздействалия предмет [Е.И.Зуев 1968, Зуев В.Д 1979, Миронов А.И. 1968, Ненашев С.И. 1990, Bohnert Met al. 2000].

Такива следи по телата на пострадалите се получават при ударно въздействие на предмети от заобикалящия ни бит, облекло и обувки на извършител и пострадал, както и при притискащото действие на човешки или животински части от крайници и зъби, специфични елементи от превозни средства и др. При някои случаи на въздействие с остри предмети, също могат да се наблюдават, както общи параметри, даващи основания за изводи относно основни характеристики на оръжието (едноостро, двуостро, ширина и дължина на острието и др.), така и допълнителни увреждания в областта на дрехите, раната и по хода на раневия канал, които да се явят характерни и дори специфични за определен предмет - веществено

доказателство, събрано в хода на разследването [Н.П. Яблокова и съавт. 1997, 1999, А.Г. Филиппова и съавт. 2006, Б.Р. Киричинского и съавт. 1962, Brown L. 1993, Byard RW, et al. 2005, Dodds, W. 2014].

Тези факти обуславят и необходимостта от извършване на анализи с цел съпоставка между характеристиките на инкриминирания предмет (веществено доказателство) и морфологията на установените специфични и/или характерни следи по следовъзприемащите повърхности (човешко тяло, дрехи и др.) с извеждане на изводи относно неговата съотносимост към даден подлежащ на разследване инцидент.

Извършването на такъв вид анализи за идентификация на въздействалото оръдие или оръжие на престъплението, респ. механогенезата на получаване на травмите или следите (а някои случаи и тяхната обща последователност) в значителна степен улеснява, а понякога се явява и единствена материална основа за вземането на правилни решения от органите на досъдебното и съдебно производство [Karlsson T 1998, Scolan V, et al. 2004].

При множество случаи е възможно извършване на фотосъпоставяне на череп или кости със снимки на предполагаемо лице, както и неговите антропологични данни [Austin-Smith D et al. 1994, Janssens PA et al. 1978, Lorton L et al. 1986, McKenna JJ et al. 1988]. Също така е възможно съпоставяне между снимка на лицето на починал или пострадал с предоставена снимка, която е направена на предишен етап от живота на починал, пострадал или извършител на престъпление [Webster WP, et al. 1984]. Възможна е идентификация на личността и при снемане на зъбен статус и съпоставянето му с увреждане/увреждания по починал, пострадал или по извършител [Mertz CA, 1977; Sognaes RD 1977; Sognaes RF 1973; Sopher IM 1976].

В днешно време съществуват и все по-нови технологии, в т.ч. и чрез използването на 3D моделиране и възпроизвеждане на увреждания,

причинени, както от различни видове твърди тъпи и остри предмети, така и от огнестрелни оръжия [Nikic S, et al. 2004, Oliver WR et al. 1997, Subke J. et al. 2002]. В съвременното е възможно извършването на 3D виртуална аутопсия чрез използването на компютър-томографско и ядрено магнитно изследване [Thali MJ et al. 2003]. Данните от тези изследвания могат да помогнат, както за установяването на самоличността на пострадалия, така и относно характеристиките и специфичните особености на въздействалия предмет, динамиката на инцидента, последователността, дълбочината на нараняванията и посоката на същите.

По проблематиката на био-трасологията в световен мащаб не са налични много публикации, особено съвременни (от последните 10 години), които да бъдат основа за изготвянето на обширен литературен обзор.

Причините за това най-вероятно са основно: - малкото на брой подготвени експерти за такава работа, изискваща многодисциплинарна подготовка и богат практически съдебномедицински опит; - голямата им експертна натовареност по разработването на експертизи по различни досъдебни и съдебни производства, води до невъзможност за публикация на използваните от тях технически средства, методики и резултати от дейността им.

Използването на възможностите на съвременните компютърни, фототехнологии и специализирани стереомикроскопски изследвания и тяхната софтуерна обработка, би помогнал в експертната работа на съдебномедицинските звена, както и на органите на досъдебното и съдебно производство за решаване на множество сложни казуси [March J et. al. 2004, Nicholas I Batalis 2013].

Разработването на дисертационен труд с такава тематика, към настоящия момент се явява единствен за територията на Р. България.

Такова научно изследване може да помогне съдебномедицинската експертиза при случаи на пострадали живи и починали лица [Maples WR et al.1997], при огледи на местопроизшествия, респ. на досъдебни и съдебни дела, чрез прилагането на изведените от неговата разработка научно-обосновани изводи, относно механогенезата на получаване на уврежданията и идентификация на въздействалия обект/и/.

Към настоящия момент в Р. България има вече извършени няколко десетки такива изследвания (изготвени основно от експерти от състава на КСМД при МФ-МУ- София), които имат значителна практическа стойност за решаване на дела на досъдебното и съдебно производства.

При био-трасологичния анализ са ползвани годни за такива изследвания експертни случаи от архива на КСМД при МФ-МУ-София, като се прилагат съпоставки на биометрични характеристики на травматични увреждания и наранявания по човешки тела с такива на предоставени вещественни доказателства, в т.ч. математически модели, цифрови изображения и софтуерната им обработка. Използвани са инструментални, дигитални, морфологични и софтуерни методи и модели за анализ на получените резултати, като задължителна част от дисертационния труд е провеждането и използването на експериментален метод за получаване на статични и динамични следи, които са анализирани и обсъдени.

В настоящата докторантура са отразени нашите усилия за анализ на експертни случаи, прилагането на експериментални модели и използваните методи за анализ (инструментални, цифрови, морфологични и др.), които ще разширят кръгозора на проблематиката и считаме, че ще имат реална практическа стойност на базата на актуално проучване и прилагане в експертната съдебномедицинска практика на съвременните постижения на технологичния прогрес [Sorg MH, et al. 1997, Sperber, N.D. et al. 1981, Spitz and Fisher et al., Stahl CJ 2006].

II. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

1. Механизми на получаване на специфични следи.

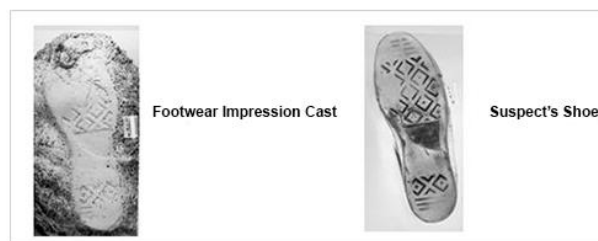
Механизмите на получаване на специфични следи, годни за идентификация на въздействалият обект върху тялото на пострадал или починал или оставени върху околни обекти, върху които има отложени биологични следи в литературата се разделят на няколко основни групи:

1.1. Увреждания от твърди тъпи предмети

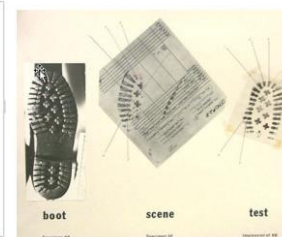
Въздействието на твърди тъпи предмети [Dolinak D et al. 2005, Green M.A. 1978, Jurgens, E. et al. 2015, Khair K et al. 2006, Knight B. et al. 1975, Nicholas I Batalis 2013, Nikic S et al. 2004, O'Callaghan P.T. et al. 1999, Schmitt Kai-Uwe 2009] със специфична форма или релеф върху човешкото тяло могат да причинят увреждания или да оставят цялостни или частични, статични и динамични следи със специфична форма, както и такива с позитивен или негативен характер, които да са годни за трасологично изследване и идентификация на действалия предмет или оръжие [Houck, Max M et al. 2001, New Jersey State Police 2007-2018]. Най-често това са предмети, които са част от облеклото на участниците на инцидента (обувки – снимки №№ 1, 2 и 3), върхни дрехи, части от човешкото тяло, украшения и др.), които има съответна форма, размери, релеф и подредба на различни елементи [Francis E. Et el. 1957, David A. Stoney 2015, de Sainte Croix MM 2016, Friedman RB 1989, Snyder, C. 2015].



Снимка №1



Снимка №2



Снимка №3

източник - New Jersey State Police. Trace Evidence Analysis. Copyright © State of New Jersey, 2007-2018

(<http://www.njsp.org/division/investigations/trace-evidence.shtml>)

При други случаи се касае за случайни предмети от околната обстановка и бита, като домакински уреди, мебели и други предмети. Също така към тези увреждания спадат и уврежданията от зъби и нокти [Христов, Ст. и съавт. 2002, Adams BJ 2002, 2003, Boca Raton 1997, Gustafson G 1966, Keiser-Nielsen S 1977, 1980, 2003, Luntz LL et al. 1973, MacDonell H.L.1972, Charles C Thomas 1973, Paul G. Stimson et al. 1997, Sognaes RD 1977, Stimson PG 1975, Thomas F. et al., 1964, 1965, 1967], които спадат към тъпоръбестите предмети и могат да оставят специфичен статичен или динамичен отпечатък върху тялото, а в някои случаи и върху дрехите, както и околни предмети, които могат да са годни за идентификация на пострадали, участник или извършител при инкриминирания инцидент [Petraco et al. 1986, 1990, Yen K et al. 2004]. Не на последно място са и частите на човешкото тяло, които могат да оставят характерни следи, а именно тялото, главата и крайниците, както на извършителя, така и на участниците в инцидента и извършителя/извършителите [Б.Р.Киричинского и съавт. 1962, Хазиев Ш.Н. 1986, Horsfall I. et al. 1999, Mukesh Sharma et al. 2011, Santos M 1967, Suzuki K. et al. 1968, Locard et al. 1930]. В голям процент от случаите тези увреждания могат да помогнат при разследването на произшествието, тъй като някои може да носят характер на т.н. “защитни наранявания“, а някои от нараняванията на участниците в инцидента може да са получени при нанасяне на удари или притискане върху специфична повърхност по тялото или дрехите на пострадалия [Щербатов В.Ф. 1978, von Bremen 1990]. Това е от изключително значение за възстановяване на механизма на нанасяне на уврежданията, силата на въздействие и динамиката на инцидента [Sulaiman, NA 2014]. Трасологичните изследвания при такива случаи са от изключително голямо значение за право раздаващите органи, като могат да им помогнат за възстановка на отделни етапи от случилото се, а при цялостен анализ на местопроизшествието, същите да бъдат солидна обосновка при извършването на ситуационна експертиза, за анализ и

цялостно поетапно възстановяване на събитията при конкретния инцидент, респ. постановяването и определянето на съответните правови мерки спрямо извършителят/ите, участникът/ците и пострадалият/ите при инцидента. Околните предмети, които могат да се намерят на мястото на инцидента са също от съществено значение, тъй като всеки елемент от заобикалящата среда на участниците в такъв инцидент може да остави специфична следа по човешкото тяло, както и по него може да бъдат отложени биологични или други контактни следи, които при експертният им анализ да имат значение, относно механогенезата на травматичните увреждания, интензитета на ударите и тяхната последователност, респ. цялостната поетапност на събитията. Тези данни могат да подпомогнат извеждането на съответни изводи, относно моментното местонахождение на всеки един от участниците, динамиката на инцидента, последователността на получаване на увреждания и други важни констатации, които са важни за хода на едно разследване [Журба Ю.И. 1990, Раданов С.и съавт. 2001]. Най-често уврежданията от твърди тъпи предмети се причиняват от оръжия (пригодени за нанасяне на увреждания), оръдия (предмети предназначени за труд) и случайни предмети (най-голямата група предмети, които ни заобикалят) и могат да попаднат случайно при инкриминирано деяние [Раданов С. и съавт. 2006, DiMaio DJ et al. 1989].

1.1.1. Оръжия

В съвременното най-честите увреждания от твърди тъпи предмети, които спадат към групата на оръжията, като най-често са случаите от въздействие с палки, бухалки и боксове. Палките са част от въоръжението и екипировката на полицията, но тъй като същите в днешно време се продават, както в оръжейните магазини, така и нелегално, то не може категорично да се определи, че констатирани увреждания с морфология от

въздействие на такова оръжие, задължително са нанесени от органите на реда и правораздаването Снимки №№ 4, 5 и 6). Палките имат различни характеристики, форма и контактни повърхности, като същите са изготвени от различни материали - метал, синтетични материи с еластични характеристики, а в много редки случаи са от дървен материал, то уврежданията имат различна морфология, характерна и специфична за дадения вид. Използваните от правораздавателните органи палки, имат различен дизайн.



Снимка №4



Снимка №5



Снимка №6

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

Някои от тях се разтягат телескопично, други представляват само дръжка с удължено напред рамо, а трети представляват продълговатото тяло с перпендикулярно разположена спрямо същото дръжка. При всичките модели съществуват елементи, които имат характерна и специфична форма или елементи, които могат да оставят следи, годни за идентификация върху телата на пострадали, които да доведат до изводи, които да са в полза на това, че определен извършител е носел конкретното оръжие, с което са нанесени уврежданията. Морфологията на тези увреждания, най-често се проявява под формата на охлузвания, кръвонасядания и рани [Francis E. 1959], които могат да носят специфични белези от действалото оръжие, които да са годни за трасологична идентификация. Най-често морфологичната находка при ударно въздействие с такива предмети е от типа на двойно-ивичести кръвонасядания с продълговатата форма и

характерна бледа ивица между тях, поради въздействието на предмет с продълговата форма и по-малко напречно сечение. Механогенезата на подобни увреждания е пределно изяснена в съдебномедицинската общност, поради което изясняването ѝ в настоящия дисертационен труд е излишен.

Други разпространени в днешно време оръжия са т.н. „боксове“ (Снимки №№ 7, 8, 9 и 10).



Снимка №7



Снимка №8



Снимка №9



Снимка №10

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

Това са предмети с най-различна форма, материал (от който са изработени) и размери, които се държат в ръка. Най-често има удебелена част, която ляга в дланта и част, която обхваща пръстите на ръката, с цел при нанасяне на удари да не пострадат меките тъкани и костните структури на ръката на нанасящия ударите. Предната част на „бокса“ може да има различна форма. Възможно е да е монолитна, с изпъкнали и вдлъбнали елементи, както и с елементи, които са с частично остра или тъпоръбеста повърхност. В една част от случаите тези оръжия се продават в оръжейни магазини и имат стандартна форма, но в друга, същите се изработват в домашни условия, понякога и с подръчни средства. Това обуславя възможността за установяване на увреждания, които по своята морфология да са охлузвания, кръвонасядания, разкъсно-контузни рани, а в някои случаи и прободни, прободно-порезни и порезни рани, които да имат специфична форма, подредба, размери и морфология, което да бъде субстрат за изследване и идентификация на действалото оръжие [Kumar V.

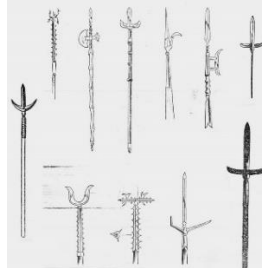
et al. 2005, Kumar et al. 2010]. В исторически план, в древността са изработвани най-различни оръжия, които са имали характеристиката на твърди тъпи и тъпоръбести предмети, като боздугани, бойни чукове, бойни прътове и др. (Снимки №№ 11, 12, 13, 14, 15, 16 и 17).



Снимка №11



Снимка №12



Снимка №13



Снимка №14



Снимка № 15



Снимка № 16



Снимка №17

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

В днешно време тези оръжия практически могат да се намерят само в музеите и практически увреждания от такива оръжия не се наблюдават и нямат практическо значение [Thomsen J.L. et al. 2003].

В съвременното съществува и термина „Военни престъпления“. При тези престъпления са възможни най-различни увреждания по телата на пострадалите, както от твърди тъпи предмети, от остри предмети, от огнестрелни наранявания, от взривове и т.н. Някои от тези увреждания биха били годни за идентификация, но за щастие на територията на Република България през последните десетилетия не е имало военни действия и практически такъв травматизъм в КСМД не е наблюдаван и изследван.

1.1.2. Оръдия

Оръдията на труда са голяма част от предметите, с които се причиняват и получават увреждания по телата и облеклото на пострадали, извършители или участници в даден инцидент. Тази група включва огромна палитра от предмети от бита, които са предназначени за труд. Това могат да бъдат тъпите контактни части на брадви, мотики, тесли, чукове и т.н. предмети, които са създадени за труд, но същите могат да се използват и като предмети, които да причинят увреждания с вид на причинени от твърди тъпи предмети, а именно охлузвания, кръвонасядания, разкъсно-контузни рани, фрактури и разкъсвания на вътрешните органи, както и комбинации от тях [Раданов С.и съавт. 2004, 2006, Curran et. al. 1980, Prahlow J.A., et al. 1997, 2001]. Тези увреждания имат изключително разнообразна морфология. В някои случаи въздействат, като предмети с продълговата форма (например дръжка), а в други действат като предмети с ограничена удряща повърхност. Морфологията на полученото увреждане изключително много зависи от самия предмет и повърхността с която е настъпил контакта с тялото. Това обуславя възможността един и същи предмет да остави следи върху тялото, които да имат различен морфологичен характер. Ако бъде допусната грешка в анализа на такива травми, това може да доведе до грешни изводи, че се касае за увреждания получени от различни предмети и в този смисъл да се доведе до заблуда, която да затрудни и подведе разследването. При наличието на специфични белези по оръдието е възможна идентификацията на същото. Оръдията на труда в домакинствата се използват в продължение на много години. През годините се променят, както видът им, така и дизайнът им. Тъй като оръдията на труда се използват много често в бита същите търпят повреди по различните си повърхности, които могат да влязат в контакт с човешкото

тяло. Всички тези факти показват, че почти всяко оръдие на труда може има уникална форма на контактуващата повърхност. При съпоставяне на специфичните увреждания с инкриминирано оръжие могат да се установят увреждания, които съответстват на конкретни елементи по оръдието на труда или категорично да се изключи този предмет като имащ отношение към даденото увреждане. Тези увреждания могат да се наблюдават под формата на охлузвания, кръвонасядания, рани, или комбинация от тях (т.нар. смесени увреждания), които да носят специфични белези от оръдието на труда, а също така и счупвания на кости, които да носят специфични белези, годни за идентификация.

1.1.3. Случайни предмети.

Изключително често при инкриминирани деяния се използват случайни предмети. Това са предмети от бита, като вилици, черпаци, тигани, тенджери, точилки, дъски за рязане, ютии и всякакви други предмети, които ни заобикалят в ежедневието в битови условия. Тези предмети имат специфична форма и елементи, които могат да оставят белези по тялото и дрехите на пострадали, които да са годни за идентификация (Снимки №№ 18 и 19).



Снимка №18

Снимка №19

В представения на снимковият материал случай се касае за удари с „тупалка за килими“, като същите представляват двойно-контурни кръвонасядания. На снимката вляво – от единичен удар с крайната част на бухалката, която в крайната си част има група елементи, разположени едно

до друго под формата на листа на цвете. На снимка № 19 се отличават три отделни, наслагващи се удара с централната част на тупалката, която в тази част има шестлъчеста форма .



Снимка №20

Примерен модел на подобна „тупалка за килими“.

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

Тези увреждания, най-често са охлузвания, кръвонасядания и рани [Knight et al. 2004]. По дрехите и тялото най-често се наблюдават характерни и специфични следи от зацапвания от предметите и следи от биологични отлагания (най-често кръв) при нанасяне на множество удари. Към случайните предмети спадат и предмети, които ни заобикалят извън дома. Това могат да бъдат клони от дървета, колове, камъни, кофи, вериги и т.н. които се намират извън дома. Тези предмети също биха могли да оставят специфични увреждания по телата и дрехите на пострадали, които да са годни за идентификация [Раданов С.и съавт. 2004, 2006, Curran et. al. 1980, Prahlow J.A., et al. 1997, 2001].

1.2. Увреждания при пътно-транспортни произшествия

Някои от механичните въздействия върху човешкото тяло, които са получени в условията на пътно-транспортни произшествия се отразяват под формата на позитивни, негативни или комбинирани (позитивно-негативни) отпечатъци във вид на зацапвания, охлузвания, кръвонасядания, рани или комбинация от тях [Dwayne A et al. 2005, Chen R et al. 2014, Karger Bet al.

2001]. Същите могат да бъдат статични, динамични или комбинирани, като не рядко се констатират и отлагания на биологични следи (най-често от кръв), със специфична форма, като съпоставителния биотрасологичен анализ на същите могат да дадат отговор на въпроси свързани с разследването, съобразени с човешката анатомия [Синельников Р.Д. 1981], а именно:

- при пострадал пешеходец - какво е разположението на тялото спрямо превозното средство към момента на удара (отпред, отзад, отляво, отдясно, странично) [Harruff, R. et al. 1998, Knight B. 1996, Siegel JA et al. 2000], каква е посоката на движение на пешеходеца спрямо превозното средство, както и на превозното средство спрямо пешеходеца [И.Ф.Крылов 1986] и кой от детайлите на превозното средство е оставил специфични следи годни за идентификация [П. Тимонов 2013],, какви са биологичните следи установени на местопроизшествието, както по терена, така и по превозното средство и тяхната съвкупност, което да помогне решаването на въпросите, относно механизма на настъпване на пътно-транспортното произшествие и фазите на при ПТП [Раданов С. и съавт. 1999, 2004].

Такива характерни и специфични увреждания могат да бъдат оставени, както от броните на автомобила, така и от фаровете, стоповете, емблеми, декоративни решетки и други специфични декоративни елементи на автомобила, като е възможно да се получи и частичен отпечатък от регистрационния номер на автомобила. Наблюдавани са случаи на отпечатък върху тялото на пострадал, които да са от други характерни или специфични части за дадения модел автомобил (лекотоварен или тежкотоварен). Тези специфични следи най-често са във вид на негативен или позитивно-негативен отпечатък по тялото или облеклото на пострадалия [Ю.Торвалд 1975, Charles A. et al. 2010, Saukko P et al. 2004].

В повечето от случаите се касае за нехарактерни следи с вид на зацапвания или забърсвания от материи (прах, кал и др.), които са били

отложени по външните повърхности на превозното средство [Deadman, Harold A 1984, Locard 1930]. Тези следи най-често се наблюдават по дрехите на пострадалите, но е възможно да са отложени и по части от телата им [Andersen J et al. 1999, Augenstein, J. S. 1998, Harruff, R. 1998, Trejos T et al. 2005].

В част от случаите могат да се установят следи от биологични материи (най-често кръв), които да са отложени по различни детайли или елементи на инкриминираното превозно средство, като същите могат да имат характерна форма, насочваща да е получена от определени части на тялото на пострадалия, както и от дрехите му или предмети и вещи, които е носел с или върху себе си [Peter Rhys Lewis et al. 2004, Harruff, R. et al. 1998].

- при случаи на пешеходци, които са били прегазени от превозно средство, или са станали жертви на удар с последващо прегазване е възможно да се установят, както следи от първичния контакт (например отпечатък от броня, решетка, фар, стоп или други характерни елементи от повърхностите на превозното средство), така и от контактната повърхност на гумата (специфичен грайферен релеф и рисунък – снимки №№ 21 - 25) [Haut RC 1998, Zugibe, F. T. et al. 1986].



Снимка № 21



Снимка № 22



Снимка № 23



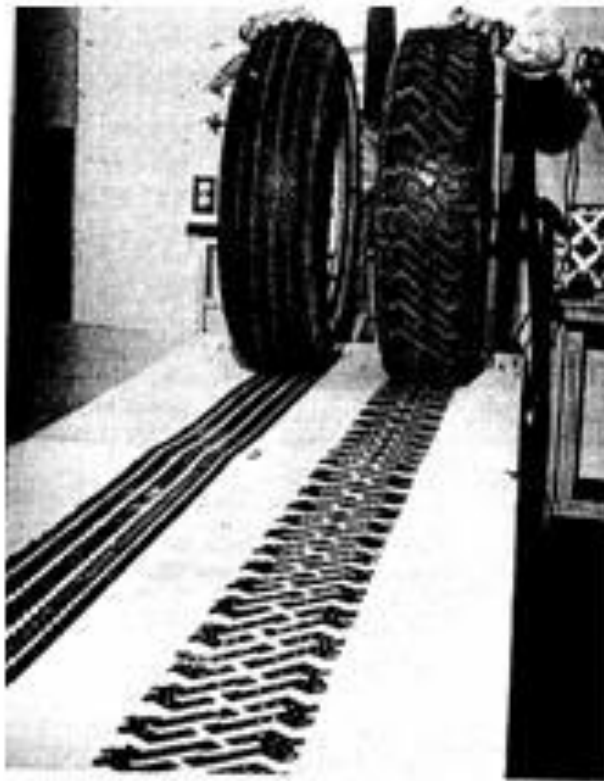
Снимка № 24



Снимка № 25

При наличие и установяване на такива характерни и/или специфични следи по тялото на пострадалия, чрез съпоставително трасологично и био-трасологично изследване, може да се отговори на редица въпроси, а именно с коя част на превозното средство е бил инициалния удар и дали въобще е имало такъв или към момента на инцидента тялото се е намирало в легнало положение върху терена. Отговора на подобни въпроси може в голяма степен да даде обосновка на разследващите органи за правилни изводи, относно реалната последователност на събитията при конкретния казус, респ. извеждането на мотивирани решения, относно обективната истина. Видът на следите от грайфера на гумите (зацапвания, охлузвания, кръвонасядания и др.), могат да дадат различна информация, относно размера и релефа на същите, евентуалната посока на тяхното въртене, респ. посока на преминаване през тялото или части от него, което да насочи търсенето на разследването в определена посока или да изключи предполагаемо превозно средство [Thali M.J. et al. 2000]. Отговорът на подобни въпроси може да бъде даден и научно обоснован основно, чрез извършването на трасологично съпоставително изследване на следите, респ. да помогнат при разследването, особено когато се касае за неизвестно превозно средство, а именно дали се касае за лек, тежкотоварен, лекотоварен автомобил, автобус или двуколесно превозно средство. При наличието на такива следи е възможно изследването на грайферния

отпечатък в експериментални условия и съпоставянето на същия с наличните следи с цел съпоставка с грайферния рисунък, широчината на гумата (Снимка № 26).



Снимка №26

източник - New Jersey State Police. Trace Evidence Analysis. Copyright © State of New Jersey, 2007-2018

(<http://www.njsp.org/division/investigations/trace-evidence.shtml>)

Особености и дефекти по гумата могат да се отпечата да се отпечатат под формата на охлузвания, кръвонасядания или зацапвания (Снимка № 27), както по тялото, така и по дрехите и да спомогнат за идентификация на превозното средство.



Снимка № 27

(Случай на прегазване - в горните външни квадранти на двете гърди има симетрично разположени две кръгловати охлузвания, разположени на фона грайферния рисунък на прегазващата гума, същите съответстват на изпъкнали кръгловати дефекти от преминалата през тялото гума на тежко превозно средство – тролейбус).

Следите при подобни инциденти, които могат да се констатират по дрехите или тялото на пострадалия, независимо от техния общ вид (зацапвания, охлузвания, кръвонасядания и др.), могат да имат статичен или динамичен характер, като при трасологичния анализ на същите, освен посоката на възкачване на колелото спрямо повърхността на тялото, може да се определи дали се касае за прегазване с едно или повече колела, като трябва да се има предвид, че някои големогабаритни автомобили имат сдвоени гуми на задния мост/мостове, които могат да са снабдени с различен вид, модел и марка гуми, имащи различни характеристики по отношение на ширина и форми на протектора [Wyatt, J. P. et al. 2001].



Снимка №28



Снимка №29

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

При такива случаи задължително се търсят признаци за приживненост, получени от прегазването, тъй като има случаи на починали, вследствие на друга причина на пътното платно и впоследствие прегазени от друго или други превозни средства, без последните да са причина за смъртта, а само за нанесени послесмъртни травматични увреждания.

- при случаи на пострадали в салона или каросерията на дадено превозно средство, както при пътни инциденти с двуколесни МПС е възможно да се установят, както характерни увреждания по тялото, получени ударно контактно въздействия с различни възможни специфични детайли от превозните средства, така и върху тези елементи да се отложат биологични следи от увреденото тяло - най-често кръв, косми, кожа и тъкани от вътрешни органи [Fetisov VA, et al. 2014]. Тяхното установяване и трасологичният им анализ могат да помогнат на разследването дали се касае за водач, пътник до водача или пострадалият се е намирал на друго място в превозното средство. При водач или пътник в лек автомобил могат да останат характерни травматични увреждания от предпазните колани с вид на охлузвания или кръвонасядания, като тяхното характерно разположение и посока да дадат обосновка на извода относно местоположението на същите в автомобила при възникналия пътен инцидент [Fetisov VA, 2014]. При водачите на по стари автомобили много

често могат да се наблюдават характерни и дори специфични травми, причинени от волана в областта на предната повърхност на гръдния кош [Augenstein, J. S. et al. 1996, Stefanopoulos, N. et al. 2003, Sweitzer, R. et al. 2003]. В съвременните автомобили са монтирани въздушни възглавници, които при задействането си също могат да оставят характерни и дори специфични следи в определени зони по телата на пострадалите вътре в автомобила, а трасологичния анализ на същите подпомага за идентификация на положението на всеки от пътниците, тъй като някои са разположени отпред, а някои в страничните части на купето [Baruchin AM et al. 1999, Daffner, R. et al. 1988, Gorski, Z. et al. 1990, Ulrich D, et al. 2001]. Трасологичното и био-трасологичното изследване на деформациите по автомобила, броя и локализацията на задействаните въздушни възглавници, локализацията, формата и размерите на елементите от интериора на автомобила, съпоставени с локализацията, морфологията и размерите на уврежданията, констатирани по телата на пострадалите може да даде категоричен научно обоснован отговор на подобни въпроси, поставени пред разследването на конкретен инцидент. Предвид гореизложеното, подобно изследване се явява от първостепенна важност за разследващите органи, за извършването на което, обаче е необходимо съответно прецизно фиксиране на местопроизшествието и травмите по телата на пострадалите, съгласно изискванията на съдебната фотография, т.е. изготвянето на общи и детайлни снимки с използването на мащабна линия [Zanetti EM et al. 2014]. В купето на автомобила има множество елементи със специфична форма и разположение, както на таблото, уредите за управление на автомобила, така и на други части от интериора на превозното средство, които могат да оставят специфични следи по телата на пострадалите и да помогнат за изводите относно местоположението в купето на всеки от пострадалите при пътния инцидент. Подобни характерни и специфични увреждания могат да се наблюдават по телата на пострадалите и в каросерия на тежкотоварни и

други големогабаритни превозни средства, които да съответстват на специфични елементи от каросерията. При двуколесните превозни средства е възможно да се установят характерни и специфични увреждания по тялото на пострадалия от кормилото, резервоара, стъпенките, и уредите за управление. Тези увреждания най-често се извяват под формата на охлузвания, кръвонасядания, рани или комбинация от тях, като същите могат да имат позитивен, негативен или комбиниран характер. При двуколесните превозни средства могат да се наблюдават, както характерни, така и специфични термични увреждания (изгаряния), които са причинени от нагорещени части на двигателя и ауспуха [Harruff, R., et al. 1998]. Локализацията и морфологията на тези увреждания могат да подпомогнат изводите, относно идентификация на водача и пътника на превозното средство.

1.3. Увреждания причинени от остри предмети

1.3.1 Увреждания причинени от прободни, прободно-порезни и порезни оръжия и оръдия.

Трасологичния анализ на уврежданията от остри предмети, може да даде възможност за отговори на въпроси, относно какво е използваното остро оръжие - прободно, порезно, едноостро, двуостро, както и такова със специфична форма [Adelson et al. 1974, Bleetman A. et al. 2003, Ciallella C. et al. 2002, Karger B et al. 2000, Thoresen S.O. et al. 1986, Vanezis P. et al. 2003, Vavalle NA et al. 2015].



Снимка №30 Снимка №31 Снимка №32 Снимка №33

Снимка №34

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

При наличие на специфични увреждания може да се отговори и на въпроси относно размера на действалото оръжие, неговата характерна или специфична форма, размери на острието, както и за наличието на дефекти по същото. Чрез сравнителния био-трасологичен анализ на оръжието/оръдието с установените наранявания по тялото и повреди по дрехите, може да бъде идентифицирано дадено оръжие или същото да бъде отхвърлено, като имащо отношение към констатираните травматични увреждания по тялото на пострадалия. Уврежданията от остри предмети, които са нанесени с тангенциално въздействие спрямо тялото и са причинили порезни наранявания, практически не са годни за идентификация, поради това, че механизмът на причиняването им е общ за всички подобни наранявания от режещият им ръб. При нанасяне на увреждания от двуостро оръжие могат да се наблюдават характерни или специфични надрязвания в единия или в двата края на раната [DiMaio et al. 2001, Hunt A.C. et al. 1991], които имат насочващ характер, но също рядко някои от тях са годни за категорична идентификация на въздействалото оръжие. При прободно-порезни наранявания от едноостро оръжие е напълно възможно да се определи къде е бил „гърбът“ на ножа, като в тези случаи може да се определи какъв е бил захвата, как е бил нанесен удара и каква е била посоката на удара [Charles A. et al. 2010, Thali MJ et al. 2002]. Отговорът на тези въпроси има голямо криминалистично значение, но много рядко е възможна категоричната идентификация на оръжието по

прободно-порезната рана. В повечето случаи, може да се отговори на въпроси относно общите характеристики на въздействалото остро оръжие. Въпреки гореизложеното, при случаи с установени множество стереотипно нанесени прободно-порезни рани, в практиката се налага методът - раната, която е с най-голяма дълбочина и най-малка дължина на кожната рана може да даде информация за дължината на острието и неговата ширина, до нивото на дълбочината на която е проникнало [Andersen J et al. 1999]. При прободно-порезни увреждания в част от случаите, върхът на оръжието може да достигне до твърда структура (най-често кост), която да причини изкривяване на оръжието в областта на върха му, а в някои случаи отчупване на част от него или на цялото острие в областта на прехода към дръжката му. При налично изкривяване или дефект на хладното оръжие във върховата му част (снимка № 35), по кожната рана, както и в подлежащите тъкани, през които е преминало е възможно да останат специфични следи, които да са годни за био-трасологично изследване, анализ и сравнение с заподозряното инкриминирано оръжие.



Снимка № 35

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

При установени налични фрагменти от остро оръжие в тялото на пострадали, краищата на дефекта на фрагмента и предоставеното за изследване оръжие могат да бъдат съпоставени, като при такива случаи трасологичното изследване може да даде отговор с изключително голяма точност, по отношение дали същите представляват части на един и същ нож, както и отговор на въпроса дали това е или не оръжието на престъплението.

При част от уврежданията с остри предмети могат да останат и допълнителни следи под формата на кръвонасядане или охлузване, както и комбинации от тях, отразяващи частично или в цялост елементи от рикасото и/или ограничителя на дръжката, както и от налични производствени или допълнително поставени части, намиращи се пред ограничителя или дръжката на ножа [Hunt A.C.et al. 1991]. Ограничителите на дръжките на острите предмети много често имат специфична форма и случаи на силни удари с подобно оръжие със забиване на цялото острие в тялото, то по кожата около раната често могат да останат следи във вид на охлузвания, кръвонасядания и дори допълнителни наранявания (в зависимост от характеристиките на ограничителите, дръжката или предстоящи на тях елементи), по морфологията, формата и размерите на които може да се извърши съпоставителен био-трасологичен анализ, със съответните изводи, относно предоставеното за изследване инкриминирано оръжие. В част от случаите се касае за оръжие, което има специфичен, като форма и характеристики гърб. Когато гърбът на ножа има специфична форма или релеф (назъбване) по кожната рана и подлежащите тъкани могат да останат следи, които да са годни за идентификация, чрез био-трасологична съпоставка и анализ. При особености на острието задължително трябва да бъдат изследвани и дрехите, през които е преминало оръжието, тъй като по тях също може да са налице трасологично значими следи, както от режещия ръб, така и от гърба на ножа, което съпоставено с морфологичните данни на нараняванията, би дало възможност за обсъждане и отговори на основни

въпроси, в т.ч. за взаимното моментно разположение на извършителя и пострадалия, посоката и силата на нанасяне на удара, а също и за вида и размера на действалото оръжие. В някои случаи, различни специфични особеностите на гърба на оръжието и другите му елементи, при био-трасологичната им съпоставка с характеристиките на нараняването могат да дадат основание за извода, че именно това е оръжието използвано при инкриминираното деяние [Hunt A.C.et al. 1991]. Преди извършването на трасологичен анализ е необходимо да се проведат други съдебномедицински изследвания на самото оръжие (напр. общо морфологично изследване и ДНК-анализ), тъй като по острието е възможно да се установят биологични следи, както от кръв, така и от тъкани, които да са от съществено значение за разследването. При особености на ножа (назъбване) е възможно да се установят по повърхността му нишки от плата, през който е преминал и при стереомикроскопско изследване да се установи съвпадение между тях и нишките от материята на дрехите на пострадалия, което също е възможност за идентификация на въздействалото оръжие.

1.3.2. Увреждания причинени от посечни предмети

Посечните предмети, при тяхното въздействие върху човешкото тяло могат да причинят специфични белези, особено по подлежащи костни структури и да оставят т.н. „сигнални признаци“ по прерязаните кости [Раданов. С и съавт. 2004, 2006], които представляват участъци от изпъкнали и вдлъбнати жлебове по „стените“ на прерязаните костни структури, като същите са годни за идентификация, тъй като по ръба на посечния предмет често има множество дефекти получени от използването му. Посечните предмети са такива, които имат режещ ръб, голяма маса и най-често са с дръжка и широк гръб (напр. брадви, сатъри, мотики, тесли,

саби, мечове, мачете, големи промишлени ножове и др. – снимки №№ 36-40).



Снимка №36

Снимка №37

Снимка №38

Снимка №39

Снимка №40

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

Уврежданията от посечни наранявания са в резултат от тяхното ударно въздействие върху тялото, което предвид характеристиките на предмета, ударът с тях има от голяма до значителна кинетична енергия. Този факт обуславя факта, че при получаването на удара с посечно оръжие/оръдие морфологията на посечни раните могат да имат смесена такава, съчетаващи частично някои елементи, характерни, както на порезни, така и на разкъсно-контузни рани. Предвид приложената сила и анатомичните особености на областта в която е нанесен удара, подлежащите тъкани, като кости, сухожилия, мускули и вътрешни органи, също могат да бъдат засегнати от въздействалия конкретен посечен предмет. При някои подобни наранявания могат да останат специфични следи, както по кожните рани, така и по подлежащите тъкани, които са годни за идентификация [Rouse D.A. 1994]. Трябва да се има предвид, че посечните оръжия освен режещ ръб имат, както „гръб”, така и странични неостри повърхности, които въздействат върху тялото като твърд тъп предмет с различна ограничена повърхност. При един и същи инцидент при завъртане на оръжието, респ. замах с различните му повърхности върху тялото може да има следи, както от острата част на оръжието, така и тъпите му части и елементи. Различния вид и морфология на възможните увреждания, причинени с едно и също оръжие или предмет може да подведе лекаря, който извършва изследването

и да насочи разследването в грешна посока, респ. до търсене на две и повече оръжия на престъплението. При изследване на пострадали от такива увреждания освен от острата част на оръжието могат да бъдат установени специфични следи, получени от тъпите му повърхности, които да представляват охлузвания, кръвонасядания, рани, счупвания на кости и увреждания на вътрешни органи, които да са годни за био-трасологичен анализ, с цел съпоставка с предполагаемо оръжие и идентификацията му [Ormstad K. et al. 1986, Prahlow, JA et al. 2010, 2014, Purdue B.N. et al. 2000, Reddy KSN 1973, Rouse D.A. 1994].

1.4. Увреждания получени от огнестрелни оръжия

Огнестрелните оръжия имат изключително разнообразие, по отношение на марки, модели, размери, форма, калибър, муниции, предназначение и т.н. (снимки 41-44).



Снимка №41

Снимка №42

Снимка №43

Снимка №44

Източник: <https://www.google.bg/imghp>

Някои наранявания от огнестрелни оръжия могат да имат специфична характеристика годна за трасологични анализи, които да отговорят на въпроси, относно калибъра на оръжието, посоката на изстрела спрямо тялото, вида на оръжието и не на последно място дистанцията на изстрела. Особено при изстрел „от упор“ в голяма част от случаите се наблюдава наличие на частична или пълна „щанц марка“ (дулен отпечатък - снимки №№ 45, 46, 47 и 48) [Levy V. et al. 1988].



Снимка №45

Снимка №46

Снимка №47

Снимка №48

Щанц-марката е специфичен отпечатък от предния край на дулото и е годна за провеждане на био-трасологичен съпоставителен анализ за идентификация на оръжието [Gnjidic Z et al. 2002, Miller T.R. et al. 1997, Milroy CM et al. 1998, Monticelli F et al. 2002, Thali M.J. et al. 2002, 2003]. Предната част на дулото на различните оръжия (револвер, пистолет, автомат, пушка и т.н.) имат различна форма. Основният механизъм на получаване на дулния отпечатък е при навлизането на газовете от изгорелия барут, изстрелващи проектила под кожата около входната рана, причиняващи рязкото ѝ повдигане и удар на същата в дулото на оръжието, при което релефът на дулния срез и близко стоящи до него елементи на оръжието се „отпечатват“ частично или пълно върху кожата около входната рана, като този своеобразен отпечатък, най-често представлява комплекс от увреждания на кожата с вид на охлузвания, кръвонасядания и в по-рядки случаи - изгаряния с обща форма, добре отразяваща характеристиките на дулния срез на конкретен модел оръжие. Не може да изключи вероятността този отпечатък да е в резултат на миоклония, предизвикана от травмата (огнестрелното нараняване), т.е. да е причинен от собствена ръка, като противодействие на отката на оръжието и удар на дулото в областта на входната огнестрелна рана [Pounder DJ, 1993, Prahlow J.A. et al. 1997, 2001]. При установяване на дулен отпечатък около входната рана същия е годен за био-трасологично изследване, което да потвърди или отхвърли възможността с конкретното оръжие да е причинено огнестрелното

нараняване. Наличието на дулен отпечатък е сигурен морфологичен белег за изстрел от „дистанцията” на плътен или непътен упор, който може да бъде произведен, както от собствена ръка (самоубийство), така и от чужда (убийство). Макар и рядко в криминалистичната практика са отчитани и случаи на огнестрелно убийство от упор, с последваща инсценировка на самоубийство, като при подобни случаи, трасологичния и био-трасологичен анализ има по-ограничени възможности за диференциране на събитията около инцидента [Thali M.J. et al. 2002, 2003, Monticelli F et al. 2002,].

1.5. Видове следи, отложени по веществени доказателства

Най-често следите, които са оставени на мястото на местопрестъплението и по дрехите на пострадали лица имат биологичен характер, а именно кръв, сперма, тъкани, екскременти и др. [Anthony J Bertino 2012, Apolar E. 1980]. Тези следи в някои случаи са годни за трасологичен анализ, като общия им вид, размерите, локализацията, взаимното разположение и други характеристики на същите може да доведе до отговори, относно анатомичната област от която са отложени същите, видът на дрехите и/или обувките на извършителя, а не на последно място за изводи, относно динамиката на случилото се. Такива биологични следи могат да имат както статичен и динамичен, така и наслабващ се комбиниран характер, като трасологичният им анализ може да даде обосновка за изводи и своеобразно възпроизвеждане на етапите от разследвания инцидент [Bodziak, W.J. 1999]. Най-честите следи са от кръв, като същите могат да се наблюдават под формата на капки, стичания, зацапвания, пръски, локви, пропивания и др. [А.А. Леви 1982, С. G. G. Aitken 2004]. Кръвта, поради своята специфика е добра следообразуваща и следопоемаща субстанция. Върху следи от кръв могат да останат специфични отпечатъци, както от извършителя и/или пострадалия, така и от други участници (присъстващи)

в инцидента. В някои случаи подобни следи са точни отпечатащи от елементи на облеклото на участниците в инцидента (дрехи, обувки и т.н.), а в други могат да се дължат на контактно взаимодействие между следовъзприемащата повърхност и части от човешкото тяло, притежаващи характерен и дори специфичен релеф (пръстови отпечатащи, отпечатък от ушна мида, устни, крака и др.) [Майлис Н. 1981, Майлис Н.П. 2008, Ненашев С. 1990]. Тези следи имат специфичен характер, който е годен за идентификация не само на участниците в случая, но и за извеждането на изводи, относно динамиката на случилото се, посоката на нанесените удари, броят на ударите и други факти, които имат отношение към изясняване на обстановката и обстоятелствата при които е настъпил инцидентът. Други биологични следи, които могат да бъдат използвани при био-трасологично изследване са екскременти (фекалии), които също могат да поемат следа, която да бъде изследвана и съпоставена с инкриминиран обект или части от тялото, облеклото или обувките на пострадал, извършител или участник в даден инцидент [Ненашев С. 1990].

1.6 Увреждания, причинени от странгулиращи предмети

Уврежданията в областта на шията, при механично въздействие върху нея, чрез използването на различни твърди, полутвърди или меки предмети, също могат да имат специфичен вид [Раданов С. и съавт. 2006]. При странгулации могат да се наблюдават разнообразни увреждания във вид на охлузвания и/или кръвонасядания, получени от продължително силно притискащо въздействие на примката върху кожата на шията, които да имат характерен и специфичен вид, съответстващ частично или пълно на напречното сечение и релефа на причинилият ги притискащ предмет, респ. същите са годени за био-трасологична съпоставка [Jaffe FA 1994]. Странгулиращите предмети са изключително разнообразни. Това са

предмети, които могат да са възета с груб релеф, кабели, метални вериги, шалове, корди и т.н. (снимки №№ 49 – 53).



Снимка № 49 Снимка № 50 Снимка № 51 Снимка № 52 Снимка № 53

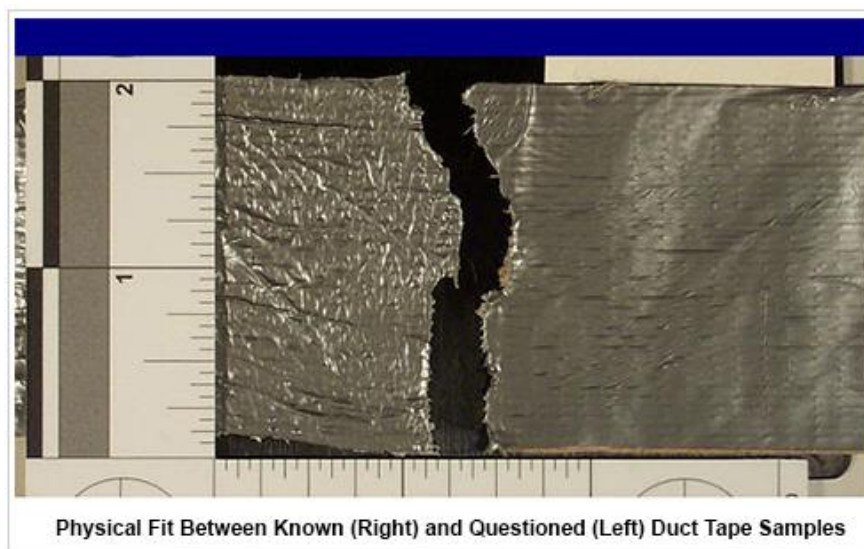
Източник: <https://www.google.bg/imghp>

При част от случаите се касае еднокатни примки, а в други за двукатни, трикатни, понякога и многокатни такива. Този факт обуславя и различната морфология на странгулационната бразда. Понякога браздите от притискането на странгулирания предмет са разположени една над друга, а понякога са наслагващи се и „кръстосани”, което придава специфичен вид на уврежданията по кожата, които са годни за идентификация на странгулирания предмет. При странгулационните бразди, които са вследствие на повече от един кат примка, много често в местата на притискане между отделните катове могат да се наблюдават т.н. „кръвясали гребенчета“ [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 2006], които всъщност представляват кръвоизливи, разположени по странгулационната бразда, в местата на прещипване на епидермиса и кожата между отделните катове на примката. Тези кръвоизливи също носят и много важен съдебномедицински белег, а именно, че са получени прижизнено, респ. това е един от морфологичните белези, който свидетелства за това, че примката е поставена върху шията, когато пострадалият е бил жив [Раданов С. и съавт. 1999]. Примките биват различни видове, в зависимост от вида на възела им, който определя контактната повърхност на странгулирания предмет, причиняващ притискащото действие върху шията и могат да бъдат фиксирани или плъзгащи се. Често в областта на странгулационната бразда

или в съседна област (в зависимост от вида на примката), по кожата може да установи частичен отпечатък от релефа и формата на възела, под формата на охлузване. Тъй като има огромно разнообразие от начини на завързване на възли всеки от тях може да остави специфичен отпечатък, който да е годен за идентификация на странгулирания предмет. Именно поради това, като стандарт при работата на разследващите органи, в Р. България е въведено изискването трупът от подобно местопроизшествие да се изпраща за съдебномедицинско изследване, в едно с примката на шията. При самите съдебномедицински оглед и аутопсия на трупа, примката на шията се разрязва в противоположната част на възела, след което двата ѝ края се съединяват с фиксиращи материи, за да се запази примката, която се явява основно веществено доказателство [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 2006].

1.7. Веществени доказателства - части от въздействали предмети и оръжия

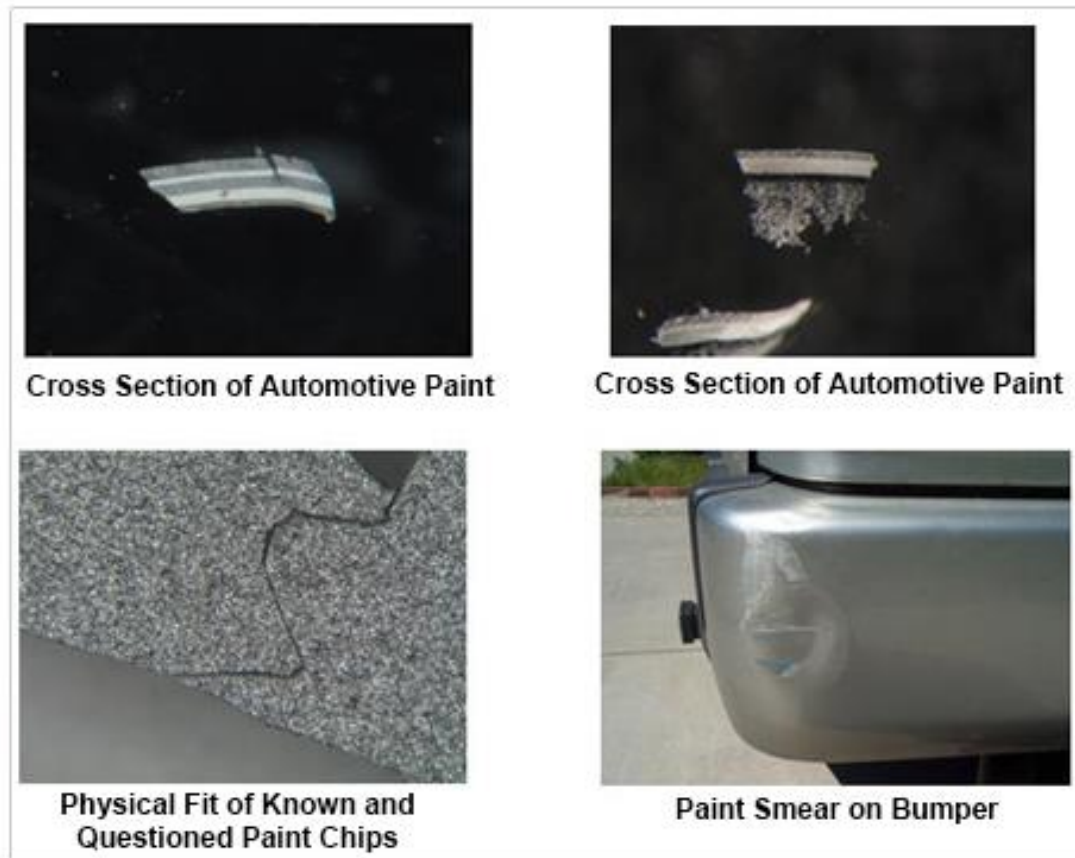
При нанасяне на увреждания по тялото и дрехите на пострадалият могат да се установят отчупени или отделени фрагменти от действалия предмет. Това могат да бъдат отчупени части от остри оръжия, от твърди тъпи предмети (метални, дървени, синтетични и т.н.), които да имат специфична форма и най-вече краища на дефекта, които могат да бъдат съпоставени (вкл. чрез стереомикроскопско изследване) с инкриминиран предмет [Трубицын Р.Д. 2001] (снимка № 54).



Снимка № 54

източник - New Jersey State Police. Trace Evidence Analysis. Copyright © State of New Jersey, 2007-2018 (<http://www.njsp.org/division/investigations/trace-evidence.shtml>)

При пътно-транспортни произшествия по тялото и дрехите на пострадалите могат да се установят множество частици, като отчупени парчета от стъкло, люспи боя, парчета от интериора на автомобила, които да имат специфична форма и да са годни за идентификация на превозното средство, местоположението на шофьора и пътниците в автомобила и механизма на настъпване на пътно-транспортното произшествие [Haut RC 1989, Sundararajan S et al. 2011, von Bremen, A. 1990] (снимка № 55).



Снимка №55

източник - New Jersey State Police. Trace Evidence Analysis. Copyright © State of New Jersey, 2007-2018 (<http://www.njsp.org/division/investigations/trace-evidence.shtml>)

III. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ:

Целта на нашето проучване е установяването на специфични морфологични промени, както по телата на пострадали, починали лица, дрехите им, така и на специфични следи от кръв и други биологични следи, отложени по следовъзприемащи повърхности с цел съпоставянето им с инкриминирани предмети, превозни средства, оръжия и др., респ. тяхната идентификация и значението им, относно даден инцидент, подлежащ на разследване от компетентните органи.

За постигане на посочената цел, бяха поставени следните задачи:

1. Да се проведе анализ на съдебно-медицинските случаи, годни за трасологичен анализ, изследвани в Катедрата по съдебна медицина и деонтология – МФ – МУ- София през периода 1997 – 2017г.

2. Да се направи експериментален модел, чрез който в контролирани условия, чрез използването на морфологични, инструментални и софтуерни анализи да се съпоставят трасологични следи с обекти от които са причинени.

3. Да се проучат морфологичните стереомикроскопски промени при годните за това изследване обекти и софтуерната им обработка.

IV. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

При изготвянето на настоящия дисертационен труд сме използвали архивните и настоящи материали на Катедра и Клиника по съдебна медицина и деонтология при МФ-МУ-София и УМБАЛ „Александровска” – ЕАД от извършени аутопсии, прегледи на живи лица и съдебномедицински експертизи, изготвени по материали от досъдебни и съдебни разследвания, при пострадали в различни инциденти с въздействие върху тях на различни предмети или оръжия, съпоставени с морфометричните характеристики и особености на представени за изследване веществени доказателства за периода 1997 – 2017г.

В методологично отношение сме използвали дигитални изображения на увреждания и веществени доказателства, които да бъдат софтуерно обработени с графичен редактор и насложени при уеднаквяване на мащабите, чрез ротацията им в двуизмерното пространство с наслагване на получените образи, като образът на предоставеното веществено доказателство (инкриминиран предмет – оръжие, предмет, оръдие на труда) се „изсветлява” за да е възможен съпоставителен анализ на получените трасологични резултати (съвпадения или изключвания).

Въз основа на получените резултати са направени обсъждания и са изведени изводи, относно тяхната механогенезна съпоставимост, относно евентуалната взаимовръзка за въздействие на конкретният обект (веществено доказателство) и констатираната морфология на съответните травми.

При заснемането на обектите, през годините на проучвания период е използвана следната цифрова апаратура за заснемане и възпроизвеждане на обектите и уврежданията:

- Samsung SDC-33;
- HP ScanJet 5p – скенер;
- PENTAX Optio 430;
- OLYMPUS C-7070;
- CANON PowerShot A650 IS;
- CANON EOS 500D.

Заснемането е извършено съгласно изискванията на съдебната фотография, като са използвани стандартни мащабни мерителни линии, идентични с тези на органите на досъдебното производство при изготвяне на фотографии по време на оглед на местопроизшествие, при оглед и аутопсия на труп или прегледи на живи лица.

В отделни случаи е използван и биокулярен стереомикроскоп със специализиран софтуер за по-прецизно изследване и описание на микроморфологични характеристики и елементи по следообразуващата или следовъзприемащата повърхност на предоставени за изследване веществени доказателства (дрехи, обувки, предмети и оръжия), както и заснемането им и софтуерната обработка след калибриране на стереомикроскопа, съгласно инструкциите на производителя.

При това изследване сме използвали стереомикроскоп Motic DM 43-FBLED, а за софтуерната обработка Motic Images Plus 2.0®.

V. СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ:

При извършените до настоящия момент и проучения период био-трасологични изследвания, извършени в КСМД, установихме случаи на въздействия, както от твърди тъпи и остри предмети, така и такива на следи от биологични материи, които са били годни за извършването на био-трасологичен анализ, относно механогенеза на следообразуване, последователност на отлагане и съотносимост на предоставеното веществено доказателство към съответния криминален казус.

От извършеното проучване, обхващащо период от 20 години, установихме и проучихме общо 19 съдебномедицински експертни случаи, подлежащи на био-трасологично изследване и съпоставяне на следите с инкриминирани обекти.

При някои от тези казуси са изследвани повече от един обект, като част от представените веществените доказателства бяха изключени като възможни за причиняване на констатираните следи и/или увреждания.

Трябва да се има предвид, че всеки от проучваните случаи е уникален по отношение, както на характеристиките, морфология, локализация, форма и размери на констатираните травматични увреждания и/или зацапвания, така и на морфометричните дадености и допълнителни специфични елементи на всяко представено за анализ веществено доказателство.

Това обстоятелство налага използването на определен специфичен подход при представяне на резултатите от проведеното до настоящия момент проучване по тематиката за разработването на бъдещ дисертационен труд.

VI. ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЛУЧАИТЕ И РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ТЯХ:

VI. 1. Случай № 1. При този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия върху тялото на мъж с тежка черепно-мозъчна и лицева травма. Част от установените увреждания са преценени, представляващи специфичен частичен отпечатък, получени от въздействие с предмет с характерна следообразуваща повърхност (Снимки №№ 59 и 61).



Снимка № 59



Снимка № 61

В по-късен етап ни е представено за трасологична експертиза, веществено доказателство, иззето при огледа и евентуален инкриминиран обект – ютия (Снимки №№ 56, 57 и 58).



Снимка № 56



Снимка № 57



Снимка № 58

При проведеното сравнително изследване на наличните травми с вид на кръвонасядания и охлузвания по лицето на починалия с характера на релефа на елементите на изследваната ютия, се установи, че в областта на централната част на челото, вдясно до срединната линия охлузване с вид наподобяващ неправилна буква „П” или „М” представлява специфичен отпечатък получен от въздействие на предмет с характерна ограничена следообразуваща повърхност (Снимка № 57). При анализа на огледалния образ на П-образната част на ютията до захващането на кабела за същата (снимка № 57) се установи съвпадение между изпъкналия елемент и установеното охлузване (Снимка № 62).



Снимка № 62

При проведеното сравнително изследване на наличните кръвонасядания и охлузвания по лицето на убития с характера на релефа на различните елементи и контактни повърхности на изследваната ютия, се установи, че в областта на челото непосредствено под границата с косата, установените 5 подредени в линия ограничени охлузвания с диаметри по 2-3 см, представляват специфичен отпечатък, получен от въздействие на предмет с характерна следообразуваща повърхност (Снимка №61).

При анализа на огледалния образ на отворите за пара по металната част на ютията (снимка № 58) се установи пълно съвпадение между тях и установените охлузвания (Снимка № 63).



Снимка № 63

При проведеното сравнително изследване на наличното на лицето отляво кръвонасядане с дъговидна форма на лявата буза завършващо с кръгловато червеникаво охлузване с диаметър около 0,2-0,3 см, кореспондиращо с деформацията на носа и дълбокото охлузване във вътрешния край на лявата вежда (снимка № 59), съпоставено с характера и релефа на огледалния образ на елементите на изследваната ютия се установи, съвпадение между формата и размерите на същите и изпъкналия елемент с дъговидна форма, разположен в долния заден край на ютията,

завършващ с два изпъкнали кръгловати елемента с диаметри по 0,4 см (Снимка № 60).



Снимка № 60

Преди извършване на това трасологично изследване, констатираниите характерни и специфични уврежданията по трупа, както и вещественото доказателство (ютията) бяха фотографирани с дигитален фотоапарат. Обработката на фотографиите се извърши с графичен редактор, посредством следната методология:

- първи етап - гореописаните елементи от ютията бяха обърнати огледално във вертикална равнина, за да се получи образ съответстващ на тяхната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата (увредената) повърхност на лицето на убития;

- втори етап - бяха уеднаквени мащабите на установените увреждания и елементите от ютията;

- трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните увреждания и части на ютията.

При спазване на гореописаната методология се извърши критичен съпоставителен анализ на образите, при което в конкретния случай се получи съвпадение на характерните увреждания, тяхната подредба и размери, с характеристиките и разположението на елементите на гореописаните части от ютията, което беше основание за извеждане на основателни и обосновани изводи, относно пряката взаимовръзка между цялостната морфологията на травмите и характеристиките на изследвания обект – веществено доказателство.

Останалите констатирани при съдебномедицинската аутопсия травматични увреждания нямат специфичен вид и не подлежат на трасологичен анализ.

VI.2. Случай № 2. Касае се за случай на смърт на мъж, при изследването се установява травматична причина за смъртта с кръвонасядания по тялото с характерно разположение и размери с вид на негативно-позитивен отпечатък от подметки на обувки.

За био-трасологичното изследване са предоставени данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминирани обекти – три чифта маратонки, заподозрени в свързаност с инкриминирано деяние, както следва:

- ОБЕКТ № 1 - данни от съдебномедицинска експертиза на труп: На предната коремна стена в дясно, в поясните области, както и около пъпа и в ляво има множество кръгловатни кръвонасядания с диаметри от 0,5 до около

2 см, като някои от тях особено в лявата половина на предната коремна стена се сливат и образуват неправилни мораво червеникави кръвонасядания с размери до около 15/10 см. По предно лявата повърхност на гръдния кош в горната му трета по предна мишнична линия има четири групирани кръгловати кръвонасядания с диаметри по 0,5-1,2 см.

- ОБЕКТ № 2 – чифт червено бели маратонки, поставени в стандартен книжен плик за веществени доказателства..... Червено-бели маратонки с връзки и надпис „SHOX”. Маратонките са № Euro 43, от тип кожена материя с бели връзки. Подметките са с по 4-ри пружиниращи тампона в токовите области. Грайферният рисунък на същите е със сложна конфигурация на три сегмента в стъпалната част, разделени от напречни ивицовидни ограничители и сегменти с конфигурация на грайферен рисунък тип „рибена кост”, в 3 до 4-ри надлъжни линии. Към токовата част грайферният рисунък е с 4-ри основни надлъжни елемента разположени по типа на „крак на паяк” и завършващи в четириъгълна конфигурация с бутони с диаметър 1,2 см без изпъкване над останалия грайферен рисунък, който е тип разширена „рибена кост”. На места във вдлъбнатата част на грайферния рисунък има вбити песъчинки и камъчета. По обекта не се установиха следи, съмнителни за наличието на кръв.

- ОБЕКТ № 3 – два чифта маратонки, поставени в стандартен книжен плик за веществени доказателства, както следва:

- ОБЕКТ № 3.А. – чифт черно сини маратонки „Nike Air”. Маратонките са № Euro 43, от тип черна кожена материя и синя синтетична материя с черни връзки. Грайферният рисунък на подметките е със сложна конфигурация разделена на пет сегмента от дъговидни изпъкнали участъци с широчина по 0,5 см, като в средната си част се разширяват и заобикалят

елемент с размери 3,5/2,5 см в който централната част има изпъкнал елемент с формата на фирмения знак, заобиколен от дъговидни изпъкнали елементи. В токовата част грайферният рисунък е с 2 основни елемента като единият е с размери 6/2,5 см и представлява грайферен рисунък тип „рибена кост” и е с елипсовидна форма, а другият е с неправилна форма и размери 10/5 см в най-широката си част и представлява грайферен рисунък и синусовидна форма. В стъпалната си част грайферният рисунък е с 2 основни елемента, като единият е с размери 6,5/3 см, с елипсовидна форма и представлява рисунък тип „рибена кост”. Вторият елемент в тази област е с неправилна форма, с размери 15,5/9 см в най-широката си част и представлява грайферен рисунък със синусовидна форма. На места във вдлъбнатата част на грайферния рисунък има вбити песъчинки и камъчета. По обекта не се установиха следи, съмнителни за наличието на кръв.

- ОБЕКТ № 3.Б. - чифт червено сребристи маратонки, без връзки и надпис „NIKE SHOX”. Маратонките са № Euro 44, като сребристите и част от червената област са от изкуствена материя, а по-голямата част от червената област е от текстилна материя. Подметките са с по 4-ри пружиниращи тампона в токовите области. Грайферният рисунък в токовата част представлява 4-ри изпъкнали по 4 мм елемента с вид на бутони, разположени симетрично, като диаметрите им са по 3,7 см, като разстоянието между левите и десните е по 1,3 см, а между предните и задните 1,4 см. Върху всеки един от гореописаните тампони в централната му част има елемент с формата на кръст бял на цвят, с размери 0,9/0,9 см и широчина 0,3 см, не изпъкващи над общата плоскост на бутоните. В средата на така описаната конфигурация от 4-ри тампона има вдлъбнатина с диаметър 2 см в средата на която има изрязан елемент под формата на обърната буква Z, като от горната и долната му страна има по още един изрязан линеен елемент. Между токовата и стъпалната част разстоянието е

около 3 см, като в същата област грайферният рисунък представлява множество минимални хлътнатини с кръгла форма и диаметри от 0,3 до 0,7 см. В стъпалната част на маратонката има множество кръгли елементи с вид на изпъкнали бутони, с диаметри от 1,2 см до 1,6 см, като разстоянието между тях са от 0,5 см до 1,1 см. По периферията на стъпалната част има елементи с кръгла вътрешна част и външна част завършваща наравно с подметката. В центровете на гореописаните изпъкналости има оформени участъци с кръгла форма, бели на цвят, с по-голяма височина от околния „бутон” и диаметри от 0,3 до 0,9 см. Грайферният рисунък в стъпалната част на подметката наподобява тип „бутони”. Във върховата област на стъпалната част има леко дъговидна конфигурация с размери около 6/1,5 см по която по грайферната част съдържа 6 леко хлътнали кръгли елемента с диаметри от 0,4 см до 0,6 см. Същата конфигурация завършва към горната повърхност на предната част на маратонката, върху която личи леко изпъкнал фирменият знак (Снимка № 64).



Снимка №64

На места във вдлъбнатата част на грайферния рисунок има вбити песъчинки и камъчета, както и засъхнала кал. Върху подметката на дясната маратонка се установиха два участъка, съмнителни за наличие на кръв, с материал от които се извърши бензидинова проба, която даде отрицателен резултат за наличие на кръв.

Уврежданията по тялото и грайферният рисунок на инкриминираните маратонки са заснети с цифров фотоапарат и обработени с графичен редактор.

Био-трасологичното изследване е започнато с подробен анализ на характерните увреждания по трупа, фиксирани на снимки, направени при съдебномедицинското изследване върху трупа, а именно кръвонасядания с кръгловата форма и характерно подреждане или групираност с повтарящи се елементи на съответните характеристики с локализация на предната коремна стена в дясно, в поясните области, в лявата половина на предната коремна стена и по предно лявата повърхност на гръдния кош в горната му трета, които отговарят да са в резултат на въздействието на твърди тъпи предмети с ограничена и с характерен изразен релеф контактуваща повърхност. Същите с целия си морфологичен комплекс добре кореспондират да са частични, негативно-позитивни и по-вероятно позитивни отпечатащи, възникнали от действието на тези предмети, каквито могат да бъдат и контактните повърхности на грайферен рисунок на подметки на обувки.

Анализът на общата конфигурация образувана от кръвонасяданията в гореописаните области насочва същите да са се образували като частичен отпечатък от въздействието на отчетливо диференцирани елементи в конфигурацията на повърхността на въздействалия предмет. Сравнителният анализ между описаните кръвонасядания по тялото на пострадалия с

елементите на изпъкналата и вдлъбната част от грайферния рисунок на маратонките обекти №№ 2 и 3.А., показва несъответствие на характеристиките на уврежданията с тези елементи, т.е. те не могат да възникнат при ударен или притискащ контакт с грайфера на цитираните маратонки.

Първоначалният анализ и сравнително изследване на наличните кръвонасядания на предната коремна стена в дясно, в поясните области и около пъпа, както и по предно лявата повърхност на гръдния кош в горната му трета по предна мишнична линия на пострадалия с характера на релефа на грайферния рисунок на подметките на маратонките, описани като обект № 3.Б. показва, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят конфигурациите на грайферите на цитираните маратонки в стъпалната им част, като преценката на огледалните им образи за гореописаните кръвонасядания насочва същите да са възникнали от елементи на подметката на дясната обувка.

Установените групирани кръгловати кръвонасядания в дясната поясна област (Снимка № 65) отговарят същите да са получени от не по-малко от 2 удара със стъпалната част, като не може да се уточни дали са нанесени само с дясната маратонка или в генезата на следообразуването участва и релефът на лявата (Снимка № 66).



Снимка № 65

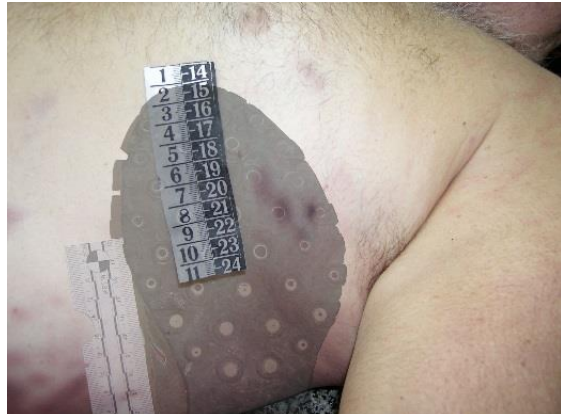


Снимка № 66

Установената група от 4-ри кръвонасядания разположени по предно лявата повърхност на гърдния кош в горната му трета (Снимка № 67) добре отговарят да са получени от един удар в тази област като при съпоставянето на образите, същите съответстват на част от изпъкналите елементи на грайферния рисунък на дясната маратонка (Снимка № 68).



Снимка № 67



Снимка № 68

Описаните обекти са фотографирани с дигитален фотоапарат. Обработката на фотографиите е извършена с графичен редактор.

На първи етап грайферния рисунък на обувките беше обърнат огледално в хоризонталната и вертикална равнини, за да се получи образ съответстващ на тяхната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата повърхност на тялото.

На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установените кръвонасядания и подметките.

На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните кръвонасядания и грайферния рисунък, при което се получи съвпадение на характерно подредените кръвонасядания с характеристиките на

подрездането на изпъкналите части на грайферния рисунък на дясната маратонка в стъпалната ѝ част за увреждането по предно лявата повърхност на гръдния кош.

При съпоставянето на уврежданията в дясната поясна област се установи частично съвпадение, като при наслагвания на 2-ри образ ротиран в различна плоскост, броят на съвпаденията се увеличи.

Установените признаци в общата конфигурация и сегментните характеристики дават основание за извода, че наличните кръвонасядания могат да бъдат получени при въздействие с подметките на маратонките обект № 3.Б.

Трябва да се отбележи, че поради еластичността на кожата при механично въздействие върху нея, както и възможните минимални деформации на материалът от който е направена дадена обувка и изпъкналите ѝ грайферни елементи, получаващи се при контакт с противостояща повърхност, под въздействието на тежестта на крака на който е обува обувката (респ. тялото и силата на удара с него), при био-трасологичния анализ и съпоставка на установяваните увреждания по тялото на пострадалия с детайлите на инкриминирания обект, могат да наблюдават минимални разминавания по отношение на размера и общото им разположение. Това е така, поради факта, че предоставения за био-трасологичен анализ обект (обувка), към момента на изследването и съпоставянето му с установените травматични увреждания, същия не е подложен на деформиращи подметката сили.

Тези факти и обстоятелства задължително трябва да се отчитат и вземат предвид при извършването на био-трасологично изследване.

VI.3. Случай № 3. В този случай ни бяха предоставени веществени доказателства – две парчета балатум, иззети от местопроизшествие със специфични следи от кръв във вид на отпечатащи от обувка по същия и чифт

маратонки, иззети от заподозрян за извършителя на престъплението, както следва:

- ОБЕКТ №1 – Парче балатум, по лицевата повърхност на което се установяват множество следи от кръв, като образуват сложни групировки с вид на зацапвания, елементи на забърсвания, пръски кръв, както и с вид на частични отпечатъци с характерна форма. Поради наслагващия им се характер на места в по-голяма или по-малка степен част от тях отразяват само частично определени елементи от следообразуващата ги повърхност. При анализът на тези следи се установи, че при една от тях (Снимка №70) са налице всички елементи наблюдаващи се и при останалите следи в стабилна конфигурация без наслагващи се статични или динамични наслявания или измествания. Тази следа включва следните елементи: - обхващаща площ 7,8-8/8-8,5 см; - кантована двустранно със следи от кръв с вид на зацапвания, определящи сравнително ясна граница; - включваща между тях двустранно конфигурации с вид на зацапвания от правилно подредени ивицовидни такива тип “рибена кост”, като зацапаните елементи са с широчина 1,5-2 мм, разделени от незацапани зони с широчина 2-3 мм; - едностранно подреждането на тези зони е частично прекъснато в срединната част на отпечатъка; - срединно тези две зони са разделени от неправилно зацапан участък, който срединно е с незацапана зона; - към единия край тези конфигурации завършват с по-слабо изразени частични такива, а към другия край са ограничени от елемент с начупен ход с вид на зацапване с широчина 2-3 мм, след който следва зона свободна от зацапване с широчина 2-3 мм; - периферно спрямо този елемент се установява зона на зацапване сред която се диференцират правилно подредени кръгловати кантовани от зацапване елементи, които са свободни от зацапване с диаметър на същите 5-6, 4-5 и по 1 мм с характерно подреждане; - общата зона на зацапването е отграничена от сравнително правилна вълнообразна граница.

- ОБЕКТ №2 – Парче балатум, в единият край по задната повърхност периферно на общо зацапаната и с наслоена кръв повърхност се установява сложна групировка с вид на зацапвания с елементи образуващи конфигурация на частичен отпечатък (Снимка №72), включващ правилно подредени ивицовидни такива тип “рибена кост”, като зацапаните елементи са с ширина 1,5-2 мм, разделени от незацапани зони с ширина 2-3 мм, които в единия край се включващ в общ кантоващ елемент с разположена над него кръгловата незацапана зона с диаметър 5-6 мм. Под тази групировка се установява кръгловата частично кантована от две зони групировка с диаметър 14 мм спрямо външния кант и 12 мм спрямо вътрешния кант. Срединно се установяват елементи на зацапване добре кореспондиращи с огледален образ на цифрата 10.

- ОБЕКТ №3 – Чифт бели мъжки маратонки с надпис “FRANKLIN”, с дължина на стъпалото около 29,5 см, изразено износени със следи от кръв и кални зацапвания по тях. Подметките са със сложен грайферен рисунък (Снимка №69), включващ елементи с рипсен вид по типа на наслагваща се “рибена кост”, с ширина на изпъкналите елементи 2-3 мм и разстояние на вдлъбнатата част между тях 2-3 мм разделени от кантоващ грайфер със сложен начупен до вълнообразен ход, с ширина на вдлъбнатата част до 2 мм, както и вдлъбнати напречно разположени елементи, с ширина до 5 мм. В общата конфигурация са включени и вдлъбнати елементи с кръгла форма с характерно подреждане, с три основни размера, а именно с диаметър 7, 5 и 1,5 мм. В областта на петата на подметката двете групировки от грайферния рисунък са с рипсен вид тип “рибена кост” са разделени от изпъкнал участък разположен почти срединно с плоска форма без грайферен рисунък, като при същия се установява леко изразено хлътване срединно. Елементите на грайферния рисунък по периферията на подметката и по-изразен в областта на петата са с изтривания вследствие носенето на обувката. Срединно на подметката над горесцитираният надпис

се установява кръгла конфигурация от ограничен от вдлъбнати части изпъкнал кант с диаметър 14 мм спрямо външната вдлъбната част и 12 мм спрямо изпъкването на канта, който включва цифрата 10, като изпъкнала част.

Анализът на описаните следи от кръв по парчетата балатум дава основание за следните изводи: касае се за отпечатьци от предмет с характерна форма на контактната следообразуваща повърхност, която е била интензивно зацапана с течна кръв, отговарящи да са от подметки на обувки; - характерът на отразените елементи в следите сочи, че те представляват негативно – позитивни отпечатьци от кръв получени с основен контактно статичен механизъм на възникване (снимка № 69).



Снимка № 69

Първоначално проведеното сравнително изследване на наличните следи с характера на релефа на грайферния рисунък на подметките на маратонките сочи, че наличните отпечатьци съдържат елементи, които се

наблюдават и оформят конфигурациите на грайферите на цитираните маратонки, като преценката на огледалните им образи за гореописаните две основни следи отговаря същите да са възникнали от елементи на подметката на лявата маратонка (Снимка № 70).



Снимка № 70

Обработката на фотографиите се извърши с графичен редактор.

На първи етап на грайфера на лявата обувка беше обърнат огледално в хоризонталната и вертикална равнини, за да се получи образ съответстващ на нейната повърхност влизаща в контакт със следоприемащата повърхност на терена.

На втори етап бяха уеднаквени мащабите на следите и подметката.

На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения и беше извършена ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при

съответните следи и грайферния рисунък, при което се получи съвпадение на специфичния рисунък на следите и характеристиките на подреждането на изпъкналите и вдлъбнати части на грайферния рисунък на маратонката (снимка № 71).



Снимка № 71

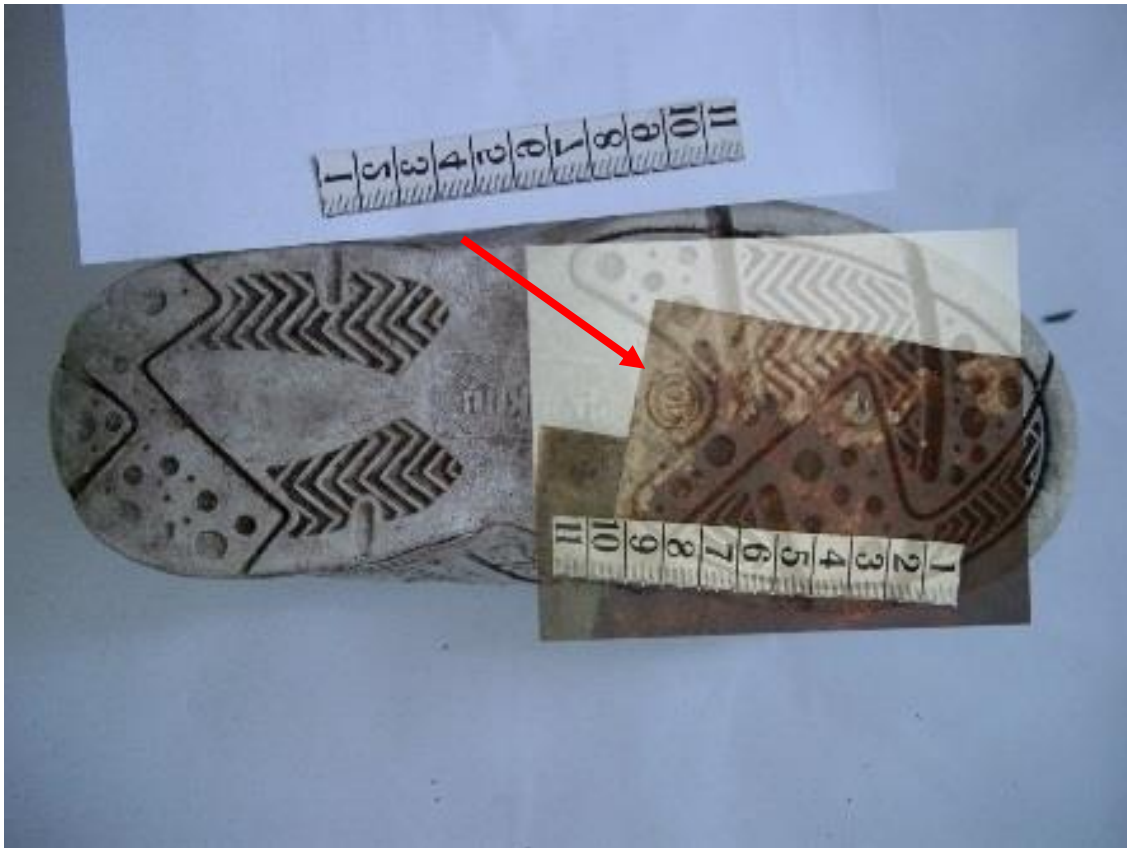
Анализът на данните показва, че описаните елементи в следите от кръв съответстват на комбиниран механизъм на възникване на следите, а именно: следите с рипсен характер тип “рибена кост” съответстват на негативни отпечатъци от вдлъбнатата част на грайферите в указаните сегменти получени по механизма на рязко изтласкване на течна кръв от притискащата контактна повърхност на изпъкналата част на грайферния рисунък към вдлъбнатата част на същия при контактуване със съответните области на балатумните парчета; в указаните сегменти се установяват и отпечатъци от изпъкналата част на подметката на обувката зацапани с течна кръв кантоваща по периферията елементите с кръгла форма.

Много характерен е елемента на зацапване между двете конфигурации с рипсен характер на следата при обект № 1, който съответства на съответната изпъкнала част в областта на петата на маратонката, с характерна незацапана срединно част, съответстваща на вдлъбнатия участък в тази област на подметката.

При био-трасологичното изследване на обект № 2, съпоставен с релефа на маратонката е установено също наличието на много характерен елемент - отпечатъка от кръгла щамповка с цифрата 10 с образуван двоен кант, кореспондиращ със същата особеност по подметката на маратонката (снимки №№ 72 и 73).



Снимка № 72



Снимка № 73

Характерните и устойчиви признаци в общата конфигурация и сегментните характеристики на изследваните веществени доказателства показват, че следите добре отговарят да са получени от подметката на лявата маратонка на обвиняемия.

VI.4. Случай № 4. В този случай за био-трасологична експертиза ни бяха предоставени писмени (описателни) данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминирани обекти – нож, трион и градинска ножица.

В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсията (случай на убийство) и три обекта, както следва:

Обект № 1 – Нож тип кама с черно двустранно заточено острие с обща дължина 22,5см. Острието е с дължина 12см и широчина от върха към основата както следва:

Разстояние от върха (см.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Широчина на острието (мм.)	8	13	16	19	21	22	23	24	24	24	25	25

Острието е заточено до 11-ят см, като към основата, двустранно има гърб с широчина 4мм. В основата има ограничител на дръжката двустранно с обща дължина 4,8см и широчина 0,9см. Върха е силно закривен в обратна на острието посока, като закривяването е 3мм от дължината на върха на острието (снимки №№ 74 и 75).



Снимка № 74



Снимка № 75

Обект № 2 – трион с дървена дръжка с обща дължина 36,5см, режещата част е плоска с правоъгълна форма, с дължина 25см и широчина 5,5см. Режещата част е със ситни зъбци на разстояние 0,2см на върховата част на зъбците и двустранно ориентиран през зъбец чапраз с ход през 0,5см. При захват на дръжката с дясна ръка и преценен спрямо гърба, триона е с леко изкривена плоскост до 3-4° в средната си част (снимка № 76).



Снимка № 76

Обект № 3 – градинска ножица със зелени дръжки и черни пластични ръкохватки. Същата е с дължина на рамената, включително и с режещата им част 73см. Режещата част се състои от дъговидно режещо рамо с дължина 7,5см и съответна плоска дъговидна плъзгаща част за осъществяване на ножицовидното действие. Двете рамена са скрепени с метален болт, като под режещата част, върху плоското рамо има ограничител (снимка № 77).



Снимка № 77

При аутопсията на разчленения труп са установени, следните увреждания:

- прободно-порезна рана под лявата ушна мида, по лявата повърхност на шията;
- четиринадесет прободно-порезни рани на гръдния кош;
- две прободно-порезни рани в областта на кръста;
- разчленяване на гръбначния стълб на нивото на четвърти шиен и дванадесети гръден прешлени, като прекъсването е с гладка повърхност в областта на телата на прешлените, като по срезната повърхност има успоредни една на друга повърхностни драскотини;
- кожата в областта на разчленяването на двете бедра, по задните им повърхности е с зиг-загообразен вид с малки косо разположени по хода на ръбовете нарязвания с дължини по 0,2см и на разстояние 0,5см едно от друго;

- бедрените кости са гладко прерязани с наличие на успоредни драскотини в областта на прерязванията (Снимки №№78 и 79);



Снимка № 78



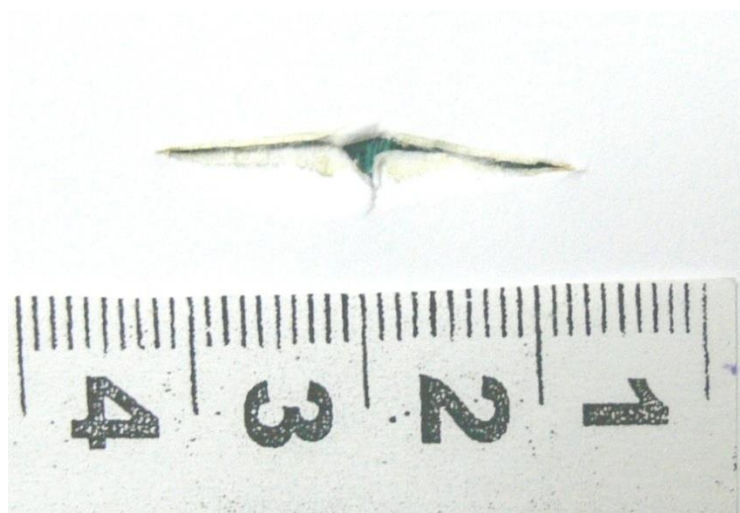
Снимка № 79

- прерязванията в областта на раменните кости са с гладка повърхност и с наличие на успоредни една на друга драскотини, като при дясната има и минимално неравно отчупване на костта към единият ѝ край;

- отделянето на гръдния капак през ребрата е с неравно косо прерязване на същите, като в областта на външните костни пластини, ръбовете са гладки, а спонгиозата е размачкана.

При био-трасологичният анализ се установи, че при болшинството от прободно – порезните рани в областта на гърба, както и на тази в областта на лявата повърхност на шията се установяват следните особености: - основна дължина на кожните рани 2,2 – 2,5см; - двустранно остри ъгли; - равни и гладки ръбове; - наличие на допълнително надрязване 0,3см по единият от ръбовете на раните с основно срединно разположение.

С предоставения за изследване нож (снимки №№ 74 и 75) се проведе експериментално нанасяне на перпендикулярни удари върху послоен пластичен материал с полиуретанова подложка с навлизане на острието по протежение на режещата му част. Получените повреди са с основна характеристика на прорез с дължина в порядъка на 2,5см, равни и гладки ръбове, като срединно на единия се наблюдаваше допълнително отклонение с вид на прорез (дефект) с дължина 0,3см (снимка № 75 а).



Снимка № 75 а

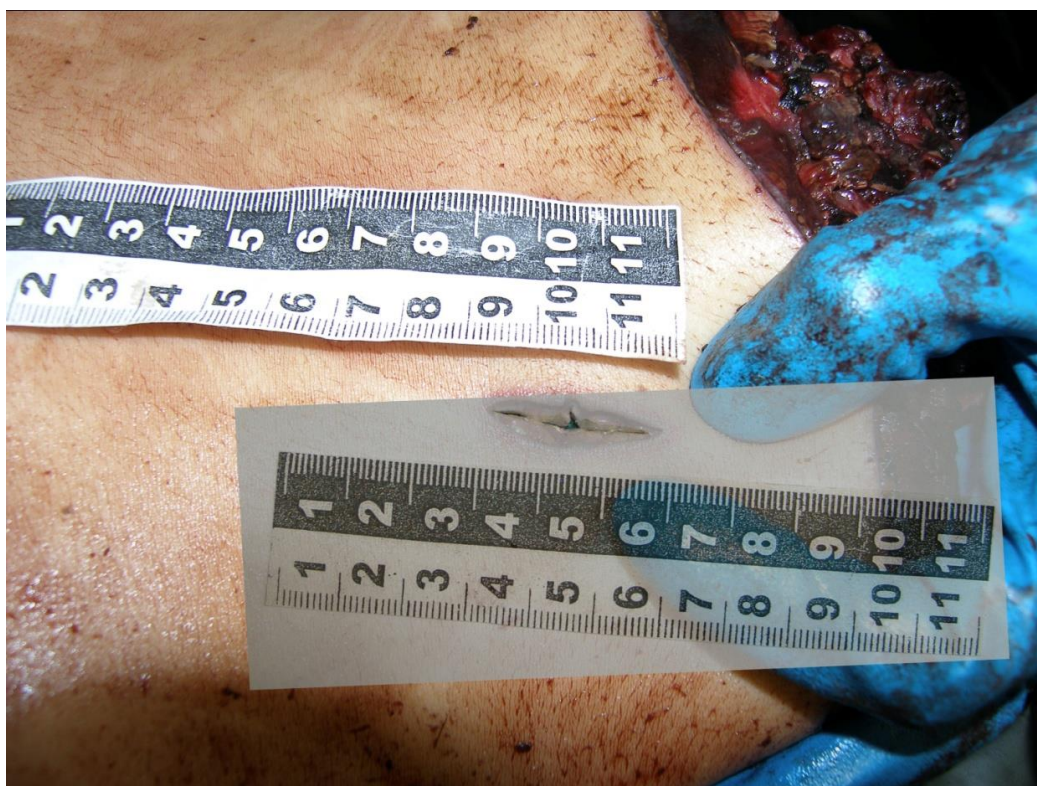
Съдебномедицинския анализ на уврежданията по трупа с вид на прободно-порезни наранявания, като при част от тях има наличие на допълнителен надрез по единият от ръбовете с основно срединно разположение. Тези характерни елементи сочат, че прободно-порезните наранявания са причинени от острие на прободно-порезно оръжие с характерни и специфични особености, а именно с два режещи ръба (тип кама), с широчина на острието по протежение на проникването му в предоставените за аутопсия налични човешки части е в порядъка на до около до 2,5см и наличие в неговата конфигурация на допълнителен режещ елемент, който е разположен срединно.

Експерименталните повреди получени с острието на ножа на представения за изследване нож се фотографираха мащабно с дигитален фотоапарат. Обработката на образните фотографии се извърши с графичен редактор. Бяха уеднаквени мащабите на установените прободно-порезни рани, притежаващи в тяхната морфология и срединно разположен дефект. Бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения в двуизмерното пространство, със съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните наранявания.

Съпоставителния и суперпониращ анализ на установените морфологични характеристики на кожните рани с характеристиките на острието на представения за изследване нож (тип кама със закривяване на върховата част на острието), респ. получената с него експериментална повреда, по метода на фото-налагане, показва съвпадение по отношение на всички характеристики, като размери, общ вид и допълнителни дефекти, т.е. специфичните особености на нараняванията добре кореспондират да са получени от острието на този нож (снимки №№ 80 и 81).

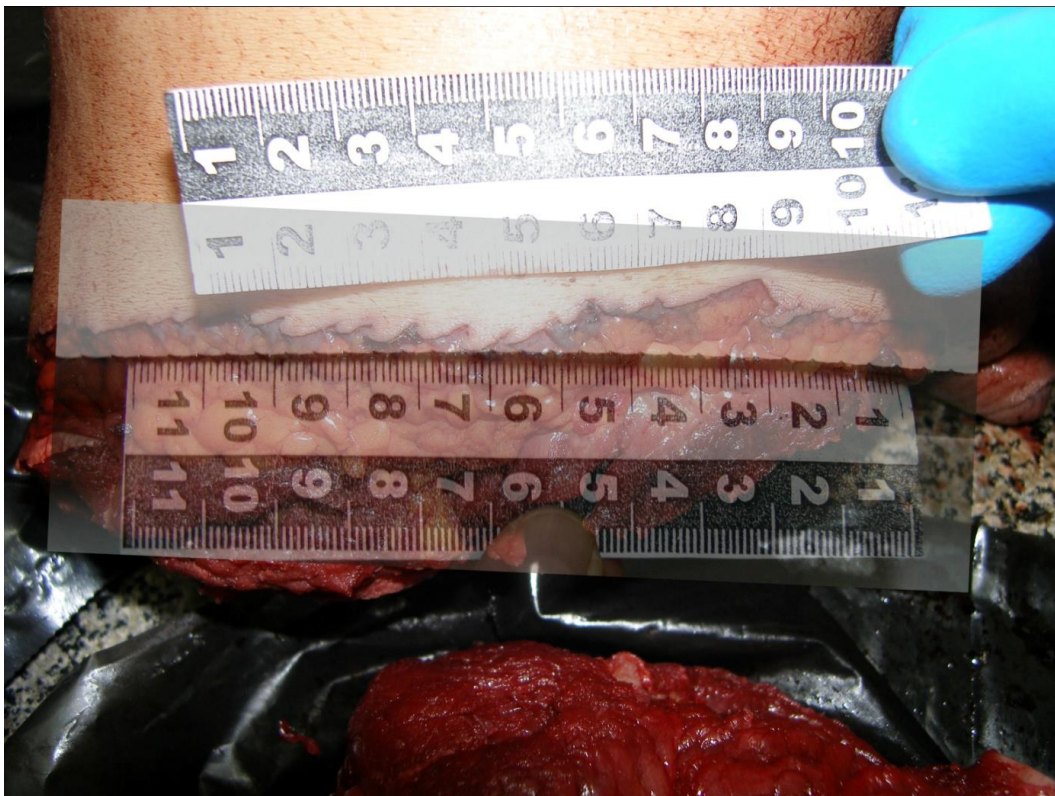


Снимка № 80



Снимка № 81

Представения за изследване трион (снимка № 76) се фотографира мащабно с дигитален фотоапарат. Обработката на фотографиите се извърши с графичен редактор. Бяха уеднаквени мащабите на установените кожните увреждания със зиг-загообразен вид в областта на разчленяванията на бедрата. Бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения в двуизмерното пространство, със съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните наранявания, при което се получи съвпадение на характерно подредените зиг-загообразни увреждания на кожата в областите на разчленяване на бедрата със зъбците на чапраза на представения за изследване трион по подреждане и разстояние между тях (Снимка №82).



Снимка № 82

Сравнителното изследване между установените зиг-загообразно подредени увреждания по кожата в областите на прерязване на бедрата и характеристиките на зъбците на чапраза на представения трион показва, че

наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят подреждането и конфигурацията на изпъкналите му режещи върхове.

Беше извършено съпоставяне по срезните повърхности на отделените дълги тръбести кости, при което се установява съвпадение на срезните повърхности с минимална липса на костна тъкан (Снимки №№ 78 и 79). По срезните повърхности има множество успоредни траси, като при някои от тях има и леко косо елементи на свързване, което добре кореспондира да са причинени от трионовидното действие на чапраз на трион с по ситни зъбци, каквито характеристики има и предоставеното веществено доказателство (трион).

Морфологичните характеристики на прерязване на ребрата, а именно сравнително гладко прерязване на костните пластинки и размачкване на спонгиозата, сочат отделянето да е осъществено при едновременно съчетано действие на режещ ръб с елемент на притискане от твърда подложка, което добре кореспондира да е възникнало при ножицовидно действие на режещ ръб, плъзгащ се към и по подлежащо рамо с вид на твърд тъп предмет с ограничена контактна повърхност. Тези елементи характеризират режещата част на предоставената за изследване градинска ножица, което дава основание за извода, че прерязванията на ребрата могат да са осъществени с такъв вид инструмент.

Гореизложеното обсъждане и проведеното трасологично изследване показва, че нараняванията по кожата на бедрата, бедрените кости и ребрата се отнасят към т.нар. характерни увреждания, като могат да бъдат причинени с предоставените на експертизата веществени доказателства (трион и градинска ножица), както и от друг такъв със същите характеристики на режещата част, наблюдаващо се при серийно произведени инструменти (Снимки №№ 76 и 77).

VI.5. Случай № 5: В конкретния случай при назначената био-трасологична експертиза разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминирани обекти – чифт черни кожени дамски ботуши и чифт розови дамски домашни чехли. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия дете с черепно-мозъчна травма два обекта, както следва:

1. Обект № 1 – чифт черни кожени дамски ботуши № 37, с декоративни шевове около глезените и предната кожена част. Ботушите са с черна гумена подметка с ток с височина от 3 см в задната си част до 2 см в предната. Токът е с почти леко износена повърхност. В предната част на подметките на ботушите има грайферен рисунък заемащ площ с размери 14/10 см, съставен от отделни изпъкнали елементи с почти квадратна форма и размери 0,6/0,6 см. На места в средната част и предната вътрешна част на подметките, грайферният рисунък е почти напълно износен (Снимки №№ 83 и 84).



Снимка №83



Снимка №84

2. Обект № 2 – чифт розови дамски домашни чехли с пискюли, кати левият е с два пискюла, а на десния външният пискюл липсва. Същите са с размери 26,7 см по дължина, 8 см в широчина в задната част и максимална широчина в предната част 10,7 см. Подметката е бяла гумена като грайферът

й представлява множество подредени в успоредни линии квадратни елементи с хлътнала средна част и изпъкнала периферия с размери всяко едно от тях 0,3/0,3 см. По края на подметката на 0,5-0,7 см от външния край има шев, който е хлътнал спрямо общата конфигурация на подметката (Снимки №№ 85 и 86).



Снимка №85



Снимка №86

При изследването на трупа в дясната слепоочно теменна област на главата се установи кръвонасядане със специфична форма, с размери 12/10 см, като центърът на кръвонасядането е съставен от множество точковидни елементи с диаметри по 0,2-0,3 см, а в периферията дъговидно по ръба на

кръвонасядането има демаркационна линия обикаляща точковидните елементи (снимка № 87).



Снимка № 87

Анализът на тези увреждания, насочва, че механогенезата на възникване на кръвонасяданията по дясната слепоочно-теменна област на главата отговаря същите да са получени по типа на негативните кръвонасядания. Съобразно областта на локализацията им те добре кореспондират да са в резултат от въздействие на твърди или полутвърди тъпи предмети, имащи в контактната си част симетрично подредени хлътнали елементи с диаметри по 0,2-0,3 см, обградени от хлътнала част.

При био-трасологичното изследване се проведе анализ на гореописаното специфично кръвонасядане установено в дясната слепоочно-теменна област на главата, което е с размери 12/10 см, като центърът на кръвонасядането е съставен от множество точковидни елементи с диаметри по 0,2-0,3 см, а в периферията дъговидно по ръба на кръвонасядането има демаркационна линия обикаляща точковидните елементи.

Морфологичната характеристика на гореописаното кръвонасядане отговаря същото да е получено по типа на негативните кръвонасядания, като добре отговарят да са възникнали от въздействие на твърд или полутвърд тип предмет имащ в контактната си част множество симетрично подредени хлътнали елементи с диаметри по 0,2-0,3 см като в периферията същите са обградени от обикаляща конфигурацията хлътнала част.

Първоначално проведеното сравнително изследване на увреждането в дясната слепоочно-теменна област на главата, с характера на релефа на грайферния рисунък на подметките на предоставените дамски ботуши и домашни дамски чехли даде основание за извода, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят в конфигурацията на грайфера на дамските чехли, като обект №2 в предната стъпална част. Преценката на огледалните им образи за установените кръвонасядания отговарят същите да са възникнали от елементите на подметката на десния чехъл в резултат от ударно или силно притискащо действие при следообразуването.

Описаните обекти се фотографираха с дигитален фотоапарат CANON EOS-500D (18 Megapixel).

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop CS5,1. На първи етап грайферния рисунък на десния чехъл беше обърнат огледално в хоризонталната и вертикална равнини, за да се получи образ съответстващ на нейната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата повърхност на тялото. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установените кръвонасядания и подметката. На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните кръвонасядания и грайферния рисунък. Получи се съвпадение на характерно подредените кръвонасядания

с характеристиките на подреждането на вдлъбнатите и изпъкнали части на грайферния рисунък.

При проведеното изследване се установи, че грайферният рисунък на подметките на предоставените за изследване дамски ботуши (снимки №83 и 84) не съответства на гореописаното кръвонасядане.

Установените при съдебномедицинското изследване върху трупа групирани специфични кръвонасядания в дясната слепоочно-теменна област на главата на детето с характерна форма и подреждане, групираност с повтарящи се елементи, които отговарят да са в резултат на ударно и притискащо статично въздействие на твърд тъп предмет с ограничен и характерен изразен релеф на контактуващата повърхност, даде основание за извода, че тези увреждания в целият си морфологичен комплекс добре кореспондират да са частичен негативен отпечатък, който може да възникне от контактната повърхност на грайферен рисунък на подметка на обувка.

Сравнителното изследване между установените кръвонасядания и елементите на грайферния рисунък на дамските чехли – обект № 2 сочи, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят подреждането на конфигурацията на изпъкналите и вдлъбнати елементи на грайфера на подметките на цитираните чехли (Снимки №№87, 88 и 89).



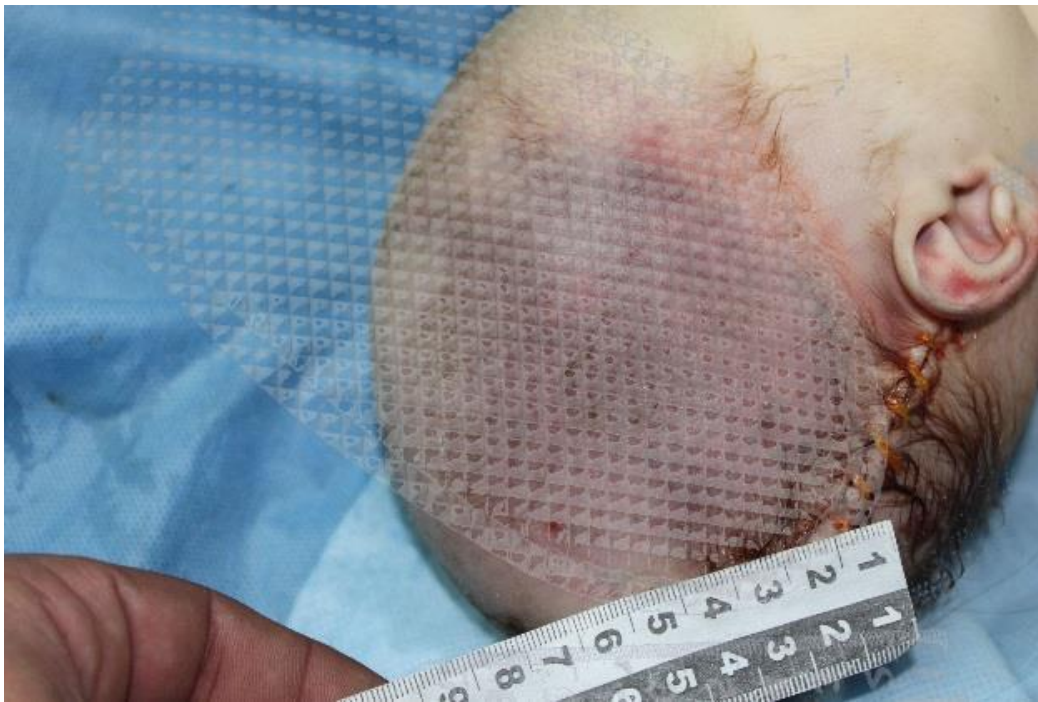
Снимка № 88 – контактна повърхност на дясната чехла



Снимка № 89 – контактна повърхност на лявата чехла

При проведения трасологичен анализ, чрез съпоставяне на огледалният образ на контактуващия грайферен рисунък с кръвонасяданията и разположението на същите в общата конфигурация на

следите и наслагване на софтуерно обработените изображения с ротация в двуизмерното пространство се установи съвпадение на характеристиките на увреждането и характера на подреждане и размери в общата конфигурация на изпъкнали и вдлъбнати елементи от грайферния релеф на подметката на десния дамски чехъл (обект № 2) в областта на предната стъпална част. Установените признаци в общата конфигурация и сегментните характеристики, дават основание за извода, че наличните увреждания могат да бъдат получени при въздействие по гореуказаня механизъм с подметката на десния дамски чехъл – обект №2. (снимка №90).



Снимка №90

VI.6. Случай № 6: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминиран обект – нож. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия на млад мъж с прободно-порезно нараняване. ДНК-анализът на ножа (намерен след около две години след убийството, изхвърлен в шахта) не е показал следи годни за идентификация, поради което единствения начин за доказване или

изключване на въпросния нож за свързаност с инцидента беше био-трасологично изследване и съпоставка на морфологията на раната с характеристиките на вещественото доказателство.

Изследвахме два обекта, както следва:

1. Обект № 1 – 1 бр. нож.
2. Обект № 2 – Съдебномедицинска експертиза на труп.

Анализ на данните: При изследването на предоставения ни нож се установи, че същият е с обща дължина 31 см и дължина на острието 18,5 см (Снимки №№94 и 95).



Снимка №94



Снимка №95

Ножът е покрит със засъхнала кал. Дръжката на ножа е изработена от черна пластмаса с 4-ри хлътнали ергономични елемента за захват с пръстите на ръката. Към режещата част дръжката завършва с издаден елемент под формата на ограничител. Режещата част на ножа в началото си е дъговидно извита до 5-тия см, след което продължава право в посока към дръжката до 17-тия см, където има хлътнал дъговиден елемент с дъга навътре и в последните 7 мм завършва П-образно, като П-образният елемент е с широчина 2 мм. Първите 4,5 см от гърба на ножа откъм върха му представляват гладка повърхност с широчина 1 мм на върха и 2 мм в края

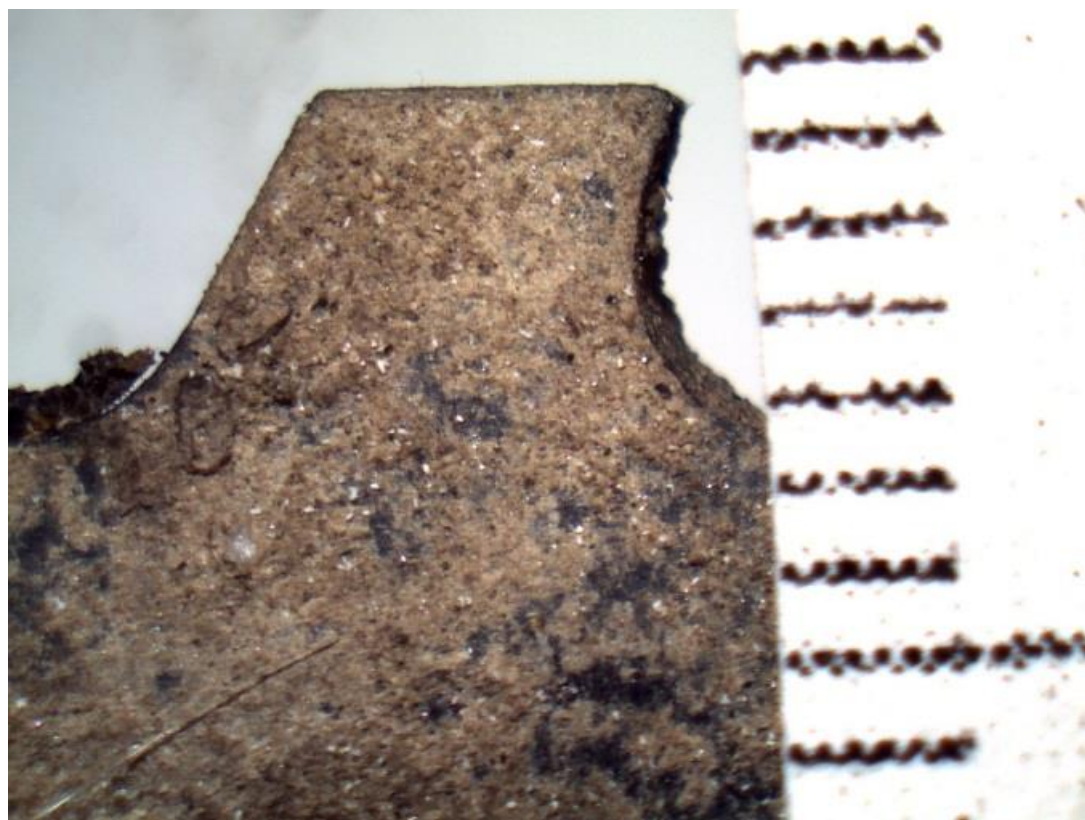
на елемента. От този елемент до дръжката на ножа има 14 повтарящи се хлътнали дъговидни елементи повтарящи се през около 0,7-0,8 см. Хлътналите части са с дълбочина от 2 до 4 мм. Гърбът на ножа е с широчина 1 мм на върха си до 2 мм в най-широката част на гърба (Снимки №№ 94 и 95). Широчината на ножа от върха до 9-тия см постепенно се увеличава до широчина 3,5 см, която включва изпъкналата част вълнообразния гърб на носа. От 9-тия до 17-тия см широчината на ножа премерена спрямо изпъкналата част на вълнообразните му елементи по гърба му е 3,5 см. От 17-тия до 18,5 см широчината на ножа е 3 см. По една от страничните повърхности на ножа успоредно на гърба му има вдлъбнат спрямо повърхността канал с дължина 7 см и широчина 5 мм запълнен със засъхнала кал (Снимки №№94, 95 и 97).



Снимка №94



Снимка №95

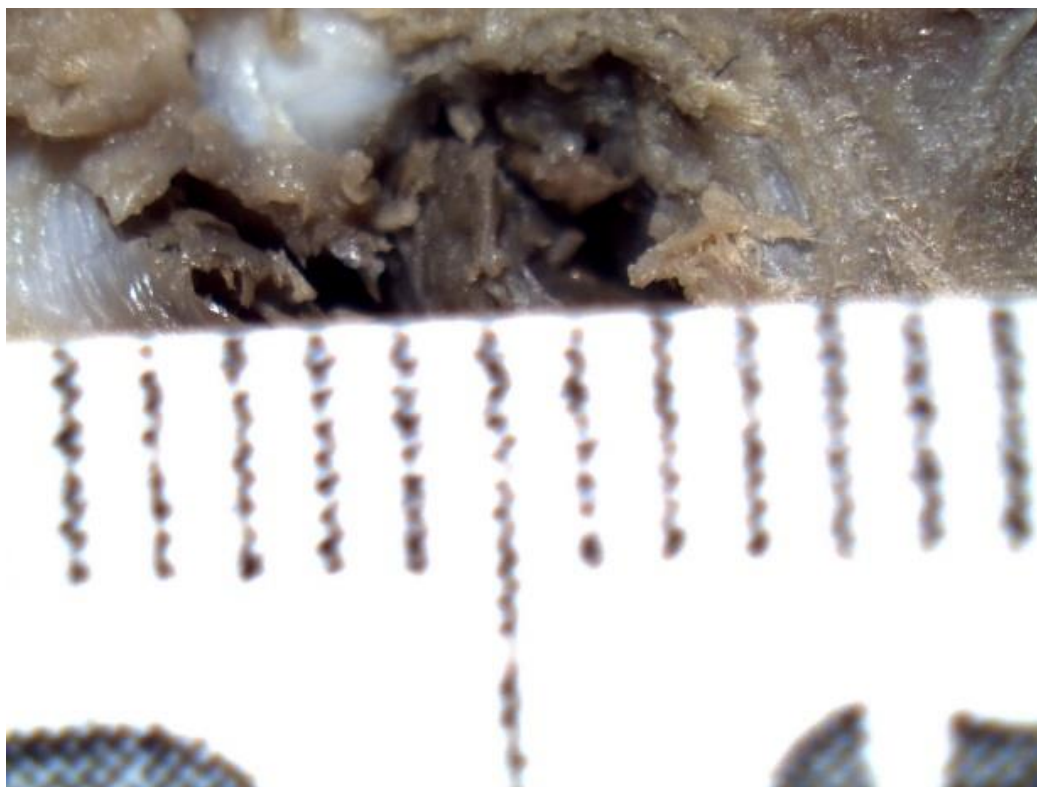


Снимка №97

При макроскопско и стереомикроскопско изследване на фрагмент от лявата ребрена дъга включващ прерязването на хрущялната част на ребрата фиксиран в 10% формалинов разтвор се установи: по вътрешната повърхност на прерязването в горната му част, същото е с П-образна форма с широчина 4 мм с накъсване на тъканите (Снимки №№ 98 и 99).



Снимка №98

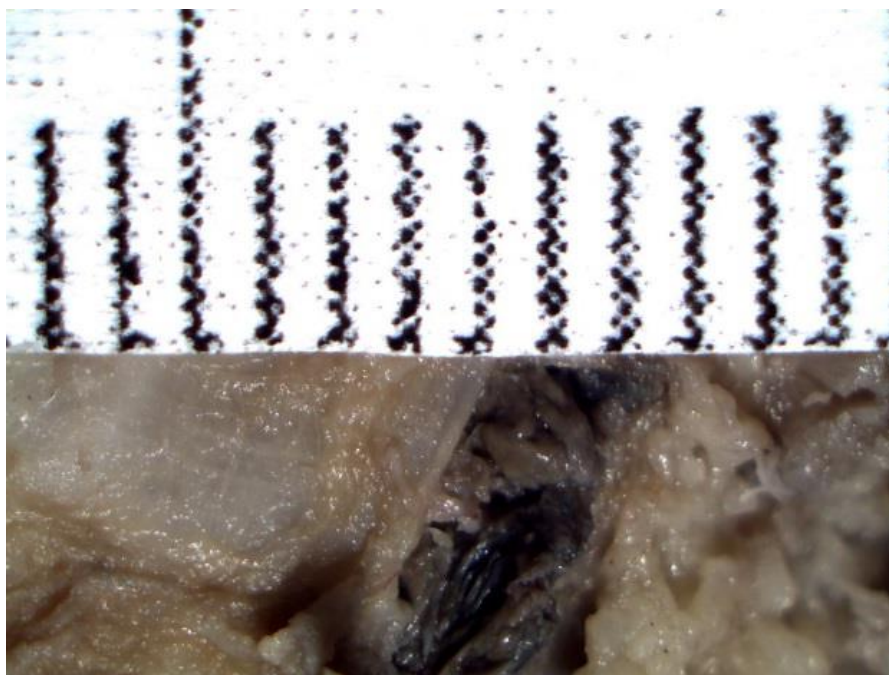


Снимка №99

По външната повърхност на прерязването в горния му край се установи дефект с П-образна форма и широчина 2 мм, като краищата на дефекта са относително гладки (Снимки №№ 100 и 101).



Снимка №100



Снимка №101

Трупът е облечен с червена фланелка с къс ръкав с прорез върху същата съответстващ на раната по предната повърхност на гърдния кош. Прорезът е с дължина 6 см, като в горната му трета добре личат елементи на разбридане и разкъсване на плата (Снимка № 92).



Снимка № 92

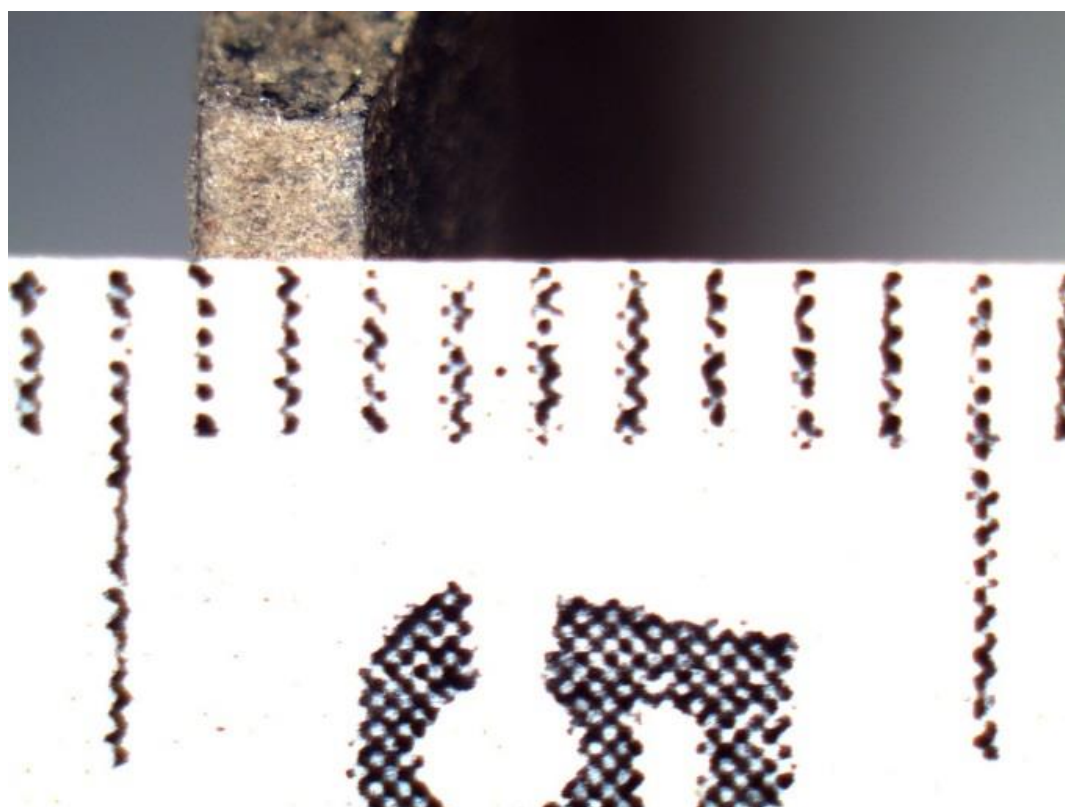
Описаните обекти се фотографираха с дигитален фотоапарат CANON EOS-500D (18 Мегapixel) и стереомикроскоп Motic – виж приложените фигури.

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop CC. На първи етап се извършиха цифрови фотографии с мащаб на предоставения за изследване нож. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установеното специфично прободно-порезно увреждане на гръдния кош и ножа. На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответното увреждане на гръдния кош, фланелката и елементите на ножа. Получи се съвпадение на специфичните увреждания по гръдния кош, фланелката и елементите на ножа.

Механогенезата на възникване на специфичните увреждания по гръдния кош и фланелката добре отговарят да са получени в резултат от прободно-порезно нараняване с този нож. В полза на този извод е установената кожна рана с дължина 3,5 см при раневи канал 13-14 см, тъй като широчината на ножа между 13-тия и 14-тия см е 3,5 см. Горният П-образен ъгъл на раната е с широчина 0,2 см, което напълно отговаря на широчината на гърба на ножа (Снимки №№ 93 и 96).



Снимка №93



Снимка №96

При стереомикроскопското изследване на фрагмент от лявата ребрена дъга се установи дефект по вътрешната повърхност на прерязването в горната му част същото е с П-образна форма с широчина 4 мм с накъсване на тъканите и по външната повърхност на прерязването в горния му край се установи дефект с П-образна форма и широчина 2 мм, като краищата на дефекта са относително гладки, което напълно кореспондира с вълнообразната повърхност на гърба на ножа, който е предизвикал накъсването на тъканите по вътрешната повърхност на дефекта и добре оформен П-образен край с широчина 2 мм по външната му повърхност (Снимки №№96, 97, 98, 99, 100 и 101).

При наслагването на образите на установената рана и ножът се установи съвпадение между размерите на раневия канал и широчината на ножа, както и охлузването в горния край на раната, което добре отговаря да е получено от гърба на ножа, който по своята морфология при прободно-порезно нараняване въздейства върху кожата като твърд тъп и тъпоръбест предмет, при неговото косо съприкосновение с кожата над раната и може да причини гореописаното охлузване (Снимка №102).



Снимка №102

При съпоставянето на ножа с прореза върху фланелката се установи, че гърбът му добре отговаря на установените разбридания и разкъсвания на плата в горната трета на прореза, тъй като същият има вълнообразна и назъбена форма и въздейства върху тъканите трионовидно и разкъсващо (Снимки №103 и 104), особено при изваждането на ножа, след причиняване на нараняването.



Снимка №103



Снимка №104

В подкрепа на този извод е и фактът, че именно тази част от прорезът на дрехата е „огънат” навън. Прорезът е с по-голям размер от широчината на ножа, тъй като при нанасяне на нараняването е имало раздвижване, както от страна на ножа (държачия ножа), така и от най-вероятно от привеждане и извиване на тялото от страна на пострадалия.

Посоката на раневия канал, преценена при изправено анатомично положение на тялото е с направления, съчетаващо компонентите отпред назад, отгоре надолу и отдясно наляво. Най-вероятната позиция на нанасяне на удар с ножа е отпред спрямо положението на пострадалия, отгоре надолу и отдясно наляво, което съответства на положение на извършителя спрямо пострадалия лице в лице и нанасяне на удар с ръката държаща ножа напред, отдясно наляво и отгоре надолу.

VI.7. Случай № 7: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминиран обект – обувки на предполагаем

извършител. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия на жена. Изследвахме два обекта, както следва:

ОБЕКТ № 1 - данни от съдебномедицинска експертиза на труп - По предната повърхност на ушната мида в дясно в областта на трагуса, над него, по ръба на ушната мида в горната ѝ част и по вътрешната повърхност има охлузвания с неправилна форма и червено кафяв цвят. Непосредствено пред дясната ушна мида в дясната слепоочна област има две охлузвания с дъговидна форма, разположени едно до друго, успоредни по-между си със запазена кожа между тях с размери 3/1.5 см и 2/1.5 см с червено кафяв цвят разположени под нивото на околната кожа. В дясната ябълчна област има две охлузвания разположени в една линия с размери 0.8 и 0.5 см в диаметър. Към носа на същата височина има друго охлузване на кожата с леко дъговидна форма, с дъга отворена надолу 2/1.5 см, като кожата наоколо е кръвонаседнала със синкав цвят. По ръба на горния клепач на дясното око във външния ъгъл има охлузване с овална форма и диаметър 0.5 см с тъмно кафяв цвят. По ръба на долната челюст в дясно в областта на долночелюстния ъгъл има охлузване с дъговидна форма, с размери 5/1.5 см, по-дълбоко в долния край и червено кафяв цвят.

ОБЕКТ № 2 – чифт кожени маратонки черно и сиво с връзки, с личащ на подметката № 43.

Грайферният рисунък на подметките е със сложна конфигурация разделена на 3 основни групи от елементи, разположени в областта на предната им част, свода и петата. Предната част се състои от 9 изпъкнали елементи с правоъгълна, триъгълна и почти трапецовидна форма, с размери от около 3,5/2,5 до около 4,5/4,5 см. Върху същите има изпъкнал грайфер с форма наподобяваща „парченца от пъзел”. В средата между същите има 4-ри изпъкнали елемента с Х-образна форма. В областта на петата има 4-ри отделни изпъкнали елемента с почти квадратна, на места триъгълна и овална форма и размери от около 3,5/2,5 см до 5,5/3 см. Върху същите има

изпъкнала част на грайферния рисунък, наподобяващи „парченца от пъзел”. В средната част на маратонките, в областта на свода има грайферен рисунък под формата на изпъкнали, напречно разположени лентовидни издатини с дължини от 2 до 5,5 см, в средата на които има елемент с правоъгълна форма, който навлиза в рисунъка на описаната лентовидни издатини с размери около 2,5/2 см.

Анализ на данните: При проведеното сравнително изследване на наличните кръвонасядания и охлузвания по лицето на починалата с характера на релефа на грайферния рисунък на подметките на маратонките описани като обект № 2 се установи, че в дясната половина на лицето и дясната ушна мида има комбинация от охлузвания и кръвонасядания, представляващи отпечатък получен от въздействие с предмет с характерна следообразуваща повърхност (Снимка №105).



Снимка №105

При анализа на огледалния образ на грайферния релеф на дясната маратонка се установи частично съвпадение между грайферния релеф на изпъкналите елементи намиращи се в началото на предната част на подметката на маратонката.

Описаният обект (маратонка) и уврежданията по трупа се фотографира с дигитален фотоапарат OLYMPUS C-7070 (7.1 Megapixel).

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop CS4. На първи етап грайферния рисунък на обувките беше обърнат огледално във вертикалната равнина, за да се получи образ съответстващ на тяхната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата повърхност на тялото. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установеното кръвонасядане и подметката. На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните кръвонасядания и охлузвания и грайферния рисунък, при което се получи частично съвпадение на характерно подредените кръвонасядания и охлузвания с характеристиките на подреденото на изпъкналите части на грайферния рисунък на дясната маратонка в началото на предната част на подметката.

При съдебномедицинското изследване върху трупа в дясната лицева половина и на дясната ушна мида е установено, че има охлузвания и кръвонасядания представляващи отпечатък получен от въздействие с предмет с характерна следообразуваща повърхност. Същите с целия си морфологичен комплекс отговарят да са негативно-позитивен отпечатък, получен от действието на контактна повърхност на грайферен рисунък на подметка на обувка. Останалите травматични увреждания нямат специфичен вид и не подлежат на трасологичен анализ.

Анализът на общата конфигурация образувана от охлузванията и кръвонасяданията в гореописаната област отговарят същите да са се

образували като частичен отпечатък от въздействието на диференцирани елементи в конфигурацията на повърхността на въздействалия предмет. Същите могат да бъдат основа за трасологично изследване относно възможността за възникването им при въздействие на твърд тѣп предмет с характерна контактуваща повърхност.

Сравнителното изследване между установените охлузвания и кръвонасядания в дясната половина на лицето на пострадалата и елементите на грайферния рисунок на подметките на маратонките обект № 2 (Снимки №№ 106 и 107) дава основание за извода, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят подреждането и конфигурациите на изпъкналите части на грайферния рисунок на изследваните маратонки.



Снимка №106



Снимка №107

Анализът на огледалните им образи дава основание за извода, че изследваните увреждания по лицето на пострадалата е възможно да са възникнали от елементи на предната стъпална част на дясната маратонка (Снимка №108).



Снимка №108

Съвпадението на образите не е абсолютно точно, тъй като грайферният рисунък на маратонките е силно изтрит и уврежданията се намират в област на лицето, където има изпъкнали и хлътнали части, а също така съществува и динамичен момент на приплъзване на въздействалия обект спрямо лицето на пострадалата при нанасяне на ударите.

VI.8. Случай № 8: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия, дрехи на починало дете и инкриминиран обект – нож. В изследването са изследвани специфични наранявания, установени при аутопсията и по дрехите на детето. Изследвахме следните обекти: Обект №1 – данни от изследването на трупа относно локализацията, морфологичната характеристика на установените прободно-порезни наранявания, направление на раневите канали по трупа на пострадалата (Снимка №109);



Снимка №109

- Обект №2 – вещевени доказателства - червено шушляково яке с качулка и цип с подплата от бяла вата (Снимка №110);



Снимка №110

- Обект № 3 – нож с обща дължина 34,5 см, с дължина на острието 21,5 см с трионовидни назъбвания в областта на гърба му с най-широка част 4 см.

Изследвания и анализ на данните:

Обект № 2 – червено шушляково яке, като в приложената СМЕ на ВД е описаната локализацията и общия вид на прорезите, като допълнително при макроскопското и стереомикроскопско изследване се установяват общи характерни признаци:

- равно прекъсване на плата по ръбовете на наличните прорези по част от протежението им;

- наличие на разнищвания и издърпвания на нишки при част от ъглите и в отделни участъци по хода на прорезите, особено изразени по ватираната подплата;

- сложна конфигурация с начупен ход и наслагващ се характер във вид на отделни образували се ламба в областта на групирани прорези;

- при един от прорезите, влизащ в общата конфигурация на голямата зигзаговидна повреда в средната част на гръдната област, ъгълът му завършва с 5 точковидни дефекта на плата с вид на повърхностни разкъсвания с разстояние между тях по 5 мм.

Обект № 3 – нож с трионовидни назъбвания в областта на гърба му, които не излизат извън общото продължение на конфигурацията на гърба и разстоянието между зъбците им е по 5 мм.

Беше извършена съпоставка на общата конфигурация на уврежданията с тези на наличните прорези по якето, при което се установява при значителна част от тях съвпадение по локализация, а при други изместване в общата наслагваща проекция, което може да се обясни с косото забиване на оръжието, както и измествания, приплъзвания на дрехата спрямо повърхността на тялото в процеса на причиняване на повредите и уврежданията (Снимка №110). Установените прорязвания по дрехите и раните се фиксираха с дигитална камера (PENTAX OPTIO430q 4.0 Megapixel) с мащаб. След въвеждането им под формата на файлове се съпоставиха с предоставения ни нож, като образите се насложиха, мащабите се уеднаквили и се съпоставиха уврежданията с инкриминирания нож с Photoshop 6.0.

Беше проведено изследване по метода на съпоставяне на върховата част на трионовидните назъбвания с описаните точковидни разкъсвания (Снимка №111), при което се установява съвпадение по подреждане и разстояние между тях.



Снимка №111

При изследването на ножа в областта на края на острието и ограничителя се установяват единични нишковидни елементи с белезникав и червеникав цвят, които се изследваха микроскопски и макроскопски, като се установи техният характер от изкуствена материя. При сравнителното изследване с нишки от лицевата част и подплатата на якето, се установява сходство на характеристиката им, което сочи, че може да произхождат от него.

При изследване на дрехите на трупа се установяват множество повреди в гръбната област и единични по предната повърхност, чийто характеристики сочат, че те са в резултат на действието на прободно-порезно оръжие. Едновременно с това се установяват елементи по типа на изтегляне на нишки, неравни разнищвания в областта на част от ъглите и по хода на ръбовете, разкъсвания по подплатата и послойно по дрехите, които сочат за действие на острие с характерни особености, а именно наличие в общата му конфигурация, най-вероятно в областта на гърба (поради

наблюдаваните остри равни ъгли при друга значителна част от прорезите причинени от режещият ръб) на елементи с общ трионовиден характер. Точният брой на повредите с категоричност не може да бъде определен, поради наслагващият се и сливащ се характер при значителна част от тях и възможност да бъдат причинени, както при наслагващи се удари, така и при завъртвания, изтегляния на острието на действалото оръжие. От друга страна имайки предвид броя на част от отделните прорези и границите на прорезите оформящи образували се значителни ламбовидни и с неправилна форма елементи, ограничаващи се от тези прорези, общо се диференцираха възможни около 16-20 прободно-порезни повреди.

При проведеното изследване по метода на фотосъпоставяне на установените точковидни разкъсвания излизаци при един от ъглите, като морфология, ход и подреждане с подобните характеристики на върховата част на трионовидните назъбвания в областта на гърба на ножа, се установява съвпадение на тези елементи. При проведеното изследване на влакна установени в основата на острието на ножа, се установи, че същите са от изкуствена червеникава материя и такава с белезникав характер, които съпоставени като характеристика са плата на якето и неговата подплата, показват сходство на морфологичните признаци.

Гореизложеното обсъждане и проведено сравнително трасологично изследване, показва възможността наличните прорези да са причинени от предоставения на експертизата нож.

Сравнителният анализ между морфологичната характеристика на прободно порезните наранявания по тялото (големина и морфология на кожните рани, направление на раневите канали, наличието на входни и изходни наранявания с пронизване на цялото тяло, характер на уврежданията на органите) и характеристиките на предоставения на експертизата нож, не го изключва като възможно оръжие за причиняване на тези увреждания.

Съпоставянето на прорезите по дрехите с нараняванията по тялото на пострадалата по своята морфология кореспондират, като характеристика, част от тях кореспондират по локализация, като от друга страна се установява измествания във вертикално напречно направление и съчетание на тези компоненти като локализация между прорезите по дрехите с нараняванията по тялото, което може да се обясни с тяхното взаимно изместване едно спрямо друго при нанасяне на уврежданията, както изразените коси компоненти на навлизане на оръжието при част от нараняванията (Снимка №112).



Снимка №112

VI.9. Случай №9: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия, данни от извършената аутопсия и снимките от същата.

В изследването са установени специфични наранявания, установени при аутопсията и бяха сравнени с предоставените ни вещественни доказателства.

Изследвахме следните обекти:

ОБЕКТ № 1 - Данни от съдебномедицинска експертиза на труп - В дясно слепоочно челно се установява червеникаво синкаво дъговидно кръвонасядане с дъга отворена нагоре и надясно с размери 6/2.5 см. Същото е с петнисто кафеникаво червеникаво охлузване върху долната му трета леко под нивото на околната кожа. В лявото слепоочие се установява надлъжно петнисто синкаво червеникаво кръвонасядане на площ 4/3 см. По средата на челото и в ляво до средната трета на лявата вежда се установява петнисто кафеникаво червеникаво охлузване на площ 6 см в диаметър. От външния ъгъл на лявата вежда по същото направление като на веждата се установява дъговидна рана с неравни охлузени и кръвонаседнали ръбове с дължина 2.5 см. Над средната и вътрешната трета на дясната вежда се установява негативно позитивен характерен отпечатък на обща площ 5/4.5 см, съставен от следните компоненти отвътре навън: червеникаво кръвонасядане на площ 1.2/0.4 см напречно ориентирано с по-бледо червеникава външна половина с блед център на площ 0.4/0.3 см; външно от него през 0.3 см непроменена кожа се установява косо ориентирано- отгоре надолу и отляво надясно, червеникаво кръвонасядане на площ 0.4/0.1 см; през 0.3 см непроменена кожа в посока външно има V-образно червеникаво кръвонасядане с връх насочен надолу, косо ориентирано ляво рамо, което е успоредно на предното кръвонасядане и е с размери 0.7/0.1 см и дясно рамо с ход отдолу нагоре и отляво надясно на площ 1.1/0.1 до 0.3 см горе; външно от него през 0.3 см непроменена кожа се установява V-образно червеникаво кръвонасядане с кос ход отгоре надолу и отляво надясно със същите размери; през 1.7 см непроменена кожа в посока външно личи петнисто кафеникаво червеникаво охлузване с дъно леко под нивото на околната кожа

и подлежащо синкаво червеникаво кръвонасядане на площ 1 см в диаметър. Клепачите на двете очи са със синкаво червеникави кръвонасядания, като оточни, плътно затварящи очните цепки. При натиск върху тях, както и по средата на челото се установява припукване на въздушни мехурчена-подкожен емфизем. Очните ябълки са нормално вложени в орбитите. Роговиците са омекнали. Зениците са умерено широки и еднакво окръглени. Очните лигавици са бледовати. Под тях се установяват двустранно дебели тъмно червеникави кръвоизливи. Носът е оточен с петнисто синкаво червеникаво кръвонасядане и надлежащо кафеникаво червеникаво петнисто охлузване под нивото на околната кожа. В дясната половина на корена му се установява напречно ориентирана цепковидна рана с неравни и кръвонаседнали ръбове с дължина 0.7 см. Дясната скула и дясната буза са с масивно червеникаво кръвонасядане с петнисто кафеникаво червеникаво охлузване на площ 3 см в диаметър в средната му трета под нивото на околната кожа, като кръвонасядането е на площ 8/5 см, надлъжно ориентирано. Лявата лицева половина се установява петнисто изразено червеникаво кръвонасядане. Върху лявата скула личи дълбоко охлузване с червеникаво дъно на площ 1.1/0.2 см. По горната устна в лявата ѝ половина се установява петнисто червеникаво кръвонасядане. По лигавицата на същата в дясната ѝ половина се установява червеникаво равномерно кръвонасядане. От десния устен ъгъл се установява петнисто червеникаво кръвонасядане в посока надолу и наляво на площ 4/0.8 см. Центърът му е по-блед и представлява стар белезникав ръбец леко под нивото на околната кожа с ширина 1 мм. По ръба на долната устна се установява червеникаво кръвонасядане. По лигавицата на долната устна се установяват петнисти червеникави кръвонасядания на нивото на втори долен десен зъб и на първи долен ляв зъб с надлъжни разкъсвания на същата с дължина от по 0.4 см. Брадата е с петнисто червеникаво кръвонасядане. Лявата ушна висулка е с изразено синкаво червеникаво кръвонасядане. По кожата на нивото върху

дясното рамо на долната челюст личи петнисто синкаво червеникаво кръвонасядане.

ОБЕКТ № 2 – чифт черни маратонки с връзки и вертикален бележник надпис по задната им повърхност "matstar" На дясната маратонка в областта на езика има бележникава сравнително триъгълна щампа със звездичка и надпис под нея „ mat" на щампата се установява червеникаво кафеникава следа с характер на забърсване и размери 2,5/1см. По гръбната повърхност на дясната маратонка в областта отговаряща на пръстите и към връзките, както и по страничните повърхности се установиха множество кафеникави следи с характер на стичания и забърсвания. Отграничават се и следи от същата материя с характер на единични кръгловати капки с назъбване на краищата им и множество пръски. В областта на подметката и към странично вътрешната ѝ повърхност, отговаряща на петата, се установиха кафеникави следи с характер на просмуквания в релефа и орнаментите на подметката. По гръбната повърхност на лявата маратонка в областта отговаряща на пръстите се установяват пръснати кафеникави следи с характер на пръски и стичания с размери от 0,1/0,1см. до 0,3/0,3см.

Грайферният рисунък на подметките е със сложна конфигурация разделена на 8 изпъкнали елемента, 7 от тях представляват заоблени елементи изпълнени с грайфер тип „рибена кост". Единият елемент е заоблен и гладък и се намира в задната част на маратонката. Четири от елементите с грайфер тип „рибена кост" са в предната част на подметката на маратонката, а останалите 4-ри в задната ѝ част. Елементите са отделени със заоблени дъговидни линии, които са разположение под нивото на гореописаните релефни контури. В областта на петата срединно има хлътнол полусферичен кръгъл участък.

Анализ на данните: При проведеното сравнително изследване на наличните кръвонасядания и охлузвания по лицето на починалия с характера на релефа на грайферния рисунък на подметките на маратонките

описани като обект № 2 се установи, че в областта на челото вдясно непосредствено над веждата има кръвонасядане представляващо специфичен отпечатък получен от въздействие с предмет с характерна следообразуваща повърхност (Снимка №116).



Снимка №116

При анализа на огледалния образ на грайферния релеф на дясната маратонка се установи съвпадение между грайферния релеф на изпъкналия елемент намиращ се в предната част на подметката на маратонката (Снимки №№113, 114 и 115).



Снимка №113



Снимка №114



Снимка №115

Описаният обект (маратонка) се фотографира с дигитален фотоапарат OLYMPUS C-7070 (7.1 Megapixel).

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop CS4. На първи етап грайферния рисунък на обувките беше обърнат огледално във вертикалната равнина, за да се получи образ съответстващ на тяхната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата повърхност на тялото.

На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установеното кръвонасядане и подметката.

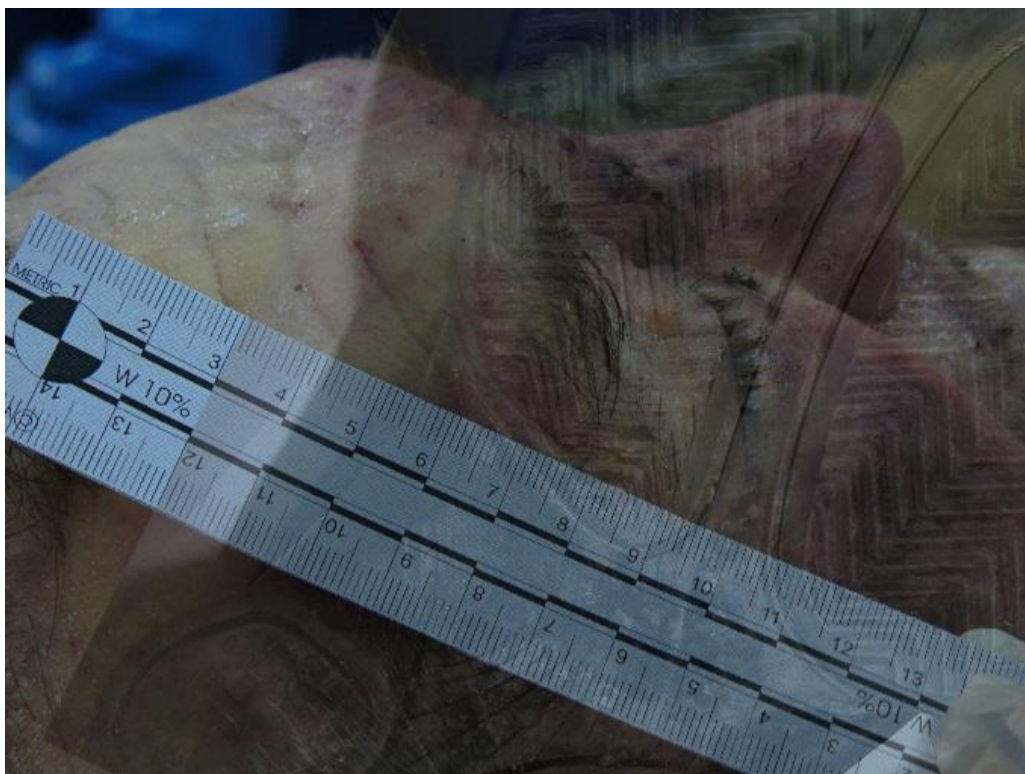
На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните кръвонасядания и грайферния рисунък, при което се получи съвпадение на

характерно подредените кръвонасядания с характеристиките на подреждането на изпъкналите части на грайферния рисунок на дясната маратонка в стъпалната ѝ част за увреждането на челото вдясно над веждата.

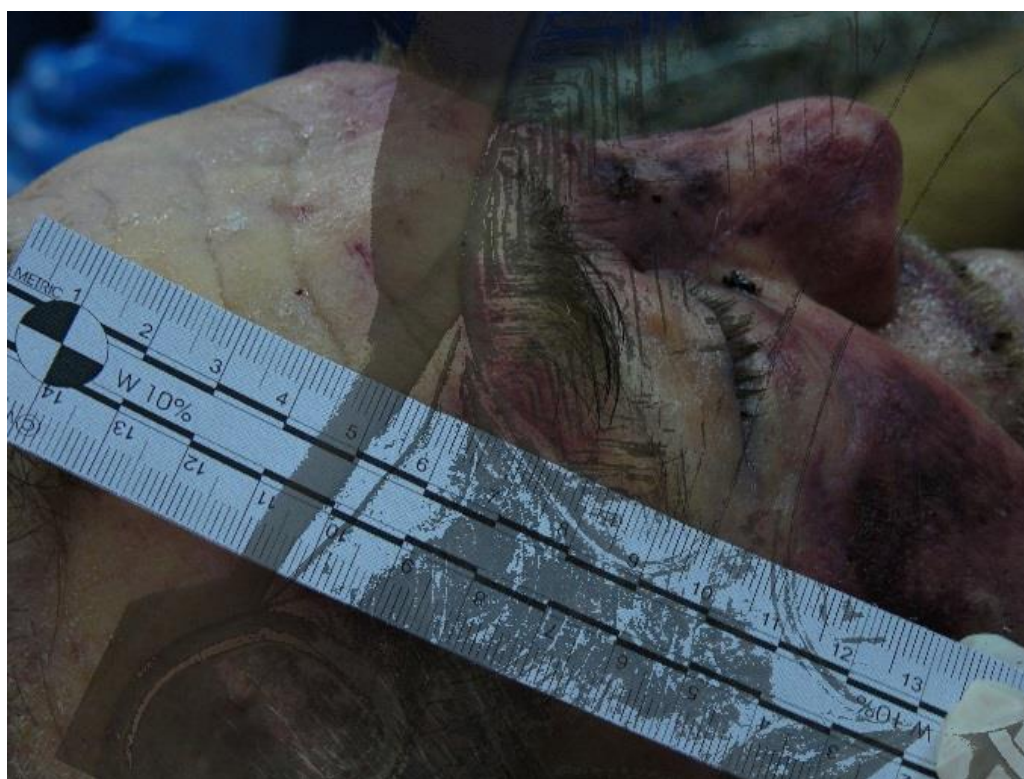
При съдебномедицинското изследване върху трупа в областта на челото вдясно непосредствено над веждата е установено, че има кръвонасядане представляващо специфичен отпечатък получен от въздействие с предмет с характерна следообразуваща повърхност. Същото с целия си морфологичен комплекс добре кореспондира да е негативно-позитивен отпечатък, получен от действието на контактна повърхност на грайферен рисунок на подметка на обувка. Останалите травматични увреждания нямат специфичен вид и не подлежат на трасологичен анализ.

Анализът на общата конфигурация образувана от кръвонасядането в гореописаната област отговаря същото да се е образувало като частичен отпечатък от въздействието на отчетливо диференцирани елементи в конфигурацията на повърхността на въздействалия предмет. Същите могат да бъдат основа за трасологично изследване относно възможността за възникването им при въздействие на твърд тъп предмет с характерна контактуваща повърхност.

Сравнителното изследване между установеното кръвонасядане на челото вдясно на пострадалия и елементите на грайферния рисунок на подметките на маратонките обект № 2 (Снимки №№117 и 118) сочи, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят подреждането и конфигурациите на изпъкналите елементи на грайферния рисунок на цитираните маратонки.



Снимка №117



Снимка №118

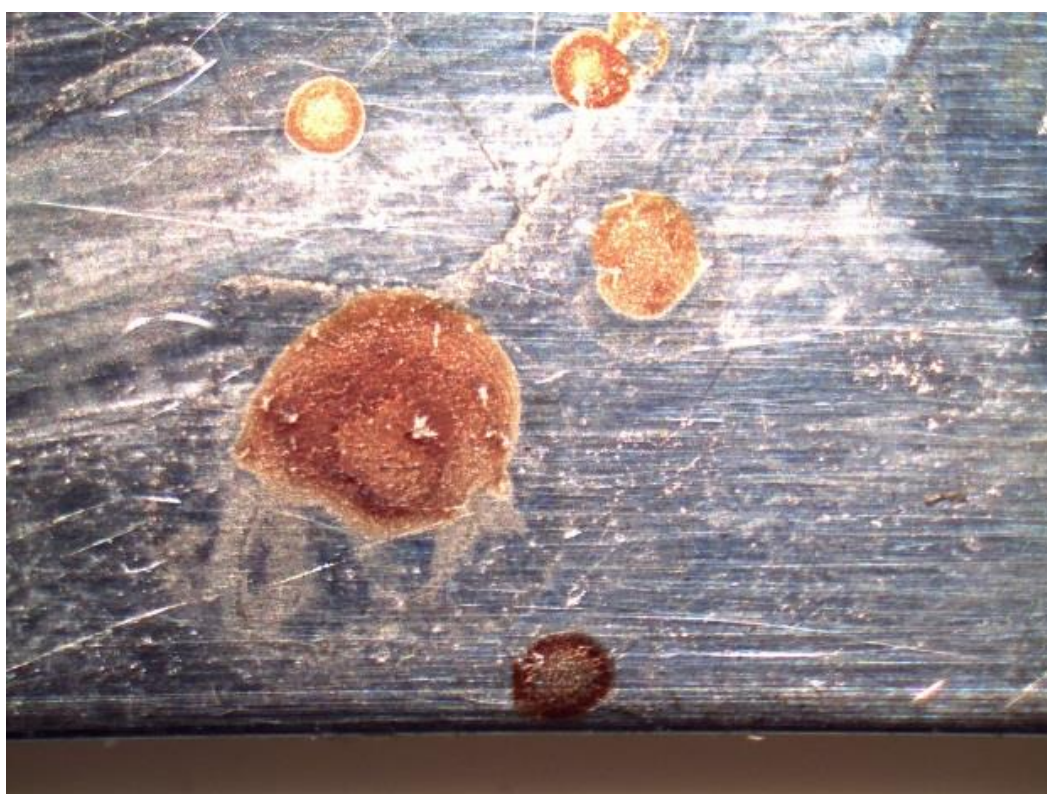
Анализът на огледалните им образи отговаря кръвонасяданията да са възникнали от елементи на предната стъпална част на дясната маратонка за кръвонасядането на челото вдясно (Снимка №116) и от елементи на предната стъпална част на дясната маратонка (Снимки №№ 113, 114 и 115).

VI.10. Случай № 10: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминиран обекти – счупена машинка за подстригване и нож. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия на мъж с черепно-мозъчна травма. Изследвахме следните обекти:

Обект № 1 – Нож тип кухненски с обща дължина 20 см и дължина на острието 11 см. Гърбът на ножа е плосък с широчина 1 мм, като от върха към дръжката се извива дъговидно и завършва с широчина 17 мм. По режещата част на ножа има назъбвания с дълбочини до 1 мм, като същите са износени в предните 4 см, където острието е гладко. По едната повърхност на режещата част има надпис „Трамонтин“, а по другата повърхност има разпръснати засъхнали капки с кафеникаво червеникав цвят с диаметри от 1 мм до 3 мм (най-вероятно кървави капки). По обратната страна на острието не се установяват зацапвания (Снимка №128 направена с цифров фотоапарат и Снимка №129, направена при стереомикроскопското изследване на капките от кафеникаво-червеникава материя с морфологичен вид на засъхнали капки кръв).

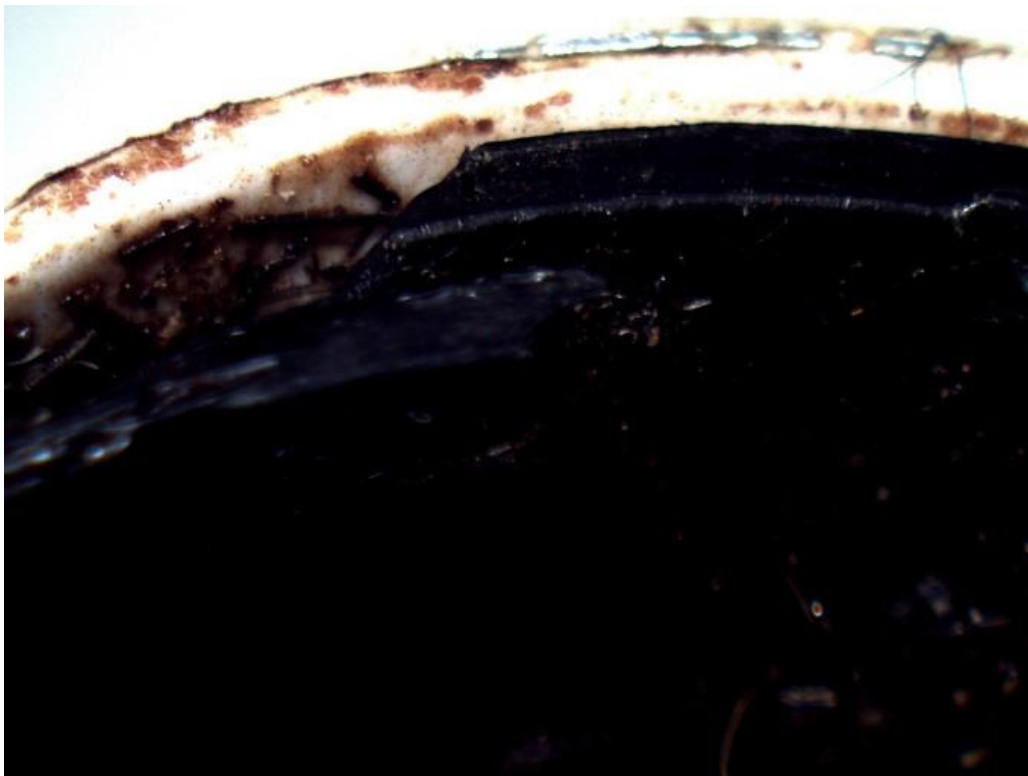


Снимка №128



Снимка №129

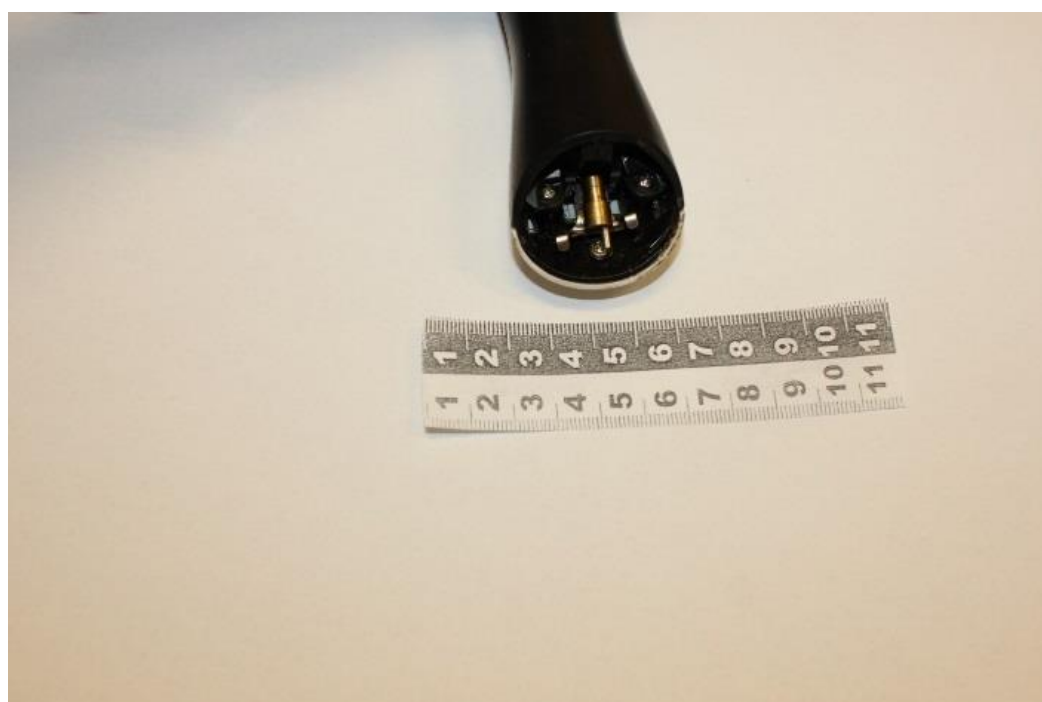
Обект № 2 – Тяло на електрическа машинка за подстригване с обща дължина 15 см и широчина от 3 до 4 см в най-широката си част. В предната част на машинката режещият елемент е отчупен и краят ѝ представлява остър ръб с дъговидно елипсовидна форма. По ръба на тази част има зацапване с червеникаво кафеникава материя (Снимка №125 изготвена със стереомикроскоп и Снимки №№122 и 123 изготвени с цифров фотоапарат).



Снимка №125



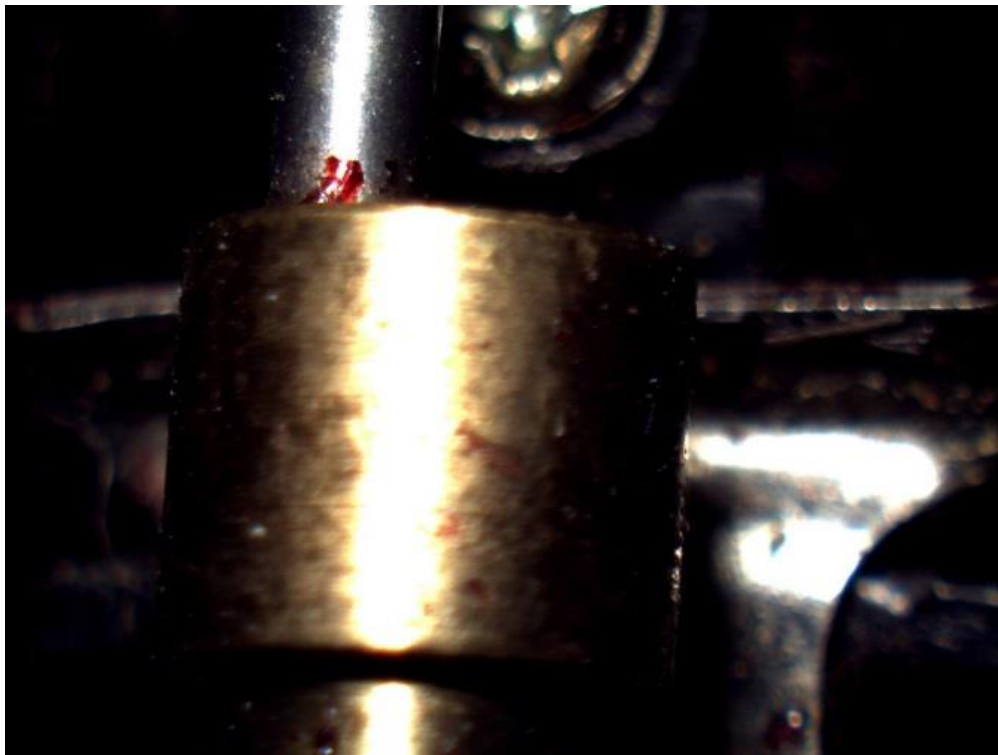
Снимка №122



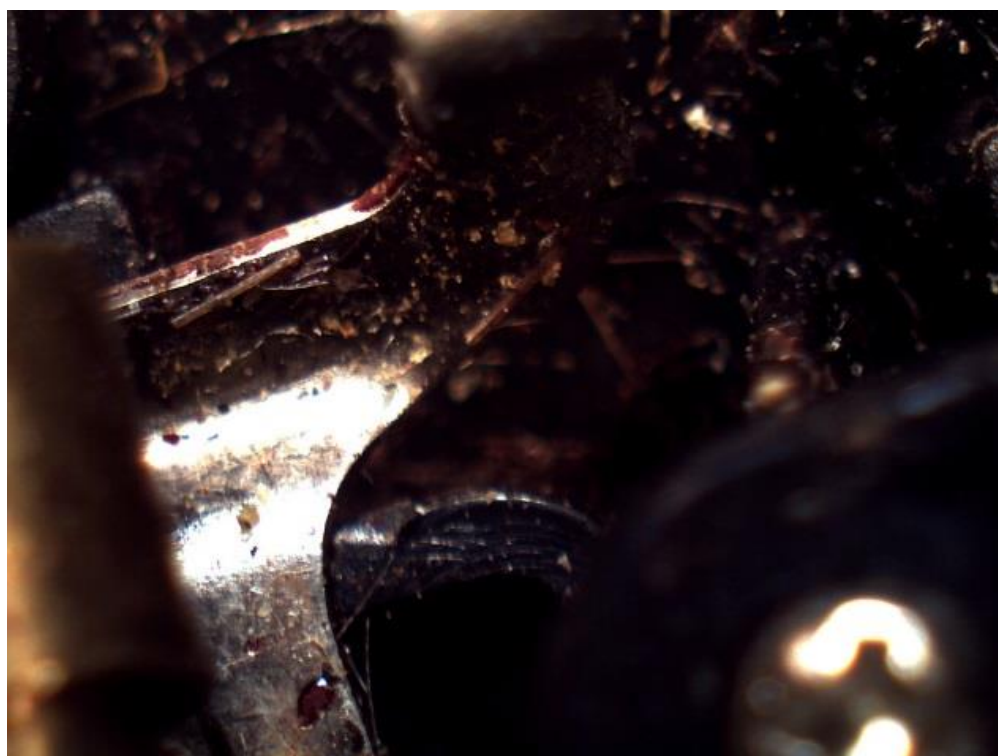
Снимка №123

Навътре и леко надолу от гореописания ръб има метални елементи от задвижващия апарат на машинката, като в общата му конфигурация се очертават 3 надигнати елемента, два от които са видимо деформирани

(Снимка №123). По металните части от задвижващата част има зацапвания от червеникаво кафеникава материя (най-вероятно кръв –Снимки №№126 и 127 изготвени със стереомикроскоп).



Снимка №126



Снимка №127

В същия плик се установи отчупената режеща част на машинката закрепена към пластмасов детайл, като същият е с частично отчупване по едната си повърхност (Снимка №121).



Снимка №121

Режещата част представлява механизъм подобен на гребен с отделни елементи разположени през 1 мм всяко, като между тях се установи наличие на засъхнали тъкани и кафеникаво червеникава материя (най-вероятно епидермис и кръв – Снимка №124 изготвена със стереомикроскоп).



Снимка №124

От СМЕ на труп: Ходилата са боси със засъхнали капки кръв по горната и страничната им повърхности, с диаметри от 0,1 до 0,3 см. Костна и мускулна системи - добре развити. Главата е правилно конфигурирана. Очните ябълки са правилно вложени в орбитите. Под конюнктивата на лявата очна ябълка има червеникав кръвоизлив разположен във външната ѝ половина с диаметър 1,5 см. На горния и долния клепачи на лявото око има мораво синкаво кръвонасядане и оток с размери $3/2$ см. Лявата очна цепка е притворена. В лявата половина на челото има множество неправилни охлузвания с размери от $0,5/0,5$ см до $3/2$ см, като заемат обща площ с диаметър 10 см. Костите на носа са счупени, същият е оточен, деформиран и кръвонаседнат. По гърба на носа има група подобни неправилни червеникави охлузвания с диаметри от 0,3 до 0,5 см. Слуховите проходи са чисти. Лявата ушна мида е силно оточна и кръвонаседнала с мораво синкав цвят, като в горния ѝ край има две дъговидни червеникави охлузвания с дължини по 2 см всяко и ширина 0,2 см. Непосредствено над лявата ушна мида в лявата слепоочна област има рана с дължина 1 см с неправилна форма, охлузени ръбове и тъканни мостчета в ъглите. Над гореописаната рана има две линейни червеникави охлузвания с дължини 2 см и 1 см. По лигавицата на горната устна срединно има оток и червеникаво кръвонасядане с диаметър 2 см. В дясната челно-теменна област на главата има косо разположено охлузване с размери $3/1$ см със започващи от същото надолу и надясно 3 почти успоредни червеникави охлузвания с линейна форма и дължини от 1 см до 2 см. В теменната област срединно има 4-ри кръгловати охлузвания с диаметри по 0,2 см всяко подредени в редица с разстояние помежду им 0,3 см. В дясната теменно-тилна област на главата има червеникаво охлузване с размери $2/1,5$ см, същото е с ивичест характер и повтарящи се ивици разположени на по-малко от 1 мм една от друга. В лявата теменно-слепоочна област на главата има дъговидна рана с дължина 3 см, с дъга отворена надолу

и надясно с охлузени ръбове. В лявата тилна област на главата има линейна рана с дължина 2 см и леко косо разположение с охлузвания в двата ѝ края. В тилната област на главата срединно към шията има силно изразен оток и червеникаво кръвонасядане с диаметър 15 см. По гърба на лявата длан в областта на 3-та и 4-та метакарпални кости има 4-ри петнисти мораво синкави кръвонасядания с диаметри от 1 см до 2 см. По вътрешната повърхност на дясната предмишница в долната ѝ трета има подобно кръвонасядане с диаметър 5 см. В същата област има и косо разположено линейно охлузване с дължина 4 см и червеникав цвят. В областта на капачката на лявото коляно има петнисто червеникаво кръвонасядане с диаметър 6 см. По предната повърхност на лявата подбедрица в средната ѝ трета има червеникаво кръвонасядане с диаметър 1 см. В областта на капачката на дясното коляно има петнисто червеникаво кръвонасядане с диаметър 5 см. По външната повърхност на същото коляно има 2 червеникави кръгловати кръвонасядания с диаметър по 2 см всяко. В областта непосредствено до хълбочната кост има червеникаво охлузване с размери 2/1 см. В областта на горния вътрешен край на дясната лопатка има мораво червеникаво кръвонасядане и оток с диаметър 3 см. Непосредствено над ребрената дъга по задно-дясната повърхност на гръдния кош по задна мишнична линия има петнисто червеникаво кръвонасядане с диаметър 5 см. По дясната странична повърхност на гръдния кош в средната му трета по средна мишнична линия има 2 червеникави охлузвания разположени едно над друго, като горното е с размери 3/2 см, а долното 7/6 см. По лявата странична повърхност на гръдния кош, непосредствено под мишничната ямка, между предна и задна мишнични линии има петнисто мораво синкаво кръвонасядане с размери 15/10 см. В поязната област срединно на нивото над бодлистите израстъци на 11, 12 гръдни и 1-ви поясен прешлени има кръгловати охлузвания с диаметри от 1 см до 2 см. Около същите има червеникаво кръвонасядане с размери 10/2 см. Глава - Меката черепна

обвивка е масивно кръвонаседнала в лявата челна област и надолу към носа и лявата очна ябълка, като кръвонасядането е с диаметър 15 см. В теменната област на главата в дясно има кръвонасядане с размери 5/3 см. В тилната област на главата меката черепна обвивка е силно оточна и с петнисто червеникаво кръвонасядане с диаметър 10 см. Меките тъкани около гореописаните рани и охлузвания са кръвонаседнали. Костите на черепа са здрави. Твърдата мозъчна обвивка е здрава, гладка, лъскава. Под твърдата мозъчна обвивка в областта на дясната мозъчна половина има желеподобен тъмно червеникав кръвоизлив (почти напълно съсирен) с обем 300 мл. Меките мозъчни обвивки са гладки, сочни, прозрачни, с пеленоподобен кръвоизлив под същите. Мозъчните съдове са умерено кръвонапълнени. Мозъчните гънки са значително изгладени, браздите - стеснени. На срез мозъчното вещество е със седефеноподобен цвят, не полепва по ножа. Границата между сивото и бялото мозъчно вещество личи добре. Ядрата на мозъка са със сивкаворозов цвят. Мозъчните стомахчета съдържат кървав ликвор. В областта на моста в мозъчния ствол има кръвоизливи с диаметри по 0,5 см, заемащи обща площ с диаметър около 2 см. Малкият мозък е с обикновен вид и големина с добре изразен отпечатък от големия тилен отвор. В мастната капсула на десния бъбрек има кръвонасядане с диаметър 5 см. В мастната капсула на левия бъбрек има червеникаво кръвонасядане с диаметър 3 см. При направените надлъжни разрези на гърба и крайниците се установи: кръвонасядане в мускулатурата на лявата предмишница в горната ѝ трета с червеникав цвят и диаметър 2 см; кръвонасядане в мускулатурата на лявата предмишница в долната ѝ трета по гърба ѝ с диаметър 2 см; кръвонасядане в мускулатурата в областта на 2-3-ти гръдни прешлени с диаметър 3 см; кръвонасядане в мускулатурата в областта на долния край на лявата лопатка с диаметър 2 см.

Анализ на данните: При био-трасологичното изследване се проведе анализ на установените специфични увреждания на главата, при което се

установи, че предоставеният за трасологично изследване нож не съответства на нито едно от тях. Установените капки по ножа са се получи в резултат от попадане върху едната повърхност на острието на капки кръв от кървяща повърхност паднали от малка височина.

При изследването на трупа се установи, че в дясната челно-теменна област на главата има косо разположено охлузване с размери 3/1 см със започващи от същото надолу и надясно 3 почти успоредни червеникави охлузвания с линейна форма и дължини от 1 см до 2 см.

Морфологичната характеристика на гореописаните група охлузвания добре отговаря същите да са причинени от тангенциално, динамично въздействие на предмет с ограничена контактуваща повърхност и допълнителни елементи разположени непосредствено до същата повърхност (Снимка №120).



Снимка №120

При проведеното сравнително изследване на увреждането в дясната челно-теменна област на главата с предната част на тялото на машинката за подстригване, в която се наблюдава и елемент с ограничен ръб, както и 3 допълнителни елемента, част от които са с деформации и зацапване с кръв съответства на гореописаната група охлузвания (Снимка №132).



Снимка №132

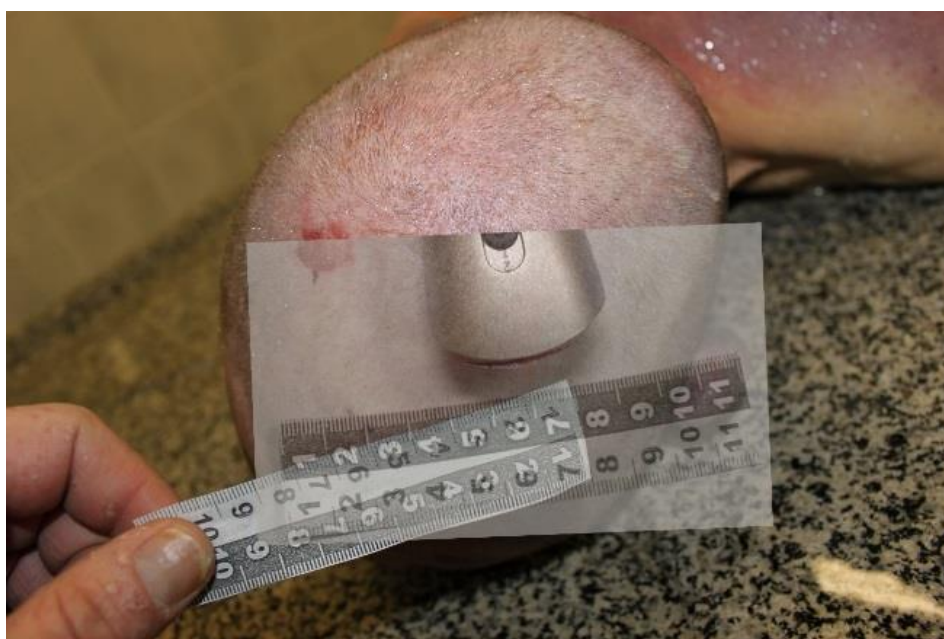
При изследването на трупа се установи, че в лявата теменно-слепоочна област на главата има дъговидна рана с дължина 3 см, с дъга отворена надолу и надясно с охлузени ръбове.

Морфологичната характеристика на раната отговаря същата да е причинена от ударно въздействие на предмет с ограничена дъговидна контактуваща повърхност (Снимка №119).



Снимка №119

При проведеното сравнително изследване на увреждането в лявата теменно-слепоочна област на главата с предната част на тялото на машинката за подстригване, в която се наблюдава добре изразен дъговиден ограничен ръб и зацапване с кръв, който съответства на гореописаната рана (Снимка №131).

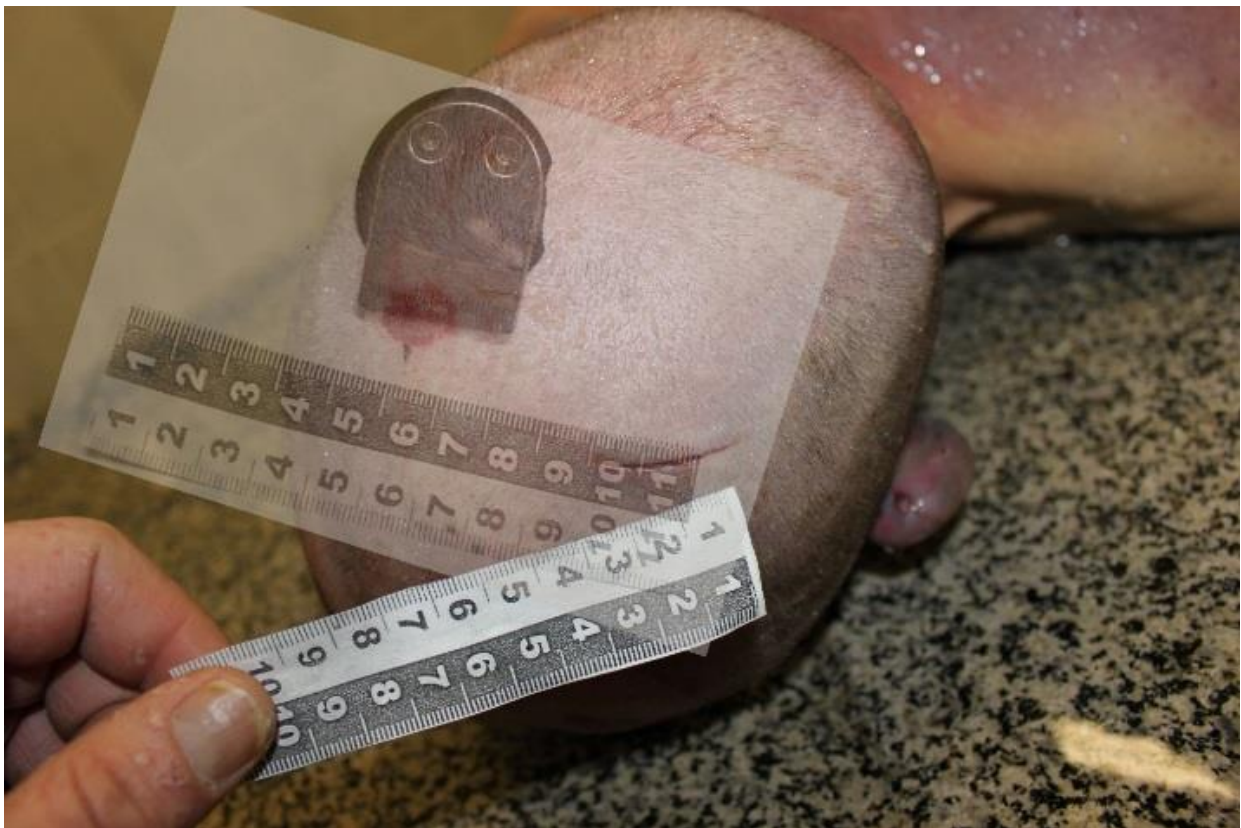


Снимка №131

При изследването на трупа се установи, че в дясната теменно-тилна област на главата има червеникаво охлузване с размери 2/1,5 см, същото е с ивичест характер и повтарящи се успоредни ивици разположени на по-малко от 1 мм една от друга.

Морфологичната характеристика на групираното охлузване отговаря същото да е получено от тангенциално въздействие в тази област на предмет със специфична форма и повтарящи се през 1 мм изпъкнали елементи (Снимка №119).

При проведеното сравнително изследване на охлузването в дясната теменно-тилна област на главата с режещата част на машинката за подстригване, в която се наблюдава добре изразена последователност от режещи елементи, разположени под формата на „гребен“ през 1 мм и зацапване с кръв и меки тъкани между режещите елементи, същото съответства на режещата част на машинката за подстригване (Снимка №130).



Снимка №130

Описаните обекти се фотографираха с дигитален фотоапарат CANON EOS-500D (18 Мегapixel) и стереомикроскоп Motic.

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop CS. На първи етап фотографираните с мащаб елементи на машинката за подстригване бяха обърнати огледално в хоризонталната и вертикална равнини, за да се получи образ съответстващ на техните повърхности влизащи в контакт със следовъзприемащата повърхност на тялото. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установените специфични увреждания на главата и елементи на машинката за подстригване. На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните увреждания на главата и елементите на машинката. Получи се съвпадение на специфичните увреждания по главата и елементите на машинката за подстригване.

Механогенезата на възникване на специфичните увреждания по главата отговарят да са получени при удари и тангенциално и динамично въздействие от елементи на машинката за подстригване по следните механизми:

- установеното охлузване в дясната челно-теменна област на главата съответства на комбинацията от контакт с предния ръб на машинката и непосредствено разположените до него елементи на задвижващия ѝ механизъм (Снимка №132).

- установената дъговидна рана в лявата теменно-слепоочна област на главата съответства на удар с дъговидния ръб в предната част на машинката (Снимка №131);

- установеното специфично охлузване в дясната теменно-тилна област на главата съответства на режещия ръб на машинката изграден от успоредни

елементи, разположени през 1 мм един от друг под формата на гребен (Снимка №130).

Предоставеният за изследване на експертизата нож, не съответства на нито едно от специфичните наранявания и в този смисъл не подлежи на трасологичен анализ.

Нараняванията са разпръснати в различни анатомични области на главата, тялото и крайниците, поради което може да се направи изводът, че в момента на нанасянето им, тялото на пострадалия се е намирало в различни положения спрямо нанасящия ударите.

VI.11. Случай № 11: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминиран обекти – два чифта обувки иззети от двама заподозрени, които условно сме обозначили, като „Заподозрян №1“ и „Заподозрян №2“. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия на мъж със съчетана черепно-мозъчна, гръдна и коремна травма.

Изследвахме следните обекти:

Обект № 1 - данни от съдебномедицинското изследване на труп:

- петнисто кръвонасядане, разположено срединно на челото с червеникав цвят и размери 4/2 см., получило се в резултат от контакт с характерна следообразуваща повърхност, в лявата трета на челото има 4 червеникави охлузвания с размери 1/1 см., 1/05 см. 08/03 см. и 05/05 см. ... Анализът на тези увреждания сочи, че въпреки сравнително характерната им обща конфигурация и подреждане, както и поради изразено заоблената част на главата в тази анатомична област не биха служили за основа за достатъчно по категоричност заключение при трасологично изследване, относно идентификация на следообразуващата повърхност на въздействалия предмет.

- в долната половина на гръдния кош срединно и леко в дясно по предната повърхност има петнисто кръвонасядане с леко дъговидна форма, получило се в резултат от контакт с характерна следообразуваща повърхност.

При метричния анализ на фиксираното увреждане се диференцират следните по-характерни елементи: - разположено в долната част на общата дъговидна конфигурация кръвонасядане с морав цвят с набелязана елипсовидна форма и размери 1.4/1.8 см. и непосредствено под него кръвонасядане с бледо синкав цвят с по-петнист характер – т.1; - нагоре и леко надясно в общата дъговидна конфигурация се установява по-светла зона около 1.6 – 1.8 см. след която има по-диференцирано мораво кръвонасядане с кръгловата към елипсовидна форма и размери 1.6/1.8 см. - т.2; - нагоре и леко на ляво в общата дъговидна конфигурация се установява набелязана по-светла бледо мораво кръвонаседнала зона около 1-1.3 см. след която има сравнително правилно очертано мораво кръвонасядане 1.5/1.8 см. – т.3; - между последните две описани кръвонасядания на ляво към срединната линия има след светла зона около 1 см. бледо синкаво кръвонасядане на площ около 1.3-1.4 см. – т.4 (Снимка №137).



Снимка №137

Анализът на общата конфигурация образувана от описаните кръвонасядания, насочва те да се явяват частичен позитивен отпечатък от въздействието на диференцирани елементи в конфигурацията на повърхността на въздействалия предмет. Същите могат да бъдат основа за извод относно възможността за възникването им при въздействие на твърд тип предмет с характерна контактуваща повърхност.

Обект № 2 – чифт обувки предадени от Заподозрян №1 – Снимка №135.



Снимка №135

Чифт черни кожени половинки обувки, поставени в отделен полиетиленов чувал с надпис с горечитираните имена, № 44. На дясната има черни връзки. Обувките са изразено износени и силно зацапани с безструктурна белезникаво кафеникава материя, като на места пръснато по двете обувки и подметките има зацапвания и от фекална материя. Обувките са с черни гумени подметки, общо изразено протрити. Грайферния рисунък е с вид на подредени в обща характерна конфигурация елипсовидни елементи с размери 1.5/2 см. до 1.8/3 см. на изпъкналата част, кантована с вдлъбната част тип жлеб с широчина 2-4 мм. – Снимка №136.



Снимка №136

Първоначално проведеното сравнително изследване на наличните кръвонасядания в гръдната област на пострадалия с характера на релефа на грайферния рисунок на подметките на обувките на Заподозрян №1 сочи, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят конфигурациите на грайферите на цитираните обувки в предно стъпалната им част, като преценката на огледалните им образи за гореописаните кръвонасядания насочва същите да са възникнали от елементи на подметката на дясната обувка.

Описаните обекти се фотографираха с дигитален фотоапарат PENTAX – Optio 430 (4.0 Megapixel).

Обработката на фотографиите се извърши с Adobe Photoshop 6.0. На първи етап грайферния рисунок на обувките беше обърнат огледално в хоризонталната и вертикална равнини, за да се получи образ съответстващ на тяхната повърхност влизаща в контакт със следовъзприемащата

повърхност на тялото. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на установените кръвонасядания и подметките. На трети етап се обозначиха с маркировка от 1 до 4 установените кръвонасядания. На четвърти етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните кръвонасядания и грайферния рисунок, при което се получи съвпадение на характерно подредените кръвонасядания с характеристиките на подреждането на изпъкналите части на грайферния рисунок на дясната обувка в предната стъпална част – Снимка №138.



Снимка №138

Обект № 3 – чифт обувки предадени от Заподозрян №2 - Снимка №133.



Снимка №133

Чифт черни велурени половинки обувки, поставени в отделен полиетиленов чувал с надпис с горещитираните имена, марка SAT, без връзки. Обувките са износени, мерено зацапани на места с без структурна белезникава материя. Обувките са с бежови гумени подметки, умерено протрити. Грайферният рисунък е с два основни вида: - периферно кантоване по цялата им обиколка с ширина 2.8 см. с напречно разположени вдлъбнати елементи през 1.2-1.3 см. с ширина 3 до 4 мм.; в областта на стъпалото и петата, срединната част е с вълнообразен ход на грайферния рисунък – Снимка №134.



Снимка №134

Анализ на данните: При съдебномедицинското изследване върху трупа са установени две характерни кръвонасядания - в срединно лявата челна област и в долната половина на гръдния кош срединно.

Анализът на уврежданията в областта на челото сочи, че въпреки сравнително характерната им обща конфигурация и подреждане, както и поради анатомичната локализация със заобленост в тази област не могат да бъдат основа за достатъчно категоричен извод при трасологично изследване относно идентификация на следообразуващата повърхност на въздействалия предмет.

Анализът на общата конфигурация образувана от кръвонасяданията в долната трета на гръдния кош насочва същите да са се образували като частичен позитивен отпечатък от въздействието на отчетливо

диференцирани елементи в конфигурацията на повърхността на въздействалия предмет. Същите могат да бъдат основа за трасологично изследване относно възможността за възникването им при въздействие на твърд тъп предмет с характерна контактуваща повърхност.

Сравнителният анализ между описаните кръвонасядания в гръдната област на пострадалия с елементите на изпъкналата и вдлъбната част от грайферния рисунък на обувките на Заподозрян №2, сочи за несъответствие на характеристиките на уврежданията с тези елементи, т.е. те не могат да възникнат при ударен или притискащ контакт с грайфера на цитираните обувки.

Сравнителното изследване между кръвонасяданията в долната трета на гръдния кош на пострадалия и елементите на грайферния рисунък на подметките на обувките на Заподозрян №1 сочи, че наличните увреждания съдържат елементи, които се наблюдават и оформят подреждането и конфигурациите на изпъкналите елементи на грайферния рисунък на цитираните обувки, като преценката на огледалните им образи насочва кръвонасяданията да са възникнали от елементи на предната стъпална част на дясната обувка. При проведенният трасологичен анализ и обработка с графичен редактор чрез съпоставяне на огледалния образ на контактуващия грайферен рисунък с наличните кръвонасядания по маркираните характерни елементи, разположението на същите в общата конфигурация на следите, наслагване на софтуерно обработените изображения с ротация в двуизмерното пространство се установи съвпадение на характеристиките на кръвонасяданията и характера на подреждане в обща конфигурация на изпъкналите елементи от грайферния рисунък на подметката на дясната обувка в областта на предната стъпална част. Установените признаци в общата конфигурация и сегментните характеристики дават основание за извода, че наличните кръвонасядания могат да бъдат получени при въздействие с подметката на дясната обувка на заподозрян №1.

VI.12. Случай № 12: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия и инкриминиран обекти –изследвахме снимков материал от първичен преглед на Заподозрян и извършен последващ преглед на същия, както и гипсови отливки от съзъбието на починала жена на 09.05.04 г.:

1. Преглед на живо лице от 03.06.04 г.: По гърба на дясната китка, в областта на китката по продължението на втори пръст има три ръбеца разположени съответно:

- на 3.5 см. по предкитковофалангеалната става, напречно на дължината на ръката с дължина на ръбеца 1 см. и ширина 3 мм.

- на 0.5 см от него втори ръбец, разположен по дължината на ръката, с дължина 0.7 см. и ширина 2 мм.

- трети ръбец разположен по линията на предходния, на около 1 см. от него, с дължина 0.5 см. и ширина 2 мм.

Ръбците са с розово-белезникав цвят, разположени на нивото на околната кожа, със скоро отпаднала коричка.

Бяха ни предоставени фотографии на заподозрения, изпълнени чрез цифрова фотография при липса на мащаб и гипсови отливки от съзъбието (зъбните редици) на горна и долна челюсти на починалата.

На 16.06.2004 г. беше извършен преглед на заподозрения при което се установи: по гърба на дясната китка по продължение на основата на 2-ри пръст (почти срединно на разстоянието между основата на 2-ри пръст и гривнената става) се установяват групирани и подредени един до друг по надлъжната ос 3 белега с розово белезникав цвят на нивото на околната кожа, както следва:

- Под основата на втори пръст има продълговат белег, разположен напречно спрямо надлъжната ос с дължина 1 см. и широчина 2-3 мм. с набелязано по-изразена широчина в посока към основата на палеца.

- На 07 см. от него в посока към гривнената става се установява белег със сравнително сложна конфигурация съставен от два почти сливащи се белега като по-малкият е с неправилна форма и размери 04/03 см., разположен почти на нивото на по-тънката част на гореописаният белег (преценено спрямо надлъжната ос на ръката), а вторият е разположен в посока към основата на палеца и е с размери 07/02-03 см., като дългата му ос е по надлъжната ос на ръката с набелязана леко коса компонента на разположение. Линията на разположение е малко над тази проектираща края на гореописания белег.

- На 05 см. от него в посока към гривнената става се установява друг белег също със сравнително по-сложна конфигурация съставен от два почти сливащи се белега, като единият разположен на нивото на гореописания с размери 07/02-03 см. (преценено спрямо надлъжната ос на ръката) е с размери 04/02 см., а вторият е разположен в посока към основата на палеца и е с размери 03/02 см.

Крайните точки на белезите в посоката им към палеца образува набелязана обща дъговидна форма. (Снимки №№ 139, 140 и 141)



Снимка №139



Снимка №140



Снимка №141

Морфологията на установените белези сочи същите да са в резултат на зарастване на повърхностни разкъсани рани, причинени от действието на твърди предмети с добре оформени ръбове на ограничените контактни въздействали повърхности при характерна групираност и подреждане, с изразена комбинация на динамично - статично въздействие.

Бяха ни предоставени гипсови отливки от съзъбието (зъбните редици) на горна и долна челюсти на починалата, чиито характеристики сочат:

- горна зъбна редица – централните резци са с диаметър по около 6 мм. със силно изразено абразирание на коронките, които изпъкват над венеча до 2-3 мм. с заострени, неравни, режещи ръбове в предната им част с леко косо изпъкване на режещия страничен ръб на централния десен резец. (Снимка №142-горен централен десен резец и горен централен ляв резец).



Снимка №142

В останалата задна част коронките им са изтрети до нивото на венеца. Коронката на 2-ри, горен, ляв зъб е изтрита до нивото на венеца. Коронката на 2-ри горен, десен резец е с диаметър около 4 мм. с изтрита неравномерно дъвкателна повърхност, с оформен връх, в областта на режещия ръб, разположен на около 5 мм. назад в общата конфигурация на зъбната редица спрямо режещите ръбове на централните резци. От 3-ти до 7-ми зъб, в ляво са с изразено абразирали широки дъвкателни повърхности, здрави, равномерно износени, освен за 3-ти зъб(Снимка №142) на който в предната и медиална част има сравнително добре оформен ръб, разположен на 7-8 мм. от режещият ръб на централния ляв резец и на около 4 мм. назад в общата конфигурация на зъбната редица спрямо режещите ръбове на централните резци. В дясно са запазени 4-ти и 7-ми зъби със сравнително гладки, абразирали дъвкателни повърхности.

- долна зъбна редица – двата централни резци, 2-ри десен зъб, 2-ри и 3-ти леви зъби са дребни, неравномерно изтрети с ширина на режещите ръбове от 2 до 4 мм. Предните ръбове на посочените зъби са силно заострени, неравни с изразени върхове. Задните половици на коронките им са изтрети до 1 мм. от венеца. Коронките на 3-ти и 4-ти зъби, в дясно са с ширина по около 5 мм., със заострени ръбове и изтрети средни части. Останалите зъби липсват, алвеолите им са изгладени. (Снимки №№142 и 143)



Снимка № 142



Снимка № 143

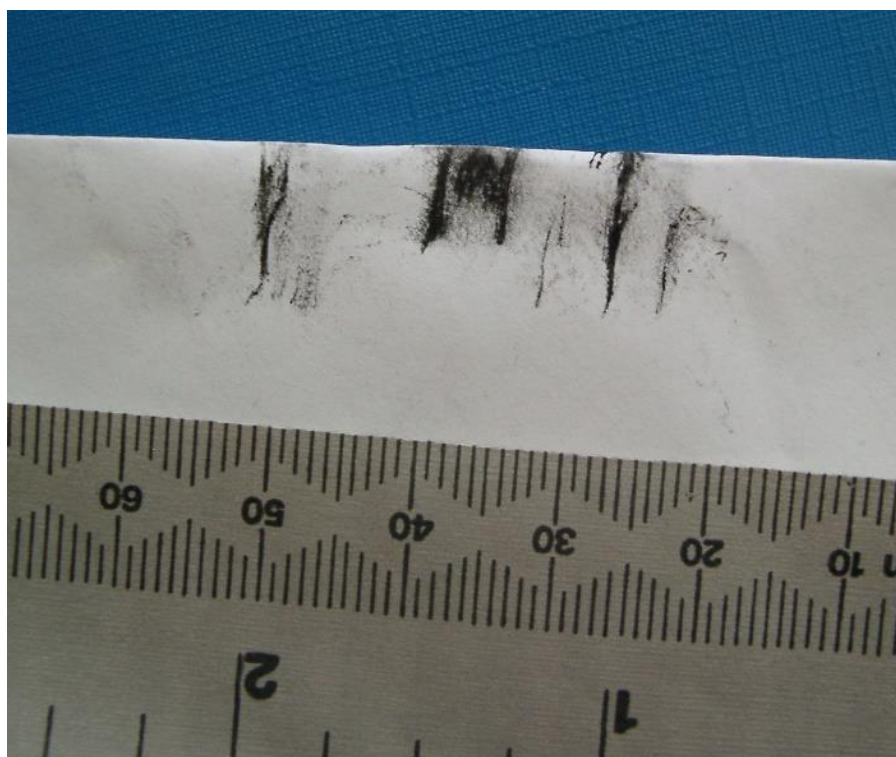
Анализ на данните: Съпоставянето на евентуално възможните контактни повърхности от съзъбието на долната челюст, сочи за несъвпадение като подреждане и изразеност с гореописаните белези.

С предоставената гипсова отливка от съзъбието на горната челюст на Починалата се направиха експериментални следи в комбинация от статично динамично въздействие с основа за следовъзприемащата повърхност – полиуретанова подложка; следовъзприемаща повърхност – бели листови хартия; следоотразяващ материал – индиго; условия на следообразуването – перпендикулярен натиск в съчетание с динамична компонента на издърпването (Снимка №144), променящ се натиск в порядъка на около 15° (Снимка №145), 30°(Снимка №146), 45° (Снимка №147) в съчетание с

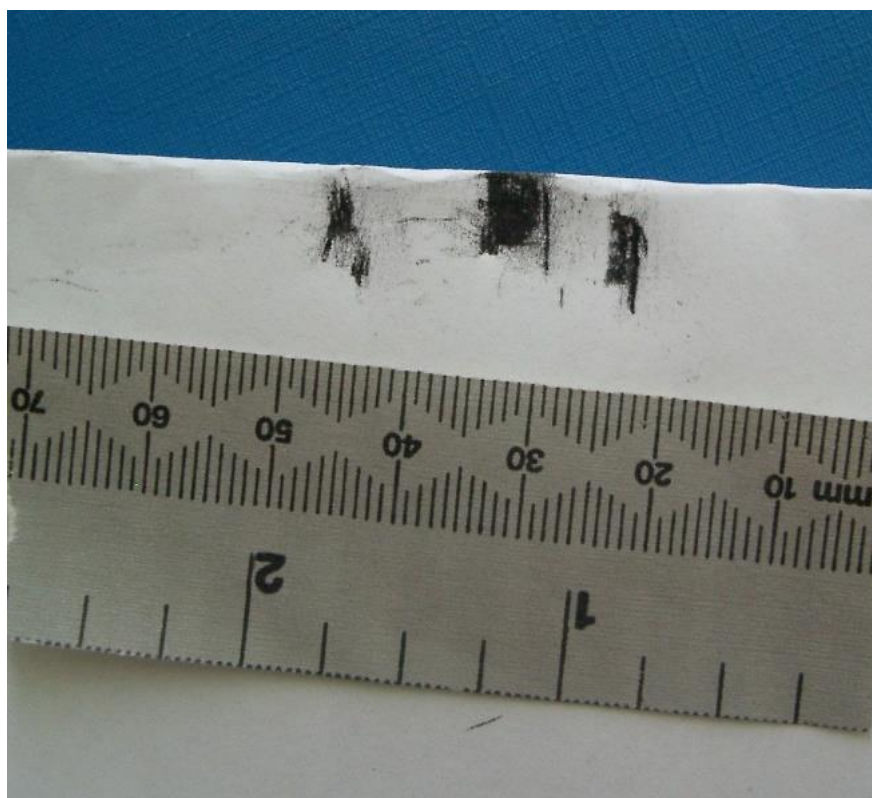
динамична компонента, преход от статични до изразено динамични следи;
по-изразен натиск централно, в дясно или ляво.



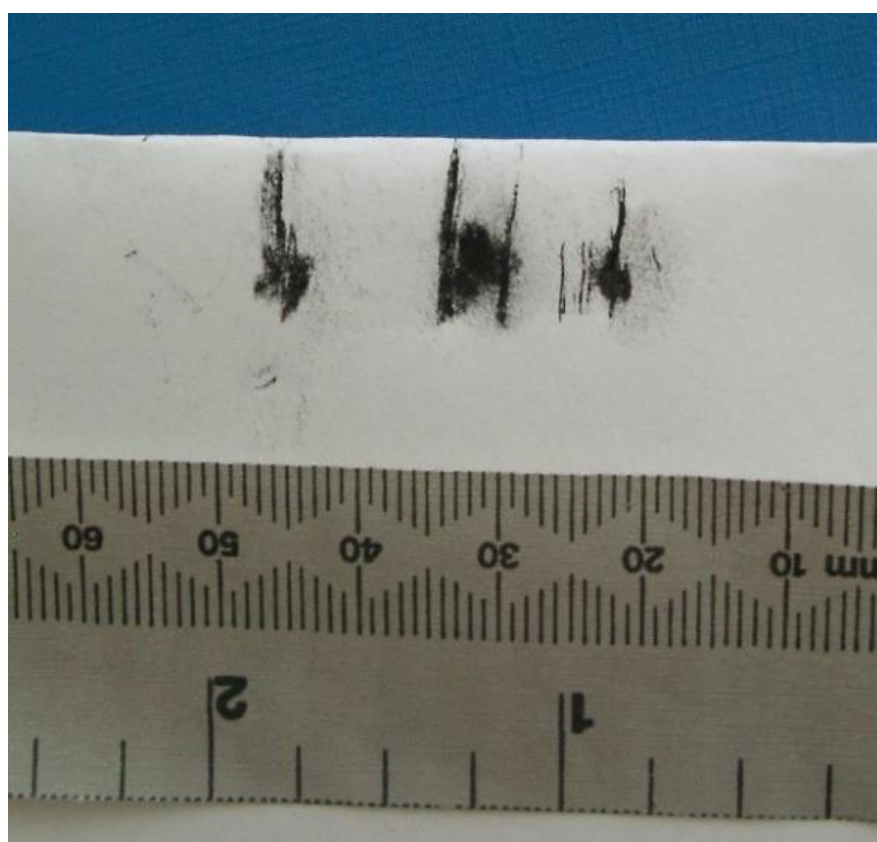
Снимка №144



Снимка №145



Снимка №146



Снимка №147

При сравняване на експерименталните следи, получени при съчетанието на въздействието от двата централни горни резци и трети ляв горен зъб (кучешки) се установиха устойчиво повтарящи се компоненти състоящи се от основни контактуващи елементи от трите зъба при наклон на въздействието между 15 и 45°, както следва: - единична продълговата следа от туберкула на трети ляв зъб; - леко косо разположена напречна следа от режещия ръб на левия централен резец; - комбинация от почти напречно разположена и продълговата следа от режещия ръб на десния централен резец.

При проведеното трасологично изследване по метода на сравняване и съпоставяне на образите (Снимки №№ 148-151) се установиха съответствие по:

1. Общи признаци на строежа на зъбния апарат на горната челюст
 - размер на зъбната дъга в контактуващата част;
 - форма и размер на контактните повърхности на зъбните коронки;
 - разстояние между контактните повърхности на режещата част на съответните зъби.

2. Частни признаци с относителен характер - степен на заостреност и изпъкналост на горния ляв кучешки зъб и двата централни резци, поради развитите се репаративни промени на раните, променящи първоначалния им вид и невъзможност за отчитане на елементи с вид на повърхностни охлузвания, както и евентуална възможност за причиняване на уврежданията през подложка между тях и повърхността на ръката. (ръкавица, гънка от плат на дреха и др.)



Снимка №148



Снимка №149



Снимка №150



Снимка №151

Наред с гореизложеното се установяват и елементи на по-удължени белези по ръката при съпоставянето с контактната повърхност за левия горен централен резец, което може да се обясни с характера на следовъзприемащата повърхност на ръката и динамична компонента при механизма на следообразуването.

Установените съвпадения са устойчиви, като по своя обем дават основание за извода, че белезите по гърба на китката на дясната ръка на Заподозреният е възможно да се получат от зарастване на рани причинени от действието на съзъбието на горната челюст на починалата.

По наличните белези на китката на дясната ръка на Заподозрения при прегледа на 16.06.2004 г. не може с категоричност да се определи давността на нараняванията при зарастването на които са се образували наличните ръбци с тяхното характерно разположение, размери и морфология.

VI.13. Случай № 13: В този случай разполагахме с данни и снимки от извършена аутопсия на починал при инкриминиран инцидент, както и данни от прегледи и снимки на предполагаем извършител (вкл. снимки от прегледите), дрехите на починалия и инкриминиран обект – нож. В изследването са включени специфични наранявания, установени при аутопсия на мъж с прободно – порезни наранявания по тялото, едно от които смъртоносно. При този случай не беше известен ножът с който е нанесено смъртоносното нараняване. Ножът е иззет много по-късно и по него не е установен ДНК-материал, годен за изследване. Изследвахме следните обекти:

Обект №1: СМЕ на труп, при която са установени следните травматични увреждания: По горния клепач на лявото око, непосредствено под външния полюс на лявата вежда, следвайки хода на ръба на очницата се установява бледовато синкаво-мораво кръвонасядане с дъговидна форма и размери около 3/0,8-1 см. В областта на тялото на лявата скула, под долния

ръб на лявата очница, се установява червеникаво ожулване с неправилна форма и размери около 0,6/0,4 см. По-назад, на 4 см. от описаното ожулване се установяват три повърхностни рани с неравни, охлузени и слабо кръвонаседнали ръбове, с издължена форма, вертикален ход, успоредни една на друга, като първите две отпред-назад са разположени на 0,4 см. една от друга, третата е на 0,2 см. от втората. Размерите на описаните рани са съответно 0,4/0,2 см., 0,9/0,2 см. и 0,2/0,1 см. По лявата буза се установява бледовато синкаво-мораво кръвонасядане започващо от долната трета на лявата носно-устна гънка, с линейна форма, хоризонтален ход и размери около 5/0,2-0,3 см. Отворите на носа и устата са чисти. Носните кости се опипват здрави. По лявата буза, на ниво долна зъбна редица, се установява дълговидна рана (рана № 1) с гладки ръбове и остри ъгли, с дъга отворена нагоре, с дълбочина около 0,4 см. и дължина около 2,5 см. Шията е съразмерна, без видими следи от травматични увреждания. Гръдният кош е правилен. По предната му повърхност, започваща от областта на вътрешния полюс на дясната ключица, преминаваща през горния полюс на гръдната кост и завършваща в областта на вътрешната трета на 1 -во ляво ребро на около 5 см. вляво от левия ръб на гръдната кост се установява линейна рана (рана № 2) с гладки ръбове и остри ъгли. Описаната рана е с хоризонтален ход, дължина 16 см. и дълбочина достигаща около 1,3 см., като най-дълбока е в средната си част, а с най-малка дълбочина в областта на двата си полюса. По предната повърхност на гръдния кош в ляво, на ниво 4-то ляво междуреброе, на 1 см. над и вдясно от лявата мамила се установява зееща рана (рана № 3) с гладки ръбове, два остри ъгъла в левия си горен полюс и по-заоблен ъгъл в десния. Раната е с ход отдясно-наляво и леко отдолу-нагоре, с дължина при събиране на ръбовете 3,6 см. Раневият ход в дълбочина е описан във вътрешния оглед на гръдния кош. Коремът е на нивото на гръдния кош. Половият орган е от мъжки тип. Околността на ануса е чиста. Костите на крайниците се опипват здрави. По предно-

външната повърхност на дясното рамо се установява линейна рана (рана № 4) с гладки ръбове, дължина 0,8 см. и дълбочина около 1 см. По външната повърхност на лявата мишница в долна трета се установява ламбовидна рана (рана № 5) с гладки ръбове, с ламбо с дъга отворена надолу, дължина около 2,8 см. и дълбочина до 0,9 см. По задно-вътрешната повърхност на лявата предмишница, в средната ѝ трета, се установява петнисто синкаво- мораво кръвонасядане с кръгловата форма и диам. около 2,5 см. След послойното отпрепариране на меките тъкани и отваряне на гръдната кухина се установи раневи ход проследяващ се от рана № 3, ангажиращ кожа, подкожие, междуребрена мускулатура на 4-то междуреброе, пристенен лист на плеврата, околосърцева торбичка, стената на лявата камера на в областта на върха на сърцето, проникващ в кухината на лявата камера, завършващ в междукамерната преграда на сърцето. Раневият канал е с дължина около 14 см., има ход отпред-назад, отдясно-наляво и леко отгоре-надолу. В лявата гръдна кухина се установиха около 2000 мл. свободно изляла се кръв и кръвни сгъстаци. По предната стена на околосърцевата торбичка се установява линейно увреждане с гладки ръбове и остри ъгли, с дължина 2,3 см. Околосърцевата торбичка съдържа около 200 мл. свободно изляла се кръв и сгъстаци. Сърцето е със слабо увеличени размери. Сърцевият мускул е снопчест, бледочервеникав. Сърцевите кухини не са разширени. Дебелината на стената на лявото сърцево стомахче е около 18 мм, а на дясното до 4 мм. Папиларните мускули са с обичаен вид. прободно-порезно нараняване на гръдния кош (рана № 3), с раневи ход ангажиращ кожа, подкожие, междуребрена мускулатура на 4-то междуреброе, пристенен лист на плеврата, околосърцева торбичка, стената на лявата камера на в областта на върха на сърцето, проникващ в кухината на лявата камера, завършващ в между камерната преграда на сърцето;

- левостранен хемоторакс - излив на 2000 мл. кръв в лява гръдна кухина;

- анемизиране на вътрешните органи;
- порезни рани по лицето (рана № 1), предната повърхност на гръдния кош (рана № 2), по лявата мишница (рана № 5), повърхностна прободно-порезна рана на дясното рамо (рана № 4);
- кръвонасядания, ожулване и повърхностни разкъсно-контузни рани по лицето;
- кръвонасядане по лявата предмишница;

2. СМЕ на предполагаемия извършител на деянието :На 28.11.2015г порязва палеца на лява длан предполагаемия извършител на 32г. В протокол за освидетелстване /оглед на лице/ с писмено съгласие на лицето извършено на 28.11.2015г от 19.40-20.10ч на предполагаемия извършител е отразено: ... По задна повърхност на палеца на лява длан в областта на междуфалангиалната става се установява линейна повърхностна рана с гладки ръбове с дължина около 1,5см, като по външния и полюс се установява кръгловата повърхностна рана с диаметър около 0,5см. По задната повърхност на лява длан в областта на първа предкиткова кост и между първа и втора предкиткова кости се установява линейна рана с гладки ръбове и остри ъгли с дължина около 4см. По задно-външна повърхност на втори пръст на лява длан се установява рана с гладки ръбове и линейна форма остри ъгли, зееща при огледа и с дължина около 3,5см. И двете описани рани по лявата длан са кървящи и с пресни ръбове. По гърба на втори пръст на дясна длан в областта на долната междуфалангиална става се установява повърхностна рана с гладки ръбове и дължина от 1см. По външната повърхност на втори пръст на същата длан в областта на средната фаланга се установява повърхностна рана ... По предната повърхност на дясната подбедрица в горна трета се установява червеникаво кафеникаво кръвонасядане с продълговата форма с дължина около 8/8см. ...”.

В епикриза към от Клиника по ортопедия и травматология при на името на предполагаемия извършител, е посочено: постъпил на 02.12.2015

09:19ч., изписан на 04.12.2015г 17.00ч. Окончателна диагноза: Травма на екстензорен мускул и сухожилие на палеца на ниво китка и длан в ляво.

Анамнеза: Анамнезата е снета по данни на пациента. На 28.11.15г порязва палеца на лява длан. Постъпва за оперативно лечение. Обективно състояние с локален и соматичен статус: Наличие на рана в областта на палеца на лява ръка с засягане на екстензорен мускул на същия пръст. РГ на палеца на лява ръка - фас и профил. Гипсова имобилизация. Терапия: опер. л-е , имобилизация, рехабилитация, Аналгин - 1 дни, Цефтриаксон -1 дни. Ход на заболяването: няма отклонение Консултативни прегледи: интернист, анестезиолог. Настъпили усложнения: няма. Дата на операцията: 04/12/15 Травма на екстензорен мускул и сухожилие на палеца на ниво китка и длан в ляво. Оперативен протокол: Под обща анестезия се извърши отложен шев на сухожилие. Направи се контролна рентгенография. Постоперативен статус: афебрилен, спокойни оперативни рани Изход от заболяването: с подобрене. Контролни прегледи: на 18.12.2015г, 30.12.2015г с РГ в к-т 100 от 09.00 - 12.00 часа Препоръки и назначения: Гипсова имобилизация за 30 дни. Сваляне на конците на 12 ден.

На 21.12.2015г в условията на Следствен арест –е извършено освидетелстване на предполагаемия извършител на 32г при което е установено: Мъж на видима възраст 30-35г, с висок ръст, правилно телосложение и умерено изразена обща охраненост. Ориентиран за време, място и собствена личност. По основата на палеца на лява ръка от към пестницата има розов ръбец от рана с дължина 6 см, около която личат следи от оперативен шев /общо 8бр/. Като продължение на описаният ръбец в основата на показалеца на същата ръка и по първа фаланга има втори ръбец от рана със следи от наложени 4 хирургични конеца. Ръбовете на ръбците са спокойни, без възпаление. Пострадалия съобщава, че може да сгъва палеца, но се въздържа да го разгъва заради препоръка на лекарите. Показалеца на ръката свободно сгъва и разгъва.

На 28.11.2015г предполагаемият извършител на 32г.е получил следните увреждания:

1. Порезна рана в областта на палеца на лява ръка със срязване на сухожилие на мускул разгъван на палеца.
2. Порезна рана в областта на показалеца на лява ръка.
3. Две повърхностни порезни рани по показалеца на дясна ръка.
4. Кръвонасядане по подбедрицата на десния крак.

Установените рани са резултат на действието на предмет с режещ ръб, а кръвонасядането на удар с или върху твърд тъп предмет с продълговата удряща повърхност.

По повод на уврежданията на 02.12.2015г е постъпил на лечение в клиника по ортопедия и травматология, където на 04.12.2015 са извършили оперативен шев на сухожилието в областта на гърба на палеца на лява ръка. Следоперативния период е преминал гладко, свалени са хирургическите конци на раната. Към 21.12.2015г състоянието на ръката е със зараснала следоперативна рана, спокойна без наличие на възпаление. Лечебния процес е приключил.

Запознахме с фотоалбума с наранявания по починалия и дрехите му, изготвен по време на огледа на лицето на 28.11.2015г.

Сивото яке на пострадалия

По предна страна:

1. Установи се голям почти хоризонтален прорез. Десния край на прореза се намира на 54см от долния край на якето и 5,5см от шева на десния ръкав. Прореза има прекъсване в областта на ципа, продължава по лявата половина на дрехата, като излиза с 0,5см върху левия ръкав. Там разстоянието до долния край на якето е 53см. Общата дължина на прореза е 37см. Дясната половина на прореза започва със сравнително заоблен ъгъл, движи се хоризонтално с равно прерязване на тъканта. В близост до ципа леко се повдига. В лявата част леко се повдига нагоре, после леко се снишава

и завършва непосредствено след шева на левия ръкав на якето. Там ъгъла на прореза е остър.

2. На 3,5см над и външно от десния крой на големия прорез има прорязване на тъканта на якето с 0,3см.

3. Установи се прорез в дясно и по-надолу от големия хоризонтален прорез с дължина 0,8см /намира се на 50,5см от долния край на якето и на 7см външно от ъгъла на големия прорез/.

Черна фланелка с дълъг ръкав с кафява емблема в предната си лява част, с която е облечен пострадалия

1. По предната страна на фланелката има хоризонтален прорез намиращ се на 17см от десния шев на ръкава захващащ се за фланелката и на 50см от долния край на дрехата. Общата дължина на прореза е 13,7см. Завършва на 51 см от долния край на фланелката.

2. Под него в ляво има цепковиден прорез с дължина 2,7см намиращ се под големия прорез на 11,5см и на 49см от долния край на дрехата. Завършва на 49,4см от долния край на фланелката.

3. По десния ръкав на фланелката има малък прорез с дължина 0,6см намира се на 51,5см от долния ръб на ръкава.

4. По левия ръкав има един дъговиден прорез с дължина 3,5см намиращ се на 31,3 см от долния ръб на ръкава.

Представен ни е сгъваем нож с желязна дръжка черна на цвят с обща дължина 23см., дължина на острието от върха на ножа до дръжката е 10,5см., като на 9,6 см от върха има кръгловат ограничител намиращ се откъм тъпата страна на ножа. Ширина в основата на острието 1,5см. Ножът е едноостър. На 1,2 см от върха на ножа, ширината на лезвието е 0,8см. На 2,1 см от върха ширината на ножа е 1 см, като постепенно става с максимална ширина на лезвието 1,5см. В близост с основата на лезвието от едната страна има надпис Ti-Lite и знак за запазена марка. Гърбът на ножа е с различна ширина. На около 1см от върха е около 1мм, към средата на ножа е 2мм, а

към основата 3 мм.

Обект № 2: Черен сгъваем нож с обща дължина в разгънато положение – 23 см със срединно разположение на върха, спрямо централната ос на ширината на острието (Снимки №№ 152 и 153).

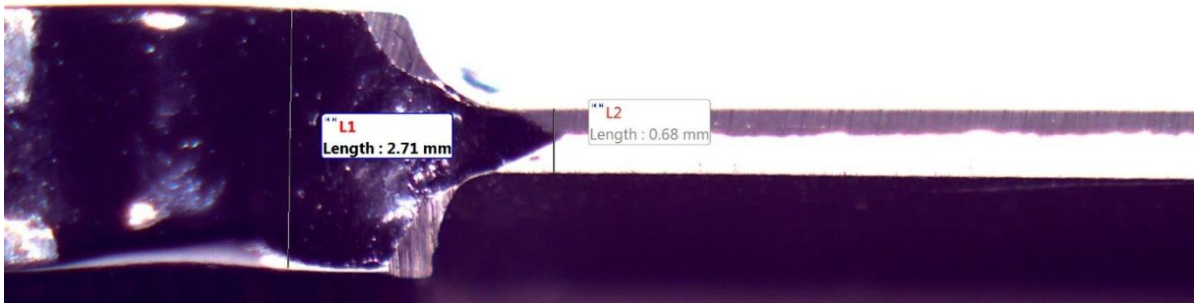


Снимка № 152 – общ вид на ножа



Снимка № 153 – общ вид на ножа

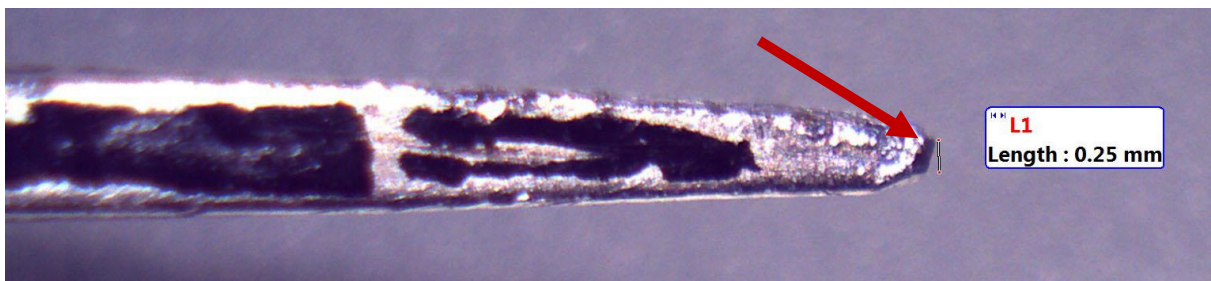
Дължината на острието до дръжката е 10,5 см. Дръжката е с дължина 12,5 см. Ножът е едноостър. Режещият заострен ръб е с дължина 9,5 см, като в останалия 1 см (рикасото) е с П-образна форма, с широчина 2,71 мм, а в заострената си част, дебелината на лезвието е 0,68 мм (Снимка № 153).



Снимка №153 – характеристики на прехода, от режеща част към рикасото (стереомикроскопски образ)

При ориентиран нож с дръжка сочеща към тялото на изследвания същия, връх насочен напред, режещ ръб насочен надолу и гръб на ножа насочен нагоре (всички последващи описания на характеристиките на ножа, ще бъдат съобразени с гореописаната позиция на същия) се установява, че по лявата странична повърхност на същия има надпис Ti-Lite. По лявата повърхност на ножа на 9,6 см от върха има цилиндричен елемент от бял метал, за изваждане на острието, който може да има и известна ограничаваща функция, при забиване на цялото острие, който е с диаметър 0,5 см и височина 0,7 см.

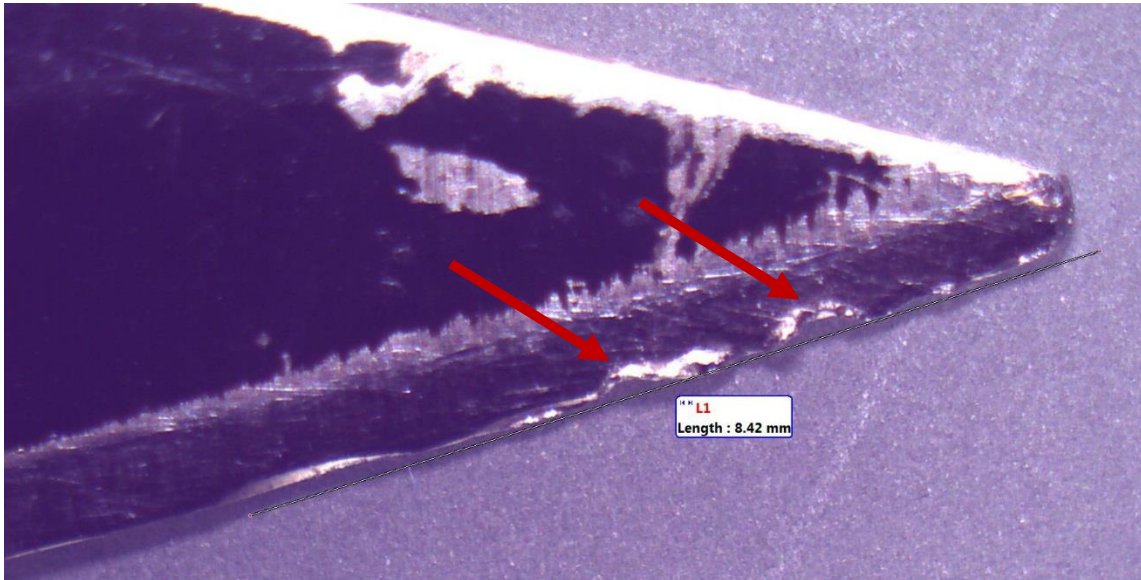
Върхът на ножа е остър, но при стереомикроскопско изследване се установява лекостепенно затъпяване, като широчината на затъпяването е 0,25 мм (Снимка №154).



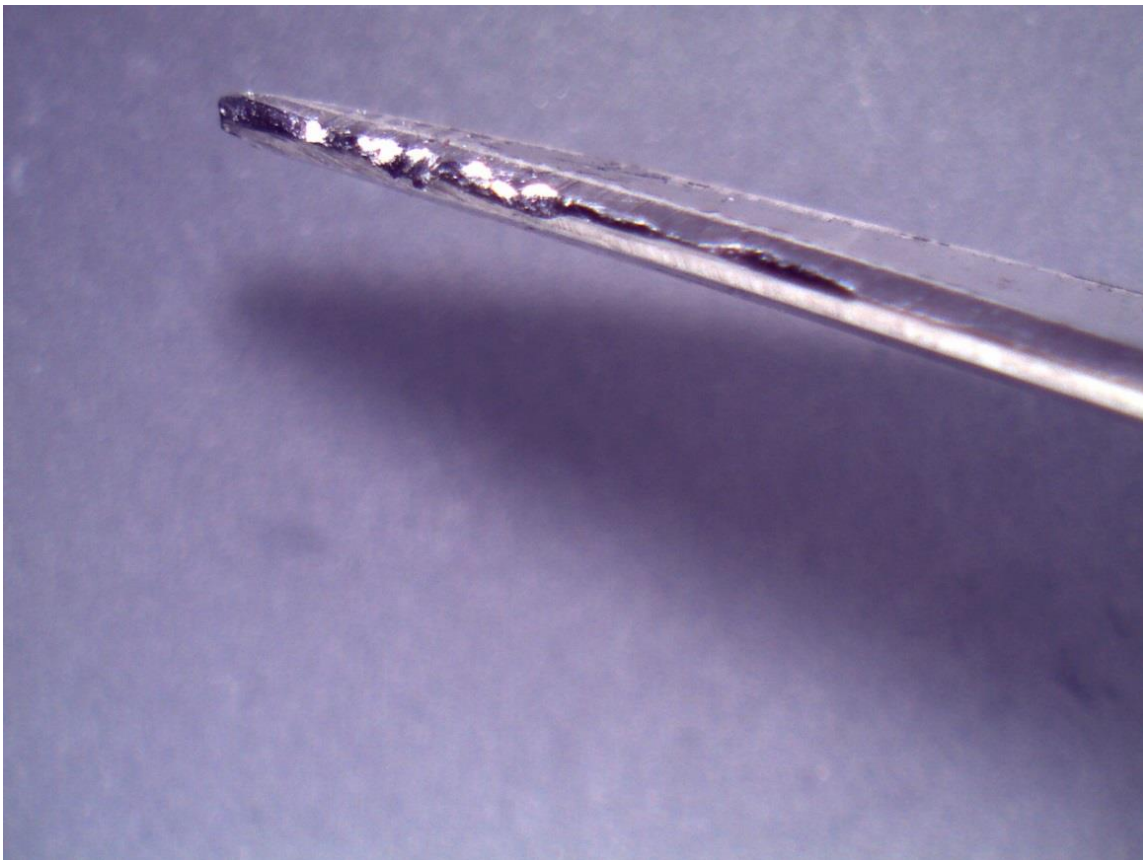
Снимка №154

От върха на ножа върху режещия ръб има видимо набраздяване (дефект) в продължение на 8,42 мм със закривяване на режещия ръб леко

надясно при гореописаното положение на ножа – най-изразено в два ограничени съседни участъка (Снимки №№ 155 и 156).

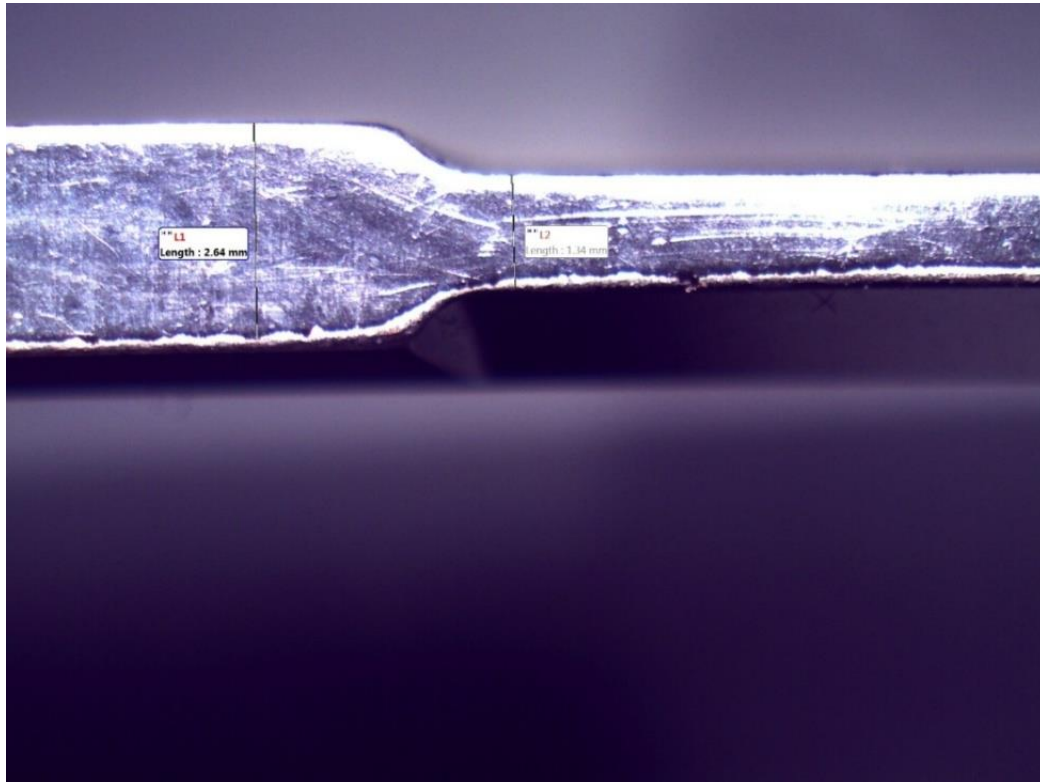


Снимка № 155



Снимка № 156

Гърбът на ножа е фабрично частично по-изтънен (false edge) с широчина от 0,25 мм до 1,34 мм от върха до 6,5 см. От 6,5 см до дръжката, широчината на гърба на ножа е 2,64 мм (Снимка № 157).



Снимка № 157 – стереомикроскопски вид на прехода в дебелината на гърба на ножа

Широчината на режещата част на ножа, преценено от върха към дръжката е представена в табличен вид е както следва:

Обект № 3: Сиво мъжко яке с метален цип, марка SMOG, размер XL (Снимка № 158).



Снимка № 158 – общ вид на обект № 2

По предната повърхност на якето в лявата му половина на около 13 см

на 0,8 см	на 1 см	на 2 см	на 3 см	на 4 см	на 5 см	на 6 см	на 7 см	на 8 см	на 9 см	на 10 см	на 10,5 см
0,7 см	0,8 см	1,1 см	1,4 см	1,5 см	1,5 см	1,5 см	1,5 см	1,5 см	1,5 см	1,5 см	1,7 см

от края на яката има напречно разположен разрез с дължина около 20 см с назъбена форма, който прекъсва в областта на ципа и на същото ниво продължава в дясната половина на якето, с дължина около 15 см (Снимка № 159).

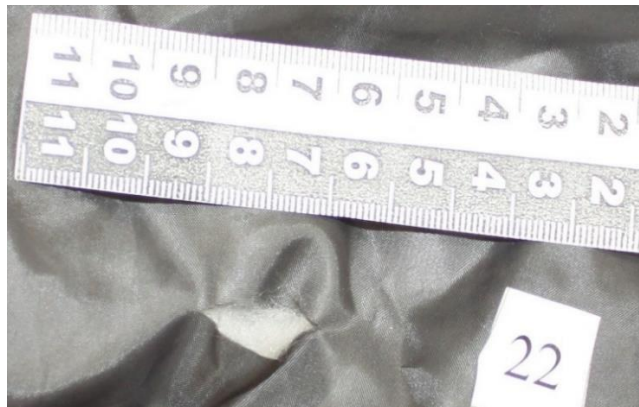


Снимка №159

Под гореописания прорез вляво има подобен зигзагообразен прорез върху хастара с дължина 15 см и вдясно с дължина 2,5 см, фиксирани под №№ 20 и 22 (Снимки №№ 160 и 161).



Снимка №160



Снимка № 161

По предно-лявата повърхност на якето, на около 28 см под яката и на около 13 см вляво от ципа има изрязана част от материята с обща форма на неправилен трапец с размери около 4/4 см, като прорезът обхваща всички слоеве на дрехата - външната част на плата, подплатата и хастара, фиксиран под № 21 на снимка № 160. По предната повърхност на якето вдясно,

непосредствено до ръкава, има два линейни прореza с дължини 0,3 см и 1 см (№№ 6 и 5). По външната повърхност на ръкава, на якето има 3 прореza с дължини 1 см (№ 7); 1,5 см (№ 8) и 3 см (№ 9) – виж снимки №№ 162 и 163.



Снимка № 162



Снимка № 163

Под прорез № 7, по хастара на ръкава има прорез с дължина 0,7 см (№23) – виж снимка № 164.



Снимка № 164

По задно-дясната повърхност на якето на около 22 см от долния му край има прорез ангажиращ само плата, без да прониква навътре с дължина 0,5 см, фиксирана под № 10 (Снимка № 165).



Снимка № 165

Левият ръкав е разрязан по цялата си дължина, като разрезът преминава и през яката на якето. По вътрешната повърхност на левия ръкав на нивото на мишницата има три вълнообразни прореза с прекъсвания по хода си, почти успоредни на ръкава, с дължини отгоре надолу, както следва: 3,5 см, 2 см и 2,5 см, фиксирани под № 11, като същите ангажират само дебелината на външния плат (Снимка № 166).



Снимка № 166

По вътрешната повърхност на левия ръкав в областта на лакътя, на границата с шева има неправилен прорез с дължина 1 см, фиксиран под № 12, ангажиращ само външния плат, около него по външната повърхност на

материята има следи от засъхнало зацапване с кафеникава материя (Снимка № 167).



Снимка № 167

По предната повърхност на левия ръкав в областта на лакътя има четири прореза, най-големият е с дъговидна назъбена форма с дължина 7 см (№ 13), с подлежащо дъговидно прерязване на хастара и подплатата, с дължина 3,5 см (№ 17). Непосредствено над същото има друго прерязване на плата с дължина 1 см и подлежащо прерязване на подплатата с дължина 0,8 см (№ 14 и № 18), като на това ниво по вътрешната повърхност на материята има зацапване от засъхнала кафеникава материя. До прореза, фиксиран под № 14 има още едно прерязване на плата с дължина 0,5 см само на външната повърхност на плата, фиксирано под №15 (Снимки №№ 168 и 169).



Снимка № 168



Снимка № 169

Под гореописаните три прерязвания има друго линейно прерязване на плата с дължина 2,5 см (№ 30) и подлежащо прерязване на подплатата с дължина 0,5 см, фиксирано под №31 (Снимки №№ 170 и 171).



Снимка № 170



Снимка № 171

В областта на маншета на левия ръкав има косо разположено линеен прорез с дължина 2,7 см, фиксиран при изследването под № 16 (Снимка № 172).



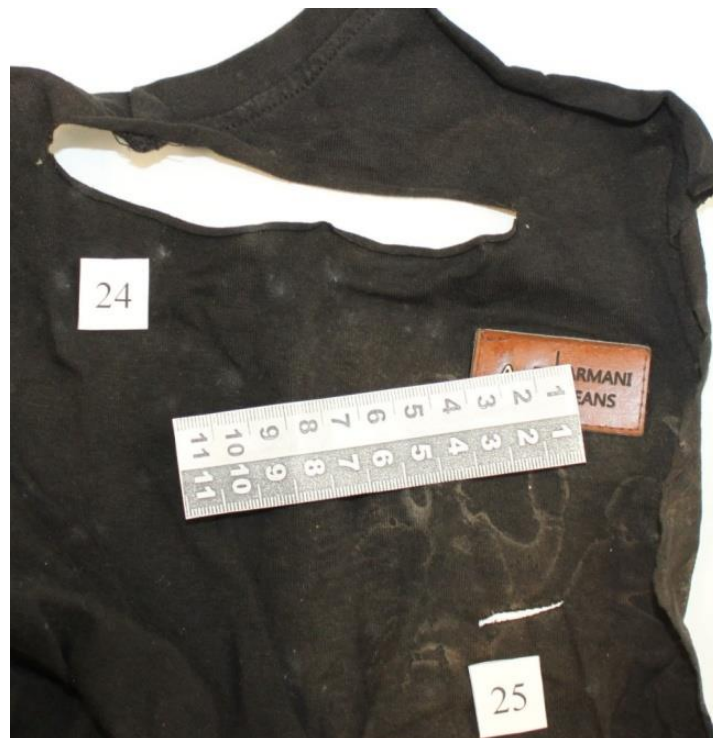
Снимка № 172

Обект № 4: Черна блуза с дълъг ръкав марка A/J ARMANI JEANS с кафява емблема по предна лява повърхност със същия надпис. Левият ръкав на блузата е напълно прерязан до бието, което също е прерязано (Снимка № 173).



Снимка № 173 – черна блуза, общ вид

По предно-лявата повърхност на блузата, на 3 см надолу от средната част на бието има напречно разположен спрямо блузата прорез с дължина около 15 см, фиксиран при изследването под № 24. По предно-лявата повърхност на блузата, на 5 см надолу от кафявата емблема има почти напречно разположен прорез с дължина около 2,7 мм, като същият е с подчертана П-образна форма в десния си край и остър ъгъл в левия си край, находка фиксирана под №25 (Снимка № 174).



Снимка № 174

При стереомикроскопското изследване и софтуерно измерване на левият П-образен ляв край на дефекта се установи, че същият е с широчина 2,48 мм (Снимка № 175).



Снимка № 175

По предно-страничната повърхност на левия ръкав в областта на лакътя има дъговиден прорез с дължина около 4 см, фиксиран под № 27 (Снимка № 176).



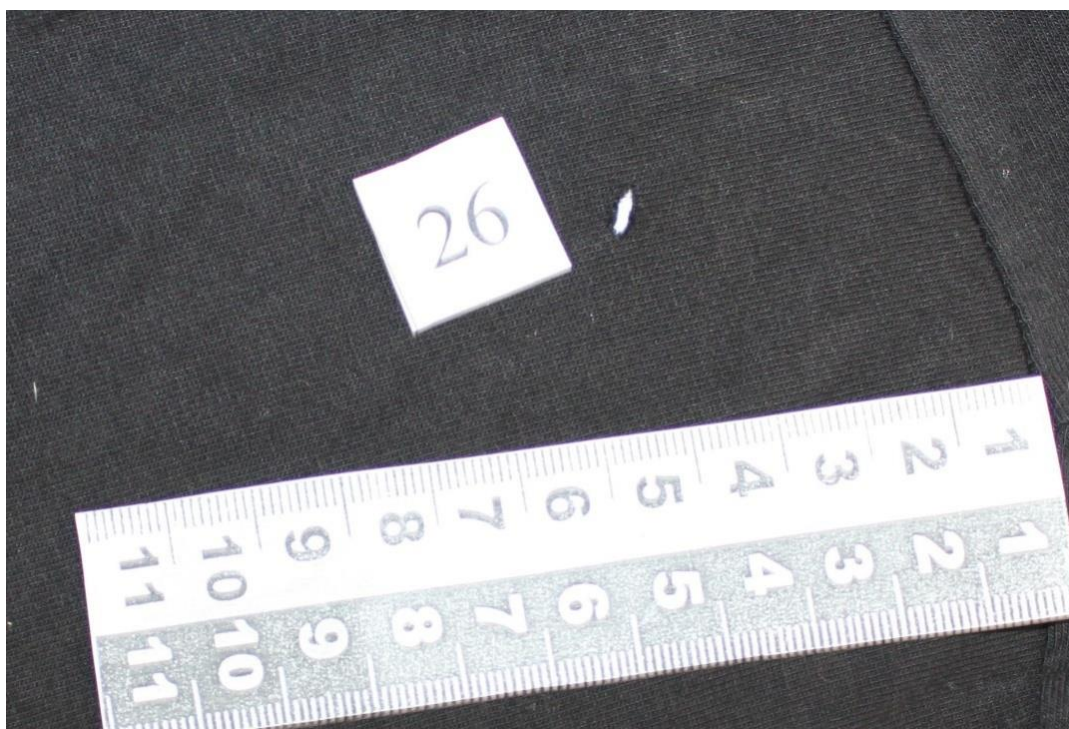
Снимка № 176

Непосредствено над края на левия ръкав в областта на маншета има линеен прорез с дължина около 0,6 см, фиксиран под № 28 (Снимка № 177).



Снимка № 177

На десния ръкав по външната му повърхност, в областта на рамото има линеен прорез с дължина около 0,7 см, фиксиран под № 26 (Снимка № 178).



Снимка № 178

Описаните размери са приблизителни, тъй като блузата е от еластична материя и при разтягането и свиването на същата размерите се променят. Приели сме осреднен размер.

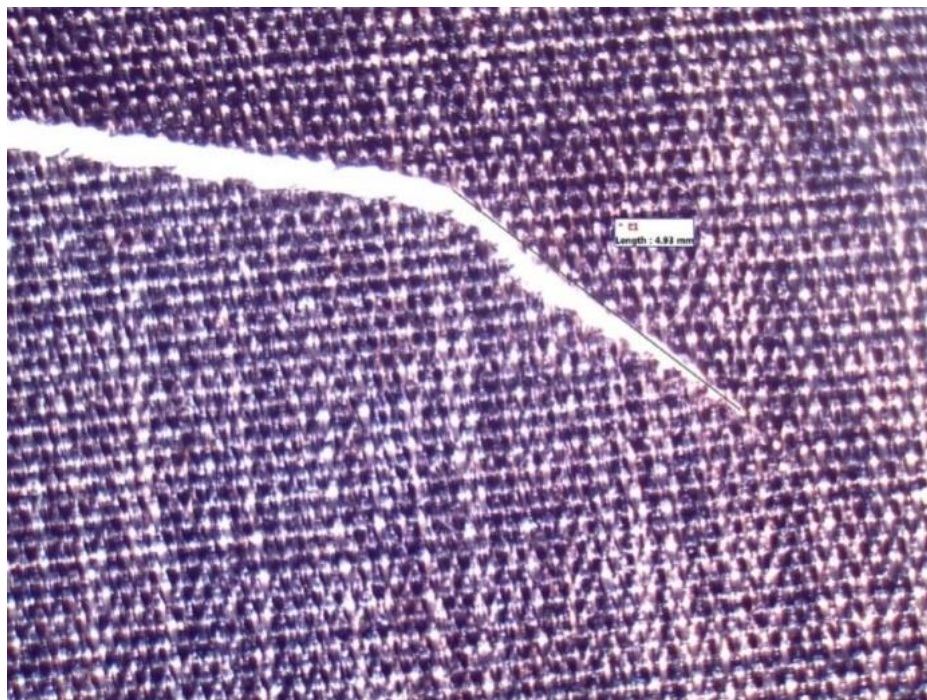
Гореописаните яке и блуза са зацапани със засъхнала кръв.

Към СМЕ от 2017 г. има приложени изрязани три парчета плат, които съответстват на прорежа с неправилна трапецовидна форма на предно-лявата повърхност на якето. Същите представляват плат, вата и хастар от якето (Снимка № 179).



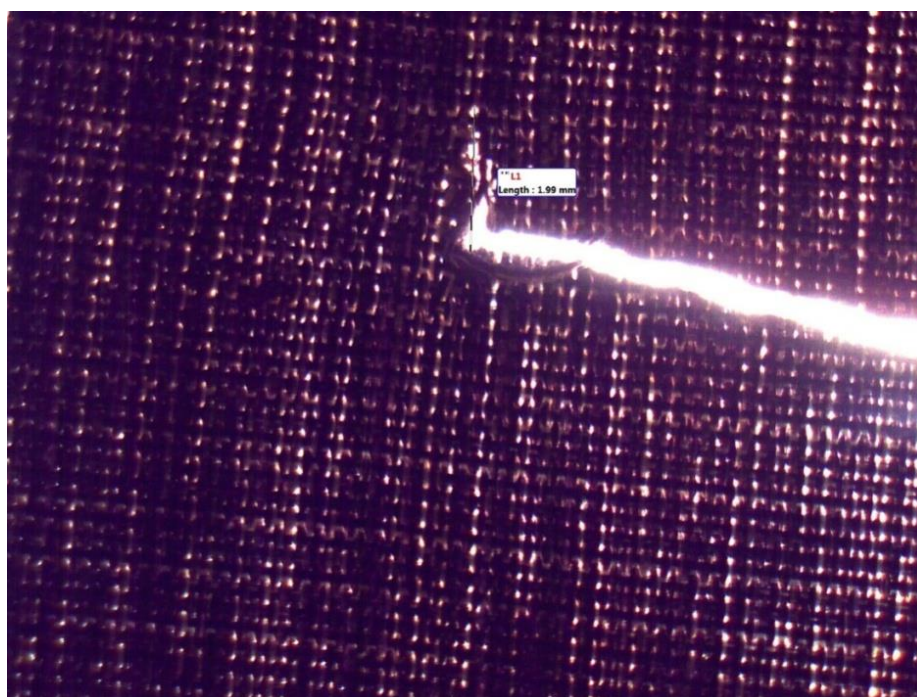
Снимка № 179

При стереомикроскопското изследване се установява, че върху плата има прорез с дължина 2,8 см и допълнителен разрез в левия му горен край с дължина 4,93 мм (Снимка № 180).



Снимка № 180

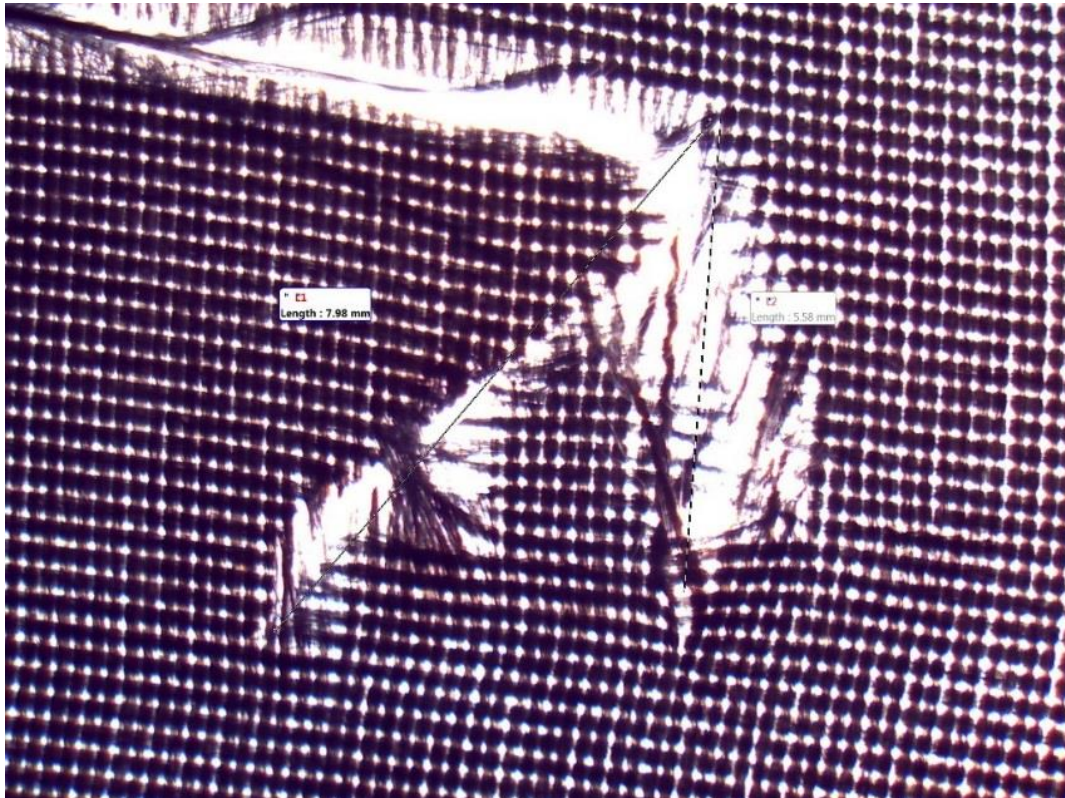
В десния край на прореза има Г-образен дефект съответстващ на гърба на ножа с широчина 1,99 мм (Снимка № 181).



Снимка № 181

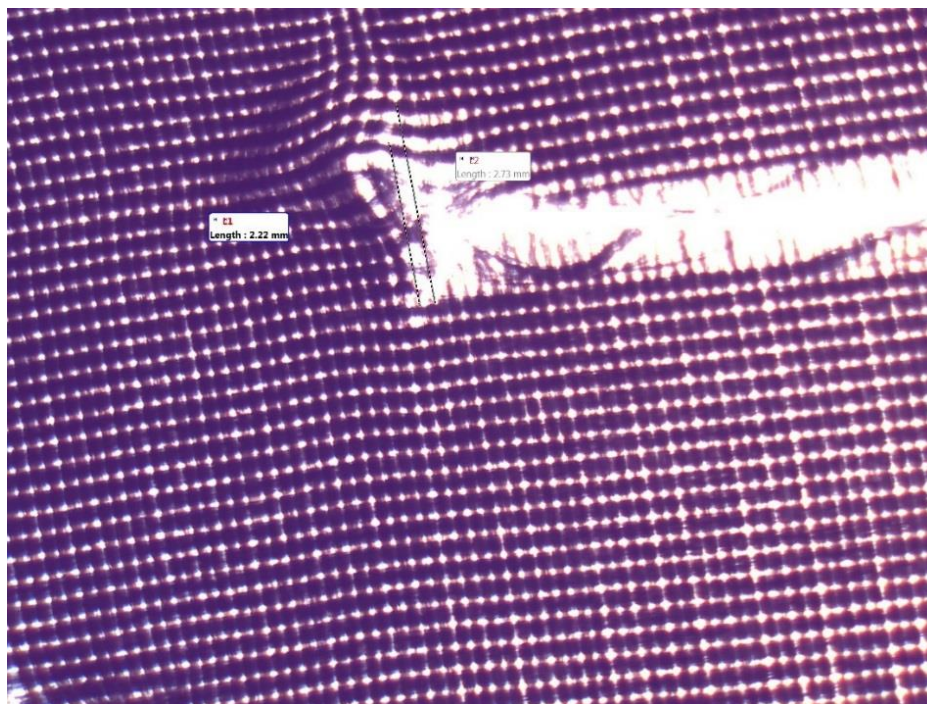
Върху ватата има прорез с дължина около 2,5-2,8 см, като преценката на дължината на повредата не е категорична, тъй като материята е изключително мека и податлива на разтягане и свиване.

По хастара има цепковидна повреда с основна дължина 2,8 см, като в левия ѝ край има две надрязвания с дължини 7,98 мм и 5,58 мм (Снимка № 182).



Снимка № 182

В десния край на повредата на хастара има Т-образен дефект съответстващ на гърба на ножа с прерязване на нишките с широчина 2,22 мм и разтягане на плетката на хастара до 2,73 мм (Снимка № 183).



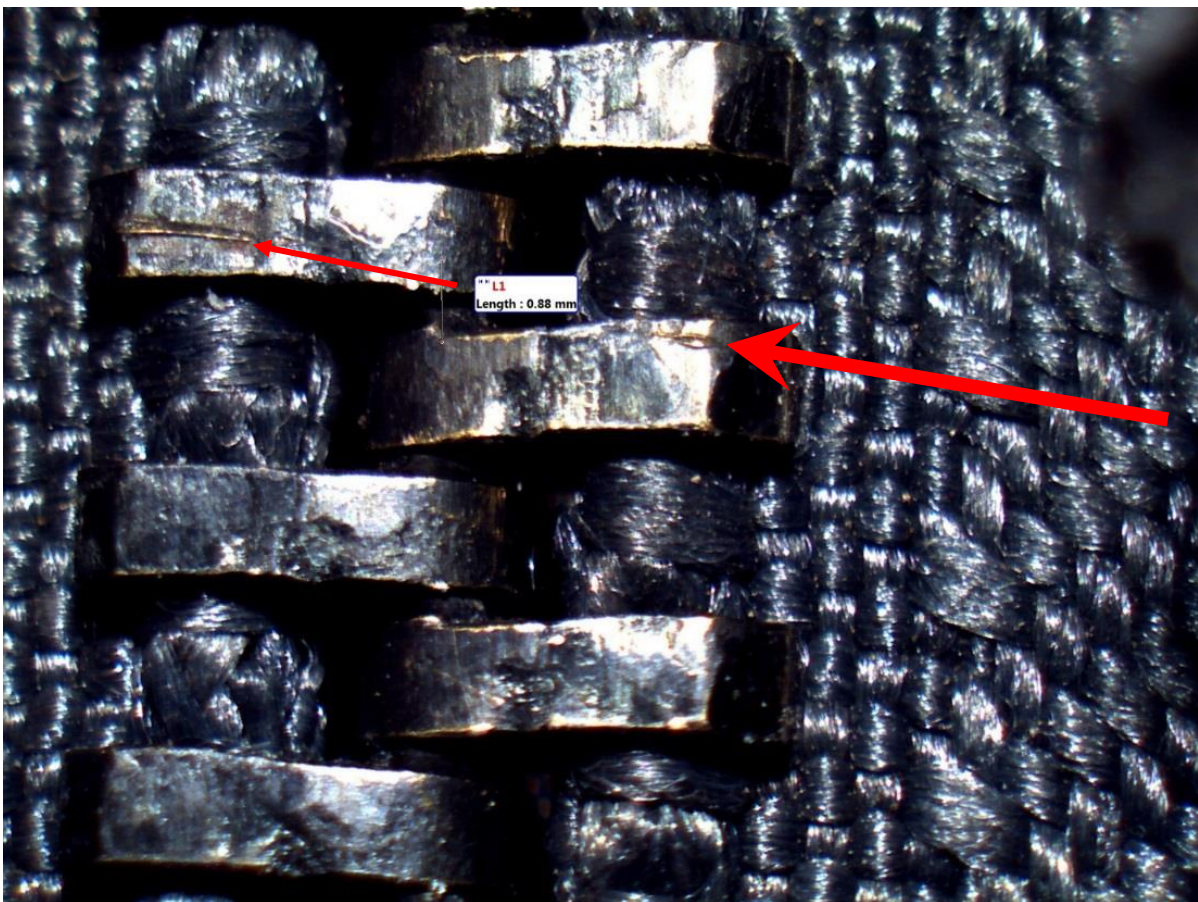
Снимка № 183

При стереомикроскопското изследване на прорежа разположен в горната трета на якето вляво, който е с дължина 20 см се установи разрез на плата с издърпване на нишки през почти равно разстояние от порядъка на 1 до 2 мм. (Снимка № 184)



Снимка № 184

Напречно разположеният прорез в горната трета на якето, който започва в лявата му половина, преминава през ципа и завършва вдясно е с обща дължина 37 см, като същият кореспондира с подлежащия разрез на черната блуза и порезната рана по предно-лявата повърхност на гърдния кош. При стереомикроскопското изследване на ципа разделящ двата прореза се установиха повреди върху два от металните прешлена на ципа, като върху левия прешлен повредата е по-дълбока в лявата му половина и продължава върху десния прешлен на същото ниво на ципа (Снимка № 185).



Снимка № 185

Денивелацията между двете повреди е 0,88 мм, т.е. се касае за увреждане, което е нанесено с един хоризонтален удар спрямо предната повърхност на якето, блузата и тялото (преценено при облечени дрехи и изправено анатомично положение на тялото), като при този удар, режещия ръб на ножа е оставил ясни белези върху металните прешлени на ципа. При

удара на металното острие върху металните прешлени на ципа, същото би следвало да получи повреди, каквито се установиха при стереомикроскопското изследване на режещия ръб в областта на предоставения за изследване нож.

При освидетелстването на 28.11.2015 г. по лявата ръка на Виктор Панайотов са установени 3 рани с характеристиките на прободно-порезни и порезни (Снимки №№ 186 и 187).

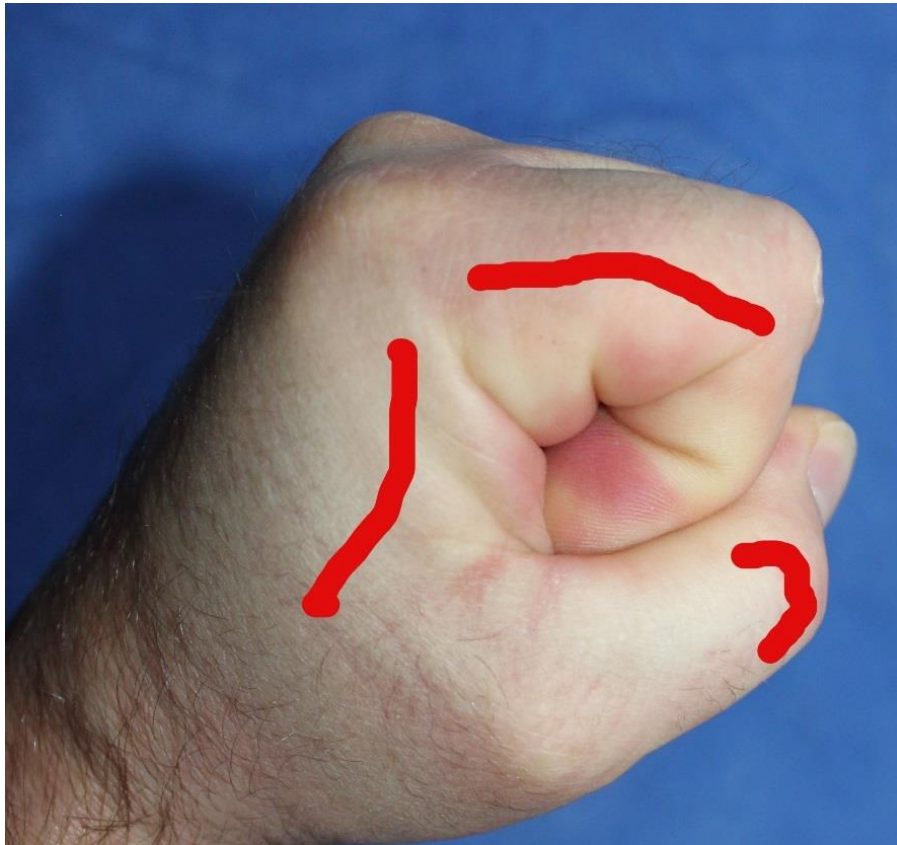


Снимка № 186



Снимка № 187

На Снимка № 188 схематично са отбелязани локализациите на раните при свита в юмрук ръка при т.нар. „бойна стойка“ описана в показанията на подсъдимия Панайотов в съдебни заседания. Тези увреждания, при свита в юмрук ръка са разположени в една плоскост и могат да се получат при самонараняване и замахване с дясната ръка, държаща предмет с режещ ръб и остър връх, какъвто е ножа, при фиксирана лява ръка (например захващане на якето с нея и замахване с дясна ръка – държаща нож). Това кореспондира и с установения ДНК профил по предно-лявата повърхност на якето на Кателиев, както и с установените прорези по дрехите и увреждания по тялото му.



Снимка № 188

Установените увреждания по дясната ръка на подсъдемия са били повърхностни (на ниво епидермис). Този извод се налага от факта, че при прегледа на 29.09.2016 на мястото им не са установени белези от същите. Такива наранявания най-често се получават при нанасяне на удари с

предмет с режещ ръб, държан в ръката на нанасящия ударите и приплъзване на оръжието.

Анализ на данните: При извършените прегледи на подсъдимия, са установени следните травматични увреждания:

При освидетелстването, извършено на 21.12.2015 г. на мястото на описаните от прегледа на 28.11.2015 г. увреждания са установени:

По лявата ръка:

На мястото на рана 1 - розов ръбец с дължина 6 см, около който личат следи от зашиване (8 конеца).

На мястото на рана 2 - ръбец със следи от зашиване (4 конеца). Посочено е, че този ръбец е като продължение на ръбеца на рана 1,

При освидетелстването, извършено на 29.09.2016 г. на мястото на описаните от прегледа на 28.11.2015 г. увреждания са установени:

По лявата ръка:

На мястото на рана 1 - белезникав ръбец с лъкатушна форма и дължина 5 см, около който личат следите от зашиване,

На мястото на рана 2 - линеен ръбец с дължина 3,5 см.

На мястото на рана 3 - липса на белег (т.е. на следа от рана).

По дясната ръка:

На мястото на рана 1 - липса на белег.

На мястото на рана 2 - липса на белег.

Линеен белег по гръбната повърхност, в основата на първата фаланга на показалеца, напречен на оста на пръста, с размери 4-5/1-1,5мм. (при освидетелстването на 28.11.2015 г. на това място не е установена рана, а на фотоснимките се установява червеникав белег).

Описани увреждания са порезни рани, резултат на действието на предмет с остър режещ ръб. Раните по гърба на показалеца на дясната ръка се различават от тези по лявата, според направеното им описание - те не кървят, повърхностни са (при прегледа на 20.09.2016 год. на местата, където

са описани, не са установени белези - cicatrices), което позволява заключение, че става въпрос за израсквания (едната рана в протокола за освидетелстване е описана като „забелен мехур от пришка”), чийто механизъм на причиняване не може да се определи; освен това, локализацията им (по гърба на пръста) не е типична за т.нар. „защитни наранявания”.

След цялостен анализ на уврежданията се установява, че по лявата ръка на Подсъдимия е имало 3 рани разположени в една плоскост и същите съответстват да са получени при самонараняване при т.нар. „бойна стойка“ описана от Подсъдимия с изнесена напред лява ръка свита в юмрук при нанасяне на удари с нож с изпъната дясна ръка. Най-често такива увреждания се получават по описания механизъм при фиксирана лява ръка – например при захват с нея на якето на пострадалия (в областта на дясната му предна половина, където е установен и ДНК-материал от подсъдимия) и силен „пропускащ мишената” хоризонтален удар с дясната ръка, държаща режещ предмет, при което се осъществява своеобразно „пресрещане” на двете ръце. Този „пропускащ мишената” силен удар най-вероятно е причинил дългия напречен прорез на якето, частично на черната блуза и порезното нараняване на гърдите на починалия. Уврежданията по дясната ръка са били повърхностни, тъй като от същите почти една година по-късно при допълнителен преглед не са установени белези. Най-вероятният механизъм на получаването им е приплъзване на оръжието в дясната ръка при нанасяне на ударите. При опит за отнемане на остро оръжие от ръка на нападател, най-често уврежданията са по дланната повърхност на пръстите и ръката, какъвто не е настоящия случай.

Уврежданията по подсъдимия са в резултат от действието на предмет с режещ ръб, какъвто е и ножът и могат да се получат от режещия ръб на ножа, обект на настоящото изследване.

Прободно-порезните и порезни наранявания по ръцете на подсъдимия и пострадалият е напълно възможно да са получени от едно и също остро оръжие. Нараняванията по ръцете на подсъдимия част от раните по тялото на пострадалия са с основно порезен характер, т.е. може да се заключи, че същите са получени от действието на предмет притежаващ режещ ръб. При такива наранявания, причинени по механизма на едновременно притискане и триене на режещия ръб спрямо повърхността на тялото не остават характерни и специфични следи от въздействалия предмет, докато при прободно-порезните наранявания, установени при аутопсията върху тялото на Кателиев са налице характеристики, непротиворечащи и съответстващи на характеристиките на предоставения за изследване нож.

При изследването на трупа на починалия е установено:

- прободно-порезно нараняване на гръдния кош (рана № 3), с раневия ход ангажиращ кожа, подкожие, междуребрена мускулатура на 4-то междуребрено в ляво, пристенен лист на плеврата, околосоърцева торбичка, стената на лявата камера в областта на върха на сърцето, проникващ в кухината на лявата камера, завършващ в междуклапачната преграда на сърцето;

- левостранен хемоторакс - излив на 2000 мл. кръв в лява гръдна кухина;

- анемизиране на вътрешните органи;

- порезни рани по лицето (рана № 1), предната повърхност на гръдния кош (рана № 2), по лявата мишница (рана № 5), повърхностна прободно-порезна рана на дясното рамо (рана № 4);

- кръвонасядания, ожулване и повърхностни разкъсно-контузни рани по лицето;

- кръвонасядане по лявата предмишница;

- оток на белите дробове и мозъка, мастна дегенерация на черния дроб, перибронхиална лимфоцитна инфилтрация.

Установени са две прободно-порезни и три порезни наранявания, които са в резултат от действието на предмет с остър връх и режещ ръб, какъвто е и ножът. Останалите травматични увреждания са в резултат от действието на твърди тъпи и тъпоръбести предмети.

Прободно-порезните и порезните наранявания по тялото на Починалия и ръцете на Подсъдимия, са получени от предмет с остър връх и режещ ръб и могат да бъдат получени с предоставения за изследване нож.

След подробно запознаване и анализ на материалите по делото и предоставените веществени доказателства се налага изводът, че действалото оръжие е с по-малка широчина от 2,8 см и установената широчина на кожната рана № 3 (която е 3,6см) е в резултат на раздвижване на оръжието при изваждането му по посока на режещия ръб, който е бил насочен надясно, спрямо дългата ос на тялото. Смятаме, че дължината на раневия канал измерена като 14 см, не отговаря на анатомичните особености на тялото, тъй като раневият канал достига до предната стена на лява камера на сърцето, която е разположена непосредствено зад гръдната стена и при нормостеничен хабитус (нормално телосложение, което е видно и от снимките приложени към делото), анатомичното разстояние при жив индивид в изправено положение е не повече от 7-9 см (Схема № 1). Около кожната рана не са отчетени допълнителни увреждания от ограничител или чирените на оръжието, поради което се налага изводът, че дължината на лизвието на ножа, реализирало този раневи канал е не по малка от порядъка на 7см. Най-вероятната причина за измерването на по-дълъг раневи канал е това, че при аутопсията, тялото се намира в легнало положение и органите, под действието на земното притегляне своеобразно „слягат” към задната повърхност на гръдната клетка (това обстоятелство не е взето предвид при направеното измерване). Тези промени в анатомичното положение на сърцето и белите дробове допълнително се засилва при разхерметизирането (отварянето) на гръдната клетка (което в известна степен е настъпило още

при нанасяне на смъртоносното нараняване и се е засилило при извършването на аутопсията), както и от известните послесмъртни промени в конситенцията на органите и развиващите се автолитични изменения в тях.

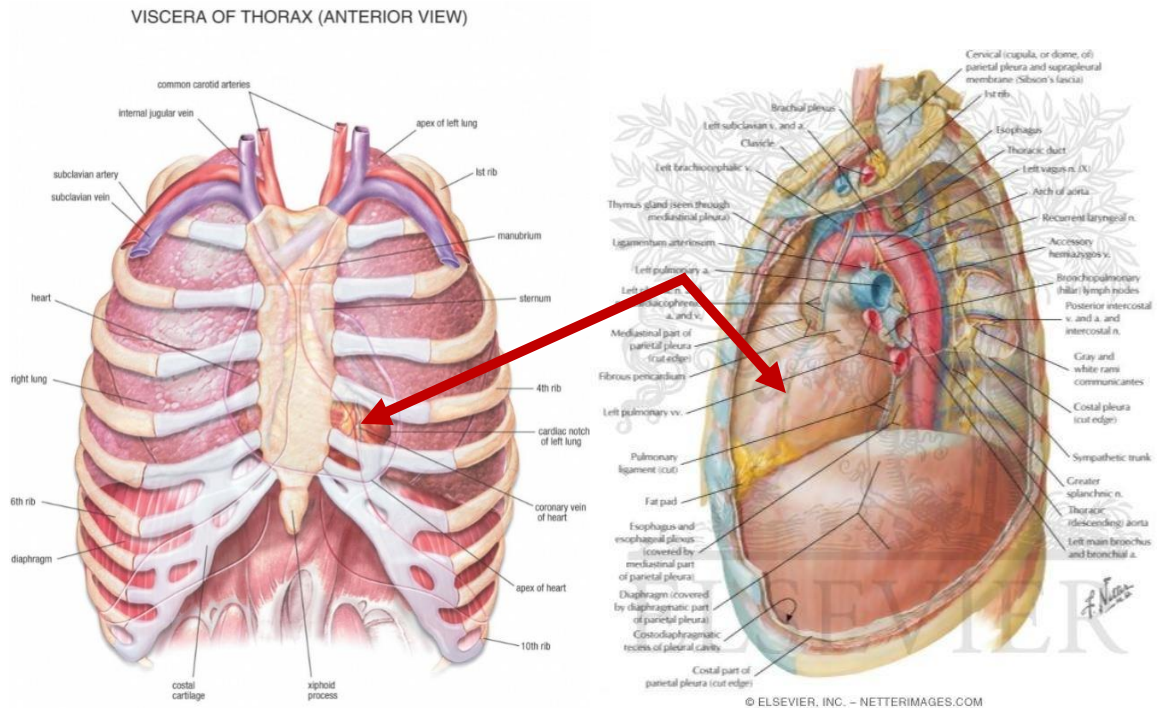


Схема № 1

В конкретния случай не могат да се установят медицински данни по които да определим последователността на нанасяне на уврежданията. Всички увреждания имат прижизнен характер и са нанесени в много кратък период от време. Експертната ни преценка на казуса, ни дава възможност обаче, да направим обоснован извод, че нараняването на сърцето е последно, тъй като след неговото реализиране е настъпил бърз срив на хемодинамиката и падане на пострадалия върху терена с последващо развитие на танатологичните процеси от кръвозагубата.

След анализ на предоставените ни веществени доказателства и съдебномедицинската експертиза на починалия, може да се направи извода, че извършителят и пострадалият са били в основно положение „лице в лице” един спрямо друг, като причинителя на уврежданията по дрехите на

починалия е нанесъл множество удари в различни техни области, припокриващи ръцете и предната повърхност на торса му. Само 5 от тях са преминали през дрехите на починалия.

При извършения подробен и детайлен анализ на предоставените ни вещественни доказателства се установи, че широчината на лезвието е от 0,25мм до 1,7см при дръжката. Максималната широчина на гърба на ножа непосредствено преди дръжката е 2,64 мм. При стереомикроскопското изследване на прорезите върху якето и блузата, които съответстват на прободно-порезното нараняване проникващо в гръдния кош и засягащо сърцето, се установи, че краят който съответства на гърба на ножа е с широчина между 1,99 мм и 2,48 мм. Широчината на прорезите по плата на якето, ватата, хастара и блузата е в порядъка между 2,7-2,8 см. Това дава основание за извода, че е напълно възможно с предоставеният ни за изследване нож да се получат както повредите по дрехите, така и уврежданията по тялото на починалия. Изводите относно ширината на гърба на ножа, базирани върху изследване на веществените доказателства в едната експертиза, а именно, че се касае за размер на същия в порядъка на 4 мм е необосновано. Трябва да се има предвид, че всички измервания от настоящата експертиза (въпреки разтегливостта на някои материи) са направени, чрез оригинален стандартизиран и калибриран софтуерен метод при стереомикроскопия на обектите, без оказване на външна сила върху тях. При този метод на работа, се свежда до минимум възможността за нежелано грешно отчитане на реалните метрични стойности на изследваните обекти. Измерванията с други мануални методи на работа (линия, шублер и т.н.) при извършването на трасологични експертизи са предпоставка за неволно грешно отчитане на данните.

Срезове по предоставените обекти №№ 5 и 2 (сиво яке и черна тениска с кафява емблема в предната си лява част) са получени от предмет

с остър връх и режещ ръб, какъвто е ножът, като техните характеристики, не изключват същите да са получени от действието на предоставения нож.

Срезове са направени от предмет с остър връх и режещ ръб и е възможно същите да са причинени с предоставения ни като веществено доказателство нож, както по тялото на пострадалия, така и по ръцете на Подсъдимия. Не се установяват характеристики по прорезите по предоставените дрехи и наранявания по починалия и подсъдимия, които да противоречат на характеристиките и елементите на изследваното от експертизата веществено доказателство - нож.

Най-вероятният механизъм на причиняване на уврежданията на лявата ръка на подсъдимия е при нанасяне на хоризонтално ориентиран удар с дясната ръка с нож в същата и самонараняване на лявата ръка, свита в юмрук, фиксирана чрез захват на дясната предна повърхност на якето на починалия, както беше посочено в отговора на предходните въпроси.

Напълно възможно и най-вероятно е уврежданията по лявата ръка на подсъдимия да са получени в процеса на причиняване на уврежданията на Починалия и по конкретно при реализирането на дългия, напречно ориентиран прорез на якето, частично подлежащата черна блуза и порезната рана на гърдите на починалия. В полза на това са и показанията на подсъдимия, в които подробно описва „бойна стойка“ с лява ръка изпъната напред, както и наличие на ДНК профил от същия по предно-дясната повърхност на якето на починалия.

Нараняванията на починалия са локализирани в една плоскост, преценено при свита в юмрук ръка, така както е показано на снимка № 188, като най-вероятно са причинени в момента в който е нанесен силния и хоризонтално ориентиран удар с дясна ръка (държаща ножа) с посока отдясно-наляво за нанасящия, реализирал дългия напречен прорез на якето, при лява ръка стискаща в юмрук дясната предна повърхност на якето на починалия. Тъй като ударът с ножа своеобразно е „пропуснал мишената“ и

е действал с върховата част на острието си, тангенциално спрямо предната повърхност на дрехите и тялото на починалия, то ударът е „запазил” придобитата кинетична енергия и е продължил хоризонтално в посока „наляво” за нанасящия удара, при което се е стигнало до „пресрещане” с горната повърхност на юмрука на лявата му ръка, стискаща и фиксираща както тялото на пострадалия, така и лявата му ръка като цяло. При това съприкосновение на върховата част на ножа и режещата част на лезвието му с горно стоящите повърхности на юмрука на лявата ръка с вертикално разположение на напречната му ос са се реализирали трите наранявания на същия.

Прободно-порезните и порезни наранявания по тялото на починалия са пет на брой, като само едно от тях е смъртоносно. По външната повърхност на якето има 14 прореза (в които се включва и изрязаният участък от предно-лявата повърхност на якето). По хастара на якето се установяват 6 прореза. По черната блуза с дълъг ръкав се установиха 5 прореза. Всички повреди по дрехите са заснети детайлно и са ви предоставени в раздел проведени изследвания на обекти и резултати.

Прорезите (пет на брой), ангажиращи цялата дебелина на материята на якето и отчетените при тях, подлежащи такива по черната блуза, съответстват на раните по тялото на починалия, описани в СМЕ на трупа му. Установения по-голям брой прорези по външната повърхност на якето (предимно в областта на ръкавите) са в резултат от това, че са били нанесени повече удари, насочени към тялото на починалия, като само 14 от тях са влезли в контакт с повърхността на якето му, пет от които са достигнали до подлежащата черна блуза и телесната му повърхност, припокрита от тях.

Базирайки се на данните от анализа на установените морфологични характеристики на нараняванията по телата на пострадалия и подсъдимия и резултатите от проведените трасологични и стереомикроскопски изследвания, можем да направим извода, че е напълно възможно с

предоставения за изследване нож да са причинени прободно-порезните и порезни наранявания, както по тялото на починалия, така и по ръцете на подсъдимия. В конкретния случай е налице характерна находка (надрези по металните прешлени на ципа на якето на убития), която предвид направлението и силата с която е причинен дългия хоризонтално ориентиран срез на якето, частично на черната блуза и порезната рана на гърдите на Починалия предполага частично увреждане на режещия ръб на ножа, при преминаването му през метални елементи, каквито находки са установени при предоставения за експертиза нож (снимки №№ 155 и 156).

Касае се за случай на насилствена смърт на, при който аутопсионно са установени порезно нараняване на лицето, гърдите и лявата предмишница, прободно-порезно нараняване на гърдния кош (с ангажиране на сърцето) и повърхностно на дясното рамо, кръвонасядания, ожулване и повърхностни разкъсно-контузни рани по лицето. От проведените изследвания на дрехите с които е бил облечен същия се налага извода, че спрямо същия в областта на ръцете и тялото му са били насочени не по-малко от 14 удара с остър предмет, от които пет достигат до тялото му и само едно е смъртоносно. Според експертната смъртоносното нараняване е получено при последния удар с прободно-порезното оръжие. Анализът на локализацията на уврежданията по дрехите, дава основание за извода, че е била налице изразена динамика с промяна на позициите на пострадалия и извършителя с обща хаотичност на ударите, но липсата на такива по гръбната повърхност на Починалия (с изключение на едно по задната повърхност на якето, не ангажиращо цялата дебелина на материята му), сочи за положение между двамата основно „лице в лице”. Експертната преценка на локализациите на повредите по якето на Починалия, преценена при „защитна” позиция на ръцете (а именно присвити в лакътните стави и изнесени напред), дава основание да се заключи, че въпреки общата хаотичност на ударите с ножа спрямо него, същите са били в бърза последователност, насочени основно

към областта на торса му – зона, съдържаща едни от най-жизнено важните органи и анатомични структури на човека. Резултатите от трасологичните и стереомикроскопски изследвания на предоставените за експертиза веществени доказателства и съпоставката им с данните от наличните експертизи, дават основание за следното обсъждане и изводи:

- якето на починалия, към момента на получаването на дългия напречно разположен срез по предната му повърхност е било в състояние на „затворен цип” до ниво над установения срез;

- това състояние на ципа, е обусловило своеобразно ограничаване на режещия ръб на ножа (който е бил насочен хоризонтално в посока наляво за нанасящия удара с него) и „възкачване” на същия върху металните му прешлени на нивото на причинения напречен срез, който е с посока отляво-надясно, спрямо предната повърхност на якето на пострадалия;

- „възкачването” на режещия ръб на острия предмет (оръжието) върху металните прешлени на затворения цип е обусловило своеобразното „отдалечаване” на острието от тялото на починалия, което морфологично се е отразило върху причинената до тук порезна рана на гърдите, чрез следа от „дълго изтегляне” на ножа – виж морфологията на тази рана (снимки от аутопсията на починалия);

- при такова контактно въздействие на „метал в метал”, както върху прешлените на ципа, така и върху режещия ръб на острия предмет остават траси (следи), каквито са установени от настоящата експертиза при предоставените за изследване веществени доказателства (снимки №№ 155, 156 и 185);

- след преминаването на режещия ръб на ножа върху затворения цип на якето, същия е продължил своето въздействие върху материята на якето, което в тази си част (дясната предна) е било отдалечено от тялото на пострадалия (най-вероятно заради захвата на същото с лявата ръка на извършителя, за фиксация на тялото на починалия), поради което се е

реализирал само прорез на същото, но острието не е достигнало до черната блуза и тялото му;

- именно при тази обстоятелства - липса на ограничаване на скоростта и силата на действието на ножа (респ. на ръката която го държи – „пропускане на мишената”), същия е продължил своето направление и е влязъл в контакт с лявата ръка на извършителя, свита в юмрук, държаща дясната предна половина на якето на починалия и е причинил нараняванията, констатирани при подсъдимия;

- не се установяват характеристики на прорезите по веществените доказателства, както и по нараняванията на починалия и подсъдимия, които да противоречат на характеристиките и елементите на предоставения на експертизата за изследване нож, респ. да не могат да се получат с този обект;

- не се намират основания, базирани на характеристиките на предоставения за изследване нож, същия да бъде изключен като вероятност за причиняване на всички увреждания и наранявания на участниците в инцидента, като по неговия режещ ръб, във върховата му част са налице и характерни следи от взаимодействие с много твърда повърхност, каквато е и материята на прешлените на ципа от якето на починалия.

VI.14. Случай № 14: Касае се за случай на убийство, при който същото е извършено от мъж, с когото жената е живяла на семейни начала. Престъплението е извършено в жилището, където са живели, като на местопроезшествието по трупа са установени различни наранявания от твърди тъпи и остри предмети. На местопрестъплението има множество следи от кръв, които са фиксирани чрез общи и детайлни фотоснимки.

За био-трасологична и ситуационна експертиза са представени следните материали, по които е доказано наличие на ДНК-профил от жертвата:

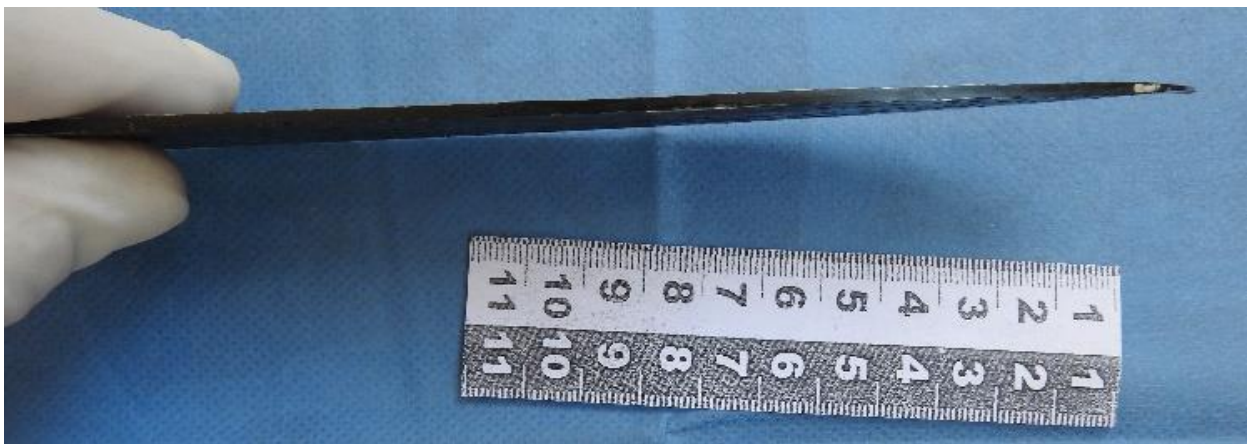
ОБЕКТ № 1 – Острие от нож с дължина 19,5 см и максимална широчина в основата си 4,5 см. Острието е с полегата форма и постепенно се разширява от върха към края, като в самия край има дъговидна извивка, най-вероятно завършваща към дръжката, като металната част, която е била прикрепена към дръжката е с широчина 2 см. От върха на ножа липсва фрагмент с диаметър около 2-3 мм. По двете повърхности на ножа има зацапвания със засъхнала кафеникава материя. Режещият ръб на ножа към страничните повърхности е със сивкав цвят и заточен. Широчината на заточването е между 1,4 см и 1,7 см. В останалите си две повърхности ножът е черен на цвят, с точковидни следи, като изковаване. Гърбът на острието от 1 мм при върха до 1,5 мм при основата. Непосредствено след отчупения връх на острието има леко изкривяване надясно, преценено при насочено напред спрямо тялото на извършителя и режещ ръб насочен надолу. Изкривяването е минимално. Широчината на ножа на 3 см от върха е 2,2 см /Снимки №№199, 204 и 205/.



Снимка № 199



Снимка № 204



Снимка № 205

ОБЕКТ № 2 – Нож тип „кухненски“ с обща дължина 32,5 см и дължина на острието 20 см. Ножът е със синтетична черна дръжка, широчината на гърба на ножа е 1,5 мм. От върха на ножа към гърба му има полегата извивка. Режещият ръб е със сивкав цвят и широчина 1,2-1,6 см, а страничните повърхности над режещия ръб са с черен цвят, с вид на ковано желязо. Ножът е обилно зацапан с кафеникава материя, както в областта на острието, така и в областта на дръжката. Режещият ръб представлява назъбена повърхност, като назъбванията са през 0,5 см и дълбочина 0,2-0,3 см. На 3 см от върха, широчината на ножа е между 2,3 см и 2,5 см /Снимки №№193 и 198/.



Снимка № 193



Снимка № 198

ОБЕКТ № 3 – Кухненски нож със синтетична черна дръжка с обща дължина 32,5 см. Режещата част е с дължина 19,5 см. Режещият ръб на ножа е със сивкав цвят, заточен, с ширина между 1,2 см и 1,5 см, страничните повърхности над заточения ръб са с черен цвят и с вид на ковано желязо. Гърбът на ножа е с дебелина 1,5 см. Върхът на ножа е изкривен наляво в рамките на 1 см преценено при държане на ножа напред и надолу с режещия ръб. На 3 см от върха, широчината на ножа е 1,7 см. По острието на ножа има зацапвания от кафеникава материя /Снимки №№197 и 206/.

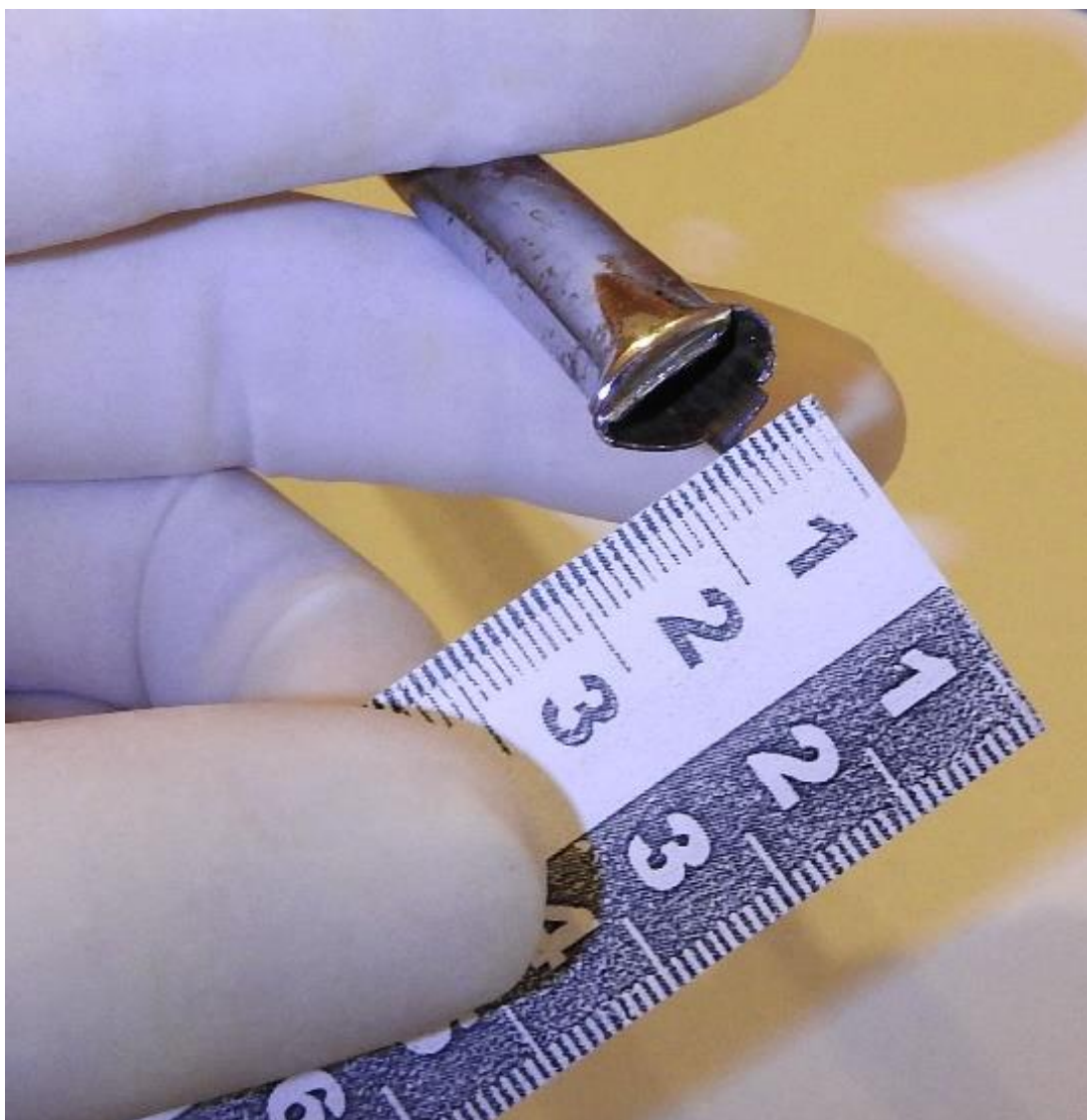


Снимка № 197



Снимка № 206

ОБЕКТ № 4 – Метална дръжка от стик за голф с обща дължина 56,5 см с инкрустирана синтетична дръжка и надпис „Wilson“, леко дъговидно деформирана. Металната част и синтетичната дръжка са обилно зацапани с кафеникава материя. Отчупеният край е дъговидно деформиран, като има фрагмент, който проминава над дъговидната деформация на счупването и е с почти линейна форма и дължина 4 мм /Снимки №№202, 208 и 209/.



Снимка № 202



Снимка № 208



Снимка № 209

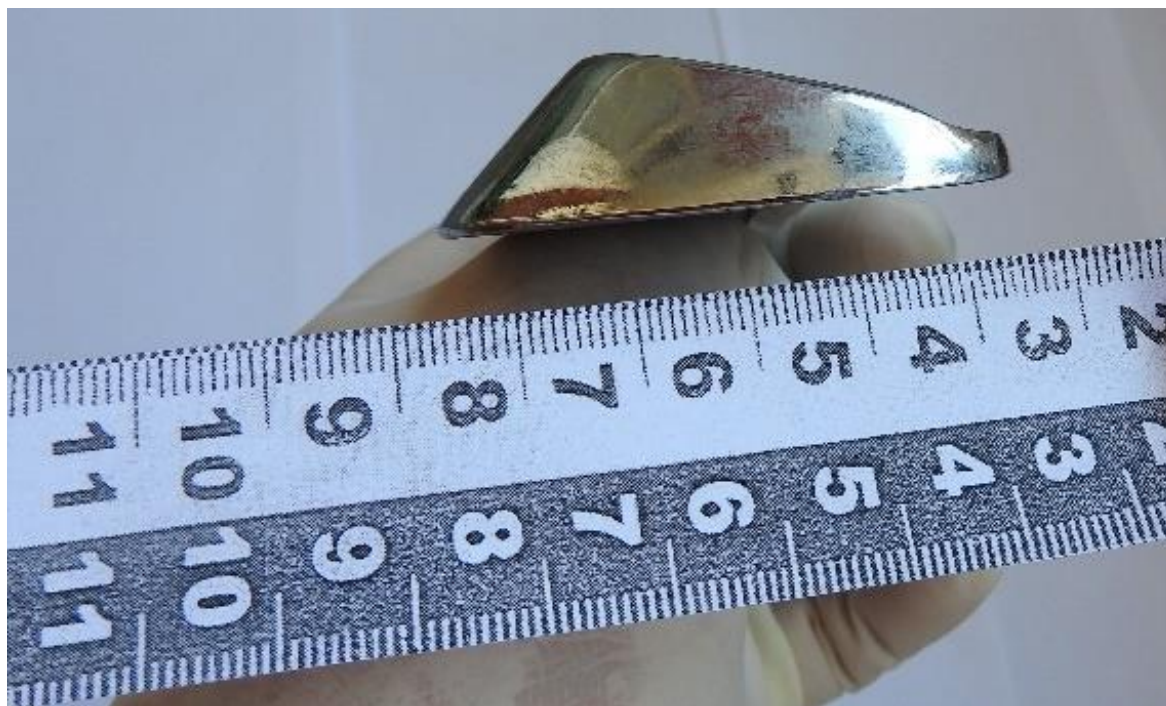
ОБЕКТ № 5 - Долна част от стик за голф с обща дължина около 34-35 см, с отчупване на дръжката, което напълно съответства на предоставения обект № 4. На 6 см над крайната част на главата на стика има изкривяване, което е разположено непосредствено под пластмасова втулка. На 8 см над гореописаното изкривяване има още едно такова, като двете изкривявания са от порядъка на около 10 градуса. Главата на стика за голф е с неправилна форма. Отграничават се 5 различни повърхности. Горната е с неправилна форма, с размери 7,5/3,5 до 5,5 см. Върху същата има жлебове, които са с успоредно разположение, през 0,4 см един от друг надлъжно на плоската повърхност на главата. На долната повърхност на главата на стика има неравна повърхност с надписи и хлътнали и изпъкнали елементи, с размери 9;8/4;2,5 см. По задната повърхност на стика има добре изразен ръб с широчина 0,3 см. По външната повърхност на главата на стика има почти триъгълна форма с широчина 2,5 см до 0,5 см. По предната повърхност на главата на стика същият е с широчина от 2 до 1,5 см като размерите му са 8/1,5-2,5 см. В същата област има надпис Wilson 47336 и черен знак наподобяващ неправилна осмица. Най-изпъкналата част на предната повърхност на главата на стика е в порядъка между 5,5 и 7,5 см /Снимки №№190, 207, 210 и 211/.



Снимка № 190



Снимка № 207



Снимка № 210



Снимка № 211

ОБЕКТ № 6 –СМЕ на труп.

Анализ на данните - ПРОВЕДЕНО БИО-ТРАСОЛОГИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЕЩЕСТВЕНИ ДОКАЗАТЕЛСТВА

Описаните обекти се фотографираха с дигитални фотоапарати CANON EOS-500D (18 Megapixel) и NICON COOLPIX P610 (16,1 Megapixel).

Обработката на фотографиите се извърши с графичен редактор /Adobe Photoshop CC/. На първи етап се извършиха цифрови фотографии с мащаб на предоставените за изследване 3 броя ножове и две парчета от счупен стик за голф. На втори етап бяха уеднаквени мащабите на специфичните годни за био-трасологично изследване увреждания. На трети етап бяха насложени гореописаните софтуерно обработени изображения с ротация в двуизмерното пространство, съпоставяне на общата конфигурация и отделните елементи при съответните увреждания. Получи се съвпадение на специфичните увреждания по лицето, задната повърхност на шията и гръдния кош, както следва:

1.Увреждания на лицето: „...По кожата на лявата слепоочно-орбитална област, обхващащо кожата на челото над външния край на лявата вежда, външният край на клепачите на лявото око и прилежащите има части от кожата към слепоочието, има зееща рана с тъмно кафеникав цвят на кожата по ръбовете ѝ, които са неравни и смачкани, с дължина 5,5 см и зееща до 1,5 см в средната, в дъното на която се виждат счупени кости. Стените на раната са кръвонаседнати и смачкани, с наличие на съединително тъканни „мостчета” към ъглите ѝ. Околната на раната кожа от вътрешния ѝ ръб навътре е охлузена...“.

Гореописаното увреждане добре отговаря да е получено от удар с твърд тѣп и тѣпорѣбест предмет нанесен със значителна сила и при проведеното био-трасологично изследване в своята обща конфигурация напълно отговаря на една от повърхностите на главата на предоставения за

изследване стик за голф /предна/ описана като обект № 5 /Снимки №№189, 190 и 191/;



Снимка № 189



Снимка № 190



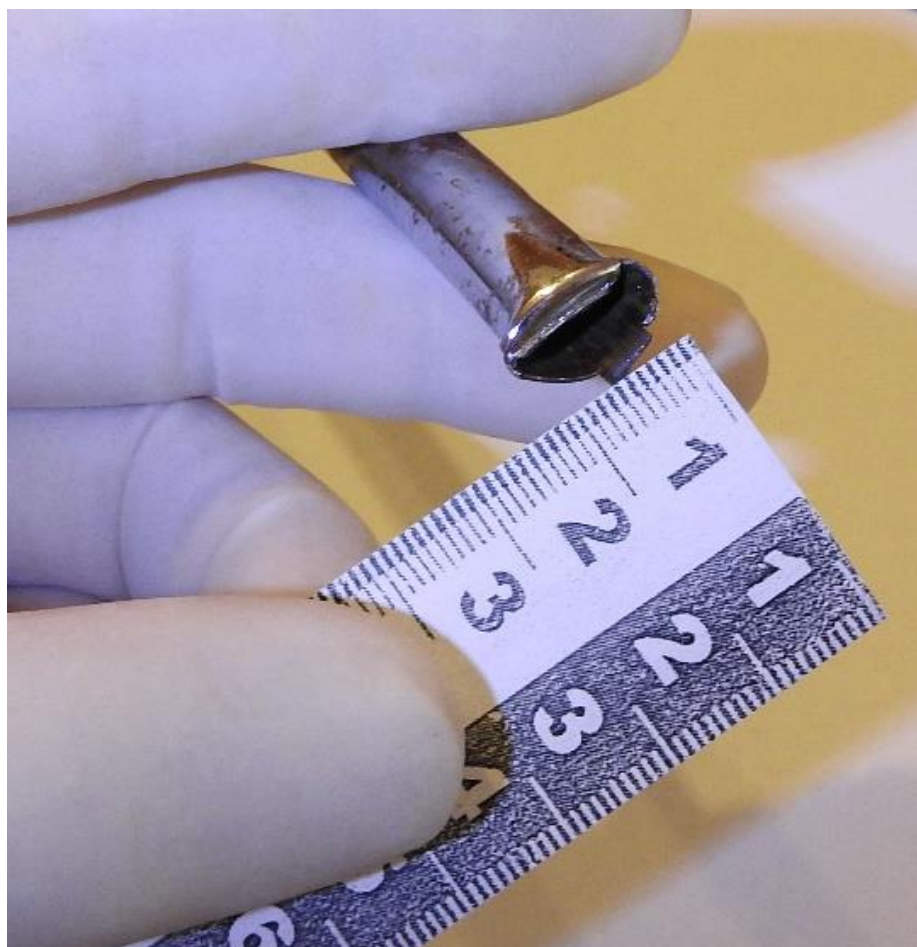
Снимка № 191

По кожата на лявата буза 2,2 см над левия устен ъгъл има дъговидно дълбоко охлузване с дължина 0,3 см, с дъга отворена надолу към брадичката в ляво, като от вдлъбнатата му част охлузването продължава до 2-3 мм

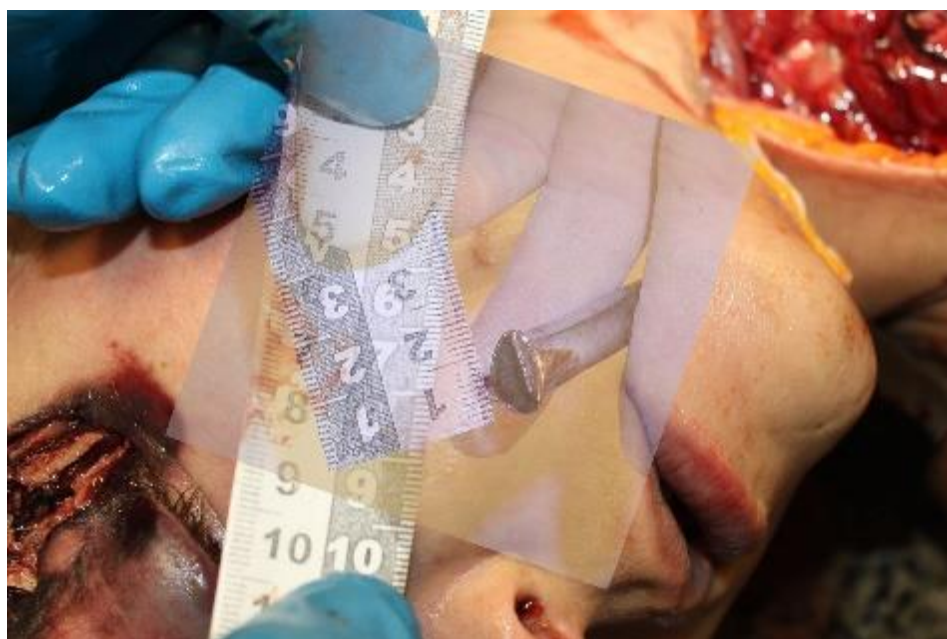
Гореописаното увреждане е в резултат от тангенциалното въздействие на твърд тъп и тъпоръбест предмет с ограничена удряща повърхност и добре съответства на проминараща част от гореописания счупен край от дръжката на стика за голф, описан като обект № 4 /Снимки №№201, 202 и 203/.



Снимка № 201



Снимка № 202



Снимка № 203

На 2,9 см от левия устен ъгъл /неговата ос/ има дъговидно дълбоко охлузване с дължина 0,4 см с дъга отворена надолу към брадичката вляво, отделено от гореописаното на 1,7 см здрава кожа.

Това увреждане има специфичен характер и добре отговаря да е получено при натиск в тази област с тъпоръбест предмет с добре изразена дъговидна форма, каквито са човешките нокти.

На шията, от областта над десния долночелюстен ъгъл и в посока назад има голяма зееща рана с дължина 14 см, в дълбочина на която се виждат прерязани мускулите на шията, обилно кръвонаседнати с червеникав цвят, напречно ориентирана спрямо оста на шията. Раната е с гладки ръбове и оформени шипчета и надрязвания, с островати ъгли.

При анализа на гореописаната рана, същата е с характер на порезно нараняване, с гладки ръбове и добре оформени шипчета и надрязвания по краищата и островати ъгли. Анализът на нараняването показва съвпадение между формата на ръбовете и оформените шипчета по същите с ножът описан като обект № 2, който съдържа в режещия си ръб назъбвания, които могат да причинят това нараняване и съответстват на ръбовете на раната /Снимки №№192, 193, 194 и 195/.



Снимка № 192



Снимка № 193



Снимка № 194



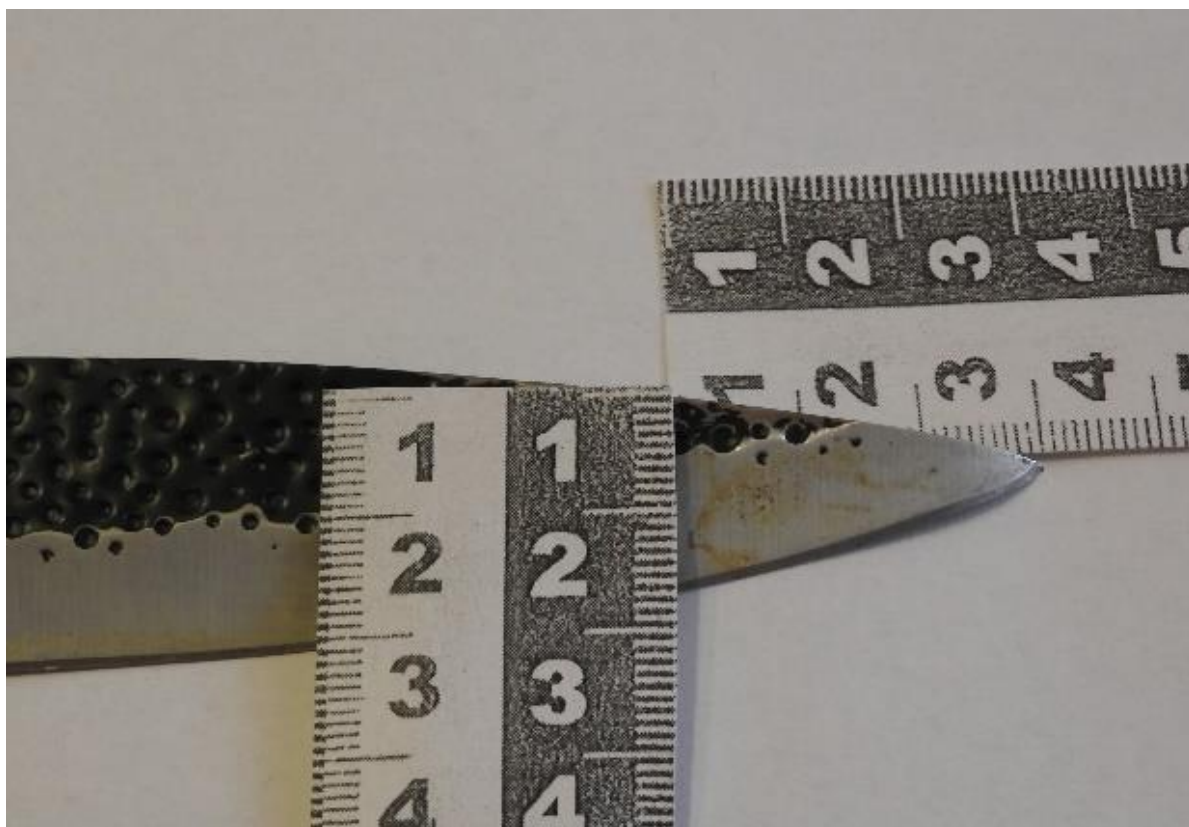
Снимка № 195

На гърба вдясно от гръбначния стълб, на 115,5 до 116,4 см от петите и на 3 см от срединната линия има зеещарана с гладки кафеникави ръбове, с форма на тесен равнобедрен триъгълник, с дължина 1,8 см, като основата е в горния край (на 116,4 см) на раната и е с ширина 0,3 см. Горният ръб на раната е скосен, а долния е подкопан, стените са кръвонаседнати... Раневият канал от кожната рана на гърба в дясно се проследи до гръбната мускулатура с дължина 3 см, без проникване в гръдния кош, с червеникаво кръвонасядане в тъканите.

Гореописаната рана има характеристиките на прободно-порезно нараняване с дължина 1,8 см и дълбочина 3 см. При проведеното био-трасологично изследване се установи, че единствено ножът описан като обект № 3 може да причини това нараняване, тъй като при другите два ножа широчината на острието съответстващо на тази дълбочина е по-голяма от 1,8 см. В подкрепа на този извод е и зацапването на върха на ножа до 3-тия см със засъхнала кафеникава материя /кръв/, както и изкривяването на върха на ножа се дължи на контакт на върха на ножа с по-плътни анатомични структура. Добре изразеното охлузване и засъхване на кожата по ръба на раната може да бъде причинено от декоративните елементи по двете повърхности на ножа тип „ковано желязо“ /Снимки №№196, 197, 198, 199 и 200/.



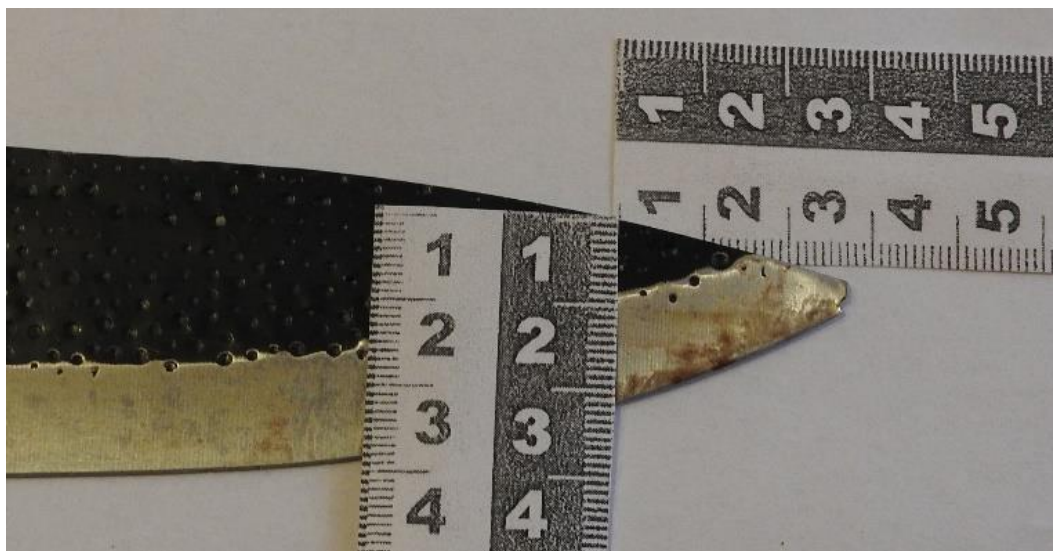
Снимка № 196



Снимка № 197



Снимка № 198



Снимка № 199



Снимка № 200

При проведеното подробно изследване на всички други увреждания, се установи, че някои от тях са в резултат от действието на твърди тъпи и тъпоръбести предмети, а други са в резултат от действието на предмети с режещ ръб и остър връх, но същите нямат специфична форма и не са годни за био-трасологично изследване.

ТРАСОЛОГИЧЕН И СИТУАЦИОНЕН АНАЛИЗ НА СНИМКОВИЯ МАТЕРИАЛ ОТ ОГЛЕДА НА МЕСТОПРОИЗШЕСТВИЕ

Анализът на снимковия материал, отразяващ наличните биологични следи с вид на кръв, отложени по различни предмети и следовъзприемащи повърхности от обстановката в апартамента, сочи за много изразена динамика на инцидента в съответната стая, съпроводени с движения, както от страна на пострадалата и извършителя, така и на окървавени предмети, вкл. и движение (преместване) на последните, след настъпване на смъртта на починалата.

Тази изразена динамика с отлагане на различни биологични следи от кръв с различен вид (капки, пръски, стичания, забърсвания, пропивания и ограничени „локви”, както и комбинации от тях, вследствие на последващи механични въздействия върху първоначално отложените и образувани такива) в различни части на стаята и други части на апартамента, значително затруднява преценката, относно мястото на началото на инцидента и последващите от него събития.

От наличния снимков материал, снет към момента на извършване на огледа на местопроизшествието, могат да се изведат следните обсъждания и изводи:

- На Снимки №№212, 213, 214, 215, 216 и 228 се установяват общо четири по-масивни следи от кръв с вид на ограничени „локви” и такива с последващи механични въздействия върху тях, причиняващи тяхното „забърсване” и „разнасяне” в съседство по пода. Едната следа се намира в областта на ходилата на трупа (до спалнята), втората се намира встрани от дясната част на трупа, третата е в непосредствена близост, след прага на вратата на стаята, като същата е покрита с лилаво одеяло, а четвъртата (най-голямата) е в областта под и около главата на трупа. Около тези следи има и такива с вид, както на ограничени окръглени капки, така и такива с

ексцентрично и радиерно разположени от тях малки пръски. На фона на тези следи се наблюдават и такива с вид на пръски с различно направление (Снимки №№ 214, 215, 216, 217, 218, 229 и 231). При някои от капките и пръските има и такива ограничени следи от кръв с последващо „забърсващо” върху тях механично въздействие. Тези четири обширни следи от кръв („локви”), сочат за по-продължително, сравнително статично положение на главата и шията (тъй-като в тази зона са концентрирани уврежданията при починалата) при контакт с тези части от стаята. Различната локализация на тези обилни следи от кръв, дава основание за извода, че след причиняването на обилно кървящи наранявания, починалата или самостоятелно е променяла положението на тялото си, или тялото ѝ е било местено неколкократно (поне трикратно), преди установяването на същото в констатираната позиция, фиксирана в протокола за оглед на местопроизшествие и снимковия материал. Морфологията на едната ограничена „локва” кръв (тази в областта на стъпалата на трупа), дава основание, че същата е отложена преди момента на окончателното положение на тялото и сочи за неколкократно кратки движения на гръбната повърхност на лявото стъпало върху нея в посока – встрани от срединната линия на тялото на пострадалата, като последното (окончателно) движение е най-дълго и завършва в позицията в която е намерено тялото. На Снимка № 217, след преместване на тялото в динамичната фаза от огледа на местопроизшествието е видно, че е налице статичен отпечатък от гръбната повърхност на ляво стъпало и първи, втори, трети и четвърти пръсти на ходилото, които са били в продължителен контакт с наличната вече „локва” кръв в тази част на стаята, докато тя се е състояла още от течна, а не засъхнала кръв – каквато е била констатирана по време на огледа. Странично (в посока към спалнята) от тази обширна следа кръв е установено и наличието от дръжка на стик за голф, по чиито повърхности има зацапвания с кръв.

- На Снимки с №№219, 220 и 221 се установяват единични и групирани необилни следи от кръв основно с вид на окръглени ограничени капки по пода встрани и пред спалнята и такива с овална форма и с вид на пръски по радиатора. Тези следи, техния вид и необилност дават основание за извода, че тези с вид на единични и групирани капки са получени при вертикално падане на кръв върху пода от не много голяма височина от кървящо увреждане, каквито са цепковидните рани по главата на починалата (които предвид тяхната морфология, не кървят обилно), а пръските по радиатора са получени от тангенциално (косо) падане на капки кръв, спрямо вертикално разположеното предно платно на радиатора и могат да се получат както от необилно кървящо нараняване на главата на пострадалата, при нейното движение, така и при косо низходящо движение на окървавен предмет. Необилността на тези следи от кръв, в сравнение с останалите следи налични в стаята, дава основание да се приеме, че първоначалните и необилно кървящи наранявания на починалата са получени именно в тази част на помещението, след което същата се е придвижила към по-свободната (централна) част на същото.

- На Снимки №№222 и 223 се установява „събран” и нагънат тъмно червен чаршаф или покривало от спалнята със следи от обилни пропивания с кръв по него, като експертизата не може да конкретизира тяхната локализацията, обширност и общата форма (поради това, че същото не е предоставено на експертите за изследване). По матрака, откъм по-свободната част на стаята се отчета наличие на ограничени и по-разляти пропивания с кръв, като на фона на някои от тях има поставени предмети. Цялостната ситуационна находка, сочи за първоначално обилно пропиване на чаршафа (или покривалото), като върху някои от обилните пропивания, ситуирани към единия страничен край на спалнята (този откъм по-свободната част от стаята) е последвало механично притискащо въздействие със сравнително ограничена повърхност, което е обусловило отлагането и

вторично пропиване на кръв върху подлежащия матрак. Най-вероятно след причиняването на смъртта, „покривалото” на матрака е било „събрано” към мястото, където е фиксирано на снимковия материал, а вещите намиращи се върху него са били преместени върху матрака, припокриващи на места отложените вече следи от кръв.

- На Снимки №№224 и 225 се установява обширен участък с множество и гъсто разположени следи от кръв с вид на пръски с основно направление отгоре-надолу, но различни допълнителни компоненти, комбиниращи посоки отляво-надясно, вертикално и отдясно-наляво, ситуирани върху стената към която прилежи „главата” на спалнята и странично от дясната страна на долните крайници на трупа, респективно една от своеобразните „локви” кръв (тази под ходилата на трупа, в положението в което е намерен).

- Подобни следи от кръв има и на противоположната стена (Снимки №№226, 227 и 228). Тези следи по тази и горната точка са получени при многократно (най-малко трикратно) низходящо движението на кървяща повърхност от тялото или замах с окървавен предмет, като при някои от тях е налице и коси низходящи компоненти.

- На Снимки №№232, 233 и 234 се установяват лекостепенни кръвопропивания на дрехите на трупа в областта на и около прободно-порезните и порезните наранявания на гърба и задната повърхност на шията (високо стоящи повърхности на тялото), които дават основание за извода, че същите не са кървели обилно, респ. тези увреждания са причинени в агоналния период, при прогресивно отслабваща сърдечна дейност.

- На Снимка № 235 се установява наличие на кръвонасядане на меките тъкани в областта на ръбовете и около тях (макар и минимално), което е сигурен белег на приживеност, т.е. на още налична сърдечна дейност.

- На Снимки №№ 236 и 237 се установява, че от входната и изходната прободно-порезна рана на шията (със счупено острие на нож в нея) не е налице никаква следа от външно кръвотечение от тях, което дава основание за категоричния извод, че същата е нанесена послесмъртно. Налице е обилно зацапване на лицето на пострадалата с кръв (предимно в лявата му половина), както и изтичане на кръвен „сгъстак“ от ноздрите на същата. Тази находка, съпоставена с данните от морфологичната аутопсионна „картина“, установена и описана в СМЕ на труп, дава основание за извода, че кръвотечението от носните ходове и аспирацията (вдишването) на кръв се дължат предимно на откритата черепно-мозъчната травма, съпроводена със счупване на черепната основа и „натичане“ на кръв в назо-фаринкса, като за кръвотечението от носа не може да се изключи да има отношение и контузията на носа, изразена с оток и кръвонасядане по гърба на същия.

- На едната вертикална страна на касата и вратата на банята (Снимка №238) е налице следа от кръв с вид на забърсване от окървавена материя (напр. текстил) разположена на две нива (едно под друго), като при някои от следите има и вертикални стичания по касата. Тези следи дават основание, че посоката на отлагане са с направление от коридора към банята, както и че предмета влязъл в допирателен контакт с касата на вратата е бил обилно окървавен, поради което от останената следа се е образувало последващо стичане на отложената кръв.

- На Снимки №№ 239 и 240 са налични следи от „разредена“ кръв с общ вид на капки. По-бледия цвят на тези следи с много бледа централна част, както и тяхната форма, насочва за най-вероятен механизъм – вертикално падане на разредена (най-вероятно с воден разтвор, вода) кръв, което може да се получи както от недобре измити (не подсушени) от зацапване с кръв ръце, така и от подобно недобре измити окървавени предмети.

● На Снимка №230 се установява ограничено продълговато счупване на външната плоскост на вратата на стаята с лекостепенно „вбиване” на счупената част в посока навътре, като в срединната част на единия страничен ръб на счупването има изходящо от него напречно неправилно линейно „пукване” на плоскостта. Тази повреда на вратата се дължи на ударно контактно въздействие с твърд предмет със сравнително ограничена повърхност, като същия не е бил зацапан с кръв. Експертизата не може да отговори в кой момент е получено това увреждане. Същото може да е реализирано, както преди времето на инцидента, така и в периода около него. На същата снимка се установява, че в областта на ръба на касата на вратата и прилежащата ѝ стена има следи от кръв с вид на контактен отпечатък с елементи на последващо косо, кратко движение на окървавения предмет, причиняващ лекостепенно вторично забърсване на следата. Общата овална форма на тези следи, дават основание да се приеме, че същите са получени от окървавени части на човешко тяло (части от длани или предмишници). При следата от кръв, отложена по ръба на касата на вратата, от долния край на същата има и следи с вид на изхождащи от нея стичания. Това сочи, че въздействалия предмет е бил по-обилно окървавен.



Снимка №212



Снимка №213



Снимка №214



Снимка №215



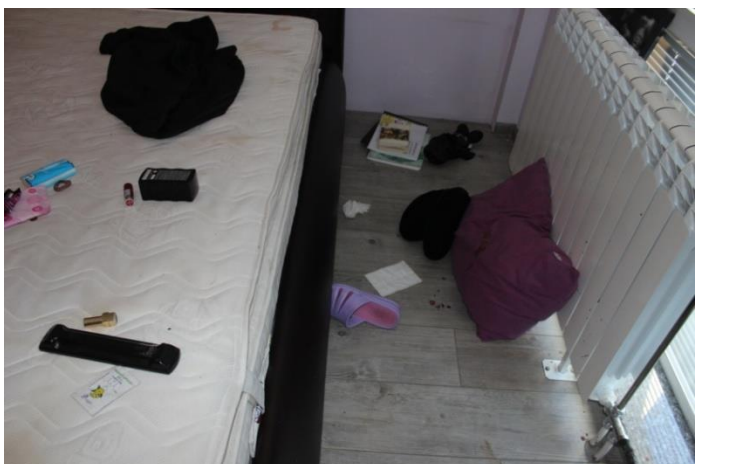
Снимка №216



Снимка №217



Снимка №218



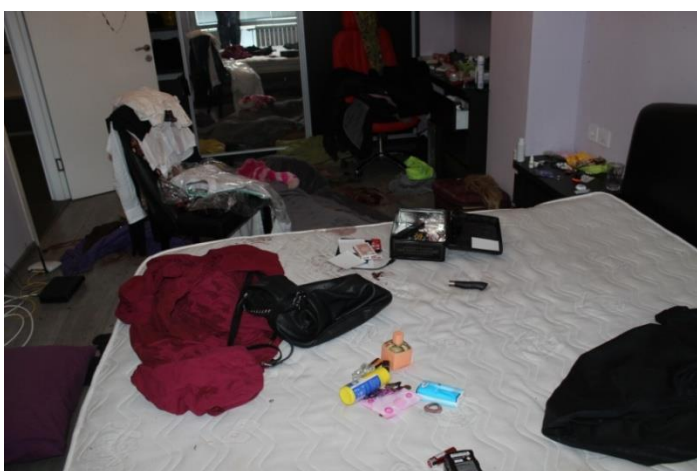
Снимка №219



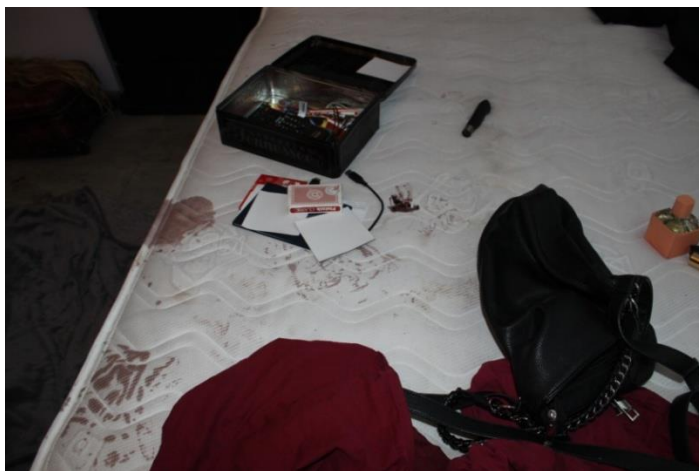
Снимка №220



Снимка №221



Снимка №222



Снимка №223



Снимка №224



Снимка №225



Снимка №226



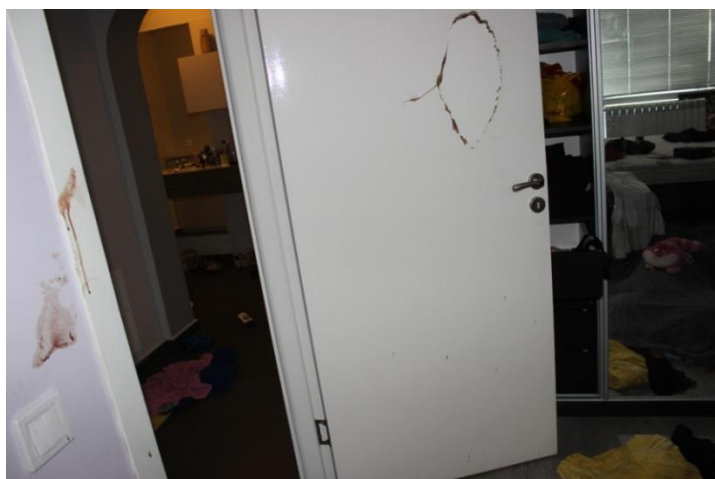
Снимка №227



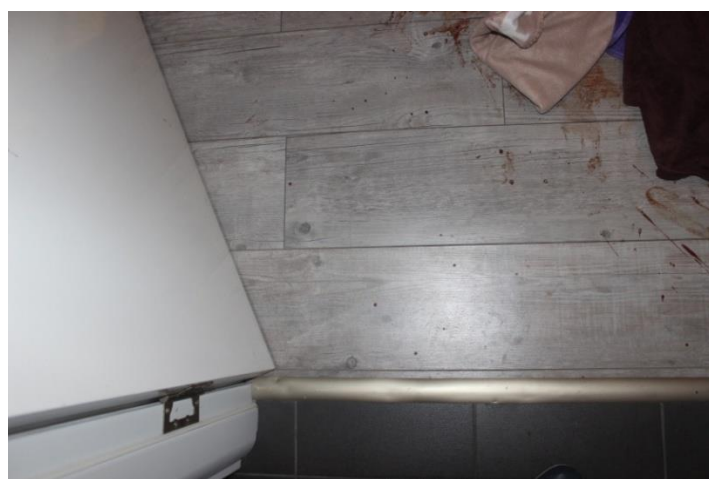
Снимка №228



Снимка №229



Снимка №230



Снимка №231



Снимка №232



Снимка №233



Снимка №234



Снимка №235



Снимка №236



Снимка №237



Снимка №238



Снимка №239



Снимка №240

Анализ на данните:

При огледа и аутопсията на Починалата са установени следните травматични увреждания и морфологична находка:

1. Открита тъпа черепно-мозъчна и лицева травма, изразяваща се в общо четири рани, както следва: линейна разкъсно-контузна рана на челото в дясно; разкъсно-контузна рана на лицето в областта на челото вляво и ляво слепоочие, с подлежащо счупване на лицевия скелет – на лявата скулна кост, външния ръб на лявата очница (през слепоочната кост), на челната кост над очната дъга в ляво; счупване на черепната основа в предната и средната черепни ямки в ляво, субрахноидален кръвоизлив на лявата

голямомозъчна хемисфера, оток и кръвонасядане на гърба на носа; оток, кръвонасядане и подкожен хематом на горния клепач на лявото око, субконюнктивален кръвоизлив на лявото око слепоочно, две цепковидни рани в задната част на дясната теменна област с гладко прескъсване на космите по ръбовете на раните, с масивно кръвонасядане по вътрешната повърхност на меката черепна покривка в областта на раните;

- две дъговидни охлузвания на лявата буза, оток и кръвонасядане на лявата ушна мида, кръвонасядане на лявата задушна област;

2. Порезни и прободно-порезни рани на шията, както следва: едно прободно-порезно нараняване на шията с наличие на острие от нож по хода на раневия канал; групирани порезни и една прободно-порезна рана по задната повърхност на шията в ляво с прерязване на сухожилните връзки между първи и втори, и втори и трети шиини прешлени, с обилно кръвонасядане на околните меки тъкан, с минимално отваряне на гръбначно-мозъчния канал и прерязване на вертебралните кръвоносни съдове, множество наслагващи се порезни рани по задната повърхност на шията в дясно, с прерязване на меките тъкани в дълбочина; едно непроникващо прободно-порезно нараняване на гърба в дясно, две порезни рани по задната повърхност на дясната предмишница;

3. Трупна морфологична находка на бързо настъпила смърт с изразено обезкръвяване на организма, липса на болестни промени по вътрешните органи.

От цялостния анализ на установените травматични вреждания по тялото на пострадалата, съпоставени с данните от местопроизшествието и трасологичния анализ на следите от кръв и био-трасологичното съпоставително изследване на травмите и веществените доказателства могат да се изведат следните изводи:

- първоначалните увреждания, нанесени на починалата са разкъсно-контузните рани с цепковидна форма в областта на челото и окосмената част

на главата, като въз основа на следите от кръв, може да се каже, че една или някои от тях са получени в частта на стаята, фиксирана на Снимки с №№ 219, 220 и 221;

- След което инцидента се е „преместил” откъм по-централната (по-свободната) част от стаята, в близост до спалнята, където са последвали други удари с твърд тъпоръбест вече обилно окървавен предмет, при което са реализирани останалите разкъсно-контузни рани по главата на пострадалата, като следите от кръв по двете противоположни стени на това място с предимно низходящо основно отлагане на пръските кръв, сочи за обилно окървавен предмет, размахван в двете посоки със „засилващи” движения отгоре – надолу. Неустановяването на пръски кръв с противоположна посока (отдолу-нагоре) по двете стени, дава основание за извода, че ударите са нанасяни рязко в низходяща посока, а вертикалното движение за нова „засилка” на последващия удар е извършвана сравнително бавно, като при тези движения са реализирани само пръски с подобна посока по пода на това място. При тези удари и увреждания от тях, временно пострадалата се е намирала в положение над спалнята (леглото) при което са се реализирали обилните пропивания на чаршафа, като след тяхното облазуване е имало механично притискащо въздействие върху следите със сравнително ограничена контактуваща повърхност, позволило ограниченото им отлагане и върху подлежащия матрак. След този момент е напълно възможно да е последвало и падане върху пода на пострадалата с глава в близост и насочена към спалнята (леглото), в което положение Николова е останала известно време. Това е така, тъй като за образуването на следата от кръв с вид на „локва” на това място от полчените разкъсно-контузни рани е необходимо и време.

- Трасологичния анализ на наличните следи от кръв, фиксирани на снимковия материал, снет по време на огледа на местопроизшествието, дава

основание за извода, че именно към този момент е настъпил удара, реализиращ откритата черепно-мозъчна травма.

- Останалите три обилни следи от кръв с вид на „локви”, сочат за временни промени на получените кръвящи наранявания, респ. на главата на Николова, но не може с категоричност да се докаже или изключи възможността, че пострадалата, след получените до настоящия момент от инцидента травматични увреждания е била в състояние или не да извършва хаотични самостоятелни движения, или тялото ѝ е било неколkokратно премествано.

- Прободно-порезните и порезни наранявания в областта на гърба и задната повърхност на шията са получени в крайната фаза на инцидента, на хода на затихваща сърдечна дейност, като прободно-порезното нараняване на шията, с вход по дясната ѝ странична повърхност и изход по лявата ѝ такава е получено послесмъртно.

- В меките подкожни тъкани, в областта на гръкляна, респ. над и под послесмъртното нараняване с нож на това ниво, има по едно ограничено кръвонсядане, което може да се получи от притискане с върховата част на човешки пръсти, при опити за „стискане” и/или удушаване.

При реализирането на трите цепковидни рани в областта на челото и дясната теменна област взаимоположението на телата на извършителя и пострадалата може да е било различно. Предвид локализацията и направлението на раните, може да се направи извод, че раната на челото може да се причини, както при положение „лице в лице”, така и при странично положение на нападателя, държащ предмет, който има в своята контактна повърхност изразен прав ръб. Реализирането на двете рани в дясната теменна област на главата, както и тяхното близко и почти успоредно между тях направление, налага извода, че същите са получени вследствие на два отделни удара в бърза последователност, като при тяхното

нанасяне нападателя може да се е намирал странично или зад пострадалата. Поради изразената мобилност на главата, както и възможните движения на тялото в областта на торса, не може да се изключи, тези рани да са получени при приведено положение на главата и тялото, спрямо извършителя, като поне една от тези рани е нанесена в частта от стаята, фиксирана на Снимки №№ 219 и 220.

При реализирането на раната на лява челно-слепоочна област и свързаната с нея тежка открита черепно-мозъчна травма, взаимоположението между пострадалата и извършителя е основно „лице в лице”, като това може да е причинено както при изправено положение на двамата, така и при легнало положение „по гръб” на пострадалата и изправено „над нея” положение на извършителя с нанасяне на удар с твърд тъп предмет с ограничена характерна контактуваща повърхност с посока на удара за пострадалата отляво-надясно и такава за извършителя отдясно-наляво. Тази посока нанасяне на толкова силен удар за последния е характерна и удобна предимно за хора с по-силна дясна ръка, т.нар. „десничари”. При нанасяне на прободно-порезните и порезни наранявания по гръба и задната повърхност на шията взаимоположението между жертвата и извършителя е било основно – нападателя зад или над гръба на пострадалата.

Въз основа на проведеното трасологичното изследване на представените веществени доказателства и резултатите от него, се налагат следните изводи:

1. Увреждания на лицето: По кожата на лявата слепоочно-орбитална област, обхващащо кожата на челото над външния край на лявата вежда, външният край на клепачите на лявото око и прилежащите има части от кожата към слепоочието, има зееща рана с тъмно кафеникав цвят на кожата по ръбовете ѝ, които са неравни и смачкани, с дължина 5,5 см и зееща до 1,5 см в средната, в дъното на която се виждат счупени кости. Стените на раната

са кръвонаседнати и смачкани, с наличие на съединително тъканни „мостчета” към ъглите ѝ. Околната на раната кожа от вътрешния ѝ ръб навътре е охлузена.

Гореописаното увреждане добре отговаря да е получено от удар с твърд тъп и тъпоръбест предмет нанесен със значителна сила и при проведеното био-трасологично изследване в своята обща конфигурация напълно отговаря на една от повърхностите на главата на предоставения за изследване стик за голф /предна/ описана като обект № 5 / Снимки №№ 189, 190 и 191 /;

По кожата на лявата буза 2,2 см над левия устен ъгъл има дъговидно дълбоко охлузване с дължина 0,3 см, с дъга отворена надолу към брадичката в ляво, като от вдлъбнатата му част охлузването продължава до 2-3 мм

Гореописаното увреждане е в резултат от тангенциалното въздействие на твърд тъп и тъпоръбест предмет с ограничена удряща повърхност и добре съответства на проминараща част от гореописания счупен край от дръжката на стика за голф, описан като обект № 4 / Снимки №№ 201,202 и 203/.

на 2,9 см от левия устен ъгъл /неговата ос/ има дъговидно дълбоко охлузване с дължина 0,4 см с дъга отворена надолу към брадичката вляво, отделено от гореописаното на 1,7 см здрава кожа.

Това увреждане има специфичен характер и добре отговаря да е получено при натиск в тази област с тъпоръбест предмет с добре изразена дъговидна форма, каквито са човешките нокти.

2. На шията, от областта над десния долночелюстен ъгъл и в посока назад има голяма зееща рана с дължина 14 см, в дълбочина на която се виждат прерязани мускулите на шията, обилно кръвонаседнати с червеникав цвят, напречно ориентирана спрямо оста на шията. Раната е с гладки ръбове и оформени шипчета и надрязвания, с островати ъгли.

При анализа на гореописаната рана, същата е с характер на порезно нараняване, с гладки ръбове и добре оформени шипчета и надрязвания по

краищата и островати ъгли. Анализът на нараняването показва съвпадение между формата на ръбовете и оформените шипчета по същите с ножът описан като обект № 2, който съдържа в режещия си ръб назъбвания, които могат да причинят това нараняване и съответстват на ръбовете на раната / Снимки №№192,193,194 и 195/.

3. На гърба вдясно от гръбначния стълб, на 115,5 до 116,4 см от петите и на 3 см от срединната линия има зееща рана с гладки кафеникави ръбове, с форма на тесен равнобедрен триъгълник, с дължина 1,8 см, като основата е в горния край (на 116,4 см) на раната и е с ширина 0,3 см. Горният ръб на раната е скосен, а долния е подкопан, стените са кръвонаседнати... Раневият канал от кожната рана на гърба в дясно се проследи до гръбната мускулатура с дължина 3 см, без проникване в гръдния кош, с червеникаво кръвонасядане в тъканите.

Гореописаната рана има характеристиките на прободно-порезно нараняване с дължина 1,8 см и дълбочина 3 см. При проведеното био-трасологично изследване се установи, че единствено ножът описан като обект № 3 може да причини това нараняване, тъй като при другите два ножа широчината на острието съответстващо на тази дълбочина е по-голяма от 1,8 см. В подкрепа на този извод е и зацапването на върха на ножа до 3-тия см със засъхнала кафеникава материя /кръв/, както и изкривяването на върха на ножа, което най-вероятно е настъпило при проникването в тъканите /кожа, мускулна тъкан и сухожилна тъкан/. Добре изразеното охлузване и засъхване на кожата по ръба на раната може да бъде причинено от декоративните елементи по двете повърхности на ножа тип „ковано желязо“ / Снимки №№196, 197, 198, 199 и 200/.

При проведеното подробно изследване на всички други увреждания, се установи, че някои от тях са в резултат от действието на твърди тъпи и тъпоръбести предмети, а други са в резултат от действието на предмети с

режещ ръб и остър връх, но същите нямат специфична форма и не са годни за био-трасологично изследване.

От медицинската документация, приложена към материалите по досъдебното производство е видно, че са установени множество и с различна изразеност и тежест увреждания, чиято морфологична характеристика, отговаря те да са причинени от различни предмети с контактуващи повърхности, характерни за прободно-порезни, тъпоръбести и тъпи твърди предмети. Анализирайки морфологичните характеристики на тези увреждания, тяхната различна тежест и локализация, може да се направи обоснован извод, че се касае за нанесени удари и въздействия с различна сила, варирайки от приложена с неголяма сила до такива със значителна кинетична енергия, каквото е увреждането в лявата челно-слепоочна област на главата, реализиращо тежката открита черепно-мозъчна травма.

Анализът на всички данни, относно събитията и последователността на инцидента, обсъдени до тук, дава основание за извода, че починалата е имала възможност да осъзнава и емоционално да възприема и преработва, ужаса на ситуацията в която е изпаднала и да изпитва в пълна степен болките от причинените наранявания, до момента на причиняването на тежката открита черепно-мозъчна травма, в този смисъл може да се заключи, че смъртта на пострадалата е причинена по особено мъчителен начин. При причиняването на тази травма, пострадалата или е изпаднала в безсъзнателно състояние, или се е намирала в тежка степен на замъглено такова и евентуално е могла да извършва хаотични движения, като същите не е възможно да са извършвани в изправено за пострадалата положение на тялото. Нанасянето на прободно-порезните рани в областта на гърба и задната повърхност на шията са нанесени при налична сърдечна дейност, което съответства и на данните от обяснението на подсъдимия, а именно „...Грозната добавка с нож, която бях нанесъл, беше от страховете да не се

мъчи – колкото и криво да звучи...”. Въз основа на аутопсионната находка с данни за остра кръвозагуба и данните за приживеност на всички наранявания, установени при пострадалата (с изключение на прободно-порезното нараняване на шията с входна и изходна рани по двете ѝ странични повърхности), се налага извода, че смъртта не е настъпила незабавно, внезапно след получаването на дадено травматично увреждане, но е настъпила с общ бърз темп – в порядъка на минути.

VI.15. Случай №15: Касае се за случай на убийство след битов скандал между двама повлияни от алкохол мъже при който свидетелите не са видели самия удар спрямо пострадалия, а само факта на внезапното му падане върху терена. Същия е приет по спешност в болнично заведение, където въпреки приложените му в пълен обем спешна оперативна интервенция и реанимационни мероприятия настъпва смъртта му. При аутопсията е констатирана тежка черепно-мозъчна травма, изразяваща се в кръвонасядания по вътрешната повърхност на меката черепна покривка в двете слепоочни области, масивно кръвонасядане на целия ляв слепоочен мускул, хирургически обработена рана в ляво слепоочно теменно с подлежащо фрагментно счупване с импресионно хлътване на предния и горния му ръб. Състояние след трепанация и вътречерепни кръвоизливи и контузия на мозъка в мястото счупването. Установени са и други лека травматични увреждания с вид на ограничени кръвонасядания и охлузвания, разположени по различни части и повърхности на тялото. При аутопсията на направени снимки на които е фиксирана морфологията на счупването в лявата слепоочно-теменна област на главата, при внимателния анализ на същото се диференцират следните морфологични особености, а именно: - общо импресионно счупване, имащо общо окръглена форма в предно горната си част хлътване на костта (като на фона на останалата фрактура тук хлътването е най-значително); - двата края (горният и долният)

на същото продължават в посока назад, където на различни нива последователно фрактурната им линия се пресича с: - почти напречно разположена линейна фрактура, която продължава до лявата половина на тилната кост; - последната описана фрактурна линия заема почти централно място между останалите описани фрактурни линии, като същата има основно успоредно направление с тях.

Въз основа на заключението от аутопсията, че травмата на главата е причинена с твърд тъп предмет с ограничена контактуваща повърхност е предоставено за изследване морфологично, био-трасологично и съпоставително изследване вещественно доказателство – кухненска дъска, със задача да се отговори, каква е механогенезата на установената травма на главата на пострадалия и дали същата се дължи на удар на главата в терена или може да се получи от процесната кухненска дъска.

За постигане на поставената цел са използвани данни от аутопсията, в т.ч. и снимковия материал, както и предоставеното вещественно доказателство.

Проведени са морфологичен анализ на установените по тялото травматични увреждания, преценена е тяхната механогенеза на получаване, изследвана е процесната готварска дъска, като е проведено и био-трасологична съпоставка между техните характеристики, чрез софтуерно обработване на изображенията в двуизмерното пространство, наслагване и фотосъпоставяне им при уеднаквяване мащабите на фотографиите на установеното счупване и различните възможни контактни повърхности на вещественото доказателство с Adobe Photoshop CS2.

Анализ на данните: При анализа на представеното вещественно доказателство, представляващ домакинска дървена дъска за рязане с класическа форма, фиксирана на Снимки №№ 241 и 242 се установиха следните характеристики:

- обща дължина 36,2 см (от върха на дръжката до противоположния край на дъската);

- ширина в дисталната ѝ част 20,7 см, ширина в проксималния ѝ край 20 см, като по този начин формата на повърхността за рязане оформя набеязан правилен трапец;



Снимка № 241



Снимка № 242

- дебелина на дървения профил – 1,6 см (Снимка № 243);

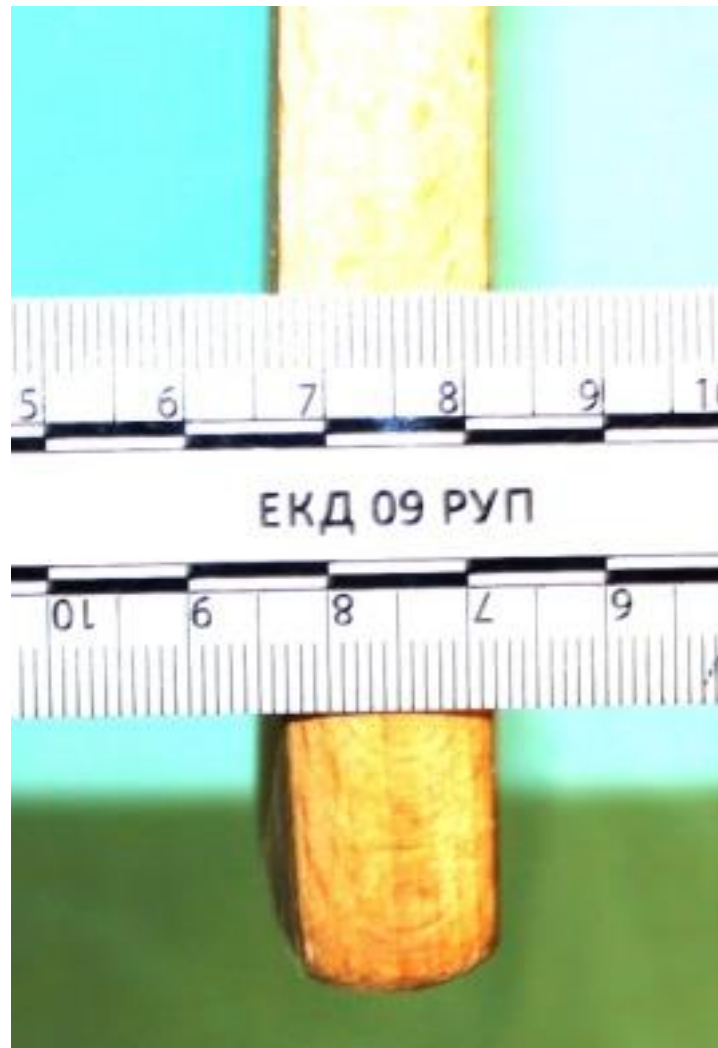


Снимка № 243

- дисталните (далечно разположените от дръжката) ъгли на профила образуват остър ъгъл, близък до правия, но по-малък от него;

- проксималните (близко разположените от дръжката) „ъгли” са представени под формата на заоблени такива, с плавно преминаване от едната към другата пресичащи се повърхности;

- страничните профили на дъската са също своеобразно заоблени като по този начин централната част на същите се явява най-изпъкналата част. С други думи, сечението на тези профили в различните си точки има обща U-образна форма (Снимка №244);



Снимка №244

- на дръжката има изрязан стандартен отвор през цялата дебелина - за закачване на дъската;

- по двете широки предвидени за рязане на дъската повърхности има следи от използване по предназначение на същата, а именно – множество линейни, по-хлътнали участъци с различни направления, някои от които пресичащи се (следи от тангенциалното действие предмет с линейна контактна повърхност, каквито характеристики имат режещите ръбове на ножовете;

- следи с вид на зацапвания с вид на кръв или нишковидни обекти с вид на косми по повърхностите на представеното ВД не се установяват.

Анализът на цялостната морфология на импресионното счупване, фиксирано в снимковия материал и съпоставката му с констатираните и описани послойно травматични увреждания в лявата слепоочно-теменна област на главата, установени при аутопсията на трупа, сочи за следния механизъм на получаване, а именно рязък силен удар с твърд тъп предмет с ограничена контактуваща продълговата повърхност, имащ в своя начална конфигурация от ръбове, чиито профил и точка на пресрещане могат да образуват форма наподобяваща трапец с размери 2,5/0,7/2,5/0,2см, респ. да причинят разкъсно-контузна рана с подобна форма и размери, каквито данни се съдържат в аутопсионния протокол. Подлежащото на тази рана има характерно импресионно счупване (Снимка №245).



Снимка №245

Същото е получено от еднократно ударно въздействие на твърд тъп предмет с ограничена продълговата контактуваща повърхност, като проксимално разположената част на счупването (при най-дълбокото хлътване), сочи, че:

- при предмета е налице начална конфигурация от пресичащи се ограничени повърхнини, т.е. оттук започва дължината на конкретно въздействалата ограничена контактна повърхност;

- намаляването на дълбочината на хлътването на костта в посока към лявата тилна област на главата с изходящо „разпукване” на тилната кост е поради комбинацията от наслагващите фактори:

- закръглена форма на главата;
- косо напречно въздействие на конкретния предмет, при което началния му „ръб” е „забит” по-дълбоко, а останалата контактна повърхност в дистална посока постепенно се отдалечава от главата, при което постепенно намалява силата на удара върху подлежащите тъкани;
- причиняването на по-силен удар в предната част на увреждането по гореобоснования механизъм, обуславя предаването силите на въздействие върху конкретната костна структура във ветрилообразна обща посока, с основен вектор насочен назад към тилната кост, която поради моментно създадените сили на преразтягане, своеобразно се „разпуква” по посока на основния вектор на въздействащите разтягащи сили, дистално от контакта на въздействалия предмет.

Подробния анализ и био-трасологична съпоставка между морфологията на травматичните увреждания в лявата слепоочно-теменна област на главата (разкъсно-контузна рана и подлежащо импресионно счупване, имащи характерни форми и размери) се налага извода, че единствената възможност за получаване на тези увреждания е при удар с един от двата проксимални (близко разположените от дръжката) „ъгъла” на представената за изследване домакинска дъска за рязане (чиито характеристики са визуализирани на Снимки №№241, 242 и 246).



Снимка №241



Снимка №242



Снимка №246

Останалите травматични увреждания при пострадалия не носят специфични или характерни морфологични характеристики, които да дадат основание, че са причинени от твърд тьпоръбест предмет (каквито характеристики има представеното ВД).

VI.16. Случай №16: Касае се за случай на убийство на 12 годишно дете, извършено от петнадесет годишен малолетен, като при аутопсията са установени общо 97 прободно-порезни и порезни наранявания с морфология съответстваща да са причинени от едноостро оръжие. Към момента на първоначалното изследване (аутопсия) не е било намерено оръжието на престъплението. При обдукцията на тялото в областта подлежаща на една от раните по конвекситета на главата е открит метален къс с обща триъгълна форма, забит в черепния покрив. След макроскопско и стереомикроскопското изследване на металния къс е заключено, че се касае за част от „връх на нож”. Данните относно общите характеристики на

действалото оръжие – едноостър нож е липсваща част от върха му, подадени на разследващите органи са наложили провеждане на издирвателни действия, вследствие на които на експертите им е предоставено вещественно доказателство (нож) за трасологично изследване и заключение: дали този нож, намерен на сметище, далеч от район на местопроизшествието има отношение към даденото престъпление.

За постигане на поставената цел са използвани данни от експертната на труп, част от черепна кост със забит в нея метален къс – взето при аутопсията в т.ч. и снимковия материал от нея, както и предоставеното вещественно доказателство.

Проведени са морфологичен анализ на установените по тялото травматични увреждания, преценена е тяхната механогенеза на получаване, посока и размери на кожните рани и раневите канали, изследвано е представеното вещественно доказателство, като е проведена и трасологична съпоставка между открития при аутопсията метален къс и ножа. Изображенията са обработени двуизмерното пространство, наслагване и фотосъпоставяне им при уеднаквяване мащабите на фотографиите на установеното счупване и различните възможни контактни повърхности на вещественото доказателство с Adobe Photoshop CS2.

Анализ на данните: Анализът на дължината на кожните рани от прободно-порезните наранявания, тяхната морфология и дълбочината на раневите канали дава основание за извеждане на следните приблизителни характеристики на действалото прободно-порезно оръжие, както следва:

- на разстояние 0,5-0,7см от върха, същото е с широчина в порядъка на около 0,5-0,6см и дебелина (гръб) около 0,1см;

- на 0,8 - 1см от върха, същото е с широчина в порядъка на около 1см и дебелина (гръб) 0,1см;

- на 3 - 7 - 9 - 10 до максимум 11см от върха, същото е с широчина в порядъка на 1,1 - 1,6 см и широчина на гърба в порядъка 0,1 см;

От тази морфологична характеристика на нараняванията могат да се направят следните заключения:

- възможно е ножа да е с по-дълго острие, тъй като не са установени морфологични данни около кожните рани за действието на „ограничители” на дръжката или чирените на действалия нож;

- всички наранявания носят морфологични характеристики на прижизненост (кръвонасядания в околните тъкани), като:

- тези по предната повърхност на шията и по гърба (основно в дясната долна половина) имат характер с подчертана стереотипност на причиняване при основно относително фиксирано положение на тялото на пострадалия в изправено положение на торса или най-вероятно „легнало” положение на тялото;

- останалите наранявания са пръснати по различни повърхности на главата, гръдния кош и корема, имат различно направление и дават основание за извода, че е била налице изразена динамика в моментното взаимно разположение между телата на пострадалия и извършителя, което може да е както в изправено, така и при положение върху терена – за което сочат и обилните зацапвания с черна материя по предмишниците, китките, дланите и колената на убитото дете;

- порезните наранявания в областта на горните крайници, предвид своята локализация могат да се получат при опити за предпазване и „отклоняване” на удари с остро оръжие насочени към жизненоважни области (обикновено глава, шия и гърди), т.е. отговарят да имат отбранителен, респ. защитен характер.

Обект 1: Предоставеното веществено доказателство (нож) е тип кухненски с обща дължина 26см, състоящ се от острие от бял метал с дължина 14см и дръжка от черни пластмасови чирени, занитени в три точки

по протежението ѝ, като сглобката в средната част липсва. Дръжката е ергономично оформена за съответен захват с ръката. По протежението на острието и дръжката се установяват множество сливащи се следи от засъхнала червеникаво-кафеникава материя, като на места личат следи от иззет материал за биологични изследвания (Снимки №№247 и 248).

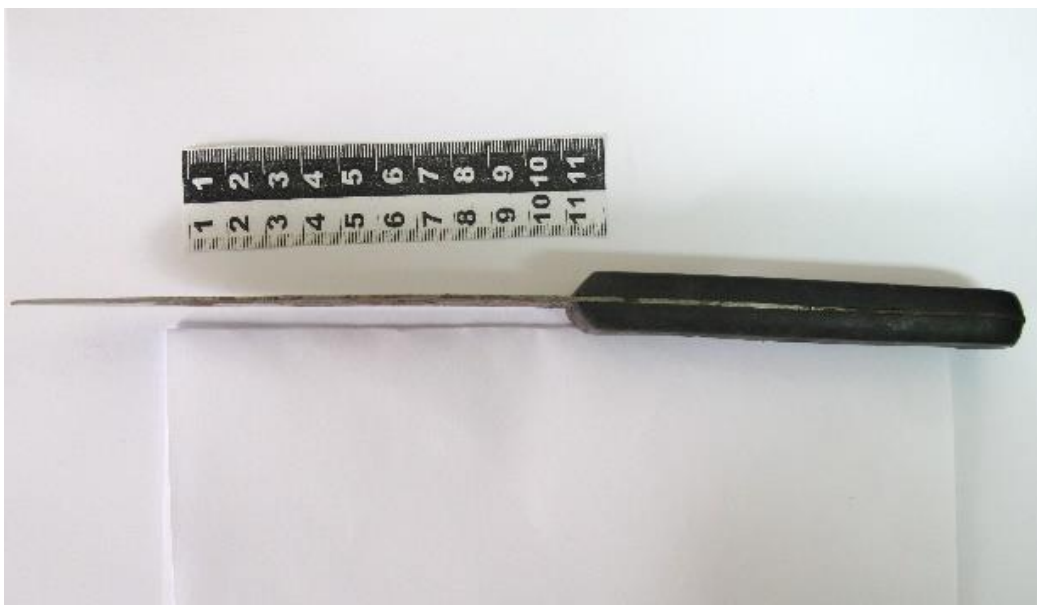


Снимка №247

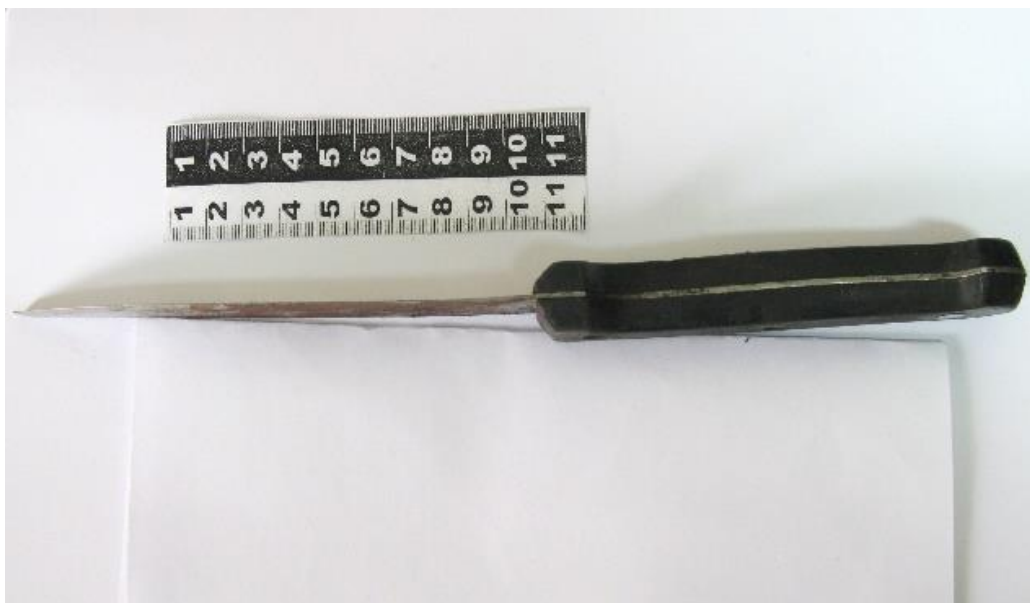


Снимка №248

Острието е от бял метал, едноостро с широчина на гърба между 1 до 1,5мм (преценено от върха до основата на острието към дръжката. Плоскостта на острието преценена откъм гърба е с леко отклонение в ляво, като към върха отклонението е по-силно изразено до 2-3° спрямо основната ос. Режещия ръб е относително добре заточен, като по него и гърба не се установяват побитости (Снимки №№249 и 250).



Снимка №249



Снимка №250

Върха на ножа липсва, като линията на отделянето му е напречна до леко набелязано коса с изразени неравности по хода ѝ (преценени макроскопски и под стереомикроскоп). Продължаващите линии на съпоставка и срещаемост по протежение на гърба и режещата част на острието, схематично оформят фрагмент с дължина около 4мм (Снимки №№251 и 252).



Снимка №251



Снимка №252

Обект № 2: Костен фрагмент от черепния покрив, иззет при аутопсията върху трупа е установено проникващото в черепната кухина нараняване с наличие на метален къс с вид на част от острие на нож, като дебелина на черепа по хода на срезната линия е в порядъка на 3-5 мм в различните му точки (Снимки №№253 и 254).

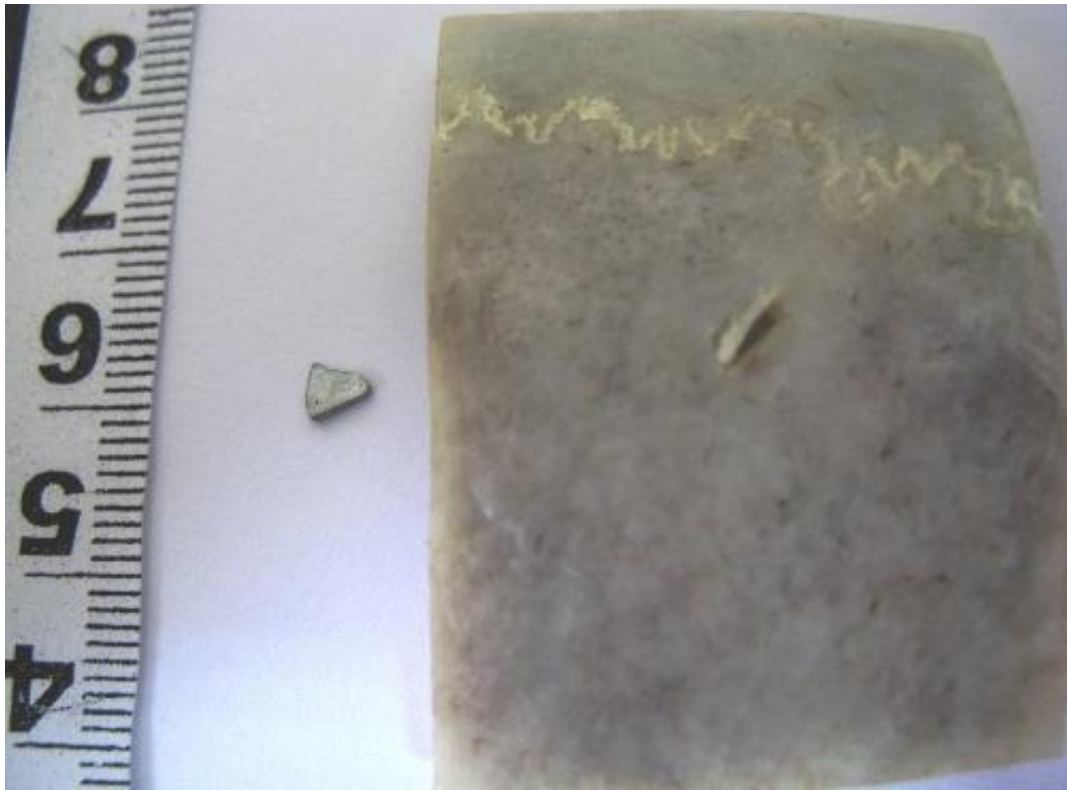


Снимка №253



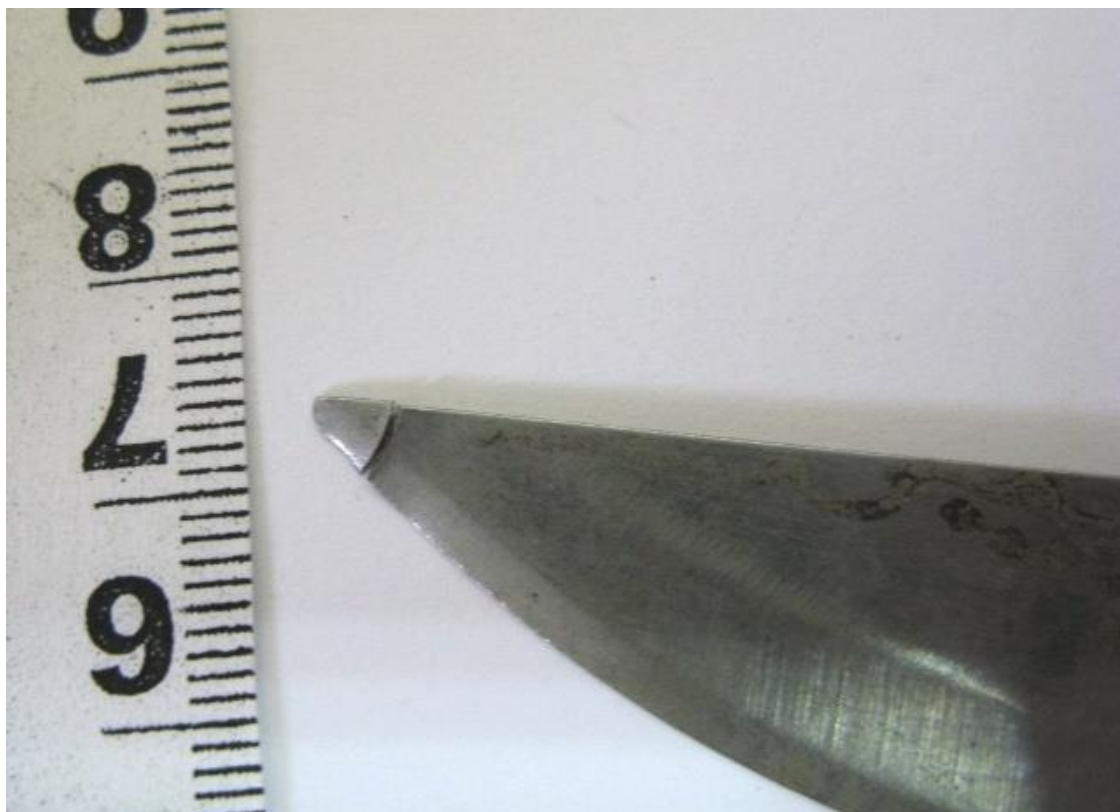
Снимка №254

При отделяне на металния фрагмент от костните структури се установи, че същия е от бял метал с триъгълна форма, като едното рамо добре кореспондира да е „гръб” от острие на нож с широчина от 0,5-1мм, върховата част е остро оформена, другото рамо отговаря да е режеща част на острие на нож. Основата му е напречно неравно отчупена. Съпоставянето на металния фрагмент с увреждането на костта от черепния покрив, сочи за същите характеристики, като се установява увреждане на външната костна пластина с обща цепковидна форма. Единия ъгъл е остър, а другия заоблен до с набелязана П-образна форма с широчина на основата в порядъка на 0,5-1мм. Дължината на увреждането по външната костна пластина е 4мм. По вътрешната костна пластинка има увреждане кореспондиращо по форма с дължина 1,5-2мм с набелязан фрагмент на отчупване към едно от рамената в посока към наляво спрямо дължината на увреждането, преценено при разположен към 12часа ос. Подобно отчупване има на противоположния ръб на външната костна пластинка (Снимка №255).



Снимка№255

Металния фрагмент, отделен от черепната кост, беше съпоставен с върховата част на острието на ножа (обект № 1), като при сравнителния макроскопски и стереомикроскопски анализ се установи съвпадение на леко неравна линия на отчупване на метала в двете плоскости. Беше извършена и съпоставка по продължение на линиите по гърба на острието и режещата му част, при което се установи също съвпадение в общата и частна конфигурация на двата обекта (Снимки №№256 и 257).



Снимка №256



Снимка №257

Проведеното трасологично и био-трасологично изследване, съпоставяне и анализ дават основание за категоричен извод, че:

- установения фрагмент от метал, вбит в черепния покрив на трупа е върхова част от острие на едноостро прободно порезно оръжие, каквото е и острието на нож;

- при забиване на острието в черепната кост е осъществен и страничен натиск, създал компонентите за възникване на срещуположните по дължина на увреждането, отчупвания на външната и вътрешна костни пластинки;

- осъществения механизъм е предпоставка за установеното „закривяване” на острието по общата му дължина и като резултатно – отчупване на фиксираният вече във костта връх на острието;

- проведеното трасологично изследване сочи, че фрагмента установен в костта на черепния покрив представлява единно цяло с върховата част на острието от представения на експертизата нож.

VI.17. Случай №17: Касае се за случай на убийство, при който починалият преди смъртта си е бил измъчван и убит в дома си и впоследствие на шията му е завързан кабел и блуза пълна с камъни и изхвърлен в язовир. Престъплението е извършено през Декември месец, а тялото е намерено през Март месец. Нашата задача беше да определим какъв е механизъмът и последователността на образуване на биологични следи (фекалии и кръв) по обектите носители, описани в протоколите за огледи на местопроизшествие и визуализирани на снимковия материал, както и последователността на тяхното получаване?

При извършване на изследването разполагахме с материали от делото, включително протоколи за оглед на местопроизшествие, снимков материал, изследвания на веществени доказателства, ДНК изследвания, изследване на трупа, свидетелски показания и изготвени експертизи по делото.

Анализ на данните: При детайлният анализ на наличните данни в делото се установява:

1. При Снимка №258 се установява материя с вид на фекална маса, разположена върху зеления килим (непосредствено след прага), без следи от странични динамични въздействия върху нея – вертикално отложена, около нея има две бледи следи с вид на забърсване на подобна материя.

2. При Снимка №259 се установява по същия килим, че са налице две по-обилни отлагания на материя с вид на фекална маса, както и множество такива с вид на забърсвания. Личи и частично счупване на единия свободен ръб на седалката на стола, която като цяло е тънка дървена плоскост, но не личат отломки от това счупване по пода, което дава основание за извода, че същото е с по-голяма давност от конкретния инцидент.



Снимка №258



Снимка №259

3. На Снимки №№260 и 261 се установяват неправилни по форма петна с вид на пропивания от кръв, с неясни граници, което дава основание да извода, че отложената кръв е била примесена („разредена”) с друга течност (вода), като след отлагането на следите е било налице и местене (нагъване) на завивката, при което огледално са се отложили първоначално образуваните следи. Вижда се и една малка, ограничена и

по-наситена следа с вид на петно от кръв, което може да се получи по механизма на директно почти вертикално падане на капка или пръска кръв върху следовъзприемащата материя.

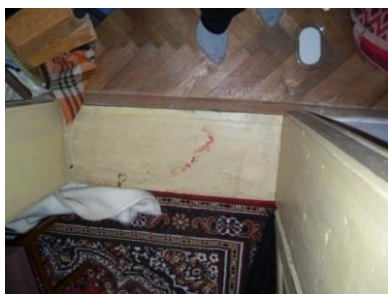


Снимка №260



Снимка №261

4. На Снимки №№262, 263 и 264 се установява групировка от кървави следи с различна форма с комбинация на от статични и динамични отлагания (притискане и забърсване), като се диференцира една ограничена окръглена следа с личащи дерматоглифни отпечатащи и друга по-неясна и по-обширна с подобни характеристики. Предвид цялостния размер на тези следи може да се каже, че са оставени от не препокрит (гол) окървавен човешки крайник (като не може категорично да се отговори дали е от стъпало или длан) с посока на последващо забърсване към помещението с шевната машина.



Снимка №262



Снимка №263



Снимка №264

5. На Снимки №№265, 266 и 267 се виждат обекти, основно със зацапвания с вид на забърсвания от материя с вид на фекалии, като на

Снимка №266 отчетливо се различава следа с вид на пропиване от „светла” кръв, с неясни граници, което дава основание да извода, че отложената кръв е била примесена („разредена”) с друга течност (вода).



Снимка №265



Снимка №266



Снимка №267

6. На Снимка №268 – табуретка с отложена материя с вид на зацапване и забърсване на фекални материи, анализът на които, дава основание да се каже, че същите са получени от зацапани с подобна материя седалищни области и задната повърхност на двете бедра, както и от зацапано с тях надлежащо облекло;

7. На Снимка №269 се диференцират две зацапвания с вид на капки кръв с последващо забърсване на същите в посока към ръба на масата, причинило издължените елементи;

8. На Снимки №270 и 271 се установява наличие на зацапвания с кръвениста материя с вид на забърсвания, разположени основно по изпъкналите части на рогозковата плетка;

9. На Снимка №272 – следа с вид на забърсване от окървавен предмет, отложен по изпъкналите повърхности на следовъзприемащата повърхност;



Снимка №268



Снимка №269



Снимка №270



Снимка №271



Снимка №272



Снимка №273

10. На Снимки №№273, 274 и 275 – групировка от следи с вид на забърсвания и частични стичания от кървава материя, като на места личат по-бледи централни зони, кантовани от „по-дебело” отложена материя – забърсвания от зацапан с кръв предмет с ограничена контактуваща повърхност, въздействал допирателно спрямо следовъприемащата повърхност (каквито характеристики и има и човешки пръст);



Снимка №274



Снимка №275



Снимка №276

11. На Снимки №№ 276 и 277 има отложени кървави следи с вид на забърсване, като горната от зацапан с кръв предмет с ограничена контактуваща повърхност, въздействал допирателно спрямо следовъприемащата повърхност (каквито характеристики и има и човешки пръст);

12. На Снимка №278 – следа с вид на капка (капки) кръв с последващо притискане на същата с друг предмет, причинил „разстилане” на следата върху следовъприемащата повърхност;

13. На Снимка №279 – ограничена групировка от кървави следи с вид на забърсване, получени от допирателно движение на зацапани с кръв предмети с ограничена контактуваща повърхност, въздействали напречно на дългата ос на вратата в областта на бравата (каквито характеристики имат и човешки пръсти);



Снимка №277



Снимка №278



Снимка №279

14. На Снимка №280 – следи с вид на забърсване на окървавен предмет;

15. Снимка №281 – следи с вид на забърсвания получени от допирателно движение на зацапани с подобна материя предмети с ограничена контактуваща повърхност (каквито характеристики имат и човешки пръсти);

16. Снимка №282 – следи от зацапвания с материя наподобяваща кръв по горния свободен ръб на джапанката, като срединно разположената следа е с вид на разтекла се и забърсана, първоначално отложена под формата на капка;



Снимка №280



Снимка №281



Снимка №282

17. Снимки №№ 283 е 284 – следа от кръв с неправилна форма с общ вид на зацапване и последващо „издърпване” в посока нагоре и в дясно, разположена под нивото на бравата, т.е. по-ниско от средата на височината на вратата;

18. Снимка №285 – групировка следи от кръв с вид на ограничени зацапвания с последващи лекостепенни стичания, като вида на следите, дава основание да се каже, че отложената кръв е била примесена („разредена”) с друга течност (вода);



Снимка №283



Снимка №284



Снимка №285

19. Снимки №№286 и 287 – зацапвания с кървава материя по шишето от перилен препарат, като на места по повърхността на следата се диференцират симетрично и еднакво подредени точковидни отлагания, което дава възможността за извода, че зацапването е получено от зацапана с кръв дребноплетена материя (дреха, кърпа и др.), както и следи с вид на забърсване с подобна материя по фаянсови плочки;

20. Снимка №288 – следи от кървава материя с вид на ограничени и по-обилни зацапвания, позволяващи лекостепенни стичания, под действието на земното притегляне.



Снимка №286



Снимка №287



Снимка №288

Анализът на всички следи от биологични материи показва, основно такива с вид на забърсвания и зацапвания. Много малък е техния брой с вид на капки и стичания. Не се установява наличие на обилни следи от кръв с вид на локви, значителни пропивания и пръски. При всички установени зацапвания от кръв се отчита по-светъл оттенък на отложената материя, като при някои от тях се установят и разлети участъци с неясни граници.

Тези констатации налагат следните изводи:

- Кървенето, причинило зацапванията, забърсванията, единични капки и ограничени малки пропивания следва да е бил от източник с малка интензивност на кървене;

- По-светлия оттенък на отложените кървави следи, сочи за по-скоро кръвотечение от капилярен произход;

- Следите при които се установяват разлети участъци с неясни граници (хемолизирала кръв), дават основание да се приеме, че същите са получени от отлагането на кръв, примесена с друга, разреждаща я течност (напр. вода или други имащи подобни свойства течности);

- При кръвотечението са били зацапани ръце и/или стъпала, които са отложили кървава материя по различни следовъзприемащи повърхности – фиксирани на снимковия материал от ДП и огледите на местопроизшествие. Основно доказателство за този извод са следите по които личат дерматоглифни форми, както и тези с удължена ограничена форма и по-бледа централна част, на фона на кантовани от „по-дебело” отложена материя краища, получени от допирателното (плъзгащо) действие на предмети с подобни размерни характеристики.

Следите с вид на зацапвания, забърсвания и по-значителни отлагания на фекални материи, тяхното разположение, гъстота, разпространеност в различните помещения и по различните следовъзприемащи повърхности, съпоставени с останалите данни от ДП, дават основание за следните изводи:

- Най-много следи и по-значителни отлагания са налице в помещението в което е леглото със завивката на която има зацапвания с кръв, поради което следва да се приеме, че именно тук се е осъществил процесът на „дефекация” или изпразване на тазови резервоари;

- Наличието и вида на значителното отлагане по табуретката (в другото помещение) на фекални материи, дават основание да се заключи, че същите са получени от зацапани с подобна материя седалищни и задни повърхности на бедрата области, както и от зацапано с тях надлежащо облекло;

- Наличните следи от подобни забърсвания по някои от разхвърляните по пода текстилни материи в същото помещение – фиксирани на снимковия материал, налагат извода, че те са получени от директен контакт между зацапаната с фекалии повърхност (най-вероятно седалището и/или задната повърхност на бедрата), който може да се осъществи по два основни начина – сядане и едновременно движение (триене) на седалищните части към падналите на пода текстилни материи или захващане с ръка на тази материя и „избърсване” на зацапаните повърхности с нея (най-вероятен механизъм);

- Предвид данните от огледа на намирането на трупа, а именно че е бил обут с долно бельо (боксери), може да се каже, че при изпускане на тазови резервоари, фекалната материя не може да бъде задържана от него и логично същото е имало възможност да „изпада” и „изтича”, като при неподвижност на тялото в легнало положение тази възможност е малко вероятна;

- Анализа на всички данни по делото, съпоставени с проучването на механизма на получаване на биологичните следи, както и изведените в настоящата експертиза до тук изводи, може да се заключи, че лицето което е изпуснало тазовите си резервоари се е придвижвало или е било придвижвано, като за осъществяване на зацапването на седалищните области и задните повърхности на бедрата, може да се получи не само в

изправено положение, а и при влачене на тялото с опиране на тези части към пода.

След запознаване с всички представени материали по делото и заключенията от изготвените експертизи, следва да изтъкнем и нашето експертно мнение по отношение причината за смъртта на Починалия, а именно:

- Настоящото изследване подкрепя изводите в СМЕ на труп, заключението на особеното мнение на и тези в петорна СМЕ;

- Допълнително на базата на цялостния анализ на наличните данни считаме, че се касае за случай на поне еднократно и частично преживяна механична асфиксия, вследствие от притискане на шията, довело до изпадане в безсъзнателно състояние (поради потискане на висшите корови функции от продължително кислородно гладуване), съпроводено с изпускане на тазовите резервоари – изпускане на фекалии и урина (симптом характерен за тези състояния). След това състояние (поради отпускане на механичното притискане в областта на шията, както и неизключваща се възможност след това за по-бързо привеждане в съзнание на лицето, чрез напр. удари на шамари, разтрисане на тялото и/или пръскане със студена течност – вода) пострадалия е възстановил съзнанието си (макар, че не е изключено то да е било и частично, т.е. същия да е бил объркан, замаян и не добре ориентиран в последвалите събития. Като пояснение такива действия са били често извършвани в миналото по време на насилствено извличане на „самопризнания” или издаване на искана от извършителите информация);

- Морфологията на зацапванията, определяща механогенезата на отлагане и следообразуване, както и различната локализация на петната от фекалии и кръв, дават обосновка за извода, че пострадалия се е придвижвал сам или с чужда помощ по пода (придръпван, влачен и др. подобни действия) в различните помещения на дома, отлагайки съответните

биологични следи по следовъзпримащите повърхности, фиксирани на снимковият материал и в протоколите за оглед на местопроизшествие;

- При продължително механично притискане на шията (особено с ръце или други части на тялото от извършителят) се наблюдава значително и прогресивно увеличаване на венозното кръвно налягане в областта над механичното въздействие, като в някои случаи до степен на преодоляване на издръжливостта на съпротивлението на съдовата стена на капилярите, с последствие – тяхното разкъсване и кръвотечение от тях. Това кръвотечение се най-често може да се наблюдава със свободно око при такива случаи, като кръвотечение от носа. Именно с това може да се обяснят и някои следи от кръв с вид на капки по анализирани следовъзприемащи повърхности, фиксирани на снимковия материал. От друга страна при кръвотечение от носа с последващо „забърсване” с ръка от страна на пострадалия, дава основание за извода, че именно това е най-възможния начин за последващо отлагане на следи от окървавени пръсти и длани по следовъзприемащите повърхности;

- Предвид гореизложеното, може да се твърди с категоричност, че пострадалия е имал възможност преди загубата на съзнание и периода (периодите) на прояснение на същото, след прекратяване на механичното въздействие върху шията му да осъзнава и емоционално да преработва събитията и случващото се с него, поради което се налага извода, че смъртта на пострадалия е причинена по особено мъчителен за жертвата начин.

Считаме, че се касае за инцидент, започнал в помещението фиксирано на Снимка №259 от настоящото изследване, където е причинена механична асфиксия на пострадалия, чрез притискане на шията до степен на загуба на съзнание и изпускане на тазови резервоари, след което механичното въздействие е било преустановено и самостоятелно или чрез опити от чужда страна за по-бързо привеждане в съзнание на лицето, като може да са използвани различни похвати, като напр. удари на шамари, разтрисане на

тялото и/или пръскане със студена течност – вода. След възстановяване на съзнанието му са продължили въздействия спрямо него (чрез словесни заплахи и/или физически действия, като блъскане, дърпане, влачене) при които същия се е движел в останалите помещения и е оставял следи, както от изпуснатите в бельото фекални материи, както и кървави следи от зацапаните си с кръв крайници и други предмети (с най-вероятен източник - капилярно кървене от ноздрите – липсват данни за наранявания по трупа с вид на рани). Поради гореизложеното считаме, че в конкретния случай се касае за поне еднократно и частично преживяна механична асфиксия, като не може да се изключи протичането на гореизведената последователност на събитията да се е повторила двукратно или многократно. Трябва да се има предвид, че смъртта на пострадалия след причинените му механични въздействия в областта на шията (както и такива в областта на гръдния кош – счупени прижизнено две ребра), довели до кислородно гладуване на мозъка и всички останали жизненоважни органи, може да настъпи и след тяхното прекратяване, поради развивали се усложнения от асфиксията, но категорично не е настъпила във водния басейн, каквито са изводите на допълнителната тройна СМЕ по писмени данни.

VI.18. Случай №18: Запознахме се със снимков материал от протокол за оглед на вещественно доказателство – товарен автомобил-влекач, с прикачено за него полуремарке марка от 14.05.2014 г. и от съдебномедицинска експертиза на труп. Целта беше да се сравним трасологичните следи от трупа на Починалия, аутопсиран в КСМД на 14.05.2014 г. със протектора на автомобилните гуми на товарен автомобил-влекач марка с прикачено за него полуремарке и да установим, дали трасологичните следи от трупа съвпадат с протектора на автомобилните гуми на товарения автомобил-влекач с прикачено за него полуремарке.

ОБЕКТ №1. СМЕ на труп, от която установихме, че при аутопсията на трупа на Починалия по задната повърхност на лявото бедро са установени групирани добре отграничени червеникави охлузвания, разположени едно над друго и успоредно на бедрото. В цялата конфигурация се установяват 5 отделни червеникави охлузвания с почти правоъгълна форма и размери отгоре надолу както следва: 5/7 см; 4/7 см; 4/7 см; 4/7 см и 5/8 см. Гореописаните охлузвания са отделени едно от друго със светли зони от незасегнат епидермис с широчина 1 см всяко.

ОБЕКТ №2. Предоставените ни снимки на протектора на автомобилните гуми на товарен автомобил при които се установяват три вида протектор, както следва:

- единият вид протектор е с 9 изпъкнали части, с надлъжно разположение спрямо гумата. В двата края на грайферния рисунък има два хлътнали канала опасващи протектора с линейно разположение, а останалите седем изпъкнали елемента са с вълнообразна форма по цялата дължина на протектора. Хлътналите участъци на протектора са с широчина по 1 см. Върху изпъкналите вълнообразни повърхности през разстояние около 5 см в центъра на изпъкналите участъци има хлътнали кръгловати и с неправилна форма такива, разположени по цялата дължина на изпъкналата част, с диаметри по около 1 см и разстояние между тях по 4-5 см, изпъкналите части на протектора са с широчина 4 см;

- вторият вид протектор представлява 6 успоредни редици от изпъкнали елементи с шестоъгълна форма и размери 5/3 см за всеки от елементите. Същите са разделени от хлътнала част на протектора, която е с широчина 0,5 см между отделните елементи и 1 см по обиколката на гумата;

- третият вид протектор представлява 6 изпъкнали елемента, разположени по цялата обиколка на гумата, разделени от 5 хлътнали канала, по краищата на които има множество неправилни хлътвания навлизащи към изпъкналата част. Широчината на изпъкналите части е от 3 до 4 см, а

хлътналите са по 0,7 см. По изпъкналите повърхности на грайфера на средните 4-ри елемента има отделни хлътвания с размери по 1/0,5 см, разположени едно от друго на около 6 см по цялата дължина на изпъкналата част.

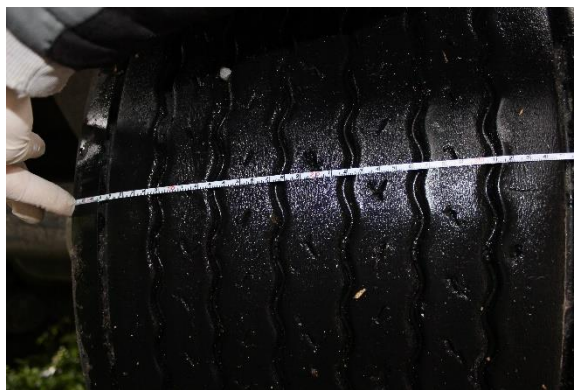
Анализ на данните: При подробния анализ на установеното увреждане по задно-лявата повърхност на лявото бедро със специфична форма следва да се направи извода, че се касае за позитивен отпечатък от релеф на гума. Отделните елементи са с размери от 7/4 см до 8/4 см, което би следвало да е приблизителния размер на изпъкналата част на грайфера на преминалата през тази област гума. Същите имат правоъгълна форма, което би трябвало напълно да съответства на релефа на изпъкналата част на гумата. В конкретния случай от анализа на предоставения ни снимков материал се установява, че първият и третият вид протектори на гуми по никакъв начин не отговарят да могат да причинят такъв вид увреждания. След анализа и съпоставката на втория вид гуми и увреждането се установи, че изпъкналата част на грайфера на този вид протектор е с много по-малки размери от установените увреждания, както и че формата на увреждането представлява правоъгълни елементи, а този вид протектор е с шестоъгълни елементи.

Анализът на данните показва, че през тази анатомична област (задна повърхност на ляво бедро) не е оставен отпечатък от протектора на гумите, които са заснети и са ни предоставени, като материал за изследване и съпоставяне.

Горевизираното изключва възможността това увреждане да е било причинено от който и да е от трите вида гуми и био-трасологичното изследване чрез метода на фотосъпоставяне е неприложим в конкретния случай.



Снимка №289



Снимка №290



Снимка №291



Снимка №292



Снимка №293



Снимка №294



Снимка №295

VI.19. Случай №19: При този случай се касае за битово убийство, при което синът на починалия нанася множество удари в продължение на голям период от време (през цялата нощ) на баща си. Причината за смъртта е мастна емболия. Нашата задача беше да установим, дали установените увреждания при аутопсията на починалия могат ли да бъдат получени при удари, нанесени с предоставената на експертизата метална пружина с ръкохватки в двата и края. Поради това, че изследването е извършено преди 18 години, част от снимките са черно-бели, направени с аналогов апарат (впоследствие сканирани с цифров скенер), а другата част са направени с един от първите цифрови апарати на пазара за онова време, поради което и резолюцията на изображенията не е висока, но въпреки това получихме резултати, годни за анализ.

При проведената СМЕ на ВД е изследвана:

обект №10 – Метална пружина, с цилиндрична форма, с метални дръжки в двата края, излизащи от нея, с метални маншони, като в края на двете дръжки има ергономични гумени ръкохватки в черен цвят, с обща дължина 73 см., от които пружината заема 31 см., същата се състои от намотки, с дебелина 5 мм. в спокойно състояние плътно допреди една до друга, като диаметърът в тази част е 4 см.

При изследване на трупа на Починалия са установени: “В дясната гръбно-раменна област се установяват леко косо разположени, като обща конфигурация, успоредни едно на друго 10 ивицовидни морави кръвонасядания, с еднакво разстояние между тях, по около 5 мм., а самите те с широчина до 3 мм., като 5 са по-изразени, разположени в централната част на групировката, а периферно са с по-слаба интензивност до набелязани. При централно разположените на места се установява набелязано раздвояване по хода им. Описаната групировка е с широчина около 3.5-4 см. Над нея, към задната и страничната раменна област се

установяват множество подобни групирани кръвонасядания, на места с взаимно пресичащо се направление и взаимно припокриване, като към горно-външната повърхност на лявото рамо преминават в общо интензивно виолетово кръвонасядане. Подобни групирани ивицовидни кръвонасядания с общо косо до напречно направление се установяват, като една групировка в горната трета на гърба централно в лявата средна трета на гърба, където има две взаимно пресичащи се групировки, две подобни наслагващи се има в централната кръстна област. В двете седалищни области има подобни групировки от кръвонасядания, без да може да се диференцира броят им, както и напречно до косо разположени двойни ивицовидни кръвонасядания с по-бледи зони между тях, с широчина около 1 см. на фона на синкаво-виолетово кръвонаседнали кръстна и седалищна области По предно-странично-външната повърхност на дясното бедро се установяват две групировки, съответно в средната и долната трети от двойни успоредни, ивицовидни кръвонасядания със синкаво морав цвят, косо разположени в средната трета и почти напречно в долната трета, с дължини 7-8 до 10-11 см., с бледа зона между тях 1-1.5 см., като областта периферно от ивицовидните кръвонасядания е петнисто кръвонаседнала.”

Морфологичната характеристика на успоредните едно на друго ивицовидни кръвонасядания в описаните по горе области по тялото на пострадалия – характер, обща конфигурация, разположение едно спрямо друго, изразеност, набелязано раздвояване по хода на част от тях отговаря същите да са възникнали по механизма на негативни кръвонасядания в резултат на ударно въздействие на твърд тъп предмет с характерна контактуваща повърхност. Тази повърхност е с равни интервали между изпъкналите елементи, които кореспондират с бледите зони между ивицовидните кръвонасядания, а последните отговарят да са получени при рязкото изтласкване на кръвта и разкъсване на кръвоносните съдове на границата и във вдлъбнатата част между изпъкналите контактуващи зони.

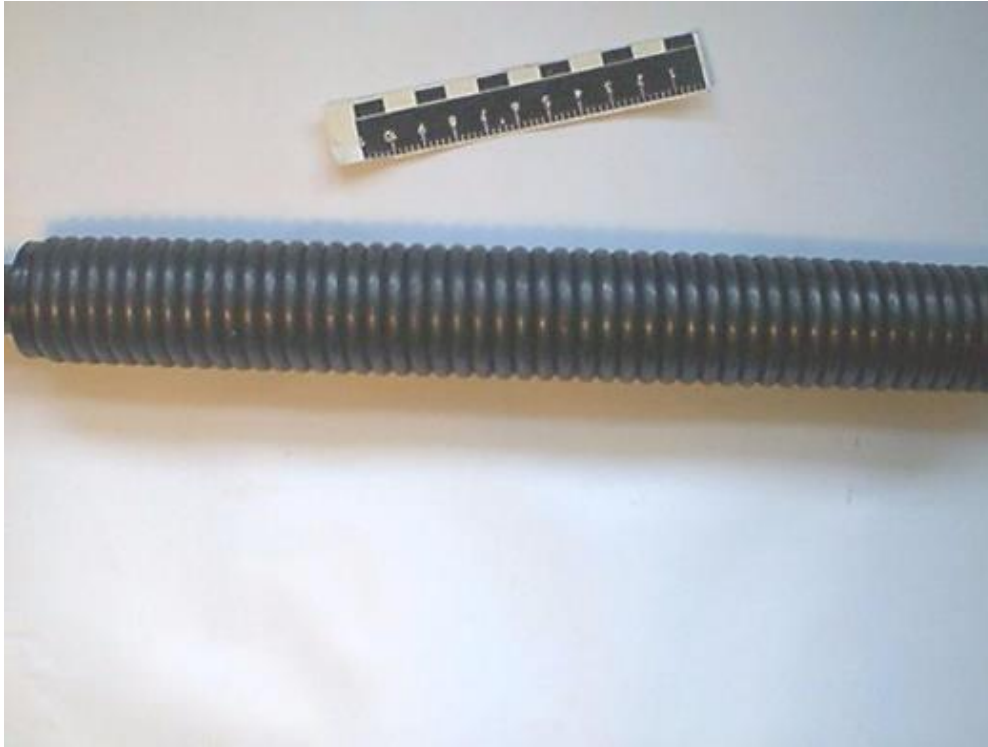
Едновременно с това се установява набелязано раздвояване по хода на част от ивицовидните кръвонасядания, като и опасващ характер на разположението им спрямо относително заоблената форма на тялото в съответните области на установяването им (Снимка №296).



Снимка №296

Разстоянието между ивицовидните кръвонасядания е с равен интервал по около 5 мм., а широчината на общата групировка е в порядъка на 3.5 – 4 см. Предоставената метална пружина е с цилиндрична форма на

общата конфигурация на намотките, с общ диаметър 4 см. и дебелина на намотките по 5 мм. (Снимка №297).



Снимка №297

Извърши се фотографирание (digital camera Samsung SDC-33 и скенер HP ScanJet 5p за аналоговите фотографии) на групировка от описаните ивицовидни кръвонасядания в дясната гръбно-раменна област и на предоставената пружина, които фотографии се обработиха в един и същи мащаб и се съпоставиха, чрез метода на фотоналагането и сегментен монтаж като беше използван Adobe Photoshop 6.0® на компютърна конфигурация.

При проведения трасологичен анализ (Снимки №№298-301) се установява съвпадение по разположението, подреждането и широчината на:

- изпъкналата част на намотките на пружината с бледите зони между ивицовидните кръвонасядания и
- вдлъбнатата част между намотките на пружината с ивицовидните кръвонасядания

Установените двойни ивицовидни кръвонасядания в седалищната област и дясното бедро не носят достатъчно характерни морфологични особености, които да дадат основа за сравнителен трасологичен анализ. Тези кръвонасядания се дължат на удари с твърд тъп предмет с продълговата форма и малко напречно сечение, като не може да се изключи възможността същите да са в резултат на удари с дръжките на предоставената пружина.

Анализ на данните: При проведеното трасологично изследване между - групировките от успоредни ивицовидни кръвонасядания, разделени от бледи зони, установени по тялото на Починалия (морфологична характеристика – обща конфигурация на групировките, подреждане, изразеност, размери) и

- характеристиката на елементите на предоставената за изследване пружина (обща конфигурация, изразеност на изпъкналата част на намотките, подреждане, размери)

чрез метода на фотоналагането и сегментния монтаж се установява съвпадение по разположението, подреждането и широчината на:

- изпъкналата част на намотките на пружината с бледите зони между ивицовидните кръвонасядания и

- вдлъбнатата част между намотките на пружината с ивицовидните кръвонасядания.

Установените съвпадения са устойчиви и дават основание за извода, че групировките от успоредни ивицовидни кръвонасядания отговарят да са възникнали при удари, нанесени с този вид пружина, каквато и предоставената на експертизата, изследвана под ОБЕКТ №10.



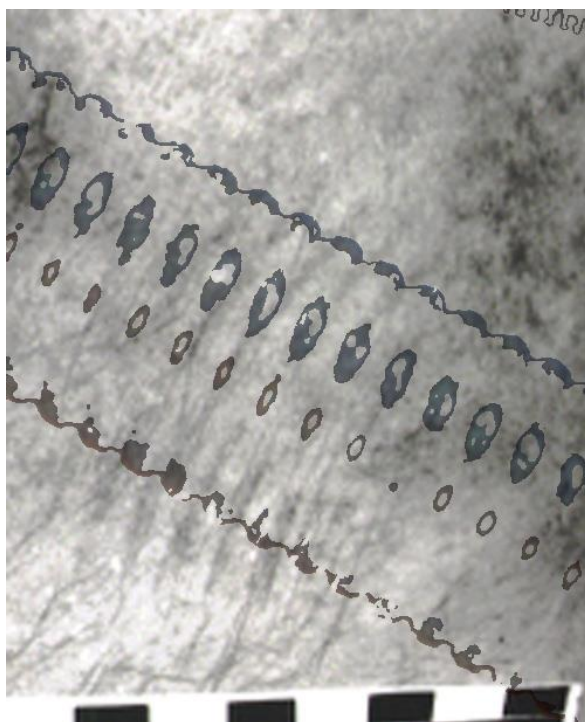
Снимка №298



Снимка №299



Снимка №300

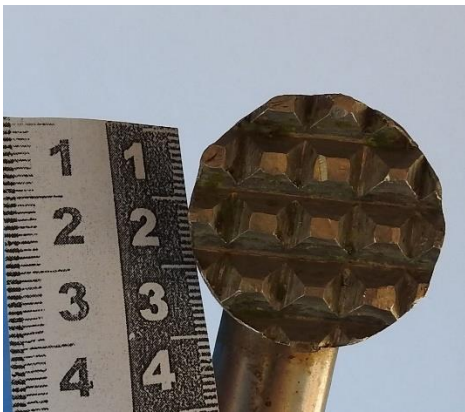


Снимка №301

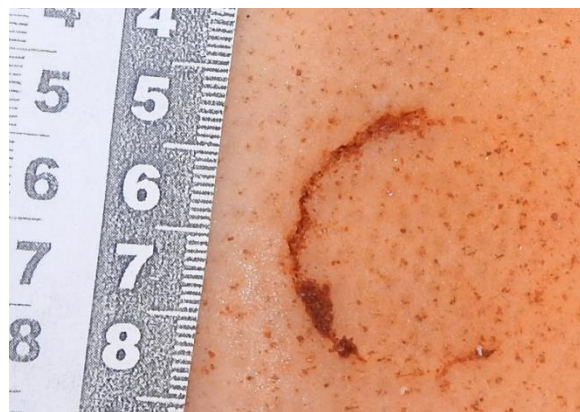
VII. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ЧАСТ:

При изготвянето на експерименталната част, бяха използвани части от епидермис, дерма, подкожна съединителна и мастна тъкан, както и мускулатура от свинска разфасовка, тъй като същите са с най-близки свойства до човешката кожа. Кожата беше с отстранена козина. Дермата беше с дебелина от 5 до 7 мм. Подкожната съединителна и мастна тъкани са с дебелина от 3 до 4 см и подлежаща мускулатура беше с дебелина около 1 см. Изследваните животински обекти бяха сурови, без консервация или друга обработка, освен отстраняването на козината.

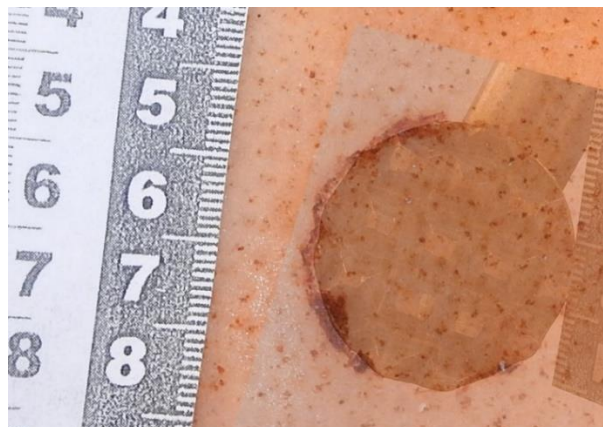
VII.1. Експеримент №1



Снимка №302



Снимка №303



Снимка №304

При този експеримент беше използван кръгъл чук (снимка № 302), с диаметър 3,5 см, с изпъкнали трапецовидно части по същия, като беше възпроизведен удар върху следопоемащата повърхност с интензитет около 10 кг (измерено с дигитален уред при извършени 5 удара), при което върху кожата се получи сърповиден белег (снимка № 303). Същият има белезите на разкъсвания, които приживе биха представлявали разкъсно-контузни рани и охлузвания, със специфична форма. Чукът и уврежданията бяха съпоставени едно спрямо друго с графичен редактор при уеднаквяване на мащабите и се получи пълно съвпадение между краищата на чука и неговите неравности с повредите по кожата (снимка № 304).

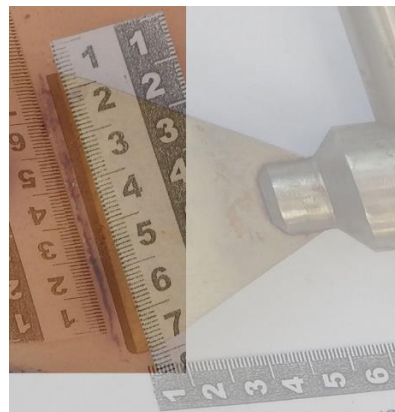
VII.2. Експеримент №2



Снимка №305



Снимка №306



Снимка №307

При този експеримент използвахме режещата (посечна) част на сатър (снимка № 305), като приложихме 5 удара върху кожата със сила от около 5 кг. При този удар се получи повреда с дълбочина 5 мм и дължина 8,5 см. Увреждането на изследваната тъкан е с дължина 8,5 см, с неравни краища съответстващо напълно на острието на изследвания сатър. Беше проведено био-трасологично изследване на увреждането и режещата част на сатъра (снимка № 307), които напълно съвпаднаха като размери, и вид.

VII.3. Експеримент №3



Снимка №308



Снимка №309



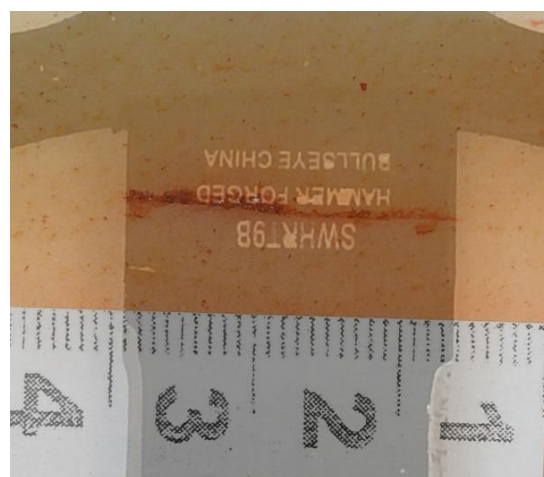
Снимка №310



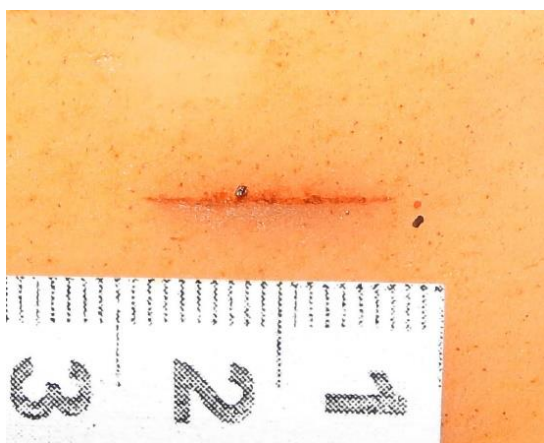
Снимка №311



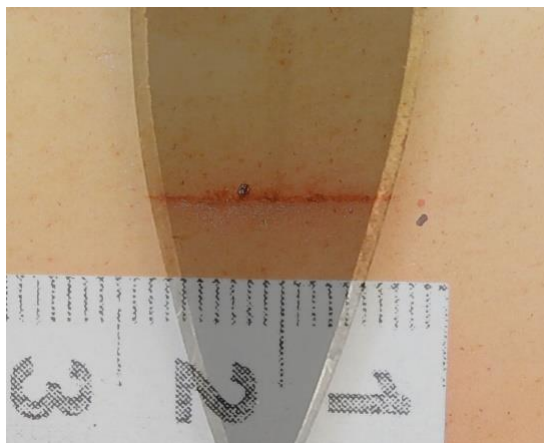
Снимка №312



Снимка №313



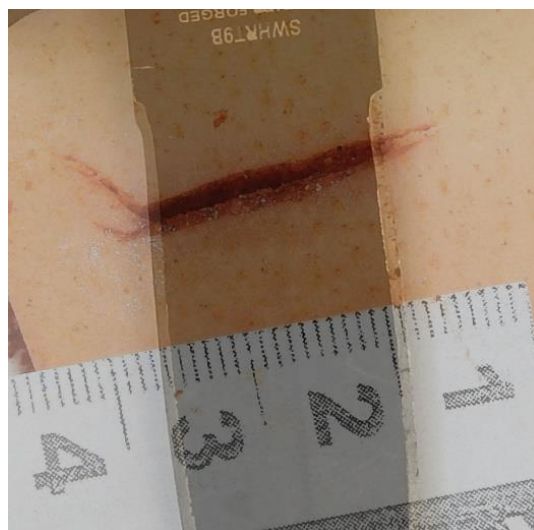
Снимка №314



Снимка №315



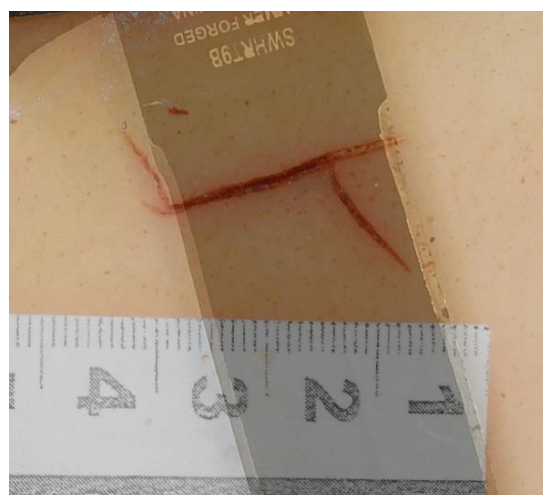
Снимка №316



Снимка №317



Снимка №318



Снимка №319



Снимка №320



Снимка №321



Снимка №322

При този експеримент използвахме двуостро оръжие (снимки №№ 308 и 309), при което, чрез перпендикулярен удар с острието (без допълнителни движения и раздвижвания) се проведе забиване на изследвания обект до крайната му част в изследваната тъкан (снимка № 310). След изваждане на двуострото оръжие се установи дефект с гладки ръбове и остри ъгли съответстващ на размера на оръжието (снимка № 312). При фотосъпоставяне с графичен редактор се установи пълно съвпадение на размера на оръжието до дълбочината на която е проникнало с експерименталното нараняване (снимка № 313).

На следващия етап беше извършен подобен експеримент, при който се целеше частично навлизане на острието на ножа, респ. нараняване на кожата със същото оръжие (снимка № 311). При него беше установена подобно линейно нараняване върху изследвания обект (снимка № 314), което беше сравнено при съпоставяне на мащабите с острието на оръжието, при съответната му дължина и широчина на проникване и беше установено пълно съвпадение между същите на дълбочината на проникване (снимка № 315).

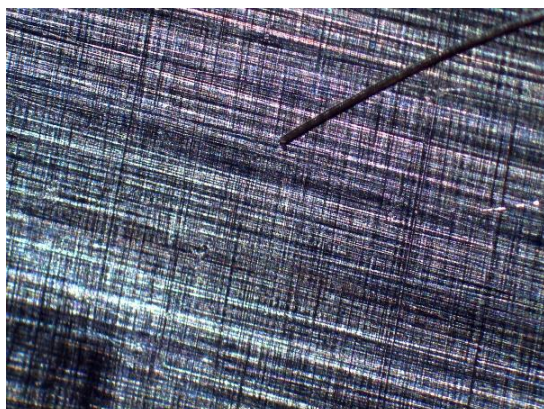
Със същото оръжие бяха направени два отделни опита за проникване през тъканта и раздвижване на оръжието, при което и в двата отделни опита се получиха допълнителни надрязвания в краищата на нараняването (снимки №№ 316 и 318). При фотосъпоставяне с уеднаквяване на мащабите на уврежданията се установи, че основното увреждане в дълбочина, съответства на широчината на въздействието оръжие, въпреки установените допълнителни надрязвания в двата края на раните (снимки №№ 317 и 319).

При направения опит за проникване докрай и контакт на ограничителя на дръжката на оръжието (снимка № 321) при използването на следопоемащ

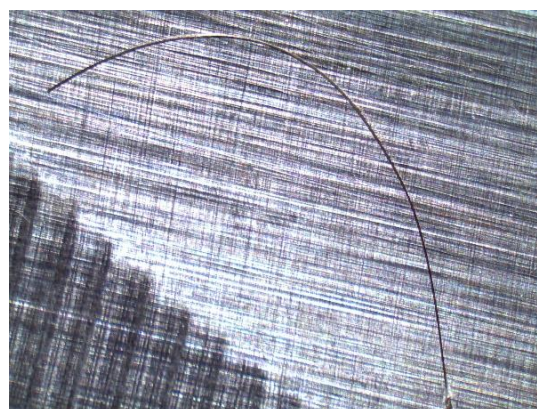
материал (снимка № 320), се установи пълно съвпадение между двете (снимка № 322).

В експериментални условия се установи, че за проникване в експерименталната биологична тъкан (кожа и подкожие) е необходима сила (натиск) в порядъка между 1,4-1,6 кг за пробиването на цялата ѝ дължина. Този резултати са отчетени при 5 последователно нанесени ударни въздействия върху изследваната биологична тъкан със съответния остър обект.

VII.4. Експеримент №4



Снимка №323



Снимка №324



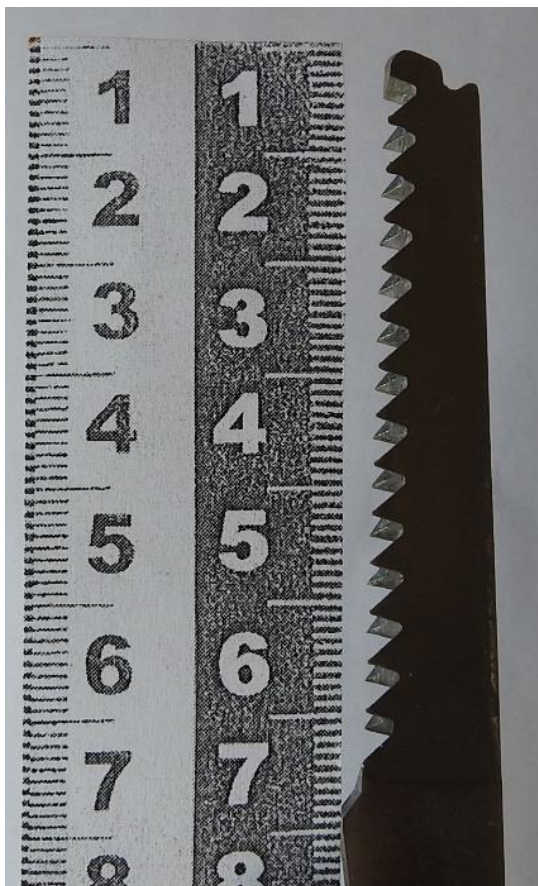
Снимка №325



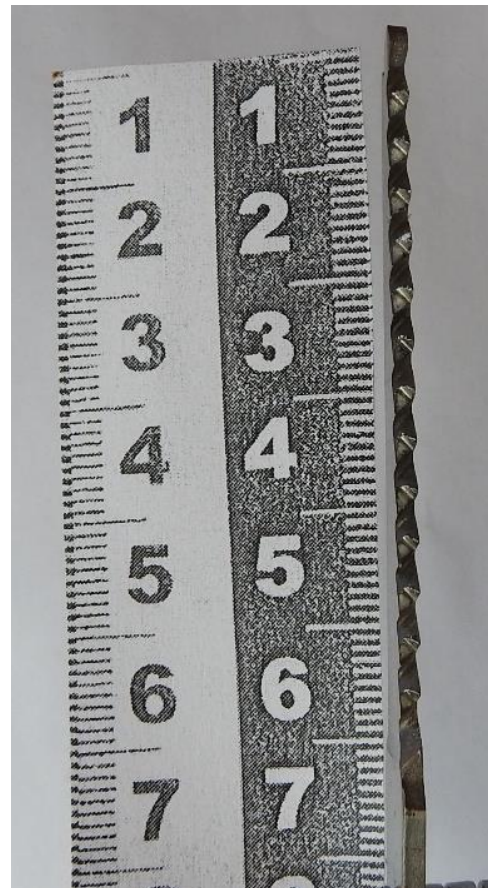
Снимка №326

При този експеримент се установи, че при стереомикроскопско изследване на прерязани косми, при същите могат да бъдат установени по повърхността на въздействалото оръжие (нож) гладко и косо прерязване на същите, което свидетелства за въздействието на оръжие с режещ/и ръб/ове (снимки №№ 323, 324 и 326). В някои случаи при прерязването на косъм, същият може да остане с неговия фоликул, който да е годен и за ДНК-идентификация, което може да се установи чрез стереомикроскопско изследване (снимка №№ 324 и 325).

VII.5. Експеримент №5



Снимка №327



Снимка №328



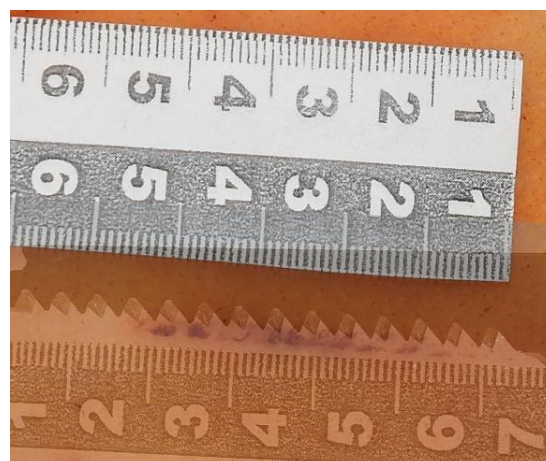
Снимка №329



Снимка №330



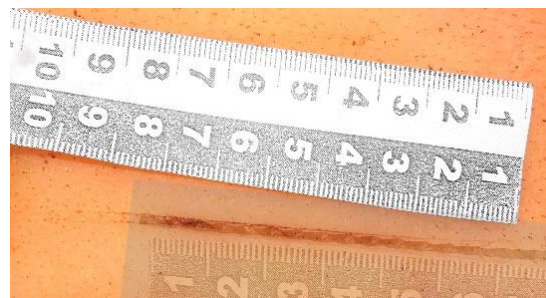
Снимка №331



Снимка №332



Снимка №333



Снимка №334

При този експеримент беше изследван остър предмет с трионовидна режеща част и ограничена контактуваща върхова повърхност (снимки №№ 327 и 328). При експеримента беше нанесено прободно-порезно нараняване върху изследваната биологична тъкан, при което се получи кожна повреда със специфичен характер. Тази повреда имаше добре изразен гърб на въздействието оръжие и в предния си край добре изразени изпъкнали елементи от трионовидния характер на оръжието - снимка № 329). При направеното трасологично изследване на дълбочината на проникване на оръжието се установи пълно съвпадение, както на гърба на същото, така и на режещите елементи обуславящи изпъкнали елементи на повредата.

При посечен удар със същото оръжие върху кожната повърхност на изследвания биологичен обект се установи, че се получава специфична подредба на елементи, които са част от уврежданията на дермата и епидермиса (снимка № 331). Фотосъпоставянето на тези повреди и изпъкналите елементи на трионовидния край на оръжието показва пълно съвпадение на елементите (снимка № 332).

При тангенциално (трионовидно) въздействие на обекта спрямо кожната повърхност, без странична промяна на движенията, отчетохме повреда на епидермиса и дермата с жлебовиден характер (снимка № 333). Съпоставянето на въздействалия предмет (неговата широчина) и жлебовидната повреда се установи съвпадение, което не е категорично и би могло да се получи и от друго оръжие със същите характеристики, но ако това е единственият инкриминиран обект, то би съвпаднало с него. В конкретния случай, тъй като се касае за експериментално изследване и обектът е известен, то може с категоричност да се твърди, че тази повреда напълно съответства на оръжието (снимка № 334).

VII.6. Експеримент №6



Снимка №335



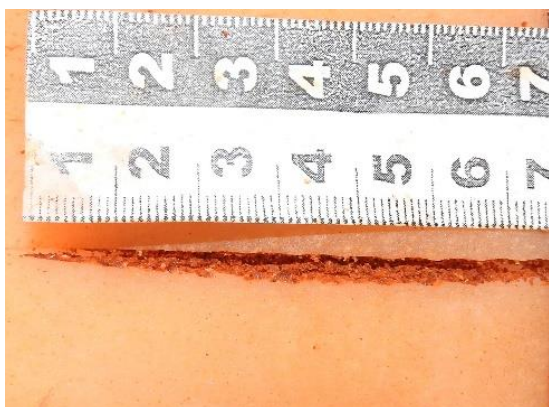
Снимка №336



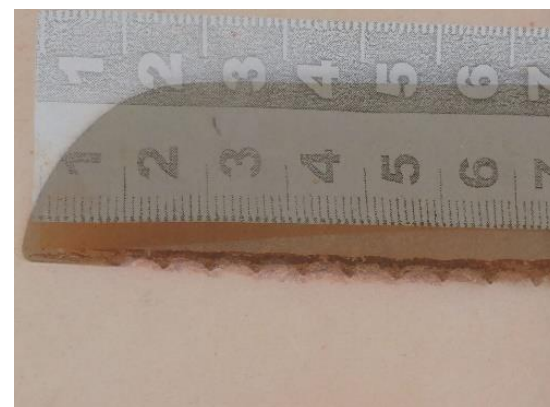
Снимка №337



Снимка №338



Снимка №339



Снимка №340

При този експеримент беше използван кухненски нож с назъбен режещ ръб (за рязане на хляб, снимки №№ 335 и 336). Нанесохме прободно-порезно нараняване върху изследвания биологичен обект и установихме, че

и двата ръба на повредата са неравни (снимка № 337). Беше извършено фотосъпоставяне на обектите и се установи съвпадение между широчината на ножа, нараняването и неравностите по края на ръбовете му (снимка № 338).

Извършихме еднократно тангенциално въздействие върху кожната повърхност със същия режещ предмет, при което установихме наличието на неравности по ръбовете на повредата (снимка № 339). При фотосъпоставяне на тези неравности се установи съвпадение с изпъкналите и вдлъбнатите части по режещия ръб на ножа.

При проведеното изследване чрез натиск и използване на уред за измерване на приложено усилие, установихме, че силата на въздействие с върха на такъв тип нож за преодоляване еластичността на кожата и проникването му в дълбочина е необходима сила (натиск) в порядъка на от около 2,9-3,1 кг. За отчитане на тези резултати сме осъществили 5 отделни опита с ножа върху биологичната тъкан, за преодоляване на всичките й налични слоеве.

VII.7. Експеримент №7



Снимка №341



Снимка №342



Снимка №343



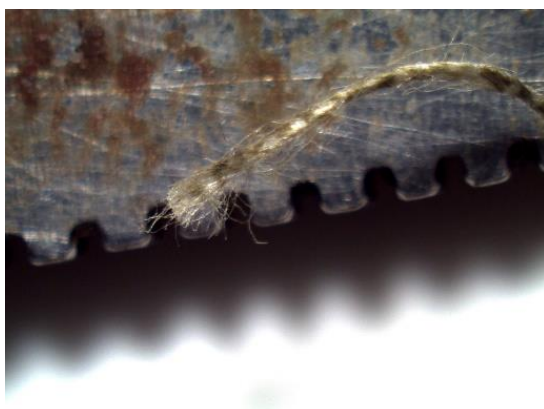
Снимка №344



Снимка №345



Снимка №346



Снимка №347



Снимка №348

При този експеримент се установи, че при предмет с режещ ръб и гръб, който е със специфични неравности (снимки №№ 341 и 342), е възможно да се установи, както и посоката в която е бил ножът спрямо пострадалия при инцидента (снимки №№ 343, 344 и 345), така и че при специализирано стереомикроскопско изследване може да се идентифицира ножът, ако е участвал в инкриминирано деяние, поради това, че по него могат да останат части от тъканта на дрехата на пострадалия (снимки №№ 346, 347 и 348).

VII.8. Експеримент №8



Снимка №349



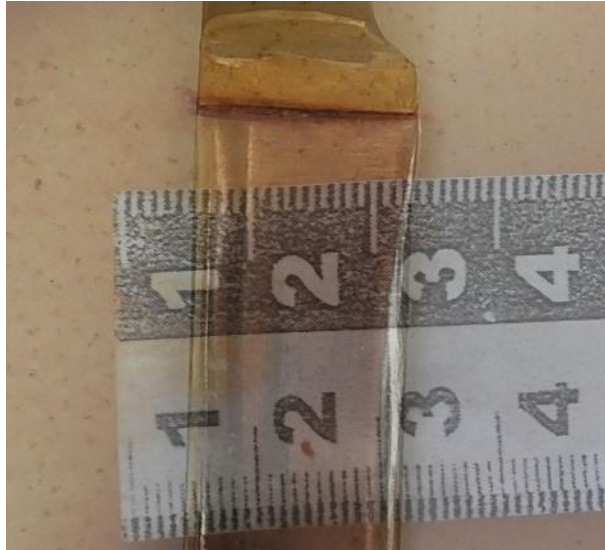
Снимка №350



Снимка №351



Снимка №352



Снимка №353

При този експеримент използвахме нож с дълго острие и широк гръб, който се разширява още повече в основата си (снимки №№ 349 и 350). След забиването му до дръжката в изследвания биологичен материал (снимка № 351) се получи рана с почти триъгълна форма (снимка № 352). Фотосъпоставянето на ножа и установената повреда, доведе до точно съвпадение на двете (снимка № 353).

В експериментални условия върху изследваните биологични тъкани беше необходим натиск в размер на 1,9-2 кг., измерен чрез цифрова везна за пробиване на всички тъкани.

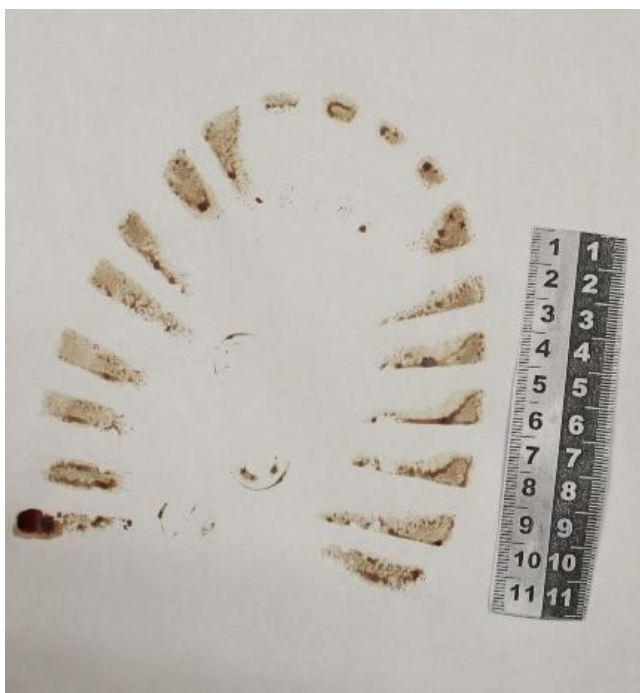
VII.9. Експеримент №9



Снимка №354



Снимка №355



Снимка №356



Снимка №357



Снимка №358



Снимка №359



Снимка №360

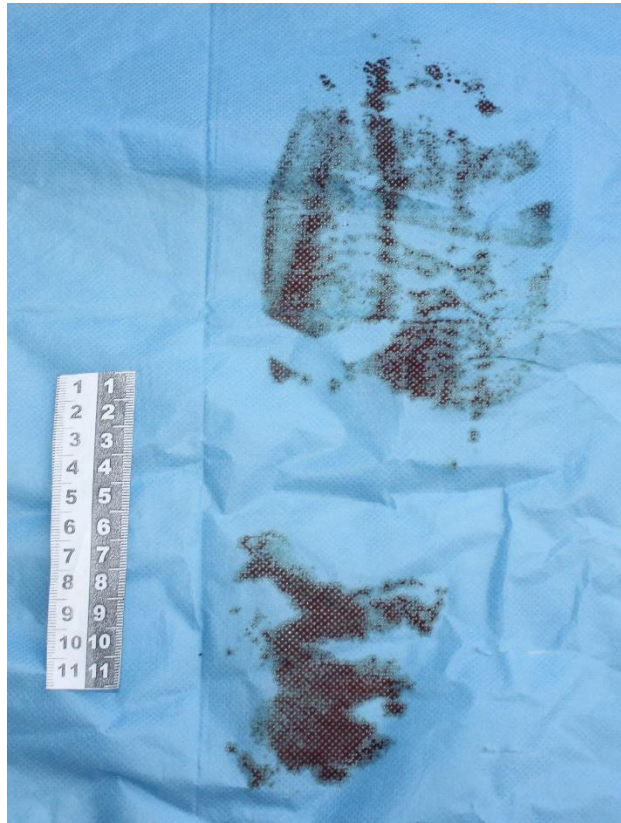
При този експеримент изследвахме мъжки обувки (снимка № 354). С тези обувки бяха направени статични следи с трупна кръв върху различни следопоемащи повърхности (снимки №№ 355, 356 и 357). Обувките бяха с добре изразен грайфер и различните следопоемащи повърхности отразиха добре следите от кръв, от изпъкналата повърхностна грайфера им.

При извършеното им фотосъпоставяне, получихме почти пълно съвпадение с изпъкналите части от грайфера на обувките и следопоемащата повърхност, върху която бяхме оставили следи (снимки №№358, 359 и 360).

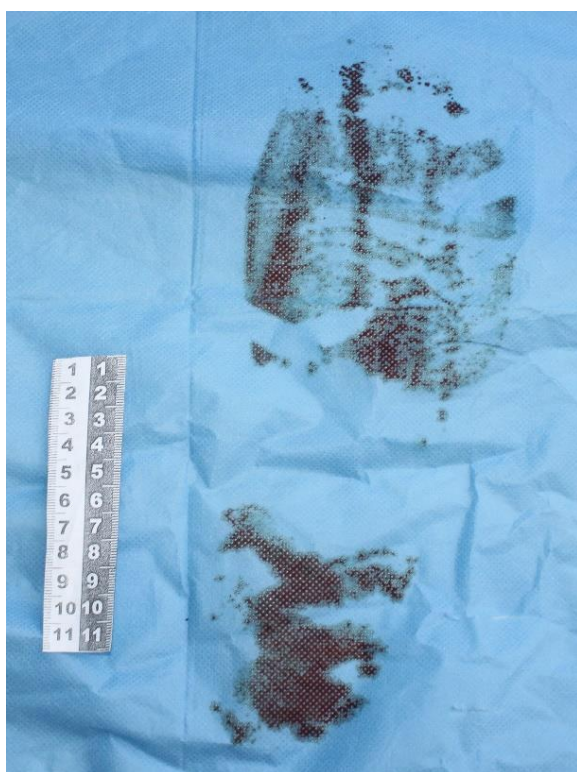
VII.10. Експеримент №10



Снимка №361



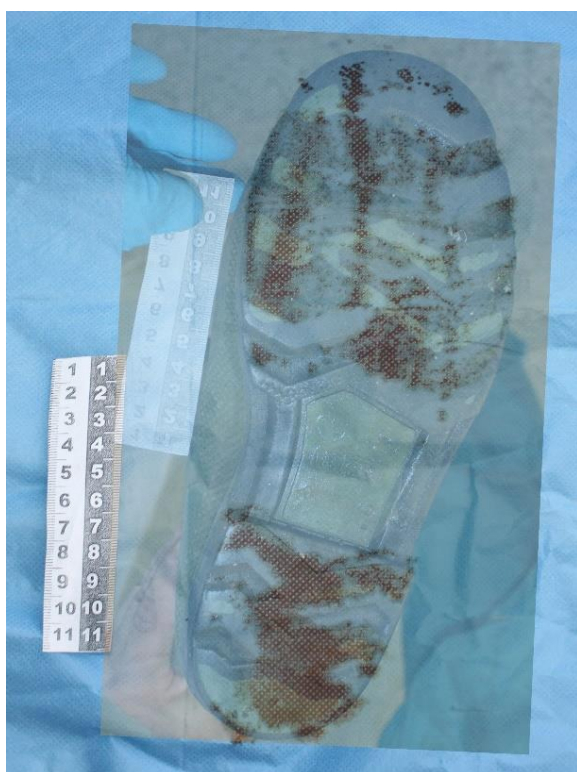
Снимка №362



Снимка №363



Снимка №364



Снимка №365

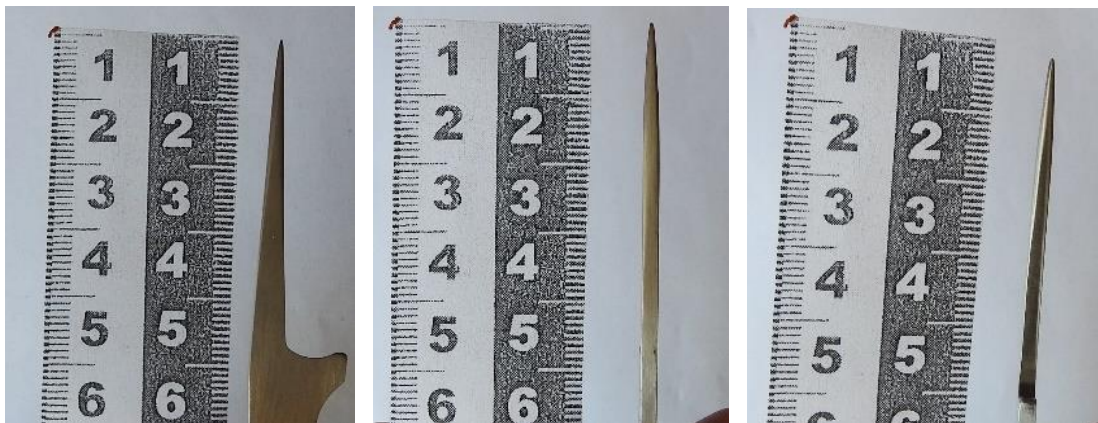


Снимка №366

При този експеримент извършихме опит с обувки, с почти напълно изтрит грайферен рисунък, като също използвахме трупна кръв, с която от грайфера на обувките (снимка № 361) направихме отпечатъци върху различни следопоемащи повърхности (снимки №№ 362, 363 и 364).

Въпреки изтриването на грайфера на подметката, следите се оказаха годни за идентификация и след фотосъпоставяне на същите показваха съвпадение с наличните части от грайфери на изследваните обувки (снимки №№ 365 и 366).

VII.11. Експеримент №11



Снимка №367

Снимка №368

Снимка №369



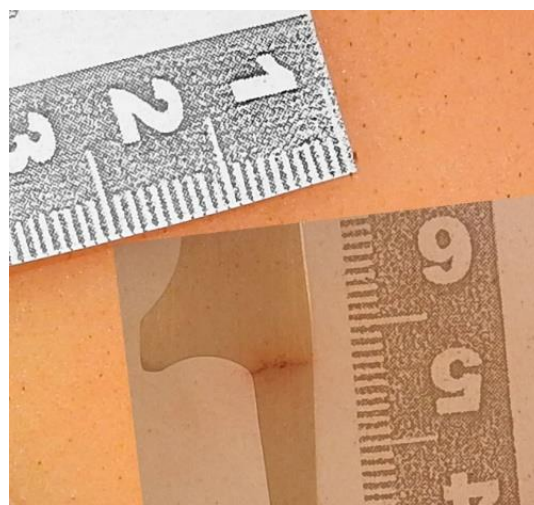
Снимка №370



Снимка №371



Снимка №372



Снимка №373

При този експеримент използвахме остър предмет без режещи ръбове, с правоъгълни ъгли и остър връх „тип шило“, (снимки №№ 367, 368 и 369).

С този предмет нанесохме увреждания по експерименталната биологична тъкан (снимки №№ 370 и 371). Установихме повреда с цепковиден характер (снимка № 372). При фотосъпоставянето на повредата

и прободния предмет до нивото на пробождане, се установи пълно съвпадение на размерите на двете.

VII.12. Експеримент №12



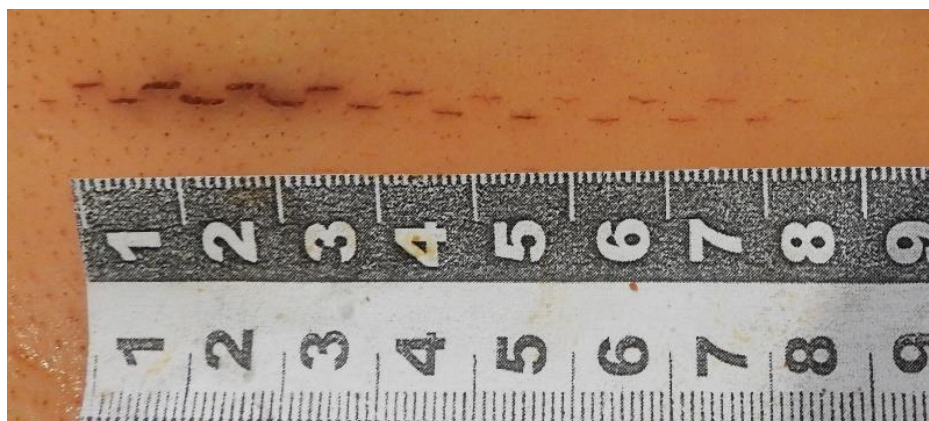
Снимка №374



Снимка №375



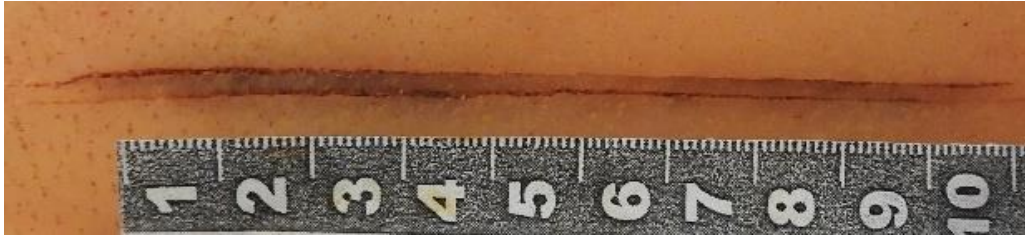
Снимка №376



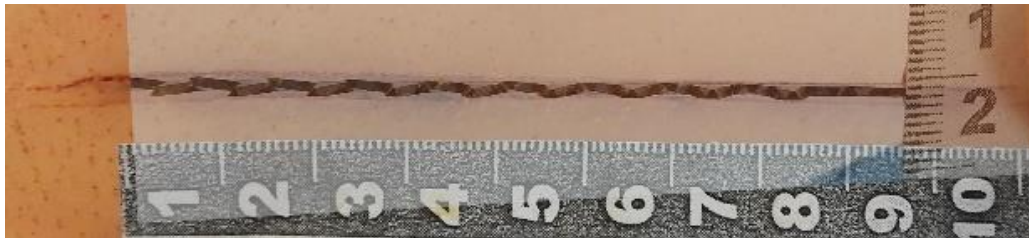
Снимка №377



Снимка №378



Снимка №379



Снимка №380

При този експеримент използвахме режещ предмет тип трион (снимки №№ 374, 375 и 376). Ударното въздействие с този трион, при който върхчетата на режещите части се разминават вляво и вдясно от срединната линия, се получи повреда със специфичен характер, която беше годна за идентификация (снимка № 377). Проведохме био-трасологично изследване чрез фотосъпоставяне на тези увреждания, при което получихме пълно съвпадение между повредите и въздействалият предмет при уеднаквяване на мащабите (снимка 378).

Изпробвахме трионовидно (тангенциално) въздействие с трион спрямо повърхността на кожата (снимка № 378) и установихме, че широчината на повредата напълно отговаря на широчината на отделните елементи разположени вляво и вдясно от срединната линия на триона и напълно съответства на същия. Извършеното био-трасологично съпоставително изследване потвърди съпадението на въздействалия предмет и полученото увреждане (снимка № 380).

VIII. ОБСЪЖДАНЕ:

При направеното проучване на приложената библиография се установява, че е налице немногобройна специализирана литература по отношение на научни разработки и приложение на възможни методики за био-трасологичен анализ с приложение на съвременните технологични възможности.

В проучената литература са налице различни определения по отношение на понятието трасология (която обобщено е наука за следите и изучава теоретично-практичните основи и закономерности на получаване на следите, относно механизма на възникването им при различни престъпления, чрез използване на технически средства, способности и методи за тяхното откриване, фиксиране, изземване, съхранение и интерпретация)[Белкин Р.С., 1987, 1988, Anthony J Bertino, 2012, Houck, Max M, 2001,], но липсва такава по отношение на терминът био-трасология.

Този термин в българската специализирана литература присъства като изразно средство в учебниците на проф. Ст. Раданов, но не е дадена обосновка и определение за него.

Предвид установеното, в дисертационния труд сме направили опит за внедряване на определение на понятието био-трасология, а именно, че био-трасологията е наука и дял от общата трасология [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г.], която изучава механогенезата на образуване на следи от биологични материали върху различни следовъзприемащи повърхности, както и такива оставени по човешкото тяло в резултат на механично въздействие върху него с друг предмет и/или оръжие [Хазиев Ш.Н. 1986, Щербатов В.Ф. 1978], като се съпоставят характерни и специфични био- и морфометрични елементи в различните контактни зони на представеното за

анализ веществено доказателство и характеристиките на увреждането/зацапването [Яблоков Н.П. 2003, С. G. G. Aitken et al. 2004].

Развитието на съвременните технологии дава широки възможности за прилагане на такъв анализ, както върху динамиката и механогенезата на следи от кръв, урина, слюнка, сперма, косми и т.н., така и за съпоставка на оставени специфични отпечатащи по следопоемащи повърхности (в т.ч. части от тялото на пострадали и починали) с характеристиките на различни предмети и оръжия. Това дава възможност за обогатяване и разширяване на съдебномедицинската теория и практика по отношение по-точна и обективна преценка на множество казуси.

Най-често годни за био-трасологичен анализ следи остават при увреждания получени от ударно или притискащо действие на твърди тъпи предмети, имащи специфична и характерна релефна следообразуваща повърхност, което дава възможност за извеждане на изводи по отношение на общи характеристики и дори идентификация на конкретно въздействал предмет [Petracoet al. 1986, 1990].

Тази методика е приложима и при някои случаи на въздействие с остри предмети, при които също могат да се наблюдават както общи параметри, даващи основания за изводи относно основни характеристики на оръжието (едноостро, двуостро, ширина и дължина на острието и др.), така и допълнителни увреждания в областта на дрехите, раната и по хода на раневия канал, които да се явят характерни и дори специфични за определено веществено доказателство, събрани в хода на разследването, както и тяхната съотносимост към даден подлежащ на разследване инцидент.

Този вид изследвания и експертизи са най-подходящи в случаите, когато възможностите на ДНК-анализът или други методи за идентификация не могат да дадат резултат, поради различни причини, като

унищожаване на ДНК-материала от извършителя или липса на различен от жертвата ДНК-профил по веществените доказателства или на местопроизшествието (който да насочи към възможният извършител).

За изследвания 20 годишен период са изготвени не по-малко от 20-22 био-трасологични изследвания, което средно статистически означава приблизително по една експертиза годишно. Тази статистика показва, че се касае за неголям брой възложени подобни изследвания, което от своя страна води до извода, че такива експертизи се изготвят при изключително сложни случаи, при които високоспециализирано изследване, като ДНК анализ не е приложимо и е необходим друг вид анализ за идентификация, съпоставка и извеждане на ситуационни изводи и последователност на инкриминирания инцидент като цяло. Това показва, че био-трасологичните изследвания са изключително необходими и единственото средство за изясняване на даден казус, когато другите известни криминалистични и съдебномедицински методи (поради различни причини) не могат да дадат отговори при различни криминални случаи.

За постигане на експертно ниво и възможността за изготвяне на подобен вид изследвания е необходим богат съдебномедицински и морфологичен опит, както за отразяване на точна морфология, съгласно принципите на словесната фотография на уврежданията и вида и динамиката на биологичните следи по следовъзприемащи веществени доказателства, така и технически, инструментални и компютърни познания за извършване на био-трасологичното изследване, което има индивидуален подход при всеки един от случаите. С други думи необходим е отделен авторски и критичен подход при всеки отделен казус, съобразен с основните принципи и методология на трасологията.

Обсъждането на получените резултати, следва да бъде критично, а направените изводи да не надвишават достоверността на методите.

Всяко несъответствие между морфологията на увреждането и характеристиките на предоставения за изследване обект трябва да бъде твърдо отразявано и съответно, при подобни обстоятелства предоставеното вещественно доказателство за бъде изключвано, като съотносимо към конкретното инкриминирано увреждане или следа.

Изключването на подобен предмет представлява качествено заключение на съответната експертиза, респ. разследващите органи следва да се съобразят с подобен извод.

Анализът на нашето проучване и литературните източници [А.Н.Колесниченко и съавт. 1960, Аверьянова Т.В. и съавт. 2003, Щербатов В.Ф. 1978, Bodziak, W.J. 1999] показва, че съществуват различни видове следи оставени, както по дрехи и тела на пострадали или починали индивиди, така и върху предмети от заобикалящата ни среда.

Най-общо уврежданията получени върху телата на пострадали или починали индивиди могат да се разделят в няколко основни групи:

1. Увреждания от твърди тъпи предмети, които могат да представляват охлузвания, кръвонасядания, рани, увреждания на костни структури и на вътрешни органи [Curran, William J. et al. 1980, Dolinak D et al. 2005, Green M.A. 1978]. В част от случаите тези увреждания носят специфичен характер и са годни за идентификация и провеждане на био-трасологично изследване. Тези следи в множество от случаите имат, както статичен, така и динамичен характер. Понякога са с морфологичните характеристики на един вид увреждане, но в множество от случаите е съчетание от различни по вид увреждания, които могат да дадат информация, относно характеристиките на контактната повърхност на въздействалият предмет. Не са редки случаите на наслагващи се увреждания, получени в резултат от многократни наслагващи се механични увреждания със засягане на повече от една анатомична структура. Комплексната оценка на тези увреждания е изключително важна за анализа

на механизма на получаване на уврежданията, тяхната последователност, силата на нанасяне на ударите, формата на въздействалия предмет и възможността за идентификацията му.

Както се съобщава в някои от литературните източници едни от много честите следи от твърди тъпи предмети са отпечатыци от грайфер на обувки [Е.И.Зуев, 1968, 1969, Яблокова П.Н.,1997., 1999, Bodziak, W.J., 1999, Hilderbrand, D.S., 1999, Snyder, C., 2015]. Тези отпечатыци могат да се отбележат, както под формата на позитивни, негативни, така и от смесен вид позитивно-негативни увреждания. Същите могат да имат характеристиките на статични, динамични или такива с наслагдащ се характер. Такъв вид следи биха могли да се установят под формата на кръвонасядания, охлузвания, рани и смесени. Също така такива отпечатыци могат да се наблюдават под формата на зацапвания с биологични материи [Jurgens, E et al. 2015] по грайфера на обувките, както и зацапвания на грайферите с материи от заобикалящата ни среда (прах, кал и др.) [Dodds, W., 2014, Locard, Edmond et al. 1930]. Тези следи могат да бъдат отложени, както по тялото и дрехите на пострададал, така и върху предмети и повърхности на околната среда. При обстоен анализ и съпоставяне на следите с грайфер на инкриминирани обувки е възможно получаване на съвпадение или не, което да даде отговор на въпроса, дали именно с тези обувки са причинени травмите или са оставени следи на местопрестъплението. В някои случаи има повече от един заподозрян и съответно заподозрените са с различни обувки и идентификацията на конкретен грайфер е от изключително значение за правилното решение на казуса. [Bodziak, W.J., 1999. Hilderbrand, D.S. 1999]

При не малък брой от случаите, при нанасяне на удари с твърди тъпи предмети с ограничена удряща повърхност със специфична форма върху плоски кости, които най-често изграждат черепния покрив и където меките тъкани са относително малко върху външната пластинка на костта може да

остане точен или частичен отпечатък под формата на „дупчеста“ или „стъпаловидна“ фрактура. При наличие на „дупчеста“ фрактура, която е получена при почти перпендикулярен удар, сме наблюдавали счупвания на външната пластинка на костта, които почти напълно точно отговарят на формата и размерите на въздействалия предмет (в неговата контактуваща повърхност) [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Siegel JA et al. 2000, Spitz and Fisher 2006]. При така наречената „стъпаловидна“ фрактура на плоска кост е налице стъпаловидност в единия край на фрактурата, а в другия ѝ край може да се наблюдава частичен отпечатък от въздействалото оръжие. Такива счупвания се получават обикновено при тангенциално въздействие на предмета, спрямо дадената област на главата [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Siegel JA et al. 2000, Spitz and Fisher, 2006]. Тези видове счупвания са годни за идентификация и провеждане на анализи и био-трасологични изследвания и идентификация на размерите и формата на въздействалия предмет.

В литературата има описани случаи на идентификация на следи оставени от зъби. Зъбите въздействат върху тялото като твърди тъпи и тъпоръбести предмети. Морфологията на следите се представя по характерен начин. Същите могат да бъдат разкъсно-контузни рани, кръвонасядания и охлузвания, както и белези от рани (при случаите на завършен репаративен процес). Всеки индивид има специфично съзъбие. Това дава възможност за идентификация, както на личността, така и на извършител на престъпно деяние по оставен специфичен отпечатък по тялото на пострададал. [Христов, Ст., Апостолов, А. 2002, Friedman RB et al. 1989, Gustafson G. 1966, Keiser-Nielsen S. 1977,1980 и 2003, Sperber, N.D. 1983]

2. Увреждания от остри предмети, които в най-общия си вид са с морфологията на прободни, прободно-порезни, порезни и посечни наранявания. Изследванията на Byard RW et al. (2005) потвърждават

изводите относно получаването на прободни наранявания, тяхната морфология и вид, както при живи индивиди, така послесмъртно. Тези увреждания в целия си морфологичен вид, в някои от случаите са годни за идентификация, както за действалото острие, особености на същото (като отчупени фрагменти или дефекти на същото), така и до специфични наранявания на кожата, костните структури, вътрешните органи, които специфично да отразяват особености, както на острието, така и на ограничител или на дръжката на въздействалия остър предмет [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Chadwick E.K.J. et al. 2002]. При някои случаи е възможно определянето на последователността на нанасяне на ударите [Knight B. 1975]. При посечните наранявания има елементи, които биха могли да въздействат по механизма на удар с твърд тъп предмет и отново да носят характеристиките на въздействалия предмет откъм тъпата му част. Всичките тези факти дават възможност за извършване на био-трасологично изследване, респ. идентификация на предмета в някои случаи, при които са налице специфични следи във общата форма на увреждането, като общи контактни характеристики и размери от същия.

По литературни и по наши данни са налице увреждания от остри предмети, които в основните си компоненти са годни за идентификация. Такива предмети са двуостри оръжия, при които основната кожна рана може да е с размера на въздействалото оръжие до дълбочината до която е проникнало. В някои случаи се наблюдават и надрязвания в краищата на раната или подлежащите органи, които спомагат за извода, че се касае за двуостро оръжие. При едноострите оръжия/оръдия съществува друга специфика – дали се касае да гладък или назъбен режещ ръб, в коя посока е насочен върха (централно, от към режещата част или от към гърба). Също така при този вид оръжия/оръдия е налице голямо разнообразие в широчината на гърба на острия предмет, тъй като е възможно да е

двустранно заточен само в предния си край, може да е с много широк гръб, както и е възможно по гръба на оръжието да има специфични неравности и назъбвания (тип трион) и множество други вариации. Тези факти показват, че всяко остро оръжие носи своите характеристики и причинява специфични увреждания по човешкото тяло и дрехите на пострадалия, които са специфични за оръжието и годни за идентификация и био-трасологично изследване. По литературни и по наши данни при всичките прободни и прободно-поредни наранявания е възможно да остане специфичен отпечатък от ограничител или предната част на дръжката на острия предмет, който се демонстрира под формата най-често като охлузване или кръвонасядане. Ако това увреждане е със специфична форма, то същото е годно за анализ, фотосъпоставяне и био-трасологично изследване [DiMaio et al. 2001, Purdue B.N. 2000, Reddy KSN 1973, Rouse D.A. 1994].

По наши и литературни данни е възможна идентификация и при увреждания причинени от посечни предмети. При въздействие с режещия ръб на посечния предмет, който обикновено се използва в бита и е с повреди по режещата си част и уврежданията се нанасят с голяма кинетична енергия, обикновено се достига до прерязване на костни структури. При прерязването на тези костни структури, върху същите понякога остават специфични белези от дефектите на въздействалото посечно оръжие, които са годни за анализ, идентификация и био-трасологично изследване. Тъй като посечните оръжия/оръдия най-често имат и тъпа част, то от тази част е възможно да останат също специфични увреждания по тъканите на пострадали, които да имат специфичен характер и да са годни за био-трасологично изследване. При наличието на двата вида увреждания, ако същите са със специфичен характер, морфология и размери, би могло да се посочи с много голяма точност оръдието/оръжието, с което са причинени,

чрез фотосъпоставяне и последващ био-трасологичен анализ [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006].

3. Увреждания получени при пътно-транспортни произшествия. При този вид произшествия е възможно да се получат разнообразен вид увреждания, както по тялото, така и по дрехите и не на последно място по части от пътно-транспортното средство. Важността на това изследване е за решаване на въпроси дали се касае за пешеходец [Карапетков, С. 2006, Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Dwayne A. et al. 2005] пострадал при сблъсък с лек или тежкотоварен автомобил или двуколесно превозно средство (велосипед, мотопед, мотоциклет) [Dwayne A. et al. 2005]. Друг въпрос на който трябва да се отговори е с коя част на превозното средство е бил осъществен контактът с пострадалия пешеходец [Dwayne A. et al. 2005, Harruff, R. C. et al., Zanetti EM 2014, Wyatt, J. P. et al. 2001]. В част от случаите при пешеходци се наблюдават белези от прегазване от моторното превозно средство. Има случаи при които се касае за удар с последващо прегазване [Karger B et al. 2001, Zugibe, F. T. 1986 et al.]. Понякога след настъпило пътно-транспортно произшествие и напуснал местопроизшествието водач, тялото остава върху пътното платно и е възможно през него да преминат други превозни средства (най-често товарни превозни средства), от които да останат специфични белези по тялото, които да нямат никакво отношение към първоначалното произшествие. При пътници в лекотоварни, тежкотоварни превозни средства и двуколесни такива стои въпросът за местонахождението на водача на превозното средство и пътниците. Важни са също така въпросите за наличието на въздушни възглавници и обезопасителни колани [Augenstein, J. S. et al. 1996 и 1998, Chen R, et al. 2014, Daffner, R. H. et al. 1988, Gorski, Z. M. et al. 1990, Sundararajan S. 2011, Ulrich DI 2001]. Понякога върху телата, дрехите и нараняванията на пострадали при ПТП остават частици от специфични елементи на превозното средство [von Bremen

1990], които могат да бъдат изследвани чрез стереомикроскопски метод и дигитални фотографирани [Журба Ю.И., 1990, Зуев В.Д. 1979, Трубицын Р.Д. 2001, Trejos T et al. 2005]. Същите могат да се сравнят с части от инкриминирано превозно средство. Всички горевизирани факти показват възможността за идентификация на дадено превозно средство и механизмът на възникване на пътно-транспортното произшествие и локализацията на местоположението на участниците в ПТП и техният био-трасологичен анализ.

4. При механичните асфиксии най-вече при странгулациите, а именно загърляне и обесване в голяма част от случаите върху странгулационната бразда остава почти точен отпечатък от релефа на странгулацията предмет. Това дава възможност при неизвестен странгулиращ предмет впоследствие същият да бъде идентифициран чрез съпоставяне на белезите по странгулационната бразда и предметът [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006].

5. Една голяма група от изследванията включва изследвания на вещественни доказателства. Веществените доказателства могат да бъдат най-различни, както оръдия на труда, така и оръжия, дрехи, случайни предмети, предмети от заобикалящата ни среда, по които може да има следи от повреди, разкъсвания, отлагане на биологични течности и тъкани, които да със специфичен вид и да са годни за фотосъпоставяне, идентификация, стереомикроскопско изследване и изготвяне на био-трасологични изследвания. [Б.Р.Киричинского 1962, Stuart H. 1999] При изследването на предполагаеми биологични материали върху вещественни доказателства, в някои случаи не е възможно да се изведе ДНК-профил въпреки високата стойност на ДНК-изследването. При тези случаи био-трасологичното изследване може да бъде в помощ на разследването и единственият метод за идентификация на извършителя или предмета или дреха или специфични

особености на изследваните веществени доказателства, които да са съотносими към местопроизшествието.

6. В някои случаи на огнестрелни наранявания, а именно – огнестрелни наранявания от упор е възможно около входната огнестрелна рана да остане специфичен отпечатък от дулото на оръжието (дулен отпечатък), който е характерен за всеки един вид оръжие. [Gnjidic Z et al. 2002, Lorton L et al. 1988, Miller T.R. 1997, Pounder DJ 1993, Prahlow J.A. et al. 1997и 2001] Този отпечатък под формата на охлузване, кръвонасядане или съчетание от двете е годен за идентификация с дулния край на предоставено за изследване оръжие.

Изграждането на съдебномедицинската диагноза за всеки отделен казус при който са налице специфични белези от въздействалия травмиращ агент се извършва при стъпаловидно проучване с постепенно натрупване на факти, морфологичната характеристика и данни събрани етапно при изследването на индивида или обектите:

- данни от оглед на местопроизшествие – при извършването на оглед на местопроизшествие съвместно с органите на досъдебното и съдебно производство целенасочено се търсят следи, които имат специфичен характер и са годни за последващи изследвания и био-трасологични изследвания [А.Н.Колесниченко и съавт. 1960, Аверьянова Т.В. и съавт. 2003, И.Ф.Крылов 1986, Petraco Nicholas 1986, Ubelaker DH et al. 1992]. Същите се фотографират с мащаб, за да може да бъде извършено такова изследване [Грабовский В.Д. 1998, Селиванов Н.А.и съавт. 1965, Силин П.Ф. 1979, Dorion RBJ 1983, Franklin D 1997];

- данни събрани от близки, очевидци и познати, които да свидетелстват относно механизма и локализацията на нанесени удари, както

и евентуално за оръдието, оръжието или случаен предмет с който са нанесени същите [А.Н.Колесниченко и съавт. 1960, Аверьянова Т.В. и съавт. 2003, Peter Rhys Lewis et al. 2004] и да бъдат предмет на био-трасологична експертиза;

- криминалистични данни [Peter Rhys Lewis et al. 2004, Knight B. 1996] получени от разследващите органи, които са участвали в разследването, огледа на местопроизшествие или са им станали известни допълнителни данни, които да насочат изследването на определени обекти с цел на търсене на съвпадение или отхвърляне на такова при био-трасологичното изследване;

- външният оглед на труп или живо лице е от особено значение относно състоянието на дрехите, наличие на специфични следи по тях, като разкъсвания, зацапвания, забърсвания, статични и динамични следи, както и увреждания на кожа и подкожие [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Knight B. 1996];

- аутопсионна находка – общо състояние на починалия [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Knight B. 1996], зъбен статус [Adams VJ. 2002 и 2003, Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Knight B. 1996], наличие на специфични увреждания на костните структури и вътрешните органи (измерване на раневи канали, дължина, широчина и дълбочина на същите, както и нараняване на меки тъкани и размери на костни дефекти и др.) [Раданов С. и съавт. 1999, 2001, 2004 и 2006г., Spitz and Fisher 2006, Knight B. 1996] съдействат за изясняване, както на механогенезата на причиненото увреждане, така и за изготвяне на последващо био-трасологично изследване;

- възможността на стереомикроскопско изследване със софтуерен анализ и компютърна обработка [Грановский Г.Л. 1978, Трубицын Р.Д. 2001р], дава възможност за изключително точни измервания, както върху повреди по дрехи, налични микрочастици, така и на наранявания и др., което изключително много разширява възможността за обективизиране на изследванията и по-голяма точност на получените резултати при био-трасологичните изследвания;

- понастоящем освен рентгенографски изследвания е възможно извършване на компютър томографско и ядрено магнитно изследване, като при последното могат да се изготвят 3D образи [David A. Stoney et al 2015, de Sainte Croix MM et al.2016, March J et al. 2004, Nikic S et al. 2004, Oliver WR et al. 1997, Thali M.J et al. 2002, 2003 и 2005, Yen K et al. 2004], които също да бъдат интерпретирани. Тези изследвания са особено полезни при хора, които са преживели насилие и изследванията са направени преди оперативна интервенция, която ще наруши вида на увреждането в първоначалния му вид, но при наличието на такива може да се направят изводи относно размерите на въздействалото оръжие.

Andersen J et al. (1999) подробно описват експериментален модел за получаване на измервания на устойчивостта на животинската кожа на механични въздействия като са използвали, кожи от различни животни и различни анатомични области от които е взет материалът за изследване при различни механични въздействия. Нашите резултати не противоречат на това изследване и в тази насока показаха следните резултати:

При извършените изследвания установихме, че при дерма с дебелина от 5 до 7 мм., подкожната съединителна и мастна тъкани са с дебелина от 3 до 4 см и подлежаща мускулатура с дебелина около 1 см. (свински гръдни

меки тъкани, без костни структури). Тези параметри наподобяват по своите характеристики човешка кожа, подкожна мастна тъкан и подлежаща междуребрена мускулатура при прилагане на натиск, наподобяващ намушкване се получиха следните резултати:

При натиск с нож с двуостро оръжие и проникването му до дръжката, като максимална широчина на острието е 23 мм. е необходима сила в порядъка между 1,4-1,6 кг за пробиването ѝ.

При натиск с назъбен нож с връх насочен към режещия ръб и проникването му до дръжката, като максималната широчина на острието е 30 мм. и максимална широчина на гърба 1 мм. е необходим натиск със сила около 2,9-3,1 кг. за пробиване на всички тъкани.

При натиск с нож широк гръб, с връх на ножа насочен към гърба му, с максимална широчина на острието 21 мм. и максимална широчина на гърба 3 мм. е необходим натиск със сила в размер на 1,9-2 кг.

Всичките измервания са извършени с цифрова везна и отразените стойности са максимално измерените при неколкократно опита (поради което са посочени минималните и максимални стойности за преодоляване на „съпротивлението им“).

Това, което установихме е, че при нанасяне на прободно-порезни наранявания, които да преодолеят съпротивлението на кожата, подкожната мастна тъкан и мускулатурата, по наши измервания е между 1,4 кг. и 3,1 кг., нанесени с различни видове прободно-порезни предмети.

Използваните за изследването ножове са най-често често използваните при извършване на престъпления – двуостър (който представлява оръжие), назъбен нож за хляб и домакински нож (който представляват оръдия на труда).

Изводът който направихме, че натискът, който трябва да бъде приложен с въздействащото прободно-порезно оръжие от извършител спрямо тялото на пострададал, при което оръжието не е срещнало по пътя си костна структура, не е голям [O'Callaghan P.T. et al.].

Това обуславя и извода, че за проникващо нараняване в гръдната или коремната кухини (когато не е засегната костна структура) не е необходимо прилагането на голяма сила, а констатираните силови въздействия за преодоляване на такива слоеве меки тъкани са постижими и за физиологичните възможности на невръстно и дори малко дете.

От юридическа гледна точка, съдебномедицинските случаи са в резултат на убийства, самоубийства, нещастни случаи, самонараняване, не насилствена смърт и телесни повреди. При всички тези случаи може да има специфични белези, които да са годни за идентификация и последвало трасологично изследване.

Абсолютно всеки отделен съдебномедицински случай трябва да бъде преценяван индивидуално, поради строгите особености на телата на индивидите, обкръжаващата ги обстановка, наличните инкриминирани обекти, облеклото и всички други фактори, които имат отношение към конкретния случай.

IX. ИЗВОДИ:

Извършването на такъв вид анализи дава обосновка за изводи, относно идентификация на въздействалото оръдие или оръжие на престъплението, механогенезата на получаване на травмите или биологичните следи, тяхната обща последователност и динамика, като по този начин в значителна степен улеснява, а понякога се явява и единствена материална основа за вземането на правилни решения от органите на досъдебното и съдебно производство.

Предвид данните от проучването на наличната специализирана литература по проблематиката на био-трасологията в световен мащаб и особено на малкия обем такива от последните 10 години, при липса на данни за обективно намаляване на общата престъпност, налага извода, че причините за това се дължат най-вероятно, както на малкото на брой подготвени експерти за такава работа, изискваща многодисциплинарна подготовка и богат практически опит, така и на голямата им експертна натовареност по разработването на експертизи по различни производства, което води до невъзможност за публикации на използваните от тях технически средства, методики и резултати от дейността им.

В унисон с гореизложените изводи, обосновано може да се каже, че разработването на дисертационен труд с такава тематика, към настоящия момент се явява единствен за територията на Р. България, като с използването на възможностите на съвременните компютърни и фототехнологии, би помогнал както за подготовка на специализанти по съдебна медицина и в експертната работа на съдебномедицинските звена, така и на органите на досъдебното и съдебно производство за решаване на множество сложни казуси. Такова научно изследване, чрез прилагането на

изведените от неговата разработка научно-обосновани изводи, относно механогенезата на получаване на уврежданията и идентификация на въздействалия обект/и, би допринесло както за обогатяване на използваните методики на съдебномедицинската експертиза при случаи на пострадали живи и починали лица, така и при огледи на местопроизшествия, респ. при разглеждане на и решения по досъдебни и съдебни дела.

Обединеното използването на класически методики, ведно с тези прилагани от някои съвременни съдебномедицински експерти и такива базирани на възможностите на съвременните технологии, значително разширяват възможностите за био-трасологичен анализ и идентификация на различни веществени доказателства (обекти), относно тяхната съотносимост към определени криминалистични инциденти и разследвания. Изводите от подобни изследвания могат да се използват като материална основа и възможност за диференциране на извършителя, както по отпечатъци от пръсти, части от лицето, тялото на извършителя, така и по предмети, дрехи и биологични следи, поели специфичен отпечатък.

Прилагането в съдебномедицинската практика на био-трасологичния анализ, изисква богат експертен морфологичен опит, и е възможно приложим само от съдебни лекари, имащи богати познания по отношение на основни принципи на получаване и механогенезата на причиняване на целия вариатет от възможни отделни, сложни и съвкупни травматични увреждания, респ. следи от биологични продукти за следообразуването им.

Настоящия дисертационен труд дава категорични показатели, относно необходимата минимална сила за преодоляване на меките тъкани в областта на гръдно-коремната кухина, при липса на костна структура по хода на раневия канал, каквито не сме открили в проучената специализирана литература.

Разработването на дисертационен труд с тази насоченост ще обогати не само националната ни специализирана литература, в която липсват научни разработки на тази тема, но и ще бъде основа за бъдещи научни публикации, монографии и учебни помагала за следващите поколения съдебно-медицински експерти.

Опитът ни до настоящия момент дава основание за извода, че изготвените до момента съдебномедицински експертизи, използващи био-трасологични способности показва, че същите са били от голямо значение или дори основна обосновка за мотиви и произнасяне на решения по дела на досъдебното и съдебното производство.

X. СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ:

A. С научно-практичен характер:

1. За първи път в България (именно в КСМД) са извършени такъв вид експертизи, чрез фотосъпоставяне и други инструментални и дигитални методи (стереомикроскопия и различни софтуерни продукти) и е направено общо статистическо проучване на броя на изготвените био-трасологични експертизи за последните 20 години (за територията на София – град и област, както други градове от Р. България, респ. такова проучване може да бъде репрезентативна извадка за общите тенденции на честотата на изготвяне на такъв вид експертизи в нашата страна).

2. Прецизиране на годните за идентификация обекти, биологични следи и наранявания, които да имат стабилни характеристики, годни за изследване, фотосъпоставяне и провеждане на био-трасологично изследване и достигане до достоверни изводи.

3. Комплексна оценка на данните от съдебномедицинските анализи и морфологичните изменения в биологични тъкани, следи от биологични материи, материите от които са изработени на дрехи, предмети от околната среда, тяхното разположение, както и всички други съотносими към изследването факти.

4. Настоящия дисертационен труд дава категорични показатели, относно необходимата минимална сила за преодоляване на меките тъкани в областта на гръдно-коремната кухина, при липса на подлежаща костна структура по хода на раневия канал.

В. Приноси с потвърдителен характер:

1. Увреждания на кожата, подкожните меки тъкани, костни структури и вътрешни органи при нанасяне на увреждания с различен травмиращ обект, които имат специфичен характер.

2. Отлагане на биологични следи, както по човешкото тяло, така и по обекти от околната среда, които имат специфична форма и са годни за идентификация.

3. Възможността за идентификация на тяло или извършител по специфични особености на човешкото тяло, останки от човешко тяло, наличие на следи от отделни части на човешкото тяло, отложени както върху друго човешко тяло, така и върху обекти от околната среда.

4. Възможността за извършване на ситуационен анализ на установените следи на местопроизшествие.

5. Изключително важен е ситуационният анализ при ПТП, когато възникват изключително важни въпроси относно това дали се касае за пешеходец, който е бил блъснат, прегазен или има съчетание от двата вида травми. Какъв е бил видът на превозното средство. При пътниците вътре в превозното средство е важен въпросът кой от пътниците на кое място се е намирал в превозното средство и най-вече кой е бил водача.

XI. Списък на публикациите свързани с темата на дисертационната работа:

1. **At. Christov**, T. Kiryakova, Al.Alexandrov, D. Nikolov, St. Hristov - ***CASE OF IDENTIFICATION OF SNEAKERS BY TRACE EVIDENCE ANALYSIS OF THE REMAINING TRACES ON THE BODY OF THE DECEASED*** - International Journal of Technical Research and Applications, e-ISSN: 2320-8163, www.ijtra.com Volume 3, Issue 2 (Mar-Apr 2015), PP. 190-193

(Impact Factor 4,395)

2. **At. Christov**, M. Goshev, T. Kiryakova, I. Brainova-Michich, D. Nikolov, F. Odzhakov, Al. Alexandrov - ***TRACE EVIDENCE IDENTIFICATION OF A KNIFE – CASE OF MURDER***, International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", Volume VI, Number 1, 2016, pp. 100-105.

3. **Atanas Hristov**, Alexandar Alexandrov, Teodora Kiryakova, Dimitar Nikolov, Pavel Timonov, Stanislav Hristov - ***TRACE EVIDENCE ANALYSIS AND DIFFERENTIATION OF THE GRAPPLE PATTERN OF SHOES BASED ON THE SPECIFIC IMPRINT THEY LEFT ON THE SKIN*** - International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", Volume IV, Number 1, 2014, pp. 8-11

XII. Статии и участия в конгреси и научни конференции:**Резюмета от конгреси и симпозиуми с представени постери:**

1 **.Hristov, A.**, MD, Alexandrov, A. MD, PhD, Kiryakova, T., MD, Stanchev, N., MD, PhD, Timonov, P. MD, Hristov, S., MD, PhD - ***FORENSIC IDENTIFICATION OF THE SHOES OF A PERPETRATOR OF MURDER BY ANALYSIS OF TRACE EVIDENCE – a case report*** - 10th CONGRESS OF THE BALKAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES (BAFS) 18-21 JUNE 2014 ALEXANDROUPOLIS, GREECE

2 . Alexandrov, A., MD, PhD , **Christov, A.**, MD, Kiryakova, T., MD , Nikolov, D., MD , P. Timonov, P., MD, Stanchev, N., MD, PhD, Hristov, St., MD PhD - ***IDENTIFICATION OF BIO TRACES OF KNIFE IN A CASE OF MURDER – case report*** – 10th CONGRESS OF THE BALKAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES (BAFS) 18-21 JUNE 2014 ALEXANDROUPOLIS, GREECE

3. Avramidis, V., Ankova M., **Christov At.** , Alexandrov A. , Metodiev D. , Nikolov D. , Kiryakova T. - ***TRACE EVIDENCE ANALYSIS IN A CASE OF A ROAD TRAFFIC ACCIDENT***, BAFS 11th Annual Meeting 10–13th Of June 2015 Iasi, Romania;

XIII. Участие в конгреси, конференции и симпозиуми:

1. 10th Congress of the Balkan Academy of Forensic sciences (BAFS) 18-21 JUNE 2014 ALEXANDROUPOLIS, GREECE;
2. 25th International Scientific Conference 2015 of the Union of Scientists, 04-05.06.2015 Stara Zagora, Bulgaria;
3. 11th Congress of the Balkan Academy of Forensic sciences (BAFS) Annual Meeting 10–13th Of June 2015 Iasi, Romania
4. Национална конференция по съдебна медицина, 2-4 октомври 2015г. Карлово, България;
5. Извънредна конференция на Българско дружество по съдебна медицина, 16.01.2016г. Велико Търново, България;
6. 26th International Scientific Conference 2016 of the Union of Scientists, 02-03.06.2016 Stara Zagora, Bulgaria;
7. Годишна национална конференция на Българското дружество по съдебна медицина, 18-19 ноември 2016г., София, България;
8. 27th International Scientific Conference 2016 of the Union of Scientists, 01-02.06.2016 Stara Zagora, Bulgaria;
9. Първи конгрес на Българското дружество по Съдебна медицина – с международно участие, Варна, к.к. Св. Константин и Елена, 13-15. Октомври 2017г.;

XIV. Библиография:

1. А.Н.Колесниченко, Г.А.Матусовский "Применение НТС в работе над следами при ОМП" , 1960 г. изд-во Харьковского унив-та.;
2. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р. Криминалистика: учеб. для вузов / под ред. проф. Р.С. Белкина. — М.: Норма, 2003.;
3. Бастрыкин А.И. Дактилоскопия. Знаки руки. — М.: Ореол, 2004.;
4. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частная теории. — М., 1987.;
5. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденция, перспективы. От теории к практике. — М., 1988.;
6. Грабовский В.Д. Использование средств фотокиносъёмки и видеозаписи для фиксации следов преступления. Горький, 1998.;
7. Грановский Г.Л. Современное состояние и пути совершенствования микротрасологических исследований // Проблемы трасологических исследований. — М.: ВНИИСЭ, 1978. — В. 35. — С. 106 — 137.;
8. Дворкин А.И., Викторова Л.Н. Возможности отождествления человека по отпечаткам губ. — М.: ВИИПРМПП, 1980. — 43 с.;
9. Е.И.Зуев "Криминалистическая экспертиза" 6-й выпуск, М.1968г.;
10. Е.И.Зуев "Обнаружение, фиксация и изъятие следов" М.1969 г.;
11. Журба Ю.И.Краткий справочник по фотографическим процессам и материалам. М.,1990.;
12. Зуев В.Д. Фотографические материалы и их применение в оперативно-розыскной, следственной и экспертной работе. М.,1979.;
13. И.Ф.Крылов "Криминалистическое учение о следах", Л.1986 г.;
14. Карапетков, С. Динамично изследване на удар на пешеходец, ударен от автомобил. Механика на машините, No 63, 2006.
15. Кисин М.В., Чантурия А.В. Следы губ как объект комплексного исследования при идентификации личности // Судебно-медицинская экспертиза. — 1983. - № 3. — С. 21 — 23.;
16. Криминалистика / под ред. Н.П. Яблокова. - М.: БЕК, 1997.;
17. Криминалистика./ Под ред. Яблокова П.Н.,М.,1999.;
18. Криминалистика: учеб. / под ред. А.Г. Филиппова. - М.: Высшее образование, 2006.;
19. Кубицкий Ю.М., Тахо-Годи Х.М. К вопросу об отождествлении личности по ногтям // Сб. научных трудов по судебной медицине и пограничным областям. — № 2. — М.: Медицина, 1965. — С. 228 — 230.;
20. Л. В. Станиславский: Установление обстоятельств происшествия по следам крови, методические указания, 1977 Харьков;

21. Майлис Н. Экспертное исследование следов губ // Соц. Законность. – 1981. - № 6. – С. 33 – 34. ;
22. Майлис Н.П. Дактилоскопия. - М.: Щит-М, 2008.;
23. Миронов А.И. Трасологическое исследование следов рельефа кожи человека. – М.: ВНИИОП, 1968. – 27 с.;
24. Ненашев С. Криминалистическая экспертиза следов кожного покрова головы человека // Соц. Законность. – 1990. - № 7. – С. 45 – 46.;
25. Ненашев С.И. Криминалистическое исследование следов кожного покрова головы человека: Учебное пособие. – М.: МССШМ МВД СССР, 1990. – 78 с.;
26. П. Тимонов, Травматични увреждания на колянна и глезенна стави при пешеходци, блъснати от автомобил, като допълнителни реконструктивни параметри, Science and Technologies, Vol III, Number 1, 2013, Medicine, 219 – 223.
27. Раданов С. Дойчинов И.: Съдебна медицина и медицинска деонтология. Учебник за студенти по стоматология, изд. Сиела, 2004;
28. Раданов С.: Ръководство за практически упражнения по съдебна медицина., изд. Сиела, 2006;
29. Раданов С.: Съдебна медицина и медицинска деонтология. Второ основно и допълнено издание, изд. Медицина и физкултура, 2001;
30. Раданов С.: Съдебна медицина и медицинска деонтология. Трето основно и допълнено издание, изд. Сиела, 2006;
31. Раданов С.: Съдебна медицина. Учебник за студенти по право, курсанти и слушатели от висшия институт на МВР, изд. Сиела, 1999;
32. Селиванов Н.А., Эйсман А.А. Судебная фотография. М.,1965.;
33. Силин П.Ф. Судебно-исследовательская фотография. Волгоград,1979.;
34. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 3т. – Т. 3. – М.: Медицина, 1981. – 400 с.;
35. Справочник следователя "Осмотр места происшествия" М.1982 г.;
36. Трубицын Р.Д. Криминалистическое исследование микрорельефа объектов судебных экспертиз. С Судебная транспортно - трасологическая экспертиза .Ю.И.М.В.Д.Р.Ф. ,Саратова, 2001.;
37. Фотографические и физические методы исследования вещественных доказательств. / Под ред. и Б.Р.Киричинского.М.,1962.;
38. Хазиев Ш.Н. Технично-криминалистические методы установления признаков неизвестного преступника по его следам: Учебное пособие. – М.: Академия МВД СССР, 1986. – 40 с.;
39. Христов, Ст., Апостолов, А. Случай на идентификация на извършителя при наличие на динамични и статични следи от съзбие по тялото на пострадалата. Списание по съдебна медицина и криминалистика. С. 2002 (107-108): 149 - 153.

40. Щербатов В.Ф. Фотографические измерительные методы фиксации доказательств на месте происшествия. Автореферат. М.,1978.;
41. Ю.Торвальд "Сто лет криминалистики" М.1975 г.;
42. Яблоков Н.П. Криминалистика в вопросах и ответах: учеб. пособие. - М.: Юрист, 2003.;
43. Adams BJ. Personal identification based on patterns of missing, filled, and unrestored teeth [Ph.D. dissertation]. Knoxville: University of Tennessee, 2002.;
44. Adams BJ. The diversity of adult dental patterns in the United States and the implications for personal identification. J Forensic Sci 2003;48(3).;
45. Adelson, Lester A. 1974. Homicide by Cutting and Stabbing-Deaths from Edged and Pointed Instrument. Chapter 6 of The Pathology of Homicide. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
46. Andersen J, Birkbeck AE, Thomson RD, Vanezis P (1999), 'Puncture resistance and tensile strength of skin simulants', Proc Inst Mech Eng [H] 213(6):493-501
47. Anderson, P. A., Rivara, F. P., Maier, R. V., Drake, C. The epidemiology of seatbelt-associated injuries. J. Trauma 31:60–67, 1991.
48. Anonymous. Body identification guidelines. American Board of Forensic Odontology, Inc. J Am Dent Assoc 1994;125(9):1244–6,1248,1250 passim.;
49. Anthony J Bertino, 2012, Forencis Science – Fundamentals and investigations, South-Western, Cengage learning; 20-47; 194-249;430-514;
50. Apolinar E., Rowe W.F. Examination of Human Fingernail Ridges by Means of Polarized Light // Journal of Forensic Sciences. – 1980. – Vol. 25. – N. 1. – P. 154 – 161.;
51. Augenstein, J. S., Perdeck, E. B., Murtha, M., et al. Injuries sustained by drivers in air bag crashes. Paper 96-S10-O-01. Proceedings of the 15th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC, 1996.
52. Augenstein, J. S., Perdeck, E., Williamson, J., Stratton, J., Horton, T., Digges, K. Injury patterns in air bag equipped vehicles. Paper 98-S1-O-06. Proceedings of the 16th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles., National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC, 1998.
53. Austin-Smith D, Maples WR. Photograph/photograph video superimposition in individual identification of the living. Proceedings of the 44th Annual Meeting of the American Academy of Forensic Sciences. New Orleans, LA. February 21, 1992.
54. Austin-Smith D, Maples WR. The reliability of skull/photograph superimposition in individual identification. J Forensic Sci 1994 Mar;39(2): 446–55.;

55. Baruchin AM, Jakim I, Rosenberg L, et al. On burn injuries related to airbag deployment. *Burns* 1999;25:49–52.
56. Bleetman A., Watson C.H., Horsfall I., Champion S.M. (2003 (a)), 'Wounding patterns and human performance in knife attacks: optimising the protection provided by knife resistant body armour', *Journal of Clinical Forensic Medicine* 10(4) 243-248
57. Bodziak, W.J.: Footwear impression evidence detection, recovery and examination, 2nd edition. Cleveland: CRC Press, 1999.
58. Bohnert M, Baumgartner R, Pollak S (2000), 'Spectrophotometric evaluation of the colour of intra- and subcutaneous bruises', *Int J Legal Med* 113:343-348
59. Brown L. (1993), 'The New Shorter Oxford English Dictionary - on historical principles', Volume 1, Clarendon Press, Oxford
60. Byard RW, Gehl A, Tsokos M (2005), 'Skin tension and cleavage lines (Langer's lines) causing distortion of ante- and post mortem wound morphology', *Int J Legal Med* 119:226-230
61. C. G. G. Aitken and D. Lucy, Evaluation of trace evidence in the form of multivariate data *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)* Volume 53, Issue 1, pages 109–122, January 2004
62. Caldwell PC. New questions (and some answers) on the facial reproduction techniques. In: Reichs KJ, editor. *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*. Springfield: Charles C Thomas, 1986; 229–55.
63. Camps, Francis E., Purchase, W.B. 1957. *Wounds. Practical Forensic Medicine*. New York, N.Y.: The MacMillan Company.
64. Catanese, Charles A., Lucas, J., *Color Atlas of Forensic Medicine and Pathology*, 2010 by Taylor and Francis Group, LLC
65. Chadwick E.K.J., Nicol A.C., Lane J.V., Gray T.G.F. (1999), 'Biomechanics of knife stab attacks', *Forensic Science International* Vol 105: 35-44
66. Chen R, Gabler HC., Risk of thoracic injury from direct steering wheel impact in frontal crashes., *J Trauma Acute Care Surg*. 2014 Jun;76(6):1441-6.
67. Ciallella C., Caringi C., Aromatario M. (2002), 'Wounds inflicted by survival-knives', *Forensic Science International* 126(1) 82-87
68. Curran, William J., McGarry, A. Louis, Petty, Charles S. 1980. *Death by Trauma: Blunt and Sharp Instruments and Firearms*. Chapter 16 of *Modern Legal Medicine, Psychiatry, and Forensic Science*. Philadelphia, PA: F. A. Davis Company.
69. Daffner, R. H., Deeb, Z. L., Lupetin, A. R., Rothfus, W. E. Patterns of high-speed impact injuries in motor vehicle occupants. *J. Trauma* 28:498–501, 1988.

70. David A. Stoney *, Paul L. Stoney: Critical review of forensic trace evidence analysis and the need for a new approach, *Forensic Science International* 251 (2015) 159–170
71. de Sainte Croix MM, Gauld D, Forgie AH, Lowe R. Three-dimensional imaging of human cutaneous forearm bite marks in human volunteers over a 4 day period. *J Forensic Leg Med.* 2016 May;40:34-9. doi: 10.1016/j.jflm.2016.02.003. Epub 2016 Mar 3.
72. DiMaio DJ, DiMaio VJM. *Forensic Pathology*. New York: Elsevier, 1989.
73. DiMaio, Vicent, DiMaio Dominick. 2001. Wounds Caused by Pointed and Sharp-Edged Weapons. Chapter 7 of *Forensic Pathology*. Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.: CRC Press.
74. Dodds, W. Accidental Characteristics — Not Just for Footwear, *Journal of Forensic Identification*, 2014, Volume 64, Issue 6, Pages 517-522
75. Dolinak D, Matshes E (2005), 'Blunt force injury', Ch. 5 In: Dolinak D, Matshes EW, Lew EO, (Eds), 'Forensic Pathology - Principles and Practice', Elsevier Academic Press, London UK
76. Dorion RBJ. Photographic superimposition. *J Forensic Sci* 1983; 28(3): 724–34. Sopher IM. *Forensic dentistry*. Springfield: Charles C Thomas, 1976.;
77. Dwayne A. Wolf, M.D., Ph.D. Motor Vehicle Collisions, *Forensic Pathology - Principles and Practice* 2005, p.259-288
78. Fetisov VA, Smirenin SA, Khabova ZS., The specific features of a lethal injury to the driver and the passenger of a scooter resulting from the collision with a car moving in the same direction, *Sud Med Ekspert.* 2014 Sep-Oct;57(5):12-4. Russian.
79. Fiber Evidence and The Wayne Williams Trial, by Deadman, Harold A., *FBI Law Enforcement Bulletin*, March 1984, pp. 13–20, May 1984, pp. 10–19.
80. *Forensic dentistry*. Boca Raton: CRC Press, 1997;65–81.;
81. *Forensic Materials Engineering: Case Studies* by Peter Rhys Lewis, Colin Gagg, Ken Reynolds, CRC Press (2004).;
82. FRANKLIN D. WRIGHT, GREGORY S. GOLDEN, *Forensic Photography*, 1997 CRC Press LLC;
83. Friedman RB, Cornwell KA, Lorton L. Dental characteristics of a large military population useful for identification. *J Forensic Sci* 1989;34(6): 1357–64.;
84. General Medical Council (GMC)(2003), 'Reporting Gun Shot Wounds – Guidance for Doctors in Accident and Emergency Departments', (http://www.gmc-uk.org/guidance/current/library/reporting_gunshot_wounds.asp)
85. Gerjvall N-G, Johanson G. Solving a mystery death. *OSSA: J Skeletal Res* 1976–77;3/4:169–81.

86. Gerjvall N-G. Superimposition plus SEM-comparison of hair cuticle for identification purposes. *OSSA: J Skeletal Res* 1974;1:96–9.
87. Gerjvall N-G. Unexpected identification. *OSSA: J Skeletal Res* 1975; 2:69–70.
88. Gnjidic Z, Kubat M, Malenica M et al. (2002), 'Epidemiological, forensic, clinical and imaging characteristics of head injuries acquired in the suicide attempt with captive bolt gun'. *Acta Neurochir* 144: 1271-1277
89. Gorski, Z. M., German, A., Nowak, E. S. Examination and analysis of seat belt loading marks. *J. Forensic Sci.* 35:69–79, 1990.
90. Green M.A. (1978), 'Stab wound dynamics – a recording technique for use in medico-legal investigations', *Journal of Forensic Science Society*, Vol 18: 161-163
91. Gustafson G. *Forensic odontology*. London: Staples Press, 1966.;
92. Harruff, R. C., Avery, A., Alter-Pandya, A. S. Analysis of circumstances and injuries in 217 pedestrian traffic fatalities. *Accid. Anal. Prev.* 30:11–20, 1998.
93. Haut RC (1989), 'The effects of orientation and location on the strength of dorsal rat skin in high and low speed tensile failure experiments', *Journal of biomechanical engineering*', 111 (2):136-146
94. Helmer R. *Schadelidentifizierung durch elektronische Bildmischung*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag 1984.
95. Hilderbrand, D.S.: *Footwear, the missed evidence*. Temecula, CA: Staggs Publishing, 1999;
96. Home Office Research Development Statistics (2006) *British Crime Survey 2004/2005* (<http://www.homeoffice.gov.uk/rds/crimeew0405.html>)
97. Horsfall I, Prosser P.D., Watson C.H., Champion S.M. (1999), 'An assessment of human performance in stabbing', *Forensic Science International* Vol. 102: 79-89
98. Hunt A.C. (2003), 'Morphology of knife wounds', Presentation to the British Association in Forensic Medicine Winter Meeting, Cardiff, Wales 29th November 2003
99. Hunt A.C., Cowling R.J. (1991), 'Murder by stabbing', *Forensic Science International*, Vol 52:107-112
100. Jaffe FA (1994), 'Petechial haemorrhages - a review of pathogenesis', *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 15(3):203-207
101. Janssens PA, Hansch CF, Voorhamme LL. Identity determination by superimposition with anthropological cranium adjustment. *OSSA: J Skeletal Res* 1978;5:109–22.
102. Jurgens, E.; Hainey, A.; Shaw, L.; Andries, J. Chemical Enhancement of Footwear Impressions in Blood Recovered from Cotton using Alginate Casts *Journal of Forensic Identification*, 2015, Volume 65, Issue 3, Pages 247-272

103. Karger B, Niemeyer J, Brinkmann B (2000), 'Suicides by sharp force: typical and atypical features', *Int J Legal Med* 113:259-262

104. Karger B, Teige K, Fuchs M, Brinkmann B. Was the pedestrian hit in an erect position before being run over? *Forensic Sci Int* 119:217–220 (2001).

105. Karlsson T (1998), 'Homicidal and suicidal sharp force fatalities in Stockholm, Sweden. Orientation of entrance wounds in stabs gives information in the classification', *Forensic Science International* 93(1) 21-32

106. Keiser-Nielsen S. Dental identification: certainty V probability. *Forensic Sci* 1977;9(2):87–97.;

107. Keiser-Nielsen S. Person identification by means of the teeth: a practical guide. Bristol: John Wright and Sons Ltd, 1980.;

108. Keiser-Nielsen S. Person identification by means of the teeth: a practical guide. Bristol: John Wright and Sons Ltd, 1980. Adams BJ. The diversity of adult dental patterns in the United States and the implications for personal identification. *J Forensic Sci* 2003;48(3).;

109. Khair K, Liesner R (2006), 'Bruising and bleeding in infants and children - a practical approach', *British Journal of Haematology* 133:221-231

110. Knight B. (1975), 'The dynamics of stab wounds', *Forensic Science Vol 6*: 249-255

111. Knight B. (1996), 'Forensic Pathology', 2nd Ed, Arnold

112. Knight, Bernard, Saukko, Pekka. 2004. The Pathology of Wounds. Chapter 4 of *Forensic Pathology*. London, UK: Edward Arnold.

113. Kumar V, Abbas AK, Fausto N (2005), 'Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease', 7th Edition Elsevier Saunders, Philadelphia USA

114. Kumar, Vinav, Abbas, Abull, Fausto, Nelson, Aster, Jon C. 2010. Cellular Responses to Stress and Toxic Insults: Adaptation, Injury, and Death. Chapter 1 of *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease*. Philadelphia, PA: Saunder Elsevier. Spitz, Werner U. 1993. Sharp Force Injury. Chapter 8 of *Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death Guidelines for the Application of Pathology to Crime Investigation*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.

115. Levy V. and Rao V.J (1988), 'Survival time in gunshot and stab wound victims', *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, Vol 9(3): 215-217

116. Lorton L, Langley WH. Design and use of a computer-assisted postmortem identification system. *J Forensic Sci* 1986;31(3):972–81.

117. Luntz LL, Luntz P. Handbook for dental identification. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1973.;

118. MacDonell H.L., Bialoues L.F. Evaluation of Human Fingernails as a Means of Personal Identification // *Legal Medicine Annual*. – 1972. – P. 135 – 143.;

119. Maples WR. (1997) Forensic anthropology. In: Stimson PG, Mertz, CA, editors.;

120. March J, Schofield D, Evison M, Woodford N (2004), 'Three-dimensional computer visualisation of forensic pathology data', *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 25:60-70

121. McKenna JJI, Jablonski NG, Fernhead RW. A method of matching skulls with photographic portraits using landmarks and measurements of the dentition. *J Forensic Sci* 1984;29(3):787-97.;

122. McKenna JJI. A method of orientation of skull and camera for use in forensicphotographic investigations. *J Forensic Sci* 1988;33(3):751-5.;

123. *Medicolegal investigation of death*. Springfield: Charles C Thomas, 1973;32-65.;

124. Mertz CA. Dental identification. *Dent Clin North Am* 1977;21(1):47-67.;

125. Miller T.R., Cohen M.A. (1997), 'Costs of gunshot and cut/ stab wounds in the US, with some Canadian comparisons', *Accid. Anal and Prev.* 29(3) 329-341

126. Milroy CM, Clark JC, Carter N, Ruddy G, Rooney N (1998), 'Air weapon fatalities', *J Clin Pathol* 51:525-529

127. Monticelli F, Seidl S, Betz P (2002), 'Air rifle injury with an entrance through the nose: a case report and review of the literature', *Int J Legal Med* 116:292-294

128. Mukesh Sharma, B S Khajja, Shainendra Jha, G K Mathur and V N Mathur. Forensic interpretation of injuries / wounds found on the human body *J Punjab Acad Forensic Med Toxicol* 2011;11(2)

129. *Mute Witnesses: Trace evidence analysis*, by Houck, Max M (Ed), Academic Press (2001).;

130. New Jersey State Police. Trace Evidence Analysis. Copyright © State of New Jersey, 2007-2018 (<http://www.njsp.org/division/investigations/trace-evidence.shtml>)

131. Nicholas I Batalis, *Forensic Autopsy of Blunt Force Trauma*, 2013, <http://emedicine.medscape.com/article/1680107-overview#a30>

132. Nickerson BA, Fitzhorn PA, Koch SK, Charney M. A method for near-optimal computational superimposition of two-dimensional digital facial photographs and three-dimensional cranial surface meshes. *J Forensic Sci* 1991;36(2):480-500.

133. Nikic S, Atanasijevic T, Micic J, Diokic V, Babic D, 2004. Amount of Postmortem Bleeding: An Experimental Autopsy Study. *Am J Forensic Med Pathol* (March:25) : 20-2.

134. O'Callaghan P.T., Jones M.D., James D.S., Leadbeatter S., Holt C.A., Noakes L.D.M. (1999), 'Dynamics of stab wounds: force required for penetration of various cadaveric human tissues', *Forensic Science International* 104(2-3): 173-178

135. O'Hare AE, Eden OB (1984) 'Bleeding disorders and non-accidental injury', *Arch Dis Child* 59(9):860-4

136. Oliver WR, Boxwala A, Rosenman J, Cullip T, Symon J, Wagner G (1997), 'Three-dimensional visualisation and image processing in the evaluation of patterned injuries: the AFIP/UNC experience in the Rodney King case', *Am J Forensic Med Pathol* 18(1):1-10
137. Ormstad K., Karlsson T., Enkler L., Law B., Rajs J. (1986), 'Patterns in sharp force fatalities – a comprehensive forensic medical study', *Journal of Forensic Sciences* Vol 31(2) pp.529-542
138. Paul G. Stimson, Curtis A. Mertz: *Bite Mark Techniques and Terminology*, 1997 CRC Press LLC;
139. Pounder DJ (1993), 'Lecture notes on gunshot wounds', University of Dundee - Forensic Medicine Department (www.dundee.ac.uk/forensicmedicine)
140. Pounder DJ (1993), 'Lecture notes on Wounds', University of Dundee - Forensic Medicine Department (www.dundee.ac.uk/forensicmedicine)
141. Prahlow J.A., McClain J.L. (1997), 'Lesions that simulate gunshot wounds', *Journal of Clinical Forensic Medicine* Vol. 4 121-126
142. Prahlow J.A., McClain J.L. (2001), 'Lesions that simulate gunshot wounds – further examples II', *Journal of Clinical Forensic Medicine* Vol. 8 206-213
143. Prahlow, JA, Cina, SJ. 2010. *Sharp Force Injuries*. Medscape.
144. Prahlow, JA, Cina, SJ. 2014. *Sharp Force Injuries*. Medscape.
145. Purdue B.N. (2000), 'Cutting and piercing wounds', Chapter 9 in Mason J.K. and Purdue B.N. (Ed), 'The pathology of trauma', 3rd Ed, Arnold
146. Reddy KSN. Identification of dismembered parts: the medicolegal aspects of the Nagaraju Case. *Forensic Sci* 1973;2:351–74.
147. Rouse D.A. (1994), 'Patterns of stab wounds: a six year study', *Medicine, Science and the Law*, Vol 34(1): 67-71
148. Santos M. Queiloscopy, a supplementary stomatological means of identification // *Journal of Legal Medicine*. – 1967. – N. 2. – P. 232.;
149. Saukko P, Knight B (2004), 'Knight's Forensic Pathology', 3rd Edition, Arnold Publishing, London
150. Schmitt Kai-Uwe, Peter F. Niederer, Markus H. Muser, Felix Walz, *Injuries of the Upper Extremities, Trauma Biomechanics*, 19 October 2009, pp 213-230
151. Scolan V, Telmon M, Blanc JP, Allery D, Charlet RD. Homicide - Suicide By Stabbing Study Over 10 Years In The Toulouse Region. *The American Journal of Forensic Medicine & Pathology*, 2004; 25(1):33-36
152. Siegel JA, Saukko PJ, Knupfer GC, eds. *Encyclopedia of forensic sciences*. Academic Press, 2000.
153. Snyder, C. The Ability of Footwear to Produce Impressions of Good Detail in Sandy Soil Substrates *Journal of Forensic Identification*, 2015, Volume 65, Issue 3, Pages 273-288
154. Sognaes RD. Forensic stomatology (third of three parts). *N Engl J Med* 1977;296(4):197–203.;

155. Sognaes RF, Strom F. The odontological identification of Adolf Hilter. Definitive documentation by x-rays, interrogations and autopsy findings. *Acta Odontol Scand* 1973;31(1):43–69.;

156. Sognaes RF. Dental evidence in the postmortem identification of Adolf Hitler, Eva Braun, and Martin Bormann. *Leg Med Annu* 1977:173–235.;

157. Sognaes RF. Dental science as evidence in court. *Int J Forensic Dent* 1976;3(9):14–6.;

158. Sognaes RF. Hitler and Bormann identifications compared by postmortem craniofacial and dental characteristics. *Am J Forensic Med Pathol* 1980;1(2):105–15.;

159. Sognaes RF. Oral biology and forensic science. *Annu Meet Am Inst Oral Biol* 1975:126–39.;

160. Sognaes RF. Talking teeth. *Am Sci* 1976;64(4):369–73.;

161. Sopher IM. Forensic dentistry. Springfield: Charles C Thomas, 1976.;

162. Sorg MH, editors. Forensic taphonomy: the postmortem fate of human remains. New York: CRC Press, 1997;181–6.;

163. Sperber, N.D., Bite Mark Evidence in Crimes Against Person, *FBI Law Enforcement Bull.* pp. 16-19, July, 1981.;

164. Spitz and Fisher: Medicolegal investigation of death. Fourth edition, Illinois: Charles C Thomas Publisher, LTD, 2006;

165. Stahl CJ. Identification of human remains. In: Spitz WU, Fisher RS, editors.;

166. Stefanopoulos, N., Vagianos, C., Stavropoulos, M., Panagiotopoulos, E., Androulakis, J. Deformations and intrusions of the passenger compartment as indicators of injury severity and triage in head-on collisions of non-airbag-carrying vehicles. *Injury* 34:487–492, 2003.

167. Stimson PG. Radiology in forensic odontology. *Dent Radiogr Photogr* 1975;48(3):51–5.;

168. Stuart H. James, James and Associates, Forensic Consultants, Inc. Fort Lauderdale, Florida William G. Eckert, MD Forensic Pathologist Simi Valley, California Interpretation of Bloodstain Evidence at Crime Scenes Second Edition, 1999 CRC Press LLC;

169. Subke J., Hause S., Wehner H-D., Wehner F. (2002), ‘Computer aided shot reconstructions by means of individualized animated three-dimensional victim models’, *Forensic Science International* 125(2-3):245-249

170. Sulaiman, NA, Osman, K, Hamzah, NH, and Amir Hamzah SPA, Blunt force trauma to skull with various instruments, *Malaysian J Pathol* 2014; 36(1) : 33 – 39

171. Sundararajan S, Rouhana SW, Board D, DeSmet E, Prasad P, Rupp JD, Miller CS, Schneider LW., Biomechanical assessment of a rear-seat inflatable seatbelt in frontal impacts., *Stapp Car Crash J.* 2011 Nov;55:161-97.

172. Suzuki K., Tsuchihashi Y., Suzuki H. A trial of personal identification by means of lip print // Japanese Journal of Legal Medicine. – 1968. № 23, pp. 218 – 222.;

173. Sweitzer, R. E., Rink, R. D., Corey, T., Goldsmith, J. Children in motor vehicle collisions: analysis of injury by restraint use and seat location. J. Forensic Sci. 47:1049–1054, 2002.

174. Teixeira WRG. The Mengele Report. Am J Forensic Med Pathol 1985; 6(4):279–83.

175. Thali M.J., Braun M., Bruschweiler W., Dirnhofer R. (2000), 'Matching tire tracks on the head using forensic photogrammetry', Forensic Science International 113(1-3):281-287

176. Thali M.J., Kneubuehl B.P., Zollinger U., Dirnhofer R. (2002), 'The 'skin-skull-brain model': a new instrument for the study of gunshot effects', Forensic Science International 125(2-3):178-189

177. Thali M.J., Yen K., Vock P., Ozdoba C., Kneubuehl B.P., Sonnenschein M., Dirnhofer R. (2003 (c)), 'Image-guided virtual autopsy findings of gunshot victims performed with multi-slice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) and subsequent correlation between radiology and autopsy findings', Forensic Science International 138(1-3):8-16

178. Thali MJ, Braun M, Aghayev E, Jackowski C, Vock P, Sonnenschein M, Dirnhofer R (2005), 'Virtopsy - scientific documentation, reconstruction and animation in forensic: individual and real 3D data based geo-metric approach including optical body/object surface and radiological CT/MRI scanning', J Forensic Sci 50(2):428-42

179. Thali MJ, Schwab CM, Tairi K, Dirnhofer R, Vock P (2002), 'Forensic radiology with cross-section modalities: spiral CT evaluation of a knife wound to the aorta', Journal of Forensic Sciences 47(5):1041-5

180. The Analysis of Dust Traces, by Locard, Edmond, American Journal of Police Science, Vol. 1 (1930), Part I pp. 276–98, Part II pp. 401–18, Part III pp. 496–514.;

181. Thomas F., Baert H. A New Means of Identification of the Human Being^ The Longitudinal Striation of the Nail // Medicine Science and the Law. – 1965. – Vol. 5. – N. 1. – P. 39 – 40.;

182. Thomas F., Baert H. Die Kriminalistische Bedeutung des Schartenreliefs der menschlichen Nagel // Archiv fur Kriminologie. – 1964. – Band 134. – Heft 3 – 4. – S. 76 – 82.;

183. Thomas F., Baert H. The Longitudinal Striation of the Human Nails as a Means of Identification // Journal of Forensic Medicine. – 1967. – Vol. 14. – N. 3. – P. 113 – 117.;

184. Thomsen J.L. (2003), 'Clinical and pathological assessment of war crimes', Chapter 6 in 'Forensic Medicine: Clinical and Pathological Aspects', Payne-James J.J., Busuttill A., Smock W. (Ed), Greenwich Medical Media

185. Thoresen S.O. and Rognum T.O. (1986), 'Survival time and acting capability after fatal injury by sharp weapons', *Forensic Science International*, Vol 31: 181-187

186. Trace Evidence-The Invisible Witness, by Petraco, Nicholas, *Journal of Forensic Sciences*, Volume 31, Jan. 1986, pp. 321–28.;

187. Trajectory Reconstruction I: Trace Evidence in Flight, by Petraco, Nicholas and DeForest, Peter, R., *Journal of Forensic Sciences*, Volume 35, Nov. 1990.

188. Trejos T, Almirall JR., Sampling strategies for the analysis of glass fragments by LA-ICP-MS Part I. Micro-homogeneity study of glass and its application to the interpretation of forensic evidence. *Talanta*. 2005 Aug 15;67(2):388-95.

189. Ubelaker DH, Bubniak E, O'Donnell G. Computer-assisted photographic superimposition. *J Forensic Sci* 1992 May;37(3):750–62.;

190. Ulrich DI, Noah EM, Fuchs P, Pallua N., Burn injuries caused by air bag deployment., *Burns*. 2001 Mar;27(2):196-9.

191. Vanezis P. (2003), 'Sharp force trauma', Chapter 22 in Payne-James J.J., Busuttil A., Smock W. (Ed), 'Forensic Medicine – Clinical and Pathological Aspects', Greenwich Medical MediaReferences

192. Vavalle NA, Davis ML, Stitzel JD, Gayzik FS. Quantitative validation of a human body finite element model using rigid body impacts. *Ann Biomed Eng*. 2015;43(9):2163-2174.

193. von Bremen, A. The comparison of brake and accelerator pedals with marks on shoe soles. *J. Forensic Sci*. 35:14–24, 1990.

194. Webster WP, Murray WK, Brinkhous W, Hudson P. Identification of human remains using photographic reconstruction. In: Reichs KJ, editor. *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*. Springfield: Charles C Thomas, 1986;256–89.

195. Wyatt, J. P., Martin, A., Beard, D., Busuttil, A. Pedestrian deaths following collisions with heavy goods vehicles. *Med. Sci. Law* 41:21–25, 2001.

196. Yen K, Vock P, Tiefenthaler B et al (2004), 'Virtopsy: Forensic traumatology of the subcutaneous fatty tissue; multislice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) as diagnostic tools', *J Forensic Sci* 49(4):799-806

197. Zanetti EM, Franceschini G, Audenino AL., Lower leg injury in relation to vehicle front end., *Traffic Inj Prev*. 2014;15(4):395-401.

198. Zugibe, F. T., Costello, J. T. The jigsaw puzzle identification of a hit-and-run automobile. *J. Forensic Sci*. 31:329–332, 1986.

Адрес за кореспонденция:
Д-р Ат. Христов
Катедра по съдебна медицина и
деонтология
МФ МУ гр. София
Бул. "Георги Софийски" № 1
1431 София
E-mail: iamnasko@yahoo.com

Address correspondence to:
At. Christov, M.D.
Department of Forensic medicine and
deontology
MU MF Sofia
1, Georgi Sofiiski, Blvd.
1431 Sofia
E-mail: iamnasko@yahoo.com