

EVROPSKI UNIVERZITET BRČKO DISTRIKT

BRČKO



MEDICINSKA KRIMINALISTIKA

SKRIPTA

Priredio:

prof. dr Nedeljko Stanković

SADRŽAJ

Uvod.....	5
Glava I.....	7
1. Pojam i predmet Medicinske kriminalistike	7
1.1. Pojam Medicinske kriminalistike.....	7
1.2. Predmet Medicinske kriminalistike	7
2. Istorijski razvoj Medicinske kriminalistike.....	8
3. Odnos Medicinske kriminalistike i drugih nauka.....	9
3.1. Medicinska kriminalistika i krivično pravo.....	9
3.2. Medicinska kriminalistika i Sudska medicina	9
4. Na mjestu događaja	10
4.1. Po saznanju (policija)	10
4.2. Postupanje kriminalističkog tehničara	12
4.3. Postupanje ljekara	13
4.3.1. Ljekar opšte prakse	13
4.3.2. Patolog.....	14
4.3.3. Ekipa za uviđaj.....	15
4.3.4. Opšta uputstva za sve učesnike uviđaja.....	16
5. Obdukcija.....	18
5.1. Bolnička obdukcija	19
5.2. Sudska obdukcija.....	19
6. Vještačenje i vještaci.....	20
7. Sudskomedicinsko vještačenje u krivičnim djelima	25
Glava II.....	29
1. Identifikacija	29
1.1. Određenje pojma identiteta u kriminalistici.....	30
1.2. Klasifikacija identiteta	31
1.3. Osnovne metode identifikovanja lica	32
1.4. Lični opis prema svojstvima	34
1.5. Registracijski-Evidencioni i istražni-detekcijski	35
1.5.1. Visina (Stas)	36
1.5.2. Položaj tjela.....	37
1.5.3. Glava.....	37
1.5.4. Ruke.....	40
1.5.5. Noge	41
1.5.6. Hod.....	41
1.6. Posebni osobeni znaci	41
1.6.1. Odjeća, garderoba i obuća.....	42
1.7. Specijalne metode identifikovanja lica	42

1.7.1.	Daktiloskopija.....	43
1.7.2.	Hejroskopija	50
1.7.3.	Pedoskopija	50
1.7.4.	DNK struktura.....	50
1.7.5.	Na osnovu rukopisa	55
1.7.6.	Stomatološka.....	59
1.7.7.	Biometrijska.....	61
1.7.8.	Fotografija.....	62
1.7.9.	Fotorobot.....	64
1.8.	Identifikacija svježeg leša	66
1.9.	Identifikacija trulog leša	67
1.10.	Identifikacija raspalih leševa	68
Glava III.....		71
1.	Tragovi i vrste tragova	71
1.2.	Određenje pojma traga	71
2.	Klasifikacija tragova.....	72
2.1.	Prema vrsti i porijeklu, djelimo na:	73
2.2.	Prema prirodi tragove djelimo na:	73
2.3.	Prema kriminalističkom značaju za rasvjetljavanje krivičnog djela.....	74
2.4.	Tragovi koji se smatraju najznačajnijim su:	74
2.4.1.	Tragovi papilarnih linija (otisci prstiju, dlana i stopala) ..	75
2.4.2.	Tragovi nogu- donovi obuće.....	76
2.4.3.	Tragovi oružja	78
2.4.4.	Tragovi oruđa.....	78
2.4.5.	Tragovi krvi i ljudskih sekreta	79
2.4.6.	Tragovi kose i dlake	84
2.4.7.	Tragovi zuba.....	85
2.4.8.	Tragovi biljnog porijekla	86
2.4.9.	Rukopis i potpis.....	87
2.4.10.	Tragovi eksplozija	89
2.4.11.	Tragovi droga i otrova.....	92
2.4.12.	Tragovi prilikom saobraćajnih nesreća	98
Glava IV		101
1.	Smrt i vrijeme smrti.....	101
1.1.	Smrt.....	101
1.1.1.	Samoubistvo	102
1.1.2.	Ubistvo.....	105
1.2.	Vrijeme smrti	108
1.3.	Uzroci smrti.....	109
Glava V.....		110

1.	Silovanje – trudnoća – pobačaj - čedomorstvo.....	110
1.1.	Silovanje	110
1.1.1.	Žrtva	110
1.1.2.	Mjesto izvršenja.....	111
1.1.3.	Izvršioc	112
1.2.	Trudnoća	112
1.3.	Pobačaj	114
1.3.1.	Mehanički način pobačaja.....	114
1.3.2.	Hemijski način pobačaja	114
1.4.	Čedomorstvo	115
Glava VI		117
1.	Otrovi i trovanja	117
1.1.	Otrovi.....	117
1.2.	Trovanja	118
1.2.1.	Pesticidi	119
1.2.2.	Ugljen monoksid (CO)	120
1.2.3.	Ugljen dioksid(CO ₂)	121
1.2.4.	Cijanovodonik (HCN, cijavodonična kiselina-modra kiselina)122	
1.2.5.	Sumporvodonik (vodoniksulfid, H ₂ S).....	122
1.2.6.	Nitrozni (azotni) gasovi.....	123
1.2.7.	Metilni alkohol (CH ₃ OH).....	123
1.2.8.	Etilni alkohol (C ₂ H ₅ OH)	124
1.2.9.	Trovanje lijekovima	125
1.2.10.	Jetki otrovi (kisljine i lužine)	126
1.2.11.	Trovanje pokvarenom hranom	127
Glava VII.....		128
1.	Saobraćajne nezgode i alkohol.....	128
2.	Alkohol i saobraćaj	129
2.1.	Dokazivanje uticaja alkohola na učesnike.....	130
2.2.	Dokazivanje alkohola u organizmu.....	132
2.2.1.	Analizom krvi i mokraće	132
2.2.2.	Drugom naučnom metodom	133
2.2.3.	Stručnim pregledom.....	134

Uvod

Medicina je stara koliko i sam život. Još u praistorijskom dobu, skromno, rodila se medicina koja se vijekovima razvijala. Teško je reći kada je u istorijskom trenutku došlo do kontakta između medicine i prava. Takođe je teško reći kada se tačno zametnuo pupoljak medicinske kriminalistike, koja svoj procvat doživljava tek u XVI vijeku.

Medicina, pravo i kriminalistika imaju dugu uporednu istoriju, čiji se tokovi vežu sa usponom ljudskih institucija i dostignutih nivoa civilizacije i kulture. Medicina dugotrajno proučava uzroke i posljedice bolesti i povreda kao i pronalaženje sredstava za uspješno sprečavanje i liječenje.

Pravo, sa druge strane, potiče iz ljudskih iskustava i ima za cilj održavanje mira i reda u zajednici ljudi, dok moderni pravni sistem kao civilizacijsko dostignuće ističe i zaštitu ljudskih prava, jednakosti ljudi kao zaštitu planetarnih resursa putem konvencija, povelja, deklaracija i drugih istrumenata međunarodnog prava.

Kriminalistika se kao naučna disciplina uz pomoć praktičnih metoda i

sredstava bavi sprečavanjem i suzbijanjem kriminaliteta. Kao osnovne metode društvenog reagovanja na kriminalitet su: preventivne mjere (**prevencija**) i sprečavanje (**represija**).

Preventivni značaj kriminalistike je u tome što ona svoje metode i sredstva primjenjuje u cilju sprečavanja krivičnih djela, kako ne bi nastupila neželjena posljedica.

Represivna kriminalistika je usko povezana sa krivičnim procesnim pravom jer se ona proteže ne samo u predkrivičnom postupku, već i kroz sve faze krivičnog postupka prožimajući djelatnost svih njegovih subjekata.

Preventivna kriminalistika je na samom početku svog razvoja, represivna kriminalistika se veoma razvila tako da pokriva najveći dio kriminaliteta.

Kriminalistiku možemo podjeliti na: ***kriminalističku tehniku, taktiku, metodiku i strategiju.***

Naziv Medicinska kriminalistika govori da je sam sadržaj i karakter specifičniji i dinamičniji u odnosu na Sudsku medicinu.

Posmatrano na opštem planu, sve tri ove, na nauci zasnovane discipline, odlikuje posvećenost čovjeku kao kompleksnom biću, zaštitom zdravlja, odnosno prava pojedinaca ali i zdravlja i prava zajednice.

Glava I

1. Pojam i predmet Medicinske kriminalistike

1.1. Pojam Medicinske kriminalistike

Definišući Medicinsku kriminalistiku, može se reći da je ona jedan oblik primjenjene medicine, a njen zadatak da tekovine medicinskih disciplina tumači i stavi u službu pravosuđa.

Medicinska kriminalistika je forenzička medicina koja je posebno usmjerena prema krivičnopravnim oblastima-organa predkrivičnog postupka sa karakteristikama heurističkog i kriminalističkog aspekta.

Medicinska kriminalistika je postavljena na tri čvrsta stuba: po prirodi je medicinska, po karakteru je kriminalistička, a po duhu je krivičnopravna.

Medicinska kriminalistika je pronosijer pravne i ljudske svijesti, u praktičnom realizovanju medicinsko-pravnih normi, koje dobijaju glazuru objektivne stvarnosti.

Sudska medicina ima prvenstveni zadatak utvrđivanja tačnog uzroka smrti ispitivanog leša, vrste povreda i njenog porijekla.

Medicinska kriminalistika ima znatno šire značenje i ulogu, ne samo u utvrđivanju uzroka smrti, vrsti povreda, već i u otkrivanju krivičnog djela, njegovog izvršioca i žrtve.

1.2. Predmet Medicinske kriminalistike

Predmet Medicinske kriminalistike izvire, na prvom mjestu, iz sudskomedicinskih vještačenja, koja imaju glavni zadatak u rasvjetljavanju sljedećih objektivnih činjenica: tjelesne

povreda, kod živih; utvrđivanje uzroka smrti-sudskomedicinska obdukcija leševa; vještačenje dijelova tjela; toksikološka vještačenja; biološka traseologija; makrotragovi i kontakti mikrotragovi drugog porijekla; genetika nasljeđivanja; postupak indentifikacije; otkrivanje izvršioca.

2. Istorijski razvoj Medicinske kriminalistike

Razvojem medicine uopšte, a posebno Medicinske kriminalistike, uočljiva je njena preokupacija čovječijim životom, njegovom zaštitom i svim krivičnopравnim regulativama koje iz toga proizilaze. Tek tada se osjetila potreba za saradnju između medicinara i pravnika. Na primjenu forenzičke medicine, ukazuju nam zapisi koji datiraju još od prije 3.000 godina p.n.e., kod Hindusa, gdje je ljekar na dvoru vršio obdukcije, kako bi utvrdio tačan uzrok smrti ili verifikovao eventualne povrede od kojih je vladar podlegao. Takođe, davne (460-377) godine p.n.e. Hipokrat je istraživao i pratio tok trudnoće kod žena i proučavao životnu sposobnost nedonoščadi. Mada usporenim hodom nauka je krčila svoj put, zauzimajući mjesto koje joj pripada. Istina je da u srednjem vijeku vršenje obdukcije se kažnjavalo smrtnom kaznom. Medicinska kriminalistika svoj procvat doživljava tek u XVI vijeku kada doživljava svoju pravu renesansu i naučni procvat. Već tada se govori o ubistvu, samoubistvu, čedomorstvu, kriminalnom abortusu, silovanju, trovanju, koji su i danas čvrsto utkani u krivično zakonodavstvo.

3. Odnos Medicinske kriminalistike i drugih nauka

3.1. Medicinska kriminalistika i krivično pravo

Krivično pravo određuje okvir kriminalističkog postupanja u odnosu na konkretnu krivičnu stvar. Krivično pravo je zakonsko pravo, tj. pravo koje je zasnovano na zakonu. Krivično pravo predstavlja skup zakonskih propisa o krivičnim djelima i sankcijama kojima se određena ponašanja predviđaju kao krivična djela i za njihove izvršioce propisuju kazne i druge krivične sankcije.¹ Propisivanjem krivičnih djela, krivično pravo usmjerava kriminalistiku na krivična djela koja treba otkrivati. Krivično pravo svojim posebnim djelom određuje elemente bića krivičnih djela i na taj način kriminalistiku usmjerava na činjenice koje treba otkrivati. Na osnovu toga kriminalistika stvara modele i metode kojima će se činjenice koje grade biće krivičnog djela utvrđivati, kako bi se ustanovilo, odnosno dokazalo njegovo eventualno postojanje. Kriminalista, odnosno tužilac mora odlično da poznaje zakonsko određenje elemenata bića krivičnog djela kako bi mogao i znao šta treba da utvrđuje primjenom kriminalističkih metoda. Dakle, krivično pravo određuje *šta treba*, a kriminalistika podučava *na koji način i kojim metodama* to treba učiniti.

3.2. Medicinska kriminalistika i Sudska medicina

One se međusobno dopunjuju u oblasti krvnih i seksualnih delikata. Sudska medicina kao specijalizovana grana ima za predmet izučavanje uzroka nasilne, sumnjive smrti, tjelesnih povreda i sl. Sudska medicina primjenjuje medicinske metode, pa se tako utvrđena činjenica koristi u

¹ N. Stanković, Krivično pravo, Opšti dio, Brčko, 2016. str. 13.

suzbijanju kriminaliteta, kao dokaz koji je pribavljen vještačenjem. Da bi se pravilno prikupili biološki tragovi, dala precizna pitanja vještaku, potrebno je da kriminalista posjeduje osnovna znanja iz ove oblasti, odnosno sudske medicine. Prema tome područje kriminalistike i sudske medicine se ne mogu kruto odvajati, a da bi takav pristup bio pogrešan. Da bi se izučavala granična područja ovih naučnih disciplina formirana je *medicinska kriminalistika* kao pomoćna naučna disciplina sudske medicine i kriminalistike.

4. Na mjestu događaja

4.1. Po saznanju (policija)

Kada se govori o službenim licima treba naglasiti da je jedan od njihovih osnovnih zadataka upravo otkrivanje krivičnih djela i njihovih izvršilaca. U slučajevima kada postoje osnovane sumnje da je izvršeno krivično djelo za koje se goni po službenoj dužnosti, policija podnosi krivičnu prijavu nadležnom javnom tužiocu, uz prijavu se obavezno navode i dokazi do kojih je došla operativno kriminalističkim aktivnostima. Policija je dužna i obavezna da krivičnu prijavu koju primi, uvijek u pisanoj formi odmah dostavi nadležnom javnom tužiocu. Ukoliko policija zaprimi usmenu prijavu telefonom, upozorava prijavioca da u slučaju lažnog prijavljivanja snosi posljedice, te sačinjava službenu zabilješku, vrši provjeru tačnosti prijave i podnošenjem krivične prijave obavještava nadležnog javnog tužioca. Policija može dobiti takođe i usmenu prijavu u vrijeme dok obavlja pozoričku ili patrolnu dužnost ili na nekom drugom mjestu. U tom slučaju obaveza i dužnost policajca je da uzme potpune podatke od prijavioca, obavezu upozorenja da u slučaju lažnog prijavljivanja snosi posljedice, te sačinjava službenu zabilješku,

vrši provjeru tačnosti prijave, prikuplja potrebne dokaze i na osnovu njih nadležnom javnom tužiocu podnosi krivičnu prijavu. Policija preduzima mjere kako bi rasvijetlila prijavljeno krivično djelo, angažuje se u otkrivanju i pronalaženju izvršioca krivičnog djela, sprečavanju njegovog bjekstva, skrivanja, obezbjeđenje dokaza i na prikupljanju obavještenja koja bi mogla biti od koristi kako bi se postupak mogao uspješno pokrenuti i voditi. Kada nadležni javni tužilac zaprimi krivičnu prijavu protiv poznatog lica, on prijavu može odbaciti, prihvatiti ili zatražiti dopunu krivične prijave. Dopuna krivične prijave, ukoliko tužilac nije u mogućnosti sam da preduzme mjere dopune krivične prijave, zahtjevaće od policije da prikupi potrebna obavještenja i preduzme druge radnje kako bi došlo do otkrivanja krivičnog djela i njegovog izvršioca. Uz krivičnu prijavu koju je policija podnijela nadležnom javnom tužiocu, obavezno se dostavljaju predmeti, skice, fotografije, službene zabilješke, zapisnici o preduzetim mjerama i radnjama i izjave građana koji su te izjave dali prilikom operativnog rada policije. Uz krivičnu prijavu se ne dostavlja izjava data od strane osumnjičenog prilikom njegovog saslušanja. Ukoliko nakon podnošenja krivične prijave, policija sazna za nove činjenice, dokaze ili tragove krivičnog djela, obavezna je da nakon prikupljanja potrebnih obavještenja dostavi dopunu krivične prijave nadležnom javnom tužiocu. Dopuna krivične prijave se nadležnom javnom tužiocu dostavlja u dva slučaja, po sopstvenoj inicijativi policije ili ako nadležni javni tužilac zahtjeva dopunu krivične prijave, odnosno ako se zahtjeva od policije prikupljanje potrebnih obavještenja.

4.2. Postupanje kriminalističkog tehničara

Policiji ili kriminalisti uglavnom pomaže kriminalističko-tehnički stručnjak, koji je takođe ovlašteno službeno lice ministarstva unutrašnjih poslova. Kriminalističko-tehnički stručnjaci imaju posebna znanja iz područja otkrivanja, osiguranja, istraživanja i tumačenja tragova. Kriminalističko-tehnički stručnjaci se mogu podjeliti na:

- a) kriminalistički tehničari i*
- b) kriminalističko-tehnički inspektori.*

a) Kriminalistički tehničari, imaju znanje i opremu potrebnu za traženje i osiguranja tragova kao i za druge kriminalističko-tehničke radnje na mjestu događaja, prilikom pretraga stana itd.

b) Kriminalističko-tehnički inspektori, oni su u stvari kriminalističko-tehnički eksperti. Oni su specijalisti koji su osposobljeni i opremljeni za pojedine vrste kriminalističko-tehničkih pretraga (npr. daktiloskopskom, grafološkom, hemijskom, biološkom, fizikalnom i fotografskom laboratorijom). Tragove koje pronadu kriminalistički tehničari šalju se kriminalističko-tehničkim stručnjacima, koji vrše određene laboratorijske pretrage te daju pismeno stručno **mišljenje-ekspertizu**. U ekspertizi su sadržana konačna saznanja i spoznaje o pretraživanom tragu. Stručno mišljenje ili ekspertiza sadrži pet osnovnih djelova u kojima stručnjak opisuje:

- 1) detaljan opis materijala (tragova, predmeta i tvari) koje je dobio na pretragu,
- 2) opis pitanja koja su mu bila postavljena,
- 3) navođenje metode i postupaka koje je upotrijebio prilikom pretraga,

4) opis dokumentacijom (mikroskopske snimke, spektrogrami itd.),

5) zaključak, odnosno mišljenje koje proizilazi iz rezultata obavljenih pretraga te odgovor na postavljena pitanja.²

4.3. Postupanje ljekara

Ljekar se može naći na mjestu događaja, odnosno na mjestu nasilne, naprasne smrti iz dva razloga:

a) kao zdravstveni radnik i

b) kao učesnik u uviđaju po nalogu suda.

a) Kao zdravstveni radnik, kada je pozvan da pruži zdravstvenu medicinsku pomoć i zatekne mrtvog čovjeka i

b) Kao učesnik u uviđaju po nalogu suda, bilo kao stručna osoba, koja po potrebi može preduzeti pronalaženje, osiguranje ili opisivanje tragova ili kao vještak.

Ove dvije navedene situacije su različite, tako da i postupanje ljekara treba da bude različito, u okviru nadležnosti, ali i u okviru stručnog znanja.

4.3.1. Ljekar opšte prakse

Uglavnom se kao prva osoba na mjestu događaja odnosno nasilne smrti ili sumnjive smrti nađe ljekar opšte prakse. Ljekar obavezno mora imati na umu da bolesna osoba ne mora umrijeti od bolesti.

U slučaju neprirodne smrti ljekar mora svoje djelovanje ograničiti na utvrđivanje smrti. Ljekar o svom nalazu, sačinjava bilješku, bez komentara i izjava, niti suvišnih ispitivanja. U

² C. Žerjav, Kriminalistika, Zagreb, 1986. str.184.

slučajevima kada ljekar shvati da njegove stručne mogućnosti prevazilaze slučaj, treba da se povuče i da prizna da nije sposoban odgovoriti postavljenom zadatku.

4.3.2. Patolog

Patolog po nalogu suda može biti u svako doba dana i noći pozvan na mjesto događaja. Patolog, prije svega mora da pazi da ne uništava tragove i da ne daje izjave koje se ne temelje na njegovom znanju i struci.

Sarađuje sa kriminalističkim tehničarem, sastavlja bilješke i crteže koji će mu kasnije koristiti na raspravi kada bude pozvan kao vještak ili svjedok.

Patolog na mjestu događaja sačinjava zapisnik:

- Upisuje mjesto, datum i vrijeme početka,
- Upisuje ime nastradalog, i imena prisutnih lica,
- Upisuje vremenske prilike, temperaturu, stanje okoline,
- Ukoliko se mrtvo tijelo nalazi u vodi bilježi temperaturu vode,
- Navlači gumene rukavice, pregleda mrtvo tijelo ne pomjerajući tijelo,
- Bilježi neku fiksnu lokaciju u odnosu na tijelo, tragove krvi, položaj oružja ili oruđa koje bi moglo biti upotrijebljeno,
- Traži da se fotografišu detalji,
- Mjeri rektalnu temperaturu mrtvog tjela i utvrđuje stepen ukočenosti mrtvog tjela, odnosno razvoj mrtvačkih pjega,
- Pomjeranjem mrtvog tjela kontroliše da li su otkriveni neki novi tragovi,
- Zajedno sa tehničarem ponovo kontroliše mjesto događaja i unosi u zapisnik eventualne dopune.

4.3.3. Ekipa za uviđaj

Na mjesto događaja prije patologa stiže ekipa za uviđaj koja preuzima hitne operativne radnje. Ekipa za uviđaj ne bi trebala sa uviđajem da ide dalje od statičke faze uviđaja sve do dolaska tužioca. Ekipu treba da predvodi najiskusniji član ekipe za uviđaj.

Uviđaj je krivično procesna radnja koju po pravilu obavlja nadležni tužilac uz pomoć ovlaštenog radnika policije, tj. policijskog službenika. Kako tužilac ne može vladati svim vještinama koje su potrebne prilikom uviđaja, tako u slučaju potrebe ekipu za vršenje uviđaja mogu još sačinjavati stručnjaci raznih specijalnosti (npr. ljekar sudske medicine, inženjeri raznih struka, tehničari-kriminalisti, balističari, protivpožarci i dr.). Kada se sazna za krivično djelo obavezno se obavještava nadležni tužilac, koji često zbog drugih istražnih radnji bude spriječen da dođe na mjesto događaja, tada uviđaj vrši ovlašteno službeno lice. Uviđaj ne smije niti može da trpi odlaganja, pa se zbog hitnosti mora odmah pristupiti pronalaženju, osiguranju ili opisivanju tragova, izvršiti potrebna mjerenja i snimanja, sačiniti skice i foto-dokumentaciju i prikupiti druge podatke bitne za događaj. Učesnici u vršenju uviđaja moraju se pridržavati nekih osnovnih kriminalističkih pravila koja konkretizovano, u ovoj radnji, imaju poseban značaj. Tu su naročito važna načela brzine, metodičnosti, temeljitosti, objektivnosti, jedinstvenog rukovođenja i u nešto manjoj mjeri ostala načela.³

³ V. Krivokapić, Kriminalistička taktika, Beograd, 1984, str. 252.

4.3.4. Opšta uputstva za sve učesnike uviđaja

Da bi se blagovremeno i uspješno izvršio uviđaj, jedan od preduslova je svakako i dobra priprema. Prema tome, pripreme za vršenje uviđaja spadaju u osnovnu i stalnu djelatnost onih radnika, odnosno službenih lica kojima je to raspodjelom poslova i zadataka određeno. U pripreme spadaju:

a) postojanje stalnog dežurstva radi formulisanja, opremanja i upućivanja odgovarajuće ekipe koja treba da izvrši uviđaj na mjestu kriminalnog događaja,

b) organizovanost sistema veza (npr. radio veza, telefon ili na drugi način),

c) obezbjeđenje potrebne tehničke i druge opreme radi njenog korišćenja, zavisno od vrste krivičnog djela i uviđaja (npr. vozila, reflektori, aparati, kamere za snimanje lica mjesta, gumene rukavice, IC uređaji, plastična masa za fiksiranje tragova, četkice za zaprašivanje otisaka i ostali pribor za izazivanje papilarnih linija, kao i drugi pribor),

d) organizovanje nužnih intervencija u slučaju potrebe (npr. transportovanje povrijeđenih, pružanje prve pomoći, pripremanje sprava i raznih sredstava za rasčišćavanje saobraćajnica, razvlačenje i cijepanje vozila prilikom spašavanja povrijeđenih, posjedovanje adresa i telefonskih brojeva raznih specijalista čije je učestovanje u uviđaju nužno,

e) držanje u pripravnosti službenog psa (jednog ili više) ako se ukaže potreba za njegovim korištenjem,

f) dobro razrađen sistem u slučaju potreba učešća u uviđaju pojedinih ustanova i stručnih službi.

Takođe, treba da je cjelokupan pribor i alat koji služi za vršenje uviđaja uredno smješten u posebnoj prostoriji koja je za to namijenjena ili u specijalnom vozilu da bi se, prema potrebi, mogli lako uočiti i uzeti radi korišćenja. U današnjoj eri kriminala zahtijeva se da savremena naučna i tehnička dostignuća budu, u punoj mjeri, zastupljena i praktično

primjenjiva prilikom vršenja uviđaja. Preporučuje se da se na sam uviđaj uvijek ponese više tehničkih sredstava i pribora.

Prilikom dolaska uviđajne ekipe na mjesto događaja onaj ko obavlja uviđaj zajedno sa vještacima ili stručnjacima zadržava se izvan osiguranog područja.

Zatečeno stanje može da bude dvojako:

- a) lice mjesta je bilo obezbjeđeno,
- b) lice mjesta nije bilo obezbjeđeno.

U slučaju da je mjesto događaja obezbjeđeno, pripadnik policije koji je osigurao mjesto događaja podnosi izvještaj, i na taj način se saznaju prve službene konstatacije o mjestu događaja.

U slučaju da mjesto događaja nije obezbjeđeno, rukovodilac uviđaja nastupa kao i rukovodilac obezbjeđenja lica mjesta u pogledu informisanja, a ekipa za vršenje uviđaja obezbjeđuje lice mjesta.

Svi članovi ekipe za uviđaj pažljivo slušaju izvještaj postavljaju pitanja ukoliko ima nekih nejasnoća ili žele dobiti potpunije odgovore. Uviđajna ekipa na tom mjestu odlaže torbe i garderobu kako im ne bi smetala pri radu, navlače rukavice kako na mjestu događaja ne bi ostavljali tragovi prstiju, oblače čizme koje na gumenim đonovima imaju posebne oznake, kako bi se razlikovali od drugih.

Poznato je kriminalističko pravilo: *Najprije očima a potom rukama!* Glavni uspijeh uviđaja zavisi od spokojnog i pažljivog posmatranja stvari (ako je na otvorenom, obavezno obići da bi se upoznao sa njegovim izgledom) i stepena razvijenosti sposobnosti zapažanja. Obavezno treba obratiti pažnju na sitnice, iskusni kriminalisti na osnovu njih donose značajne zaključke.

Upoznavanje sa mjestom događaja je potrebno da bi se:

-ukoliko mjesto događaja nije dovoljno osigurano, potrebno je da se mjesto događaja pravilno osigura, udalje nepozvana lica kako ne bi ometali uviđaj i oštetili tragove,

-stekao prvi neposredni dojam o mjestu događaja (šta se dogodilo i kakav je izgled mjesta događaja),

-odredila upotreba službenog psa,

-odlučilo da li ćemo zbog dolaska noći koja se približava započeti uviđaj ili ćemo ga odgoditi. U slučaju odgađanja uviđaja, ekipa za osiguranje će se pobrinuti da se mjesto događaja ne promjeni.

-samo upoznavanje mjesta događaja pomaže organu da odluči da li će uviđaj započeti u središtu ili vanjskom rubu koji omeđuje područje događaja.

Na mjestu događaja prije početka određuje se smjer uviđaja, koji se ne smije mjenjati za vrijeme dok traje uviđaj. Ovlaštena službena lica koja obavljaju uviđaj od samog dolaska na lice mjesta su obavezna da u svoju bilježnicu unose sve podatke, koje će im kasnije služiti prilikom sastavljanja zapisnika, ukoliko se zapisnik ne piše još u fazi uviđaja. Kriminalisti su saglasni da kod preduzimanja pojedinih radnji na uviđaju mora se proći kroz dvije osnovne faze: *a) statička faza, b) dinamička faza.*

5. Obdukcija

Obdukcija je pregled svih vanjskih i unutrašnjih djelova mrtvog tjela, a sve u cilju utvrđivanja uzroka smrti.

Postoje dvije vrste obdukcije: Bolnička i Sudska.

5.1. Bolnička obdukcija

Ovu vrstu obdukcije po pravilu obavlja specijalista patolog. Cilj ove obdukcije je da se utvrdi da li je za života bolesnika postavljena pravilna dijagnoza bolesti i da li je primjenjeno ispravno liječenje. Samom obdukcijom se vrši kontrola rada ljekara ali je istovremeno i svojevrsna škola. Obdukciju može da zahtjeva šef odjeljenja na kome je bolesnik umro, ali se na zahtjev rodbine obdukcija može obustaviti. U slučajevima kada patolog utvrdi ili posumnja da je smrt nastupila usljed krivičnog djela, obavezno se obdukcija prekida i o tome se obavještava tužilac, koji odlučuje o daljem postupanju.

5.2. Sudska obdukcija

Zakon o krivičnom postupku predviđa sudsku obdukciju. Uvijek će se pregled i obdukcija leša preduzeti kada se posumnja da je u nekom slučaju nastupila smrt prouzrokovana krivičnim djelom.

U slučajevima kada je tijelo zakopano a posumnja se da je smrt prouzrokovana krivičnim djelom izdaće se nalog za ekshumaciju (iskopavanje) i obdukciju iskopanog mrtvog tjela.

Ovu vrstu obdukcije obavlja ljekar specijalista za sudsku medicinu ili patolog. U slučajevima sudske obdukcije, a na zahtjev rodbine se ne prekida obdukcija. Obdukcija nije odvojena od kriminalističke obrade, nego je sastavni dio. Kriminalista svoju dijagnozu treba da usporedi, provjeri i dopuni sa ljekarskom dijagnozom, te da obavezno prati tok obdukcije. Na ovaj način kriminalista može da upotpuni i dobije pravu sliku događaja, provjeru verzije i sugestije za nove ili dopunske zahvate u obradi događaja. Ljekar koji vrši obdukciju mora biti upoznat za rezultatima kriminalističke obrade, posebno ako sam nije učestovao u uviđaju. Prilikom

obdukcije kriminalistički tehničar mora prisustovati, kako bi još jedanput u prisustvu ljekara pregledao sve tragove na odjeći i na mrtvom tijelu, fiksirao ih i prikupio ih, po potrebi uzme sve ili pojedine odjevne predmete, obuću, nokte, uzorke kose, otiske prstiju itd.

Ukoliko se obdukcija radi na terenu, potrebno je obdukciju izvesti na improvizovan način, ali nikako u prostoriji gdje ljudi žive, a niti na samom mjestu događaja. Često se dešava da se rodbina poginulog protivi obdukciji, u tom slučaju treba postupiti obazrivo ali odlučno, te ubjediti rodbinu da je obdukcija potrebna. Prvo daljnju rodbinu kako bi oni uticali na rodbinu koja je više pogođena tragedijom kako bi oni uticali na one koji pružaju otpor.

Držanje i ponašanje službenih lica u samom toku pregleda i obdukcije mora biti primjerena prema bolu rodbine i dostojanstvu čovjeka. (npr. bez dovikivanja, smjeha, neumjesnih šala i sl.). Nalog za obdukciju izdaje organ koji vodi postupak.

6. Vještačenje i vještaci

Obaveznost vještačenja decidirana je u Zakonu o krivičnom postupku, ali je za obavljanje sudskomedicinskog vještačenja ostalo sporno pitanje: koji ljekar treba da vrši vještačenje i to: uopšte i posebnim slučajevima? Ovo pitanje je veoma bitno u organizaciji sudskomedicinskog vještačenja i njemu se može prići sa *teoretskog, praktičnog i zakonskog aspekta*.

Teorijski, prema načelima savremene sudske medicine, sva sudska vještačenja treba da vrši isključivo specijalista za sudsku medicinu, i to: sam ili sa ljekarima drugih specijalističkih struka u zavisnosti od karaktera predmeta vještačenja. Ovakva kombinacija vještaka bi bila idealna i

garantovala bi uspijeh vještačenja. Nažalost zbog malog broja ljekara sudske medicine vještačenje se povjerava ljekarima opšte prakse i ljekarima specijalistima. Zakonom o krivičnom postupku vještačenje je obavezno, a takođe je predviđena i kazna za vještaka koji se ne odazove pozivu za vještačenje. Takođe, mora postojati i obaveza društva da obezbijedi uslove za sticanje stručnog obrazovanja za ovaj specifičan domen ljekarske djelatnosti.

Praktično shvatanje, a i obaveza prema Zakonu i sudskoj praksi svaki ljekar je obavezan da sudskomedicinski vještači, odnosno njegova je dužnost da izvrši svako sudskomedicinsko vještačenje. Kao što je svjedočenje obaveza svakog građanina, tako je po pravnoj analogiji, i da svaki ljekar, bez obzira da li je specijalista ili nije dužan (dužnost zasnovana naredbom suda) da vrši svako medicinsko vještačenje. Ljekar, u slučaju ne odazivanja suda na poziv, može biti silom priveden i prinuđen da sudskomedicinski vještači, te može da bude i osuđen na novčanu kaznu.

Zakonsko shvatanje o vještačenju uopšte, pa i sudskomedicinskom, odražava iz ovih ili onih razloga, ipak ono nije, ako se realno gleda, opravdano i korisno za samo sudskomedicinsko vještačenje. I laik zna da svaki ljekar ne može da radi takozvanu veliku hirurgiju, nego da je za sudskomedicinsko vještačenje potrebno posebno specijalističko znanje da bi ono odgovaralo svojoj namjeni. Tačno je da ljekar Zakonom može da bude natjeran da vrši sudskomedicinsko vještačenje sadrži u sebi negaciju kvaliteta takvog vještačenja i diskredituje sve uslove koji su nužno potrebni da bi se valjano obavilo vještačenje, a posebno sudskomedicinsko, jer ono zahtijeva stručno znanje, kompletno angažovanje ličnosti vještaka, savjesnost, marljivost, strpljenje, dakle sve ono što nikako ne ide ruku pod ruku sa prisilnošću i što se ne može postići ni silom zakonskih članova. Dok god postoji takav zakon postoji i mogućnost njegove nekritične primjene na vještake koji ne ispunjavaju svoje obaveze u instituciji

vještačenja. Bezuslovnu obavezu svakog ljekara za svako sudskomedicinsko vještačenje treba, i kao shvatanje i kao praksu, odbaciti, jer se niko ne može primorati niti obavezati na poštenu i pametnu saradnju i korisnu stručnu pomoć sudu. Svi ljekari, od ljekara opšte prakse pa do ljekara specijaliste za sudsku medicinu, mogu vršiti sudskomedicinsko vještačenje, ali ta vještačenja treba da vrše barem u okviru svojih stručnih kompetencija. Vještačenja koja se obavljaju mogu se podijeliti na: vještačenja ljekara opšte medicine, vještačenja ljekara raznih specijalnosti u medicini i vještačenje ljekara specijaliste za sudsku medicinu. Sama ova podjela ne znači da postoji još neka podjela na: mala i velika vještačenja, prosta i složena, komplikovana i nekomplikovana. Nikada se unaprijed ne može predvidjeti šta sve konkretni predmet vještačenja nosi u sebi, prema tome, bez obzira ko ih izvodi, zahtjevaju maksimum obazrivosti i potpunu stručnu angažovanost, dok navedena klasifikacija daje samo orijentaciju stručnih mogućnosti ljekara koji se uzimaju za izvođenje vještačenja, i to u okviru realne pretpostavke.

Sudski vještak se može izabrati zvanično (zvanično izabran i postavljen za sudskomedicinskog vještaka), i slobodno (bez ikakvog ograničenja uzima se ad hoc, za konkretan slučaj). Stalno postavljeni, određeni, imenovani sudskomedicinski u nekim slučajevima se može zamijeniti (npr. spriječen da izvrši sudskomedicinsko vještačenje, a odlaganje bi izazvalo štetu za sudski postupak). Zakonom o krivičnom postupku određen je broj vještaka. Shodno tom članu broj vještaka može da bude proizvoljan ili ograničen. U slučajevima kada je vještačenje povjereno institutu za sudsku medicinu, organ koji vodi postupak ne prejudicira koliko će u predmetu biti angažovano vještaka. U drugim slučajevima organ koji vodi postupak određuje jednog vještaka, dok u složenim situacijama određuje dva ili više vještaka.

Za vještaka se nikako ne može uzeti ljekar koji je liječio umrlog, ali se može pozvati da prisustvuje obdukciji, i to samo

u funkciji stručnog svjedoka. Uvijek se preporučuje dva vještaka koji će zajedno da vrše obdukciju, i time se postiže sljedeće: povećava se stručnost, izbjegava se jednostranost opažanja i ocjenjivanja, međusobnog savjetovanja i ispravljanja, time je zajamčena savjesnost i nepristrasnost, ostvaruje se obostrana kontrola i uzajamna pomoć u izvođenju samog vještačenja i drugo.

Nije preporučljivo umnožavanje vještaka, umjesto da doprinese razjašnjavanju, prouzrokuju zabunu i zbrku, a umjesto da što prije i što bolje riješe slučaj dovode do odugovlačenja u beskraj. Prema tome, broj sudskomedicinskih vještaka nije sam po sebi uslov za dobro, kvalitetno vještačenje nego je od bitnijeg značaja kvalitet sudskomedicinskih vještaka.

Razlike između svjedoka, vještaka i stručnog lica

Svjedočenje je opšta građanska dužnost kako za našeg tako i za stranog državljanina, bez obzira na položaj i funkciju u društvu, jer su svjedoci nezamjenjivi. Svjedok mora da ispuni dva uslova: da je sposoban da opazi činjenicu i da je u stanju da svoje opažanje saopšti. Takođe svjedok može da iznese i svoje utiske.

Svjedok, svjedoči o činjenicama iz prošlosti, dok se uviđajem i vještačenjem, kao dokaznim sredstvima, utvrđuju činjenice iz sadašnjosti.

Sudskomedicinsko vještačenje ima za cilj da utvrdi i ocjeni činjenice za koje je potrebno stručno znanje kojim raspolaže organ koji vodi postupak. Prema tome, sudskomedicinsko vještačenje je poseban zadatak ljekara u okviru posebnih dužnosti zasnovanoj na sudskoj naredbi.

Svjedoci se saslušavaju pojedinačno, a sudskomedicinski vještaci mogu da daju zajedničko mišljenje. Prema tome, krivično djelo stvara svjedoke, a vještaka bira, odnosno određuje sud. Ljekar takođe može da bude svjedok, sem u izuzetnim slučajevima kada postoji problem u otkrivanju ljekarske tajne. Prema zakonu o krivičnom postupku, vještaci

koji se ne mogu zamijeniti drugim vještacima, mogu se istovremeno pojaviti i kao svjedoci.

Zakonom o krivičnom postupku definisano je kada se samo i u koje svrhe uzima stručno lice.

Stručno lice nije svjedok, ali može da bude, nije ni vještak, mada vještak na uviđaju može da ima i ulogu stručnog lica. Stručno lice se može koristiti u svim vrstama istražnih radnji. Stručno lice se pojavljuje kao konsultant organu koji vodi postupak, još u ranoj fazi istrage kada još ne postoji potreba za vršenjem vještačenja. Dakle, stručno lice je zvanični član koji učestvuje u istrazi, odnosno uviđaju, bez naredbe suda, ne polaže zakletvu pri davanju izjave, niti podliježe krivičnoj odgovornosti za davanje lažne izjave.

Ukoliko prvi i naknadni ekspertizni dokumenti ne pruže jasan, ubjedljiv i potpun nalaz i mišljenje o predmetu vještačenja, to u krivičnom postupku podrazumjeva dalji postupak (npr. druge vještace, veći stepen stručnosti i sl.).

Sudskomedicinsko vještačenje se sastoji iz dva djela i to: *vršenja i saopštenja*.

Vršenje može biti u vidu kliničkog ispitivanja, patoanatomskog pregleda leša, odnosno obdukcije leševa i njihovih dijelova, raznovrsnog laboratoriskog ispitivanja i drugo.

Saopštenje o sudskomedicinskom vještačenju može biti: neposredno ili posredno, ali uvijek u pisanoj formi.

Saopštenja sudskomedicinskih vještačenja dostavljaju se po pravilu onome ko je zahtijevao izvođenje sudskomedicinskog vještačenja.

7. Sudskomedicinsko vještačenje u krivičnim djelima

Sudskomedicinsko vještačenje je često prisutno u krivičnim djelima protiv života i tijela, protiv dostojanstva ličnosti i morala, protiv zdravlja ljudi i čovjekove sredine, kao i protiv bezbjednosti javnog saobraćaja i drugo. Zbog toga sudskomedicinski vještak treba da poznaje osnovne pojmove krivičnog prava i odredbe Krivičnog zakona kako bi mogao da razumije šta se od njega traži, koliki je značaj njegove djelatnosti i da shvati svu odgovornost prilikom preduzimanja obaveze da sudskomedicinski vještači.

Osnovni krivičnopravni pojmovi

Nema krivičnog djela niti kazne bez zakona (*Nullum crimen, nulla poena sine lege*). U krivičnom zakonu se nalaze sve vrste kazni za učinioce krivičnih djela. Kao tri osnovna krivičnopravna pojma su: krivično djelo, krivac i kazna. Ovakva podjele se naziva sistem trojne diobe (trihotomija), i ova podjela preovladava od druge polovine XIX i početkom XX vijeka.

U Krivičnom zakonu BiH decidira se ono što može da bude obijekt krivičnog djela.

Subjekt krivičnog djela može da bude samo čovjek, odnosno lice koje je učinilo krivično djelo. Krivično djelo mora da bude predviđeno Zakonom kao krivično djelo, i to: zbog svoje protivpravnosti i društvene opasnosti.

Krivično djelo se može izvršiti na dva načina i to: aktivno (voljno), ili pasivno (ne primjeni sve mjere predviđene zakonom i propisima, iz njegove nadležnosti). Ako iz takvih radnji nastupe zabranjene posljedice onda postoji i krivično djelo.

Elementi krivičnog djela su: a) *društvena opasnost*, i b) *protivpravnost*.

- a) *društvena opasno djelo*, postoji ako se njime ugrožavaju ili narušavaju zakonom zaštićene vrijednosti ili dobra.
- b) *protivpravnost*, postoji ako je učinjeno djelo protivno normama sadržanim u pravnim propisima i ako je u Krivičnom zakonu predviđeno kao društveno opasno.

Postoje krivična djela koja imaju sva obilježja krivičnog djela, pa ipak nisu krivična djela, i to: zbog neznatne društvene opasnosti, malog značaja, neznatnih ili odsutnih štetnih posljedica. Nisu krivična djela i onda kada su djelovanja čovjeka bila u nužnoj odbrani ili u krajnjoj nuždi.

U našem Krivičnom zakonu pristanak povrijeđenog ne isključuje krivičnu odgovornost lica koje je dobilo takav pristanak. I ako bi se radilo o humanom djelu, Zakonom je predviđeno kao krivično djelo, krivica postoji i učinilac je kriv i odgovaraće za učinjeno djelo. U slučajevima ljekarske intervencije pacijent daje pristanak, to podrazumjeva da će intervencija biti izvršena prema načelima medicinske nauke i pravilima ljekarske prakse. Ukoliko je pacijent bez svijesti ili je mentalno nezrela osoba, pristanak daje zakonski zastupnik, ili ljekar koristi stanje krajnje nužde.

Lice koje je učinilo krivično djelo je subjekt krivičnog djela. Pored učinioaca krivičnog djela, kao subjekt mogu da se pojave saučesnici, kao podstrekači ili pomagači. Učinilac krivičnog djela je krivično odgovoran jedino ako je djelo učinio sa umišljajem ili iz nehata, vidovima subjektivne krivice.

Postoje dvije teorije koje objašnjavaju sadržinu pojma umišljaj: a) *teorija svijesti ili predstave*, b) *teorija volje*.

- a) *Teorija svijesti*, umišljaj postoji ako je učinilac bio svjestan svoje radnje i njene posljedice,
- b) *Teorija volje*, kada je njegova volja bila upravljena ne samo na izvršenje radnje nego i na rezultat te radnje.

Umišljaj postoji kada je učinilac krivičnog djela bio svjestan svoga djela i kada kod njega nije postojala namjera da

ga izvrši (direktni umišljaj - *dolus directus*), odnosno kada je bio svjestan da iz njegovih radnji može da nastupi zabranjena posljedica, ali je dopustio da ona nastane (eventualni umišljaj – *dolus eventualis*). Eventualni umišljaj nastaje u ljekarskoj praksi u onim slučajevima kada je ljekar svjestan da iz njegovih radnji mogu nastupiti zabranjene posljedice, pa ipak je svjesno dao pristanak da one nastanu mada nije želeo da dođe do takvih posljedica.

Nehat (*culpa*), javlja se kao svjesni nehat (*luxuria* – samopouzdanje) i nesvjesni nehat (*neglegentia* – nemarnost). Često se dešava da je praktično nemoguće uočiti razliku između eventualnog umišljaja i svjesnog nehata (razlika između eventualnog umišljaja i svjesnog nehata je u tome što se eventualnom umišljaju svjesno dozvoljava nastanak zabranjene posljedice, dok je u svjesnom nehata učinilac smatra da do takve posljedice neće doći ili ako nastupi da će je on moći otkloniti).

Za razliku od svjesnog nehata, u nesvjesnom nehata učinilac nije bio svjestan da iz njegovih radnji mogu da nastanu zabranjene posljedice mada je to morao da zna s obzirom na svoje stručne i druge kvalifikacije i sposobnosti.

Ukoliko ne postoji umišljaj ili nehat onda nema ni krivice, odnosno krivičnog djela (radi se o slučaju, a slučaj ne povlači krivičnu odgovornost).

U nekim slučajevima iz krivičnog djela mogu da nastupe i teže posljedice i tada je kazna veća, ali samo pod uslovom ako je posljedica proizašla iz nehata učinioca. To je krivično djelo kvalifikovano težom posljedicom.

Zakon takođe određuje da je krivično djelo učinjeno iz nehata (npr. u slučajevima odavanja služene tajne, u krivični djelima protiv zdravlja ljudi i čovjekove sredine).

Utvrđivanje krivične odgovornosti je centralno pitanje, to je čisto pravni pojam i ljekar ne može da manipuliše ovim pojmom. Dakle ljekar ne može da manipuliše svojom ekspertizom da li je neko lice uračunljivo ili neuračunljivo.

Psihijatrski pregled ima za cilj da utvrdi psihički status, te da se ustanove one medicinske činjenice koje bi omogućile sudu da donese zaključak o uračunljivosti učinioca krivičnog djela. Uračunljivost se uvijek vezuje za vrijeme izvršenja krivičnog djela i vezana je za samo krivično djelo.

Uračunljivost obuhvata intelektualni, odnosno element svijesti i voljni dio, odnosno voluntaristički element.

Za neuračunljivost je potrebno da ne dostaje samo jedan od ova dva elementa. Za utvrđivanje neuračunljivosti potrebno je odgovarajuće obrazovanje kako pravnika tako i ljekara iz sudske psihopatologije. Potrebno je veliko znanje i iskustvo iz Sudske patologije kako bi se pronašla granica na kojoj se čovjek može smatrati da je toliko duševno izmjenjen da sud može da ga proglasi neuračunljivim. Izuzetak od načela da uračunljivost treba da postoji u vrijeme izvršenja krivičnog djela (*Actiones liberae in causa*), odnosno kada čovjek sam sebe dovede u stanje privremene neuračunljivosti (alkohol, droga i sl.).

Glava II

1. Identifikacija

Kriminalistička identifikacija je utvrđivanje istovjetnosti nepoznatog s otprije poznatim. Riječ identifikacija potiče od grčke riječi identitet ali je latinskog porijekla. Kod nas je preuzeta od francuske riječi *identite*, to znači istovjetnost, odnosno podudarnost. Drugim riječima identifikacija je postupak utvrđivanja istovjetnosti konkretnog objekta, lica, mjesta i slično putem sveukupnih opštih i posebnih obilježja koji su svojstveni samo njemu, odnosno određivanjem jednakosti predmeta, a radi osiguranja i izvođenja dokaza. Prema tome, kriminalistička identifikacija se zasniva na tezi da svaki objekat identifikacije postoji u unikat, originalu, ali samo u jednom primjerku. Pojam kriminalističke identifikacije strukturno uključuje:

- a) objekat kojem se identitet utvrđuje,
- b) objekat pomoću kojeg se identitet utvrđuje, i
- c) način na koji se identitet utvrđuje.

Važna činjenica za postupak identifikacije tragova je da oni obavezno sadrže informacijske elemente u pogledu ***devet zlatnih pravila kriminalističke nauke***, a njihovom analizom dolazi se do zaključka da tragovi (*singli*) sadrže informacijske elemente koji imaju sljedeće elemente: (*gdje?*), (*kada?*), (*kako?*), (*ko?*), (*s kim?*), (*koga?*), (*što?*), (*čime?*), i (*zašto?*).

Informacije koje proizilaze iz tragova mogu se podjeliti na: *a) opštu informacijsku vrijednost*, *b) identifikacijsku informacijsku vrijednost*. Ove informacije mogu činiti *direktni* ili *indirektni* dokaz. Prema tome, od lica koja vrše identifikaciju se traži da se njihovi kriterijumi za utvrđivanje podudarnosti obilježja (*singla*) ostvaruju se na osnovu iskustva, zdravog razuma i vjerovatnoće, kao mjere mogućnosti.

1.1. Određenje pojma identiteta u kriminalistici

Identitet je ukupnost obilježja koja čine određenu osobu ili stvar, i kao takva ona su neponovljiva. Kada se govori o identitetu osobe, ona se protekom vremena ne mijenja, iako osoba stari, dok se identitet stvari upotrebom a i na druge načine može mijenjati.

Dakle, identifikacija je utvrđivanje istovjetnosti nepoznatoga sa od prije poznatim. Ova identifikacija se može ostvariti na više faza.

Prva je utvrđivanje jednakosti između objekata skupine koji se upoređuju, ovo je identifikacija u širem smislu riječi. Prema tome utvrđivanje jednakosti može biti usmjereno na pripadnost klasi, vrsti. Obje identifikacije imaju skupinu, ali ne i pojedinačni značaj.

Druga faza je utvrđivanje istovjetnosti između predmeta, i naziva se individualna identifikacija, odnosno identifikacija u pravom, užem smislu riječi.

U ovoj fazi se vrši utvrđivanje svih činjenica i obilježja prema kojima se određena osoba ili predmet razlikuje od ostalih. Posebnu važnost za identifikaciju imaju značenja stabilnost-promjenjivost kao i izolacijska apstrakcija. U kriminalističkoj identifikaciji se ne utvrđuje apsolutni nego relativni identitet, tako da je potrebno precizno odrediti relativni identitet, a naročito, imati osnove na kojoj je utemeljen.

U identifikaciji koju određuju okolnosti, naprotiv, primjenjuje se i niz drugih metoda, poput analogije, ali i drugih metoda različitih naučnih disciplina.⁴ Prema tome, kada se govori o kriminalističkoj identifikaciji, ona se ne može ni u kom slučaju svesti samo na usporednu ni bilo koju drugu

⁴ B. Pavišić, D. Modly, P. Veić, Kriminalistika 1, Zagreb, 2006, str.529.

metodu kao isključivu. Kriminalistička identifikacija je proces unutar radnji postupaka u okviru kojeg se primjenjuju vrlo različite naučne metode.

1.2. Klasifikacija identiteta

Identitet bez obzira na to radi li se o osobi ili stvari, može biti **pravni i faktički**.

Pravni identitet osobe sačinjavaju (prezime i ime, ime roditelja, JMBG, i sl.), dok u **faktički identitet** pripadaju fizička obilježja osobe, (lični opis, set gena statične jezgre, krvna grupa i sl.).

Prema policijskim propisima možemo razlikovati provjeru identiteta, od utvrđivanja identiteta.

Provjera identiteta je postupak koji se provodi uvidom u javne isprave, odnosno lična dokumenta (npr. ličnu kartu, putnu ispravu, vozačku dozvolu i sl.).

Utvrđivanje identiteta, je postupak koji je mnogo složeniji od provjere identiteta. Ovaj postupak se sprovodi u situacijama kada je identitet osobe nepoznat ili se u tačnost identiteta sumnja.

Način na koji se provjerava ili utvrđuje identitet u vezi s krivičnim djelom je kriminalistička identifikacija. Sama riječ identifikacija potiče od riječi identitet, grčkog i latinskog porijekla, ali je kod nas prihvaćena od francuske riječi „*identite*“, što znači istovjetnost ili podudarnost.

Kriminalistička identifikacija ličnosti ima užu smisao i podrazumjeva ustanovljavanje da je data ličnost istovjetna, onoj koja se traži, odnosno onoj koja je ranije registrovana.

Prema tome kriminalistička identifikacija strukturno uključuje: kao prvo, objekt identifikacije, (objekt čiji se identitet utvrđuje); kao drugo, sredstvo identifikacije, (objekt pomoću kojeg se identitet utvrđuje); kao treće, metoda identifikacije, (način na koji se identitet utvrđuje).

Kao objekti kriminalističke identifikacije mogu biti vrlo različiti, pa se mogu podjeliti na: ***lica i stvari***.

Lična identifikacija, podrazumijeva prepoznavanje lica i leševa, antropološki opis, lični opis, crtež papilarnih linija, identifikacija pomoću tragova usana, noktiju, rukopisa, glasa, mirisa, biologijskih tragova, i sl.

Stvarna identifikacija, je prepoznavanje predmeta kojima je izvršeno krivično djelo ili je tome namjenjeno, predmeta koji su nabavljeni krivičnim djelom, predmeta na kojima se mogu naći tragovi krivičnog djela.

Utvrditi indetetet jednog lica, odosno stvari, znači utvrditi sva obilježja po kojima se to lice, odnosno stvar, razlikuje od drugih lica, odnosno stvari.⁵

1.3. Osnovne metode identifikovanja lica

Lični opis je jedan od najstarijih načina registracije i identifikacije lica. Lični opis identifikacije u mnogome se razlikuje od ličnog opisa koji se koristi u svakodnevnom životu građana. Lični opis za potrebe identifikacije naučno je obradio Alphons Bertillio. Prema tome, lični opis je slika koja je opisana riječima, i kao takva ima svoju statičku i dinamičku dimenziju.

Dinamičku dimenziju ličnog opisa čine: gestikulacija, mimika, panatomimika, tikovi, manitizma, facijalna ekspersija, držanje tjela, način hodanja, govor i sl.

Statička dimenzija, dakle kada je osoba u mirovanju, lični opis je kompleks vanjskih anatomske-morfoloških obilježja čovječije vještine.

Kriminalistički lični opis koji se koristi za potrebe identifikacije predstavlja osnovne kategorije podataka kao što su (npr. pol, dob, rasa, veličina, boja, morfološki podaci, opšti

⁵ M. Kresoje, Kriminalistika, Novi Sad, 2006, str.123.

podaci i lični osobni znaci). Od ovih elemenata sastavlja se lični opis. U kriminalističkoj praksi poklanja se više prakse tzv. diferencijalnoj razlici, odnosno onih elemenata fizionomije, vladanja, navika koji su svojstveni određenom licu po kojima se ono razlikuje od drugih lica. Lični opis je veoma bitan za policiju i druge sigurnosne službe, s obzirom na nove načine izvršenja krivičnih djela kao i nove identifikacijske metode koje se baziraju na biometrijskim principima. Poznato nam je da izvršitelj krivičnog djela na svaki način pokušava da izbjegne svaki kontakt kako sa mjestom događaja tako i sa predmetima i drugim licima, samim tim pronalazak bilo kakvih materijalnih tragova je minimalan. Takođe postoji mogućnost da je izvršilac krivičnog djela prilikom izvršenja viđen, u tom slučaju pribavljeni lični opis može koristiti prilikom njegove identifikacije. Danas postoje savremene biometrijske metode identifikacije koje omogućuju korištenje takvih ličnih opisa i na osnovu njih izrađenih crteža. Prema tome lični opis u prvom redu a kasnije i identifikacija zasniva se na iskustvu (npr. anatomije i antropologije, odnosno biometrije, fiziologije, biologije, sudske medicine, psihologije, i drugih nauka i naučnih disciplina). Policijci moraju razviti vještinu opažanja kako bi pri opisivanju osobe, lični opis ili identifikaciju, naglasili upravo one detalje koji određuju opisanu osobu. Poznato nam je da je proces zaboravljanja proporcionalan proteku vremena, stoga se moraju brzo prikupiti informacije o ličnom opisu. Službeno lice koje prikuplja informacije mora biti taktično i veoma dobar psiholog kod samog pristupa licu koji daje opis. Kod opisivanja lica prikupljaju se prvo opšti podaci poput pola, starosti, fizičke karakteristike, poput stasa, položaja tijela, izgleda glave, lica, nosa, očiju, usta, kose i sl.

1.4. Lični opis prema svojstvima

Lični opis je značajno pomagalo prilikom utvrđivanja istovjetnosti osoba, leševa, učinilaca, za traženje nestalih osoba, izgubljene djece itd. Lični opis identifikacije u mnogome se razlikuje od ličnog opisa koji se koristi u svakodnevnom životu građana. Lični opis za potrebe identifikacije naučno je obradio Alphons Bertillio 1885. godine. Prema tome, lični opis je slika koja je opisana riječima. Osnovna pravila koja je postavio Bertillio, a koja omogućavanju stručno i uniformno sastavljanje ličnog opisa, bez obzira u kojoj se ustanovi radi su:

- a) Koji djelovi tijela se opisuju i kojim redom?
- b) Koje osobine tih djelova tjela se opisuju?
- c) Koji se izrazi, odnosno termini mogu upotrijebiti?

Nasuprot dosta komplikovanim antropometrijskim mjerenjima, kod opisne slike, izuzetno se obraća pažnja na spoljašne forme (morfološke osobine) i na nijanse boja (hromatične osobine) najviše upadljivih dijelova, samo na glavi čovjeka. Prilikom opisivanja i označavanja razmjera slike lica, vrši se bez ikakvih sprava za mjerenje i bez izražavanja u ciframa, osim kod mjerenja visine tijela. Prema tome sve se svodi na pažljiv pregled „od oka“ i zapisivanje. Lični opis se koristi u sljedećim situacijama:

- a) preduzimanjem potražne radnje,
- b) identifikovanja lica koja o sebi ne mogu dati nikakve podatke, odnosno kod mentalno zaostalih i bolesnih lica,
- c) preduzimanja radnje prepoznavanja i slično.

Lični opis obuhvata sljedeće elemente; pol i životna dob, visina i tjelesna razvijenost, opis glave i njenih dijelova i osobeni znaci.

Pravilo je da prilikom sastavljanja ličnog opisa, trebala da se radi u prostorijama sa dnevim svjetlom. Danas postoje određeni štampani formulari sa svim elementima, njihovim osobinama i terminima koji se koriste za opisivanje tih osobina što olakšava rad opisivača, odnosno opisivač ima obavezu samo da podvuče odgovarajuće termine.

1.5. Registracijski-Evidencioni i istražni-detekcijski

Lični opis je slika osobe oslikana riječima. Lični opis pa i identifikacija zasniva se na iskustvima anatomije i antropologije (biometrije), fiziologije, biologije, sudske medicine, psihologije i drugih nauka i naučnih disciplina. O ličnom opisu treba raspravljati u dva pravca i to: *a) registracijski, odnosno evidencijski, i b) dijagnostiko-detekcijski (istražni).*

a) Registracijski-evidencijski smisao uzima: lični opis poznatog lica (izvršioca krivičnog djela) kako bi se upisao u kriminalističku evidenciju (lice koje je pred nama opisujemo radi upisa u evidencije, a sve u cilju buduće mogućnosti uporedbe tog opisa s ličnim opisom, video snimkama nepoznatih izvršilaca krivičnog djela, kao i u bazama poznatih evidentiranih izvršilaca krivičnih djela); lični opis nestalog lica (kombinacijom opisa dobijenog od bliskih osoba, s fotografija, te drugih dokumenata), koji se unose u policijsku bazu nestalih lica radi njihovog pronalaska. Ova baza je sastavni dio evidencije nestalih lica, koja se vode paralelno s evidencijom nepoznatih leševa, a podaci se upoređuju; Opis nepoznatog mrtvog tjela, koji je sastavni dio evidencije nepoznatih leševa.

b) Istražni-detekcijski opis nepoznatog lica, odnosno izvršioca krivičnog djela izrađuje se na osnovu izjava očevidaca. Lični opis zasniva se na odmaku percepcije od prosječnog i uobičajnog, pa se treba zasnivati na iskoraku iz

prosječnosti, apstrahiranju svega onoga što ne razlikuje opisano lice od svih drugih, a naglašava individualne osobine. Kao opasan i kontraproduktivan, odnosno birokratski i šematski prilaz sklapanju ličnog opisa koje u realnoj situaciji nije bilo moguće primjetiti, kao i na detaljima koji nemaju diferencijalni ili identifikacijski kvalitet. Dakle policija mora da razvija vještinu opažanja, kako bi licu koje opisuju naglasili upravo one detalje koji ga određuju. Uvijek postoji hitnost kod prikupljanja informacija o ličnom opisu, zato što je proces zaboravljanja proporcionalan protoku vremena. Kod opisivanja lica, potrebno je prikupiti prvo opšte podatke, kao što su: pol, starosna dob, položaj tijela, izgleda glave, lica, nosa, očiju, kose i sl.

1.5.1. Visina (Stas)

Važna identifikacija stasa, a odnosi se na opštu viziju osobe, percepciju njenog načelnog izgleda formulacijom: *slab, jak, vitak, debeo, visok, nizak itd.* Opisivanje stasa je bitno, odnosno dolazi do izražaja pri krivičnim djelima gdje je izvršilac maskiran tako da mu se glava ne prepoznaje i samim tim nema podatke o izgledu glave i lica. U slučajevima kada nismo sigurni ili neznamo tjelesnu visinu, tada opisujemo približno i pri tom za punoljetne osobe upotrebljavamo sljedeće izraze:

- a) *Veoma nizak (do 150 cm),*
- b) *Nizak (od 150 do 160 cm),*
- c) *Srednji (od 161 do 170 cm),*
- d) *Visok (171 do 180 cm),*
- e) *Veoma visok (iznad 180 cm).*

Preporučljivo je da se koristi tzv. komparativna metoda, odnosno da se poređenjem sa naznačenim osobama ustanoviti kriterije (npr. je li nepoznato lice bila visočija od mene?, koliko?) Sa ovakvim načinom možemo brzo i precizno odrediti

visinu i ostale karakteristike stasa nepoznatog lica, što znači primjenom ove metode mogu se dobiti pouzdani podaci i o drugim karakteristikama opisa nepoznate osobe.

1.5.2. Položaj tjela

U pitanju je osobitost položaja tjela, odnosno trupa, leđa, ramena, nogu, vrata, i glave, dakle specifičnosti u držanju koje su karakteristične za neko lice, odnosno odudaraju od uobičajenog.

Položaj tjela može se opisati na sljedeći način:

- a) *Glava-nagnuta lijevo, desno, naprijed,*
- b) *Vrat-povijen lijevo, desno, naprijed,*
- c) *Leđa-grba (lijevo,desno) pogrbljena, povijena lijevo desno, i*
- d) *Ramena-uzdignuta, spuštена, nesimetrična (jedno spuštено).*

1.5.3. Glava

Kad opisujemo glavu važne su dvije karakteristike: *veličina i oblik*. Za veličinu glave načelno možemo izdvojiti ekstreme: *velika i mala*.

Kod opisivanja glave, opisujemo sljedeće odrednice:

Dijelovi glave

- a) *Čelo*, (koje može biti visoko, nisko, usko, široko), tjeme, potiljak i lice,
- b) *Oblik glave* (koja može biti ovalna, okrugla, četvrtasta, piramidalna (kruškasta), izdužena, široka,
- c) *Osobenosti glave* (koje može da ima spljošteno tjeme ili potiljak, deformacije, nesimetričnost.

Lice, prilikom detaljnog opisa ne smijemo zaboraviti opisati boju i punoću lica, koje može biti: *ružičasto, crvenkasto, blijedo, žućkasto, potamnijelo, smeđe, koščato, veoma naborano, glatko, pljosnato, pjegavo, rošavo itd.* Profil lica se rijetko opisuje ali se može podijeliti na *čeonni, nosni i usni dio*. Kada opisujemo lice možemo opisati i izraz lica kao *začuđen, podrugljiv, nasmijan, zamišljen, pažljiv, bolestan, sa grimasama*. Pogled može biti još, *energičan, prijek, žestok, vatren i sl.*

Prema tome, lice je dio glave, koje uobičajeno najpreciznije definiše lični opis nekog lica. Osobe se uglavnom prepoznaju prema licu, pa je i sam naglasak na prepoznavanju lica, s tim da je veoma važno prepoznati i neke druge karakteristike.

Oči su značajan element ličnog opisa, jer pogled uvijek pobuđuje pažnju, pogotovu u situacijama maskiranja u kojima je moguće uočiti samo karakteristike očiju. Ako opisujemo čovjekov pogled, onda se može upotrijebiti jedan od osnovnih izraza kao (npr. otkrit, tvrd, živahan, sanjarski, krotak, tužan, krut, oštar, nastalan, pohotan, lukav, umoran, pospan, bijažljiv, izbjegavajući i sl.). Uz oblik, veličinu i položaj očiju opisuje se i boja šarenice (npr. plava, siva, zelena, smeđa i crno-smeđa). Svaka od ovih boja može imati svjetliji i tamniji ton, a ukoliko su boje mješane na prvom mjestu pišemo onu koja prevladava. Po veličini očiju, one mogu biti velike, srednje i male. Razmak između očiju može biti veliki ili mali, dok njihov položaj može biti vodoravan, kos prema gore ili prema dole.

Usta i usnice opisivanje usta i usnica u praksi se vrši samo ako se radi o izraženoj osobenosti (npr. neobično velika, mala, tanka, debela i sl.). Takođe opisivanje će se vršiti i ako se radi o deformaciji usta ili usnica prouzrokovanih raznim operativnim zahvatima, facijalnim grčem ili traumom.

Nos se obično opisuje zajedno sa čeono-nosnim profilom i nosno-usnim profilom. Nos je dio lica koji je izrazito uočljiv koji utiče na definisanje opšte slike o izgledu nekog lica. On se

može opisati kao (npr. velik, malen, širok i uzak). Dakle, opisujemo oblik hrpta nosa i osnovu, njegovu veličinu i širinu te posebne osobnosti nosa.

Uši se u kriminalističkoj teoriji detaljno opisuju, što znači da ih svrstavamo u značajne djelove koje uzimamo u obzir pri ličnom opisu. Uške su veoma različite kod ljudi. Uška može biti velika ili mala, okrugla, ovalna, trokutasta, pravougaona, priljubljena uz glavu, klempava. Ušna resica je donji dio uha, ona može biti prirasla ili slobodna, velika ili mala, po obliku ovalna, pravougaona, ili trokutasta. Kao osobnost možemo izdvojiti nenormalno velike ili oblikovane uši i sl.

Kosa se može opisivati prema boji kose, može biti svjetlo ili tamno-plava, svjetlo ili tamno-tamno smeđa, crna, kestenjasta, crvena, siva, prosijeda i bijela. Međutim s obzirom da se kosa može farbati i sam spektar boja je praktično neograničen. Prema obliku kose može biti glatka, valovita ili kovrdžava i kudrava (afro). Kosa još može da bude veoma gusta ili veoma rijetka, ćelavost može da bude potpuna ili djelimična. Kada je sva lobanja gola tada se radi o potpunoj ćelavosti, a djelimična ćelavosti je čeona, tjemenska i tonzurna. Nekada se opisivala i frizura kose, budući da se frizura lako mjenja ona nema posebnu indetifikacijsku vrijednost. dužinu kose možemo definisati kao kratka, srednja i duga.

Brada može biti puna, šiljasta, ili na neki drugi način oblikovana, odnosno za bradu vrijedi slično kao i za kosu. Kada opisujemo bradu opisujemo i zaliske, odnosno neobrijane djelove oko ušiju. Obavezno kad opisujemo bradu opisujemo i boju brade.

Brkovi kao i kod brade opisujemo oblik i boju. Boja brkova može biti ista kao i kod kose, dok oblik brkova može biti potpun ili oblikovan podrezivanjem ili brijanjem. Za brkove vrijedi slično kao i za kosu i bradu.

Obrve mogu biti vodoravne, valovite, kose prema gore ili prema dole, Za obrve opisujemo boju, položaj i osobnosti. Boja

obrva može biti ista kao i boja kose, s tim da se boja spominje samo ako je drugačija od boje kose.

Zubi se uvijek detaljno opisuju, posebno pri identifikaciji nepoznatog leša, uz pomoć sudsko-medicinskog vještaka. Kod opisa zuba obično se koriste sljedeći izrazi: zdravi i potpuni, manjkavi, veoma krupni ili veoma sitni, raspoređeni nepravilno ili sa strane, umjetni, zlatni ili srebreni, proteza u gornjoj ili donjoj vilici, polomljeni, razmaknuti itd.

Glas i govor tu se uzima u obzir način govora, razgovjetni jezik i narečje. Govor može biti normalan, tekući, zastajkujući, spor, brz, nerazumljiv, sa govornim manama (mucanjem), govor može biti ženski (kod muškaraca) i muški kod žena i sl.

Vrat može biti dugačak, kratak, tanak, debeo, krivi vrat, vrat sa istaknutom Adamovom jabučicom, dlakavost ispod linije okovratnika.

Naočare se u svakodnevnom životu sve više koriste. Naočare se mogu koristiti kao dioptrijske, zaštitne ili sunčane. Danas se proizvodi veliki broj različitih modela naočara kako po veličini tako i po boji. Ta šarolikost modela naočara smanjuje identifikacijsku vrijednost opisa naočara, ali i dalje predstavljaju važan detalj ličnog opisa.

Pokrivači za glavu u koje spadaju razne vrste kapa, šešira, marama, kaciga, kapuljača i slično, vrijedi ista konstatacija kao i kod naočara. Opis karakteristične kape, šešira, kacige i slično u mnogome može postati vrlo kvalitetno sredstvo za identifikaciju.

1.5.4. Ruke

Kod opisa ruku one mogu biti primjetno duge, ili kratke što odudara od normalnih. Pri analizi ruke uzima se oko 90 obilježja. Geometrija ruke nije jedinstvena za svakog pojedinca, iz toga razloga ovi sistemi se koriste samo za provjeru identiteta.

1.5.5. Noge

Pod opisom nogu podrazmijeva se položaj i oblik nogu, odnosno položaj natkoljenice, koljena i potkoljenice u odnosu na središnju osu ljudskog tjela. Noge prepoznamo kao duge, kratke i dobro oblikovane, ravne, i tzv. „O“ i „X“ noge.

1.5.6. Hod

Kada opisujemo hod, opisujemo: a) položaj stopala, b) smjer koraka, i c) ritam koraka, odnosno frekvencijom hodanja.

a) Prema položaju stopala, hod može biti sa prstima prema vani, paralelan i prsti prema unutra,

b) Prema smjeru koraka može biti ravan, vijugav i isprekidan,

c) Prema ritmu koraka, odnosno prema frekvenciji hodanja može biti spor, ubrzan, brz i trk.

Kod opisivanja hoda, odnosno identifikacije na osnovu njega, posebno je važno uočiti ukoliko postoje karakteristične devijacije, koje mogu biti veoma važne kao (npr. šepanje, vučenje stopala, nesimetrično hodanje i sl.).

1.6. Posebni osobni znaci

Posebni osobni znaci najznačajniji su elementi ličnog opisa. To su posebni znaci na čovjekovom tijelu, a može se naći kod svih ljudi. Tu spadaju različite veće bradavice, mladeži i pjege na koži, majčina znamenja, brazgotine, ožiljci, invaliditeti,

bore, vidljivi znakovi, bolesti, povrede pojedinih dijelova tijela, razna tetoviranja kao i sve druge karakteristične osobnosti. Takođe su značajne invalidne karakteristike prilikom sastavljanja ličnog opisa, govor i određene govorne mane i specifičnosti u naglasku, način hodanja i držanja tjela, kosa i frizure, kod muškaraca brada, način brijanja i šišanja, manizam i navike kod sjedenja, stajanja, hodanja, navike pri jelu i piću, držanje, specifičnosti u samom odijevanju i nakitu te opšti utisak o spoljnom izgledu lica i slično. U slučajevima naročito vidljivih znakova moramo opisati njihov položaj, veličinu, oblik i boju. Kod određivanja položaja znaka (npr. na obrazu, u obzir uzimamo udaljenost znaka od očiju, nosa, ušiju ili usta). Obavezno se upisuju i one značajke po kojima se razlikuje jedna osoba od druge kao grbavost, guša, spuštene ramena, kratak ili dug vrat, kratke ili duge ruke itd.

1.6.1. Odjeća, garderoba i obuća

Opisivanje odjeće, rublja i obuće čini se uvijek po redu dok ne opišemo svu odjeću, pri čemu ne smijemo zaboraviti pokrivalo, pojas, naramenicu, kravatu i sve druge dijelove garderobe koji su se zatekli. Uvijek se opisuje vrsta i boja tkanine, u kakvom je stanju garderoba, da li je novo ili staro, korištena, čista, zapuštena, pocijepana ili zakrpljena. Takođe se opisuje kroj i modu garderobe.

Opisivanje obuće vrši se slično kao i kod garderobe, opisuje se vrsta, boja, stanje, te ukoliko ima posebnosti i oznaka na obući.

1.7. Specijalne metode identifikovanja lica

U specijalne metode identifikacije lica spadaju: daktiloskopija, heiroskopija, pedoskopija, DNK struktura, na

osnovu rukopisa, stomatološka, biometrijska, fotografija, fotorobot, itd.

1.7.1. Daktiloskopija

Pojam daktiloskopija potiče od riječi grčkog porijekla *daktilos-prst i skopein-posmatranje*. Arheološkim istraživanjima utvrđeno je da se za otiske papilarnih linija znalo još u praistoriskom dobu. Postoje pouzdani dokazi da su umjesto potpisa na ugovorima korišteni otisci papilarnih linija koji datiraju još iz VIII vijeku p.n.e. a pronađeni su u Kini i Japanu. Prva poznata istraživanja, odnosno naučnu obradu papilarnih linija sa anatomske tačke gledišta izvršio je italijanski ljekar i botaničar krajem XVII vijeka. Većina istraživača vjeruje da je najznačajniji doprinos primjeni papilarnih linija za identifikaciju dao Vilijam Heršel. Primjetio je da se šare na čovječijim prstima nikada ne mjenjaju, predlagao je da se crteži papilarnih linija koriste za identifikaciju zatvorenika, što u praksi nikada nije zaživilo. Temelje za razradu papilarnih linija postavio je engleski ljekar Galton, koji je svoja saznanja objavio 1891. i 1892. godine. Njegov sljedbenik Eduard Henri (1900. godine) je potpuno razradio i usavršio sistem klasifikacije crteža papilarnih linija (Glton-Henrijev sistem), a koji je prvi put primjenjen 1901. godine u Engleskoj (Skotland Jard), a potom i u Austrougarskoj (1903), Njemačkoj (1907) itd. Iako Engleska ima velike zasluge u razvoju daktiloskopije nije prva zemlja koja je uvela metode registracije i identifikacije otisaka papilarnih linija. Prva zemlja u svijetu koja je usvojila daktiloskopiju kao metodu identifikacije učinilaca krivičnih djela (1894. godine), a zahvaljujući Ivanu Vučetiću⁶, je

⁶ Ivan Vučetić, rođen 1858. Godine na Hvaru u Hrvatskoj, emigrirao 1882. godine u Argentinu.

Argentina. Nakon Argentine, ovu metodu primjenjuju i druge zemlje.

Sve veća primjena ove metode dovodi do unapređenja sistema klasifikacije otisaka prstiju, ali isto tako i do razvoja novih metoda koje se primjenjuju u identifikaciji lica. Prema tome, daktiloskopija je učenje o papilarnim linijama (dermatoglifima), formiranim u raznim oblicima na jagodicama prstiju, člancima prstiju, dlanovima, i stopalima.⁷ Dakle, papilarne linije su ispupčene šare na površinskom sloju kože (epidermis) koje su sastavljene od redova pora, a kroz te pore izlaze kanali znojnih žlijezda kroz koje se izlučuje znoj. Upravo taj znoj koji u sebi sadrži razne ostatke materijala, odnosno prljavština čine osnovni sastav tragova papilarnih linija. Papilarne linije posjeduju određene osobine koje predstavljaju naučne osnove papilaroskopije i koje nam omogućavaju da ih smatramo apsolutno sigurnim sredstvom za identifikaciju lica i leševa. U kriminalistici je najzastupljenija metoda kod utvrđivanja porijekla tragova papilarnih linija koji su pronađeni na licu mjesta.

Kako smo već rekli papilarne linije nastaju u četvrtom embrionalnom mjesecu i njihov izgled se ne mijenja od rođenja do smrti, odnosno do raspada kože. Razlika se ogleda u debljini papilarnih linija, ispupčenosti grebena, obliku tzv. linija života, raznim oštećenjima koja su nastala kao posljedica povreda. Treba naglasiti da ne postoje dva čovjeka sa identičnim otiscima papilarnih linija. Engleski naučnik i ljekar Galton došao je matematičkog rezultata kojim tvrdi da postoji više od 64 milijarde kombinacija šara papilarnih linija. Takođe je poznato da članovi porodice mogu da imaju sličnosti kod otiska prstiju, ali nikada nema takve podudarnosti da bi se moglo govoriti o identičnim otiscima. Papilarne linije javljaju se svega u nekoliko osnovnih oblika, pa to predstavlja veliku prednost u sistemu kvalifikacije. Prilikom pristupanja analizi

⁷ B. Pavišić, D. Modly, P. Vejić, Kriminalistika 1, Zagreb, 2006, str. 546.

izdvajamo tri osnovna uzorka a to su: *a) luk, b) zamka, i c) krug.*

a) Lučni uzorak je najjednostavniji za prepoznavanje, jer linije teku s jedne strane, uzdižu se u sredinu i tako prave luk i onda se spuštaju prema završecima na drugoj strani.

b) Zamka je takođe osnovni uzorak nešto je komplikovaniji, jer sadrži mjesto gdje se sastaju papilarne linije iz tri smjera (delta ili triradijus) i tzv. otvor zamke. Otvor zamke se nalazi u središtu uzorka linije i suprotno od delte, iz njega teku linije prema rubu uzorka. Zamke se mogu podijeliti na, otvore prema malom prstu iste ruke (ulnarne) i otvor prema palcu iste ruke (radijalne).

c) Krugovi su najkomplikovaniji za analizu zbog svog složenog izgleda. Krugovi sadrže najmanje dvije delte, dok papilarne linije formiraju kružnu sliku koja je po svojim zavijucima složenija od lukova i zamki. Delte će se uvijek po pravilu nalaziti na suprotnim stranama uzoraka.

Polazeći od svojih zadataka, daktiloskopiju možemo podijeliti na: *a) opštu ili dekadaktiloskopiju, i b) istražnu-registracionu ili mono daktiloskopiju.*

a) opšta ili dekadaktiloskopija, bavi se identifikacijom lica uopšte i nepoznatih leševa na osnovu istovremenog upoređivanja otisaka svih deset prstiju ruku lica ili leša.

b) istražna-registraciona ili mono daktiloskopija, bavi se registracijom poznatih i identifikacijom nepoznatih učinilaca krivičnih djela, na osnovu upoređivanja tragova papilarnih linija pronađenih na mjestu izvršenja krivičnog djela sa otiscima prstiju određenih lica iz monodaktiloskopskih zbirki.

Svakom licu koje je izvršilo krivično djelo uzimaju se otisci od svakog prsta na posebnom daktiloskopskom fišu, tako da se za svako lice ispostavlja deset kartona. U zbirci, kartoni se sređuju prema svom tipu, bez obzira na to od kog lica i sa kog prsta potiču.

Monodaktiloskopska zbirka koristi se tako, što poslije pronalaženja traga papilarnih linija na mjestu izvršenja

krivičnog djela, njegovog fiksiranja i obrade i poslije postupka eliminacije, trag provjeravanja kroz kartoteku otisaka registrovanih poznatih učinilaca. Ukoliko se kroz ovu kartoteku trag ne identifikuje, odlaže se u zbirku nepoznatih učinilaca radi kasnije identifikacije. Danas se u svijetu koristi veliki broj različitih sistema klasifikacije, a kao najrasprostranjeniji u daktiloskopskoj registraciji su Galton-Henrijev i Vučetićev sistem.

Prema tome, utvrđivanjem identiteta za lice ili leš vrši se brojnim kriminalističkim metodama pri čemu kriminalistička tehnika ima poseban značaj. Kao jedan od najsigurnijih načina za utvrđivanje identiteta lica i leševa je putem papilarnih linija, metodom daktiloskopiranja.

Anatomska ispitivanja papilarnih linija pokazala su da su u grebenima papilarnih linija nalaze pore koje su otvori znojnih kanala kože. Tako da na jedno kvadratnom milimetru može ih biti od 15-30. Kao što nam je poznato znojenje je trajan proces, a pore su mali izvori koji stalno, više ili manje izlučuju znoj. Izlučeni znoj, naročito organske tvari u znoju (npr. kuhinjska sol, urea, kiseline, naročito aminokiseline i bjelančevine), imaju funkciju sličnu funkciji sredstava za bojenje u štampariji, s tom razlikom što su prirodna bojenja tragova papilarnih linija često slabo vidljiva ili nisu nevidljiva. Prilikom izvršenja krivičnog djela, izvršioци dodiruju razne predmete i površine koje su podobne da na njima ostanu otisci papilarnih linija. Profesionalni kriminalci prilikom izvršenja krivičnog djela obavezno koriste rukavice.

Daktiloskopiranje lica je uzimanje otisaka prstiju ili dlanova i stopala od osoba što znači preslikavanje slike papilarnih linija pomoću boje. Za to je potrebno raspolagati odgovarajućim priborom i daktiloskopskim kartonima. Otisak prsta uzima se valjanjem prsta po sredstvu bojenja, ujednačenom brzinom i ravnomjernim pritiskom od jednog do drugog ruba nokta. Za preslikavanje se koriste tamnije boje ili nevidljive emulzije na papirnu podlogu te elektronski, pomoću skenera. Dobijeni

otisci se mogu podijeliti na: *a) nesporne tragove, i b) sporne tragove.*

a) Nesporni tragovi su oni koji se uzimaju od lica odnosno poznati su podaci o identitetu davatelja otisaka.

b) Sporni tragovi su tragovi papilarnih linija pronađeni na mjestu događaja, koji mogu biti vidljivi oko 20 posto i nevidljivi oko 80 posto. Tragovi papilarnih linija koji se pronađu na mjestu događaja u skoro 90 posto slučajeva nisu cijeloviti, nego su djelimični (npr. otisak prsta sadrži samo vrh prasta i sl.).

Vidljivi tragovi koji se pronađu nazivaju se **reljefnim** (otisci na mekanoj masi, otisci u prašini, krvavi otisci i sl.), dok nevidljive tragove nazivamo **latentnim** i oni su posljedica znoja s prstiju, dlanova ili stopala u kontaktu sa nekom odgovarajućom podlogom. Raznim metodama i sredstvima nevidljivi (latentni) otisci papilarnih linija mogu se učiniti vidljivim, potom trajno fiksirati i tek onda podvrgavaju procesu upoređivanja. Na taj način ti otisci papilarnih linija postaju tragovi u kriminalističkom smislu i služe za otkrivanje izvršioca krivičnih djela ili dokazivanje njihove prisutnosti na mjestu krivičnog djela ili kriminalnog događaja, odnosno da je učinitelj držao u ruci neki predmet koji je u vezi s krivičnim djelom.⁸ Latentni sporni otisci papilarnih linija ponekad se mogu vidjeti kada se izlože kosoj svjetlosti. Obično se takvi tragovi tretiraju pomoću daktiloskopskih prašaka (npr. argenterata, magnetni prašci, grafitni i sl.), tako što se na trag nanosi puder te tako tragovi postaju djelimično reljefni, odnosno uočljivi i pogodni za fiksiranje. Tragovi se fiksiraju pomoću fotografije u razmjeri 1:1., tako što se snimkom fiksira grupa tragova zajedno sa predmetom na kojem se trag nalazi, uz korištenje mjerne trake, brojčanih ili slovnih oznaka. Kao

⁸ D. Modly, G. Mršić, Forenzika, Savremene kriminalističke teorije, Zagreb, 2014, str. 68.

najraširenija metoda fiksiranja spornih tragova papilarnih linija jeste pomoću daktiloskopskih folija.

Za stručno i kvalitetno monodaktiloskopsko i daktiloskopsko vještačenje potrebno je da vještaci savladaju: a) da znaju da koriste daktiloskopsku zbirku i podjele, b) da poznaju ovlaštenja i način na koji se koristi baza podataka u vezi sa daktiloskopskom zbirkom, c) da poznaju daktiloskopske indetifikacije uspoređivanjem spornih i nespornih uzoraka papilarnih linija prstiju i dlanova, d) da poznaju daktiloskopsku indetifikaciju upoređivanjem uzoraka papilarnih linija, e) da poznaju način izrade nalaza i mišljenja, i način na koji se izrađuje fotodokumentacija, f) da poznaju način na koji se vode daktiloskopske zbirke otisaka papilarnih linija. Vještaci mogu kod daktiloskopskih vještačenja u 98 posto slučajeva „sa sigurnošću“ da se odrede, ali postoji i jedan mali dio nalaza kod koji se vještak ne može opredijeliti za potpuno siguran nalaz.

Minucije ili anatomske karakteristike (obilježja) prstiju sastavni su dio otisaka prstiju (dermatoglifa), a nastaju transformacijom dermatoglifa u različite oblike. Prema tome sve osobine dermatoglifa jednog malog područja, pa čak i jednog kvadratnog milimetra nazivaju se minucije. Javljaju se u oko 90 minucija, a mogu biti u obliku tačke, crte, isprekidane linije, otočića, račvanja, početka i kraja crte, jezerca, mostića, kukica i sl. Dakle, minucije predstavljaju materijalni element pomoću kojeg se utvrđuje indetitet lica. Kao minimalan broj prihvaćen je 12 minucija, jer nikada nije u stručnim krugovima zauzet stav koliko ih je potrebno indetičnih za potvrdu ili odbacivanje. U nekim zemljama se traži 30 minucija za potvrdu indetiteta. Ni minucije nemaju jednaku materijalnu vrijednost, a najveću ima ona koja se najmanje puta pojavljuje, kao što su tzv. kukice, koja se kod muškaraca pojavljuje 1,4% slučajeva, dok kod žena se pojavljuje 1,2% slučajeva.

Daktiloskopska identifikacija se vrši najčešće na zahtjev INTERPOL-a, odnosno policija stranih zemalja i sl. Kao

najčešći oblik utvrđivanja identiteta jeste uspoređivanje otiska kažiprsta s obrasca za izdavanje lične karte s otiskom kažiprsta desne ruke na daktiloskopskom obrascu dostavljenom od inostrane policije posredstvom INTERPOL-a.

Kao jedan od modernijih kompjuterskih sistema za automatsku obradu otisaka papilarnih linija prstiju i dlanova instaliran je sredinom sedamdestih godina u SAD-u, pod nazivom AFIS (*Automated Fingerprint Indetifi Sistem*), i od tada je u stalnom razvoju. Kasnije se u SAD-u izgrađuje IAFIS (*integrated AFIS*), dok u Engleskoj izgrađuje (*National AFIS*) potom APIS, pomoću kojeg se uključuje obrada papilarnih linija dlanova (*Palmprints*). Sistem funkcioniše tako što su lokalni AFIS umreženi sa centralnom bazom podataka, te je moguće izvršiti provjeru sa bilo koje radne stanice koja se nalazi u sistemu mreže. Otišlo se korak dalje pa se u SAD-u radi na povezivanju AFIS-a različitih proizvođača pomoću ANSI-NIST standarda, te na taj način se omogućava njihov međusoban rad i razmjenu podataka. Kao najnovije planira se povezivanje zemalja Evropske unije u obliku EURODAC-a (*European Dactyloscopye*), te bi se sa ovim sistemom pokrili svi granični prelazi u Evropi, i samim tim mogućnost provjere otisaka sa svih graničnih prelaza u jednoj ili više baza podataka. Sistem AFIS je automatska indentifikacija lica pomoću otisaka prstiju, tako što koristi uređaje za automatsko skeniranje koji pretvaraju sliku otisaka crteža papilarnih linija u digitalni format, a istovremeno se markiraju minucije i njihove relativne pozicije i orijentacije. Uvođenjem sistema AFIS prestaje potreba za vođenjem monodaktiloskopskih evidencija, jer se obrađuje otisak svakog prsta sa desetoprskog kartona i memoriše sa njegovim karakteristikama. Zahvaljujući AFIS-u, odnosno ovakvi sistemu pružaju mogućnost brze i efikasne provjere cijelokupne baze podataka, kako desetoprskih obrazaca, tako i neidentifikovanih otisaka crteža papilarnih linija. Ovim sistemom se vrši automatsko poređenje neidentifikovanih otisaka crteža papilarnih linija sa otiscima

papilarnih linija registrovanih lica. Takođe se u posljednje vrijeme, izbacuje klasično daktiloskopiranje na papiru, a uvodi se specijalni optički skener na koji se postavi prst i direktno se snima reljef papilarnih linija i unosi u kompjuter.

1.7.2. Hejroskopija

Hejroskopija (palmatoskopija) je grana daktiloskopije koja se bavi registracijom i identifikacijom izvršilaca krivičnih djela i drugih lica na osnovu proučavanja crteža papilarnih linija na dlanovima osoba. (*Xeiros-dlan*). Savremene, odnosno moderne policije već duži period vode zbirke otisaka dlanova, tzv. Hejroskopske zbirke. One su organizovane na isti način kao i monodaktiloskopske (jednoprse) zbirke. Uloga hejroskopske zbirke je u otkrivanju nepoznatih učinilaca krivičnih djela i identifikacija lica i nepoznatih leševa.

1.7.3. Pedoskopija

Pedoskopija (pelmatoskopija) je grana daktiloskopije koja se bavi identifikacijom učinilaca krivičnih djela na osnovu tragova papilarnih linija tabana pronađenih na licu mjesta kriminalnog događaja. (*pedos-taban*). Za otisak bose noge koristi se još i naziv pelmatogram.

1.7.4. DNK struktura

Sredinom osamdesetih godina došlo je do revolucionarnog preobražaja u medicinskoj kriminalistici. Iz temelja su se izmjenili stavovi i apsolutno je dat značaj biološkim tragovima. Kada se govori o biološkim tragovima (makro ili mikrotragovi) na mjestu zločina imaju, sada, samostalnu dokaznu vrijednost u identifikacionom pogledu individualnosti lica. Identifikacija

lica zahvaljujući dostignućima molekularne biologije, počela je primjena DNK (*deoxyribonucleic acid*), tj. Deoksiribonukleinska kiselina, u istraživanju kriminalnih radnji, utvrđivanju identiteta lica i dokazivanju očitstva. Nova identifikacijska metoda DNK je direktna genetska supstancijalnost i sa sigurnošću potvrđuje biološki identitet strogo određene osobe.⁹ U Velikoj Britaniji 1985. godine tokom jedne kriminalističke istrage prvi put je primjenjena MLP (*multi locus probes*), što ujedno i predstavlja prvu primjenu DNK tehnologije u forenzičke svrhe. Ovu metodu je otkrio i razradio (1985) Alek Džefriz, genetičar sa Univerziteta u Listeru u Engleskoj.

Prema tome, identifikacija lica na osnovu analize molekula DNK predstavlja metodu vještačenja kojom se istražuje sporni biološki materijal tako što se iz ćelije, ekstrahuje dezoksiribonu kiselinu kako bi se posebnim metodama ispitali određeni djelovi njenog lanca sa ciljem da se identifikuje genetski materijal pojedinca, koji je individualan i neponovljiv.¹⁰ Ova vrsta vještačenja najčešće se naziva metoda utvrđivanja DNK otisaka, čime se želi ukazati na njenu preciznost pri izolovanju unikatnih djelova u okviru DNK lanca i na taj način napraviti asocijaciju sa klasičnim metodama identifikacije po otiscima prstiju.¹¹ Kako smo već rekli da ne postoje dva lica sa istim otiskom prstiju, tako se može reći da ne postoje dva lica koja imaju isti genetski profil. Važno je istaći da se analiza DNK kako u sudskoj tako i u kriminalistici bazira na saznanju da je samo 0,5% DNK različito kod svake osobe. I pored takog malog djela DNK on sadrži veliki broj tzv. polimorfizama, odnosno razlika u genetičkom kodu među pojedincima, pa zbog toga možemo, skoro sa apsolutnom sigurnošću tvrditi, da svako od nas ima jedinstvenu genetičku građu (isključuju se

⁹ A. Ramljak, Medicinska kriminalistika, Sarajevo, 1999, str. 121.

¹⁰ B. Simonović, U. Pena, Kriminalistika, Istočno Sarajevo, 2010. str. 503.

¹¹ Alek Džefriz, (1985), genetičar sa Univerziteta u Listeru, Engleska, je ovu metodu otkrio i razradio i prvi put upotrijebio naziv DNK otisak, koji je kasnije opšte prihvaćen.

jednojajčani blizanci). DNK metoda je apsolutno pouzdana pri eliminisanju nevinih lica, ali i veoma sigurna pri pozitivnoj identifikaciji izvršilaca.¹² DNK tehnologija bi trebala da se upotrebljava paralelno sa drugim kriminalističkim metodama.

Struktura DNK, stanice su kao najmanje strukturne jedinice ljudskog organizma, specijalizovane za različite funkcije, one su po svojoj strukturi slične, odnosno građene su od jezgre i citoplazme. Svaka od stanica u ljudskom organizmu sadrži potpunu identičnu genetsku poruku, s tim da mogu postojati određeni izuzetci. Potpuno identična genetska poruka je naslijeđena od bioloških roditelja. Cjelokupni genetički materijal jedne stanice ili organizma, bez obzira na to kakvu molekulu DNK ona sadržavala i kakvu funkciju djelovi te DNK imali, naziva se genom.¹³ Dok su hromosomi, od kojih je sastavljen genom, jesu nitasti ili spiralni sastavni djelovi stanične jezgre koji su vidljivi samo za vrijeme podjele stanice i sastoje se od deoksiribonukleinske kiseline (DNK) i proteina. Prema tome, DNK je supstanca u jezgri ćelija, a sastavni je dio hromozoma i određuje genetski kod, odnosno šifru. Genetski kod ili šifra određuje individualne karakteristike svakog pojedinca, odnosno čovjeka. Sama metoda genomskog „otiska“ nije toliko komplikovana a i ne zahtijeva skupocijenu opremu. Bez obzira o kojoj se vrsti zločina radi, prikupljeni materijal se podvrgava postupku genomskog „otiska“. Prikupljeni materijal (krv, pljuvačka, izmet, slina, vaginalni sekret i drugi tjelesni sekret, sperma, dlake, djelić tkiva, kosti, zubi, mišići, unutrašnji organi, itd.), u laboratoriji se razbija u DNK fragmente određene dužine, s tim da Džefrisove sekvence ostaju nedirnute. Potom se DNK elektrofrezom razdvajaju fragmenti, pa se, dalje, specijalnom tehnikom obrađuju da bi se na kraju pojavili profilirani fragmenti, ustvari genomski

¹²<http://www.biology.washington.edu/fingerprint/glossary.html>

<http://www.interpol.com/Public/Forensic/dna/coference/2001/Default.asp>

¹³ B. Pavišić, D. Modly, P. Veić, Kriminalistika I, Zagreb, 2006, str. 567.

„otisak“.¹⁴ Na kraju se sporni biološki tragovi, a koji su već obrađeni specijalnom tehnikom, upoređuju sa nespornim biološkim materijalom te se na taj način utvrđuje da li postoji njihova podudarnost. Uzorak biološkog materijala uzima se, uz prisustvo ovlaštenog službnog lica, doktora medicine, odnosno drugog zdravstvenog radnika pod njegovom kontrolom.

Uzroci biološkog materijala potrebni za analizu DNK, odnosno za vještačenje veoma je izražena ukoliko se čine greške i propusti prilikom rada sa trgovima. Ukoliko rade nestručna lica prilikom obezbjeđenja lica mjesta, obavljanja uviđaja, pakovanja, čuvanja, i transportovanja bioloških tragova mogu da dovedu do uništenja dokaza, onemogućiti vještačenje ili uslovi postizanje pogrešnih rezultata.¹⁵ Treba naglasiti da je DNK analiza osjetljiva i opasnost od kontaminacije traga je veoma izražena, a samim tim i uništenje tragova.

Da bi se zaštitili tragovi od kontaminacije INTERPOL je donio preporuku po kojoj države članice treba da organizuju trening za sve subjekte koji rade na obezbjeđenju DNK dokaza. Svaki komplet u kome se pakuju tragovi za DNK analizu mora da ima upustvo za izuzimanje tragova, odgovarajuće posude i kese za pakovanje dokaza, zatim sterilne instrumente za fiksiranje i pakovanje tragova, rukavica i maske za lice, na kraju obrazac u koji se upisuju uzroci koji su izuzeti sa lica mjesta. Kod uzimanja i pakovanja tragova najbitnije je pravilno, odnosno da bude dovoljno sušenje traga i pakovanje uzoraka koji su osušeni. Veliki problem za sve biološke tragove su vlaga, gdje se stvaraju uslovi za bujanje mikroorganizama koji razgrađuju DNK, ali isto ako se skladišti vlažan trag u uslovima bez prisustva zraka (npr. staklena ili

¹⁴ A. Ramljak, Medicinska kriminalistika, Sarajevo, 1999, str. 123.

⁹⁵ B. Simonović, U. Pena, Kriminalistika, Istočno Sarajevo, 2010, str. 506.

plastična posuda, plastična vrećica i sl.) često doprinosi uništenju traga.

Poznato nam je da postoji više metoda analize DNK iz bioloških materijala radi utvrđivanja DNK profila ostavioca traga i njegovog upoređivanja sa DNK profilom poznatog porijekla. U osnovne metode koje se primjenjuju nabrojicemo sljedeće:

a) RFLP (*Restriction Fragment Length Polymorphism*), metoda, a uvođenjem ove metode koja se koristi u sudsku medicinsku nauku o tragovima uspješnost ispitivanja se znatno poboljšala. Ova metoda i dalje zahtjeva relativno velike količine svježe visoko molekularne DNK u ispitivanom materijalu traga.

b) PCR (*Polymerase Chain Reaction*), metoda, koja se danas u svim savremenim laboratorijama za vještačenje DNK uzoraka iz biološkog materijala primjenjuje lančana reakcija polimeraze PCR metoda. Princip PCR metode sastoji se u tome da se od jednog DNK isječka proizvedu mnogobrojne kopije. Tako nastali produkti amplifikacije mogu se razdvojiti elektroforezom. Prednost ove metode je njena primjenjivost i u slučaju degradirane DNK, odnosno kod zastarjeli materijala s tim da su od izuzetne vrijednosti.

c) Vještačenje mitoxondrijalne DNK (mm DNK)

Koriste se u slučajevima kada je biološki materijal jako degradiran, odnosno kada je usljed djelovanja bakterija, procesa truljenja ili toplote kojoj je bio izložen trag, takođe usljed starosti biološkog materijala, ili je očuvani sadržaj DNK u jedru ćelije tako mali da čak ni primjena tehnika PCR i STR ne dovodi do željnog rezultata. Dakle, ovaj problem je prevaziđen razvojem metode mitohondrije. I ova metoda se zasniva na umnožavanju odgovarajućih individualnih isječaka ove DNK uz pomoć PCR tehnike i nakon toga se upoređuje sa biološkim materijalom od osumnjičenog, odnosno pri

identifikaciji leševa ili nestalih lica sa biološkim uzorcima poznatog porijekla. Da bi se kompjuterskom analizom fokusirali u pronalaženju i upoređivanju hipovarijabilnih regiona kod mt DNK ekstrahovanih iz traga i komparativnih uzoraka.

Metoda identifikacije lica na osnovu DNK smatra se najveći doprinosom forenzičkih nauka 20 vijeka. Ova metoda višestruko povećava mogućnost otkrivanja krivičnih djela i izvršioaca djela. Da bi se ova metoda mogla što efikasnije primjeniti krajem devedesetih godina 20. vijeka u pojedinim razvijenim državama dolazi do formiranja kompjuterske baze podataka DNK profila učinilaca. Tako je u SAD-u, FBI je počeo da razvija projekt CODIS (*Combined DNA Index System-CODIS*), uz podršku najmodernije kompjuterske tehnologije. Nešto kasnije i u Evropi, tačnije u Velikoj Britaniji 1995. godine osnovana je prva baza podataka DNK profila učinilaca, koja se danas smatra najvećom bazom ove vrste podataka na svijetu.

Danas, ako posmatramo sa aspekta tereta dokazivanja u krivičnim stvarima, DNK ima snagu po kojoj mogućnost drugačijeg tumačenja ostaje izvan razumne sumnje.

1.7.5. Na osnovu rukopisa

Sastavni dio života modernog čovjeka jednim djelom čini „papirologija“, koja je sve više prisutna u svakodnevnom životu. Tako je sve više javnih i privatnih isprava čija se vrijednost može dovesti u pitanje. Porijeklo i vjerodostojnost isprava dokazuje se vještačenjem koje u današnje vrijeme postaje sve važnije. Kada se radi o identifikaciji rukopisa i potpisa, ne postoji instrument koji će sa sigurnošću kao rezultat dati identifikaciju skriptora. Prema tome identifikacija rukopisa i potpisa je uvijek predstavljala izazov, a vještak je taj

instrument koji treba sa sigurnošću da identifikaciju, a ostali instrumenti služe samo kao pomagala. Materijali za vještačenje mogu biti sva dokumenta kao (npr. ugovori, oporuke, čekovi, anonimna i prijeteća pisma, potvrde, punomoći, oprostajna pisma, notarski zapisi, putne isprave, razne bilješke, i sl.). Prema tome čim se nešto ispiše na nekom papiru, taj papir može biti predmet vještačenja bez obzira o kakvom se papiru radi i u koje svrhe se taj papir koristi. Pored papira, predmet vještačenja može biti i zid na kome su ispisani grafiti. Kada se govori o spornom rukopisu, misli se da je sporan onaj rukopis čiji je izvor ili vjerodostojnost sporna te postaje predmet vještačenja, dok je nesporni onaj za koji sa sigurnošću znamo izvor i vjerodostojnost.¹⁶

Cilj vještačenja rukopisa je utvrđivanje, tj. identifikacija autora spornog teksta ispisana rukom. Vještačenje rukopisa predstavlja identifikaciju nekog lica, isto kao i daktiloskopsko i DNK analiza. Poznato nam je da je rukopis svake osobe individualan, što znači da ne postoje dvije osobe koje imaju posve jednak rukopis. Vještačenje rukopisa je naučna disciplina koja se ne smije mješati sa grafologijom, koja se bavi utvrđivanjem karakternih značajki osoba na osnovu njihovog rukopisa i koja ne pripada naučnoj disciplini.

Kada počinjemo da učimo pisati svjesnom kontrolom je obuhvaćen i sadržaj, ali je isto tako svjesno obuhvaćeno i oblikovanje slova. Vremenom kako čovjek sazrijeva, oblikovanje slova i riječi je praktično automatsko, a skriptor najveći dio svjesnih misli koncentriše prema sadržaju. Analiziranje rukopisa je dug proces koji traje i dešava se pod idealnim okolnostima, što znači da mora da ima puno usporednih uzoraka, odnosno primjeraka isprava kojima je poznat autor. Prema tome, svako odstupanje od školskog

¹⁶ G. Mršić, J. Galeković, A. Ledić, A. Risović, N. Škaić, Forenzika, doumenata, novca i rukopisa, Zagreb, 2014, str. 211.

rukopisa, kao rezultat se javlja individualnost nekog rukopisa, koje mogu pomoći u identifikaciji skriptora.

Tužilac u naredbi za vještačenje treba detaljno da upozna vještaka sa svim okolnostima koje su od značaja za vještačenje, te da precizno definiše ekspertski zadatak. Obavezno se opisuju okolnosti pod kojima je nastao sporni dokument. Potrebno je opisati psihičko i zdravstveno stanje lica za koje se pretpostavlja da je autor spornog teksta, to je naročito značajno kada se radi o vještačenjima testamenta, oprostajnih pisama samoubica itd. Kod prijetećih pisama, lažne anonimne prijave, ucjenjivačka pisma, treba uzeti u obzir da će doći do eventualnog pokušaja iskrivljivanja rukopisa, takođe treba uzeti kao mogućnost da će pisati rukom kojom inače ne piše, takođe se dešava da sadržaj ovih pisama izdiktira drugoj osobi, pa čak i djeci. Kod falsifikovanja potpisa na raznim dokumentima, ugovorima, čekovima, lažnim testamentima, falsifikator će pokušati da potpiše lice koje je bilo ovlašteno da stavi svoj potpis na dokument. Dakle, da bi vještak mogao uspješno da sprovede vještačenje mora da bude informisan o svim okolnostima koji su vezani za predmet vještačenja. Pored vizuelnog analiziranja teksta, vještak će se koristiti raznim instrumentima, odnosno pomagalicama kao što su lupe, mikroskopi itd. Prilikom vještačenja posvećuje se pažnja posebno onim karakteristikama koji su odraz nesvjesnih poteza tokom pisanja što znači da nisu pod kontrolom svijesti neko su odraz naučenih poteza prilikom pisanja. Na kraju se u okviru komparativne analize uočavaju sličnosti i razlike, koje se jasno definišu na jednoj strani sličnosti a na drugoj razlike. Na kraju se sačinjava zapisnik uz koji se prilaže foto-dokumentacija.

Forenzičko ispitivanje rukopisa definiše se kao stručno utvrđivanje porijekla nekog rukopisa na osnovu analize i

uporedbe opštih i posebnih značajki spornoga i nespornoga teksta.¹⁷

Vještačenje rukopisa obavlja se u krivičnom postupku radi utvrđivanja pravno relevantnih činjenica i indicija za šta je potrebno stručno znanje forenzičkog ispitivanja rukopisa, kojim sud raspolaže.

Vještačenje rukopisa obavlja se i u parničnom postupku iz istih razloga kao i krivičnom postupku. U parničnom postupku vještačenje rukopisa se utvrđuje kod utvrđivanja vjerodostojnosti neke oporuke.

Da li se radi u krivičnom ili parničnom postupku, potrebno je sudu predočiti rezultate analize, te na osnovu čega se došlo do određenog zaključka koji predstavlja dokaz u postupku.

Kako smo već rekli ne postoji instrument za vještačenje rukopisa i davanje rezultata, kod ove vrste vještačenja najvažniji faktor je čovjek. Prema tome, vještak mora da posjeduje određena znanja i iskustvo u vještačenju rukopisa, koja se odnose na sljedeće:

a) Detaljan postupak vještačenja rukopisa/potpisa (sposobnost utvrđivanja spornog i nespornog materijala, utvrđivanje opštih i posebnih rukopisnih značajki unutar spornog i nespornog materijala te njihova međusobna uporedba).

b) Sastav klasifikacije (npr. velika štampana slova, mala pisana slova, i sl.).

c) Obavezno poznavanje metoda foreničke analize dokumenata, utvrđivanje tehnike izrade, ispitivanje i uporedba otisaka pečata, analiza tinte sredstava za pisanje i sl.

d) Poznavanje postupaka fotokopiranja, odnosno poznavanje kompjuterske tehnologije.

e) Poznavanje postupaka izrade papira, čekova i ostalih dokumenata.

¹⁷ G. Mršić, J. Galeković, A. Ledić, A. Risović, N. Škaić, Forenzika, dokumenata, novca i rukopisa, Zagreb, 2014, str. 214.

- f) Mogućnost vještačenja u iskrivljenim rukopisima.
- g) Uticaj vanjskih faktora na izgled rukopisa, odnosno položaj pri pisanju, uticaj sredstava za pisanje te vidljivost pri pisanju i sl.
- h) Uticaj unutrašnjih faktora na izgled rukopisa, odnosno uticaj raznih bolesti, alkohola, droga i slično na izgled rukopisa.

Vještak za rukopise uz sve gore navedeno mora znati riječima na što jednostavniji način i što razumljivije predočiti i objasniti rezultate vještačenja. Dakle, rad vještaka izradom nalaza i mišljenja u biti ne prestaje, nego on svoj nalaz i mišljenje mora obrazložiti na sudskoj raspravi.

1.7.6. Stomatološka

Forenzička stomatologija predstavlja primjenu stomatologije prilikom utvrđivanja identiteta čovjeka. Ova metoda utvrđivanja identiteta osoba po stanju zubala uglavnom se primjenjuje kod mrtvih osoba. Zubi su vrlo korisni za identifikaciju jer su otporni i tvrdi, a ni vatra ih ne može uništiti. Forenzička stomatologija datira od 04. maja 1897. godine kada je u velikom požaru koji je zadesio sajam u Parizu poginulo preko stotinu ljudi. Većina žrtava je identifikovana pomoću odjeće ili ličnih predmeta. Takođe su bila poznata imena i ostalih stradalih u požaru ali su tjela toliko izgorijela da ih je bilo nemoguće prepoznati, pa se pristupilo identifikaciji lica pomoću zuba, korištena je zubna dokumentacija, odnosno zubni kartoni. Nezgoda je u tome što veliki broj ljudi nema registrovan zubni karton što otežava identifikaciju ovom metodom. Iako se kao 1897. godina spominje kao početak forenzičke stomatologije, potrebno je napomenuti da se postupak prepoznavanja mrtvacu preko njihovih zuba poznat još od davne 59. godine nove ere, nakon što je po nalogu cara

Nerona rob ubio njegovu majku Agripinu, a njeno tijelo je identificirano pomoću zuba.¹⁸

Kada se govori o tragovima zuba, misli se na ugrize, odgrize i otiske zuba. Tragovi zuba se mogu naći na ljudskom tijelu kako na živom tako i na mrtvom. Ovi tragovi se mogu naći takođe i na žrtvi a i na izvršiocu, ali i na svjedoku krivičnog djela mada vrlo rijetko. Dešava se da žrtva ugrize napadača u samoodbrani, s tim da ima slučajeva da i napadač ugrize žrtvu (npr. kod seksualnih delikata).

Tagovi zuba mogu da ostanu i na prehrambenim proizvodima (npr.maslacu, suvom mesu, čokoladi, voću i povrću i sl.), ali se mogu naći i na tvrdim predmetima koje ljudi drže ili stavljaju u usta (npr. lula, alat koji služi za izvršenje krivičnog djela, olovke, i sl.).

Takođe se mogu pojaviti kao predmet vještačenja (tzv. mehanoskopska vještačenja) odjevni predmeti koji su pregrizeni.

Predmete i površine na kojima se nalaze tragovi zuba obavezno treba fotografisati, a po mogućnosti treba sačiniti odljevak pomoću najprikladnije mase. Otiske treba da uzima stručno lice, odnosno stomatolog, ali saradnja između kriminaliste i stomatologa je obavezna. Po vilicama i zubima se takođe utvrđuje i pol mrtvog tjela kao i približna starost.

Određivanje pola kod živih i mrtvih tjela vrši se uglavnom na osnovu sekundarnih polnih obilježja, u slučajevima kada su sekundarna obilježja usljed povreda ili zbog posmrtnih promjena uništena, pristupa se identifikaciji pola pomoću koštanog sistema. Karlica muškarca je uska i visoka, ulaz u malu karlicu je srcolik, a ugao između stidnih kostiju je oštar (70°), dok je kod žena karlica plitka i široka, ovalnog je ulaza u malu karlicu i tupog ugla (74-100°). Međutim određivanje pola i životne dobi osobe može se vršiti i pomoću zuba.

¹⁸ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str.46.

Na zubima se vide polne razlike, očnjak kod žena je manji nego kod muškaraca, srednji i gornji sjekutići vrlo razvijeni, i po pravilu širi od očnjaka. Bočni gornji sjekutići su kod žena upadljivo uzani, dok kod muškaraca ove razlike nisu značajne.¹⁹ Kod muškaraca donji očnjaci obično dominiraju iznad niza donjih sjekutića, dok su kod žena u nivou sjekutića. Kod muškaraca se češće javljaju prekobrojni zubi, dok umnjaci češće nedostaju kod žena. Takođe kada se radi o sračavanju donjih sedmica je ženska odlika. Žene imaju u principu sitnije zube u odnosu na muškarce.

Određivanje starosti takođe je moguće pomoću zuba. Kod djece starost se određuje na osnovu broja izniklih mliječnih zuba, a kada se radi o odraslim osobama starosne dobi do 25. godina, starost se određuje na osnovu broja izniklih stalnih zuba.

1.7.7. Biometrijska

Biometrija je matematičko-statistička metoda za istraživanje živih bića s obzirom na njihove odnose mjere i broja. Biometrijske metode identifikacije lica predstavljaju savremene kompjuterske, odnosno potpuno automatizovane tehnike koje se zasnivaju na korišćenju sofisticiranih uređaja za skeniranje, mjerenje pothranjivanje u bazi podataka pojedinih individualnih i nepromjenjivih tjelesnih obilježja, koja služe kao obrazac za automatsku komparaciju, uporednu verifikaciju i identifikaciju lica.²⁰ Ova metoda u kriminalistici je poznata već duže vrijeme, ali sa napretkom razvoja kompjuterske tehnike, ona tek danas dobija posebno značenje. Metode biometrije koriste se za izradu identifikacijskih dokumenata, kojima se eliminiše potreba za korištenjem ključeva ili šifri pri ulasku u neke prostorije ili kod otvaranja sefa, da bi se izvršila

¹⁹ M. Tasić, *Sudska medicina*, Novi Sad, 2006, str. 427.

²⁰ B. Simonović, U. Pena, *Kriminalistika I*, Istočno Sarajevo, 2010, str. 555-556.

neka bankarska transakcija, uključivanje kompjuterskog sistema itd. Prednost biometrije se ogleda u tome što se ključ od vrata može izgubiti, zaboraviti, ili ukrasti, čekovne kartice se mogu falsifikovati, šifra zloupotrijebiti, dok se individualne karakteristike koje služe za biometrijsku identifikaciju su obilježja lica, tako da se ne mogu izgubiti, zaboraviti, zloupotrijebiti i sl. Biometrijski uređaj se u načelu sastoji od četiri osnovna djela: a) senzora koji mjeri (uzorkuje) određenu biometrijsku karakteristiku, b) modul za izvlačenje (ekstrakciju) karakteristika, c) modul za uporedbu i odlučivanje (sa ranije pohranjenim karakteristikama), i d) baza podataka u koju se pohranjuju karakteristike. Dakle, biometrijske metode se zasnivaju na primjeni različitih individualnih tjelesnih obilježja kao što su: otisak prsta, geometrija šake, na osnovu skeniranja oka, crte lica, prepoznavanje glasa itd. Prema tome od ovih metoda se očekuje da budu pouzdane, odnosno precizne, tačne, jednostavne u procesu rukovanja, brze u procesu identifikacije, da su jeftine i da su pristupačne prosječnom korisniku. Može se reći da ove metode još uvijek nisu ni savršene ni apsolutno sigurne. Sama tehnologija prepoznavanja lica još uvijek je u razvoju te da se kao takva u velikoj mjeri oslanja na ljudskog operatera. Ali se s pravom smatra da je budućnost identifikacije lica u razvoju biometrijskih metoda.

1.7.8. Fotografija

Fotografija potiče od grčke riječi, a čine je dvije riječi i to „fotos“ – svjetlost i „grafen“ – crtati odnosno pisati. Bertillon je prvi stručno obradio fotografiju kao metodu identifikacije. Fotografija se dobija pomoću optičkog i hemijskog procesa, odnosno na taj način dobijamo slike iz prirode koje su trajne. Istorijski gledano sam razvoj fotografije je veoma dug, a datira od otkrića tzv. tamne komore iz 1500 godine. Fotografija je danas jedna od obaveznih metoda kriminalistike, i ona se

koristi za identifikaciju lica ili leševa. Identifikacija lica na osnovu fotografije javlja se u slučajevima kada se posumnja da li je na dvijema fotografijama snimljeno isto ili različito lice. Kriminalističko vještačenje kada je u pitanju fotografija poznate osobe sa drugom fotografijom na kojoj je osoba spornog identiteta često je u praksi veoma složeno, a često čak i nerješivo pitanje. Postoje više razloga koji otežavaju identifikaciju lica, odnosno nedostaci ove metode su: izmjena ličnog opisa, starenja, samog zdravstvenog stanja između dva slikanja, paraliza nerva mišića lica, uslovi pod kojim je sačinjena prva i druga fotografija, korišćenje kozmetičkih preparata, ćelavostii sl. Postoji više vrsta metoda identifikacije lica i leševa na osnovu fotografije a to su: *metoda mjerenja rastojanja i uglova na licu, metode paralelnih linija, vještačenjem digitalizovanih fotografija na kompjuteru itd.*

U kriminalistici fotografija se može još koristiti kao uviđajna, odnosno ona koja se prvenstveno odnosi dokumentovanje lica mjesta, predmeta i pronađenih tragova na mjestu događaja. Takođe se fotografija koristi za fotografisanje rekonstrukcija prilikom vještačenja. U kriminalistici je foto dokumentacija neizostavna i ona čini sastavni dio svakog elaborata sa uviđaja. Kao osnovno pravilo uviđajne fotografije je snimanje od opšteg ka pojedinačnom, a sve u cilju lakše identifikacije mjesta događaja, lica, leševa i predmeta. Potrebno je mjesto događaja prije snimanja označi, odnosno da se označe svi materijalni tragovi koji se nalaze na licu mjesta ali bez njihovog pomjeranja. Snimanje se vrši tako što se prvo fotografiše šire lice mjesta, pa se tek onda prelazi na fotografisanje užeg lica mjesta, odnosno detalja.

Takođe u kriminalistici fotografija se može koristiti i kao tajna za potrebe kriminalističke operative, a u novije vrijeme raširena je upotreba kamera kojima se vrši nadzor objekata kao što su: banke, državne institucije, aerodrumi, saobraćajne raskrsnice, granični prelazi i drugi objekti a sve u cilju lakše identifikacije lica. Zahvaljujući ovim sistemima, učinilac bude

snimljen prilikom izvršenja krivičnog djela, a ukoliko osumnjičeni negira izvršenje tada se sprovodi identifikaciono vještačenje. Vještačenje se sprovodi jednom od navedenih metoda, na način da se utvrđivanje identiteta sprovodi komparativnom upoređivanjem fotografija koje su sačinjene na osnovu snimljenog materijala.

Fotografija se još koristi i kao registraciono-identifikaciona za registraciju i identifikaciju učinilaca krivičnih djela. Metoda registracione fotografije koristi se u svim registracionim centrima Evrope i Amerike na potpuno isti način. Kada se radi o identifikacionoj fotografiji snimanje treba izvršiti uvijek u tri poze i to: a) s prireda (anfas), b) desni profil, i c) lijevi profil. Kada se radi o ovom fotografisanju potrebno je da se vrši u zatvorenoj prostoriji, pod vještačkim svjetlom, prilikom izrade fotografije strogo je zabranjeno retuširanje, kada se snima desni profil u donjem desnom uglu ili na sredini mora da se vidi tablica sa upisanim brojem registracije fotografisanog lica, datum, naziv ustanove koja je izvršila fotografisanje lica.

1.7.9. Fotorobot

Fotorobot je opšte prihvaćeni naziv za crtež nepoznatog lica koji je izrađen na osnovu ličnog opisa. Dakle, fotorobot je umjetnička rekonstrukcija mogućeg izgleda lica na osnovu opisa koje pruža neka osoba, tu je zapravo potrebno riječima dočarati sliku. Stari naziv ove metode bio je „*portrait Parle*“, odnosno portret koji govori, koji potiče još od Bertilona iz 1885. godine. Dakle, ova metoda je novijeg datuma koja se koristi za prepoznavanje i identifikaciju lica u slučajevima kada postoji očevidac, ali je osumnjičeno lice nepoznato. Crtež se može izrađivati kako rukom tako i kompjuterom ali može i kombinacijom. Prilikom opisivanja lica, odnosno pri izradi fotorobota potrebno je naglasiti posebne osobnosti osobe, ali

tada dolazi do izražaja talenat crtača. Danas je kriminalistička tehnika pronašla novi metod kojim neće zavisiti od crtača nego će policijski službenik iako nema talenta da uradi portret. Metod se sastoji u stavljanju slike jednog lica korištenjem slika djelova lica, drugih lica. Kombinacijom i uklapanjem slika raznih djelova lica od više ličnosti u cijelini pomoću aparata, stvara se slika druge ličnosti. Lice koje radi na projektoru u razgovoru sa oštećenim ili očevidcem uzima elemente za sastavljanje lika. Prednost se ipak daje crtežima ručne izrade u odnosu na kompjutersku, kao najvažnijeje istaknuti individualizaciju, kreativnost i razradu crteža do sitnih detalja što je šabloniziranim projektorom nemoguće. Svi izrađeni foto-crteži moraju biti u okviru standarda kada se radi o dimenziji crteža, tehnici crtanja, podloga i sl. Ovako urađen fotrobot unosi se u centralnu bazu neophodnu za moguće korištenje u načinu sprovođenja postupka identifikacije.

Među najjednostavnijim sistemima za izradu fotorobota korišten je sistem u Rusiji, koji se sastojao iz staklenih ploča, na kojima su nacrtani pojedinačni djelovi glave, odnosno lica u svim mogućim varijantama. Potom su se te ploče preklapale i na taj način bi se dobio lik opisanog lica. Na kraju dobijeni lik bi se fotografisao, a dobijena fotografija bi se koristila za idenetifikaciju lica. Prednost ovog metoda se sastojala u tome što bi se staklene ploče koje su nošene u forenzičkoj torbi lako se transportovale na teren i koristile direktno na licu mjesta.

Američki sistem bio je vezan samo za laboratoriju. Dijelovi lica snimljeni su anfasu i iz profila na pojedinačne dijapozitive koji su se mogli nadovezivati jedan na drugi. Takođe su snimljeni, ali na posebnom filmu razni dodatni djelovi (npr. pokrivači za glave u vidu kape, marame, šešira, naočari, brkovi, itd.). Službeno lice bi još u razgovoru sa oštećenim ili očevicem koji bi davali elemente lica koje su uspijeli da zapamte, a na projektoru bi manipulator sastavljao lik koji bi pokazao očevicu, sa mogućnošću korekcije lika.

Kada se lik ukomponuje on se fotografiše, a fotografija bi služila za identifikaciju lica.

Danas je izgrađen kompjuterski sistem koji posjeduje beskonačan broj kombinacija, koji na osnovu ubačenih elemenata o ličnom opisu sam odabire djelove lica, sam pravi kombinacije i sastavlja lik. Sa kompjuterskim sistemom se skraćuje vrijeme rada i povećava pouzdanost, a sam rad i obuka su vrlo jednostavni.

1.8. Identifikacija svježeg leša

Identifikacija svježeg leša oslanja se na iste elemente kao i identifikacija živih osoba; na lični opis, otiske prstiju, prepoznavanje na osnovu fotografije i poznanika.

Lični opis leša koji je izvršen u identifikacione svrhe, nije isto što i „*spoljašnji opis*“ leša pre obdukcije. Prema tome, lice koje vrši opis mora pri tome da ukloni mrtvačke promjene i tako opis približi običnoj formuli živog čovjeka. Potrebno je i visinu tjela prilagoditi (leš je za oko 2cm duži od zaživotne visine čovjeka u stojećem stavu), visini čovjeka u stojećem stavu. Leš je duži zbog nepostojanja normalne napetosti mišića i zadebljanje međupršljenovih hskavica, koje na lešu nisu opterećene. Prije fotografisanja leša, a kako bi se uklonile promjene koje nastaju na licu poslije smrti, potrebno je postupkom koji nazivamo toaletom leša, ukapati glicerina u oči kako bi smo očima vratili prirodni sjaj, zatvorimo usta, uredimo kosu, te uklonimo eventualne neprirodne crte lica. Tek tada možemo rodbini pokazati leš i fotografisati ga ili pak neposredno upoređujemo sa fotografijom osobe koju želimo identifikovati. Nakon toga, obducent, treba da izvrši obdukciju. Prilikom uzimanja otisaka na svježem lešu, uvijek treba računati sa promjenama koje nastaju bilo usled *maceracije* (ako je leš ležao u vlažnoj sredini), bilo usled sušenja (ukoliko je leš bio izložen strujanju suvog vazduha).

U takvim slučajevima se koža nabere, a otisak će biti raskidan i nepotpun. Da bi se prstima vratio raniji oblik i da bi se dobio upotrebljiv otisak, ubrizgavaju se razne tečnosti pod kožu ili se namače sasušena koža.

Često je uslijed mrtvačke ukočenosti, ruka leša čvrsto stegnuta, što predstavlja smetnju pri uzimanju otiska prstiju, preporučuje se sječenje tetive na pregibu šake. Presjecanje tetive, odnosno žile smije samo da izvrši ljekar. Ukoliko leš nije mnogo natruo i ako je nepoznat, najbolje bi bilo da se balzamuje, koji i poslije 24h poslije nalaza nije još identifikovan.

1.9. Identifikacija trulog leša

Identifikacija trulog leša je još jedna od prepreka za vještaka. Dolazi do rastvaranja kože, što predstavlja problem za direktno uzimanje otiska prstiju, a uznapredovala trulež tjera na što brži rad, a pripreme za identifikaciju su dugotrajne. Toaleta na trulom lešu zahtijeva da se popravi unakaženost lica i vrata nastala uslijed toga što su truležni gasovi naduvali podkožno tkivo i što su se alge uhvatile kože.

U praksi se često dešava da i u najboljoj namjeri i uz najpažljiviji postupak, crte lica toliko promijene, da novo lice jedva liči pravom licu dotične osobe. Iz toga razloga su bitni posebni znaci, popravke i kvarovi zubnih proteza, ožiljci, zaliječeni prelomi kostiju koji su registrovani u bolnici i dokumentovani rengenkim snimcima, ali se ti prelomi na žalost prilikom obdukcije teško otkrivaju.

Prilikom identifikacije značajna pomoć su tetovaže, jer se na lešu dugo sačuvaju. Obavezno treba sačuvati, predhodno pažljivo opranu i dobro osušenu garderobu i obuću.

Za otiske prstiju na trulom lešu vrijedi pravilo: ako je koža toliko naborana da se ne mogu dobiti upotrebljivi otisci prstiju, u tim slučajevima najsigurnije je nastaviti probe u laboratoriji.

1.10. Identifikacija raspalih leševa

Identifikaciju raspalih leševa vrši ljekar, odnosno vještak koji ima dva različita zadatka i to:

1. Da pregledima na nepoznatom lešu utvrdi što više podataka za lični opis, kojima će da se pokuša otkriti da li je negdje nestala osoba takvih osobenosti.²¹
2. Da uporedi individualne posebnosti koje će naći na nepoznatom lešu s podacima o nestaloj osobi i da utvrdi radi li se o nestaloj osobi ili ne.

Vještak treba da vrši pretrage po utvrđenom redu i to:

1. Da li je ljudski ili životinjski leš, odnosno njegovi djelovi ili drugi predmet koji nije dio leša,
2. Pol,
3. Životna dob,
4. Visina tjela, odnosno stas, i
5. Posebni znaci.

1. Da li je ljudski ili životinjski leš, odnosno njegovi djelovi ili drugi predmet koji nije dio leša

Neće biti nikakve sumnje o vrsti, kod cijelog leša, pa i kod jako trulog pa i kada je do kosti raspadnut. Problem kod razlikovanja može da nastane kod leševa koji su jako izgorijeli ili ako se pak nađu pojedini djelovi leša, pojedine kosti ili čak samo koštani odlomci, odnosno fragmenti. Dešava se čak i ljekarima da zamjene kosti malih životinja sa dječijim kostima. Kada vještak-ljekar potvrdi da se radi o ljudskoj kosti, tada bi

²¹ J. Miličinski, Uvod u sudsku medicinu, Beograd, 1962, str. 39.

po pravilu trebao i da kaže o kojoj se kosti radi, odnosno koji dio određene kosti.

2. Pol

Utvrđiti pol, neće biti teško dokle god na raspadajućem lešu ima nešto mekih djelova, i pored toga iako je leš mumificiran, saponifikovan ili je izgorio. Kod žena, maternica, kod muškaraca žlijezda kestenjača, odnosno prostata veoma su otporni organi, koji su građeni od gustog i čvrstog tkiva a pored toga ovi organi su dobro zaštićeni u dubini karlične duplje iza preponjača, i zato se duže održe gotovo od svih drugih organa. Takođe kod osoba koje su bar prešle pubertet, može se sa sigurnošću utvrditi pol, pod uslovom da na kosturu ne manjkaju neke kosti koje su bitne za razlikovanje (npr. karlična kost kod žene čine luk, dok kod muškaraca ugao, donja vilica kod muškarca je izrazitija).

3. Životna dob

Kod leševa u raspadanju, utvrđivanje životne dobi je jednostavno u periodu, odnosno oko 25 godine. Vještak zasniva svoje mišljenje na skupnoj ocijeni stepena razvitka zuba i stanja okoštavanja drugih kostiju. Promjene kostiju kod osoba u poznim godinama su manje stalne, pa se kod leševa osoba zrelog životnog doba sasvim lako može pogriješiti za desetak i više godina.

Na leševima pobačenih plodova stepen razvitka skoro matematički odgovara tjelesnoj dužini (npr. na raspalom plodu, koji je napunio peti mjesec fetalnog doba, izračunavamo tjelesnu dužinu sasvim pouzdano iz mjera drugih kostiju po formuli Baltazara i Dervijea).²²

²² J. Milčinski, Uvod u sudsku medicinu, Beograd, 1962, str. 41-42.

4. Visina tjela, odnosno stas

Neposredno mjerenje leša je najsigurniji način određivanja tjelesne visine, a može se izvesti i na trulom lešu, sve dok truljenje nije teško zahvatilo zglobne sveze.²³ Ukoliko na raspalom lešu nije moguće neposredno mjerenje, tada se visina određuje izračunavanjem. Postoje različiti sistemi izračunavanja visine iz kostiju raspalog leša, ali računanje po bilo kom metodu je na centimetar tačno.

5. Posebni znaci

Na temelju navedenih elemenata možemo skupiti prilično opštih podataka o nepoznatom raspalom lešu. Ukoliko se nađe uporedni objekt, tj. lični opis nestale osobe, ovi će podaci većinom biti dovoljni za prosuđivanje o tome može li raspali leš, odnosno dio leša biti leš nestale osobe.²⁴ Međutim da bismo potpuno bili sigurni da su ispitani djelovi sigurno ili bar vjerovatno djelovi leša nestalog, potrebno je utvrditi i druge podatke (npr. individualne osobine konkretne nestale osobe, bilo da su znakovi na lešu ili na odjeći ili opremi).

²³ Isto djelo

²⁴ Isto djelo

Glava III

1. Tragovi i vrste tragova

1.2. Određenje pojma traga

Poznato je „da svaki kontakt ostavlja trag“ (Lokardov princip ili načelo razmjene). Prema ovom načelu prilikom svakog kontakta dvije stvari dolazi do međusobne razmjene tvari, energije ili pak oboje. Tragovi se otkrivaju u dinamičkoj fazi uviđaja, u tom djelu uviđaja svu pažnju usmjeravamo na traženje i osiguravanje tragova. Prema tome poznata je sintagma „tragova uvijek ima, samo ih treba znati čitati“. Uvijek kada se izvrši krivično djelo ekipa za uviđaj istražuje krivično djelo i skuplja dokaze za krivični postupak, traži i osigurava tragove. Tragovima se bavi posebna grana kriminalistike i forenzike koja se zove traseologija (*la trace-trag i lat. Logos-znanost*). Traseologija je nauka o tragovima, odnosno ona je kriminalističko tehnička disciplina koja se bavi problemima pronalaženja, fiksiranja i tumačenja materijalnih tragova krivičnih djela.²⁵ Prema tome traseologiju možemo razlikovati u širem i užem smislu. Kada govorimo o traseologiji u širem smislu mislimo o materijalnim tragovima, dok traseologija u užem smislu ima za svoj objekat istraživanja samo tzv. traseološke tragove, odnosno o kontaktnim tragovima (*sui generis*), koji pod određenim uslovima omogućava dokazivanje indetiteta spornog objekta identifikacije. U kriminalistici nema jedinstvenog shvaćanja pojma traga, nego o pojmu traga postoji više definicija.

Tragovi predstavljaju svaku vidljivu ili prostim okom nevidljivu promjenu koja je u vezi s krivičnim djelom, te je nebitno da li ju je ostavio čovjek, životinja, predmet prilikom izvršenja krivičnog djela, odnosno živa ili neživa priroda.

²⁵ Ž. Aleksić, M. Škulić, *Kriminalistika*, Beograd, 2004, str. 97.

Trag se može još definisati kao sve ono što ostavlja čovjek, životinja ili stvar, što bi moglo poslužiti da se otkrije njegov učinitelj ili da se utvrde neke individualne okolnosti.

Trag su vidljive i nevidljive promjene koje fizičkom radnjom proizveo čovjek, životinja ili neki predmet, prilikom vršenja ili u vezi sa vršenjem krivičnog djela.²⁶

Trag je svaka namjerno ili nenamjerno izazvana materijalna promjena, vidljiva ili golim okom nevidljiva, koja je uzročno-posljedičnoj vezi sa krivičnim djelom ili bilo kojim drugim događajem čije je razjašnjenje vezano sa kriminalističko-tehničkim poslovima.²⁷

Prema tome, svaki kriminalistički i forenzički trag je materijalizacija određenog djelovanja ili kretanja, dok se radnja učinitelja javlja kao posrednik između traga i učinitelja, jer je uzročno posljedična veza s tragom.²⁸ U nauci se svakodnevno otkrivaju nove vrste tragova, posebno u oblasti mikrotragova i submikro tragova. Sve tragove i predmete koji su u vezi sa krivičnim djelom (*corpora delicti*) u kriminalističkom žargonu nazivaju „mrtve“ informacije.

Značaj tragova zavisi od mogućnosti da se dobiju odgovori na različita pitanja u vezi sa nekim krivičnim djelom ili događajem.

2. Klasifikacija tragova

Tragovi sami po sebi mogu imati različit značaj, što znači da neki pokazuju i dokazuju kako je krivično djelo izvršeno, dok drugi pokazuju vrijeme i mjesto izvršenja, način izvršenja, sredstvo izvršenja, motiv izvršenja, ko je izvršilac a ko je nepoznata žrtva.

²⁶ D. Modly, G. Mršić, Uvod u kriminalistiku, Zagreb, 2014, str. 199.

²⁷ R. Maksimović, Kriminalistička tehnika, Bograd, 2000, str. 296.

²⁸ D. Modly, G. Mršić, Uvod u kriminalistiku, Zagreb, 2014, str. 204.

Dakle postoje različiti kriterijumi za klasifikaciju tragova: *prema vrsti, prema porijeklu, prema prirodi, prema kriminalističkom značaju za rasvjetljavanje krivičnog djela.*

2.1. Prema vrsti i porijeklu, djelimo na:

a) Na tragove ljudskog porijekla, gdje spadaju (npr. tragovi papilarnih linija, krvi, izlučevina, dlaka, stopala, zuba, noktiju itd.).

b) Prema tragovima životinjskog porijekla, gdje spadaju (npr. tragovi nogu, izlučevina, dlaka, zuba, krvi, tragovi perja, tragovi riblje krljušti itd.).

c) Prema tragovima biljnog porijekla, gdje spadaju (npr. Tragovi sjemena, tragovi polena, tragovi biljnih vlakana, tragovi ploda, tragovi lišća, tragovi trave itd.).

d) Prema tragovima predmeta, gdje spadaju (npr. tragovi vatrenog i hladnog oružja, tragovi oruđa, tragovi vozila itd.).

e) Tragove materijala, gdje spadaju (npr. tragovi zemlje, tragovi prašine, tragovi metala, tragovi boja, tragovi narkotičkih i opojnih sredstava, tragovi otrova, tragovi zapaljivih sredstava i eksploziva, materijalni tragovi nepoznatog porijekla itd.).

f) Prema tragovima dejstva sile, gdje spadaju (npr. tragovi električnog udara, tragovi na staklu, tragovi gareži itd.).

2.2. Prema prirodi tragove djelimo na:

- a) Vidljive i nevidljive tragove,
- b) Površinske i reljefne tragove,
- c) Makro i mikro tragove.

2.3. Prema kriminalističkom značaju za rasvjetljavanje krivičnog djela

Značaj tragova zavisi od mogućnosti da se dobiju odgovori na različita pitanja u vezi sa nekim krivičnim djelom ili događajem. Ovdje se praktično mogu koristiti 8 zlatnih pravila kriminalistike primjenjenih na materijalne tragove. Uvažavajući taj kriterijum tragove je moguće podjeliti na:

- a) *Tragovi koji ukazuju na postojanje krivičnog djela,*
- b) *Tragovi koji ukazuju na identitet izvršioca krivičnog djela,*
- c) *Tragovi koji ukazuju na identitet oštećenog,*
- d) *Tragovi koji ukazuju na način izvršenja krivičnog djela,*
- e) *Tragovi koji ukazuju na sredstvo izvršenja krivičnog djela,*
- f) *Tragovi koji ukazuju na mjesto izvršenja krivičnog djela,*
- g) *Tragovi koji ukazuju na vrijeme izvršenja krivičnog djela,*
- h) *Tragovi koji ukazuju na motiv krivičnog djela.*

2.4. Tragovi koji se smatraju najznačajnijim su:

- 2.4.1. *Tragovi papilarnih linija (otisci prstiju, dlana i stopala),*
- 2.4.2. *Tragovi nogu, tj. đonovi obuće,*
- 2.4.3. *Tragovi oružja,*
- 2.4.4. *Tragovi oruđa,*
- 2.4.5. *Tragovi krvi i ljudskih sekreta,*
- 2.4.6. *Tragovi kose i dlaka,*
- 2.4.7. *Tragovi zuba,*
- 2.4.8. *Tragovi biljaka, kamena i zemlje,*
- 2.4.9. *Rukopis i potpis,*
- 2.4.10. *Tragovi eksplozija,*

2.4.11. *Tragovi droga i otrova,*

2.4.12. *Tragovi prilikom prometnih nezgoda,*

2.4.13. *Mikro-tragovi.*

2.4.1. Tragovi papilarnih linija (otisci prstiju, dlana i stopala)

Pojam daktiloskopija potiče od riječi grčkog porijekla *daktilos-prst i skopein-posmatranje*. Daktiloskopija je učenje o papilarnim linijama (dermatoglifima), formiranim u raznim oblicima na jagodicama prstiju, člancima prstiju, dlanovima, i stopalima. Treba naglasiti da ne postoje dva čovjeka sa identičnim otiscima papilarnih linija. Papilarne linije javljaju se svega u nekoliko osnovnih oblika, pa to predstavlja veliku prednost u sistemu kvalifikacije. Prilikom pristupanja analizi izdvajamo tri osnovna uzorka a to su: **a) luk, b) zamka i c) krug**. Prema tome, utvrđivanjem identiteta za lice ili leš vrši se brojnim kriminalističkim metodama pri čemu kriminalistička tehnika ima poseban značaj. Kao jedan od najsigurnijih načina za utvrđivanje identiteta lica i leševa je putem papilarnih linija, metodom daktiloskopiranja.

Daktiloskopiranje lica je uzimanje otisaka prstiju ili dlanova i stopala od osoba što znači preslikavanje slike papilarnih linija pomoću boje. Otisak prsta uzima se valjanjem prsta po sredstvu bojenja, ujednačenom brzinom i ravnomjernim pritiskom od jednog do drugog ruba nokta. Za stručno i kvalitetno monodaktiloskopsko i daktiloskopsko vještačenje potrebno je da vještaci savladaju: a) da znaju da koriste daktiloskopsku zbirku i podjele, b) da poznaju ovlaštenja i način na koji se koristi baza podataka u vezi sa daktiloskopskom zbirkom, c) da poznaju daktiloskopske identifikacije uspoređivanjem spornih i nespornih uzoraka papilarnih linija prstiju i dlanova, d) da

poznaju daktiloskopsku identifikaciju upoređivanjem uzoraka papilarnih linija, e) da poznaju način izrade nalaza i mišljenja, i način na koji se izrađuje fotodokumentacija, f) da poznaju način na koji se vodi daktiloskopske zbirke otisaka papilarnih linija.

Vještaci mogu kod daktiloskopskih vještačenja u 98 posto slučajeva „sa sigurnošću“ da se odrede, ali postoji i jedan mali dio nalaza kod kojih se vještak ne može opredjeliti za potpuno siguran nalaz. Daktiloskopska identifikacija se vrši najčešće na zahtjev INTERPOL-a, odnosno policija stranih zemalja i sl.

Kao jedan od modernijih kompjuterskih sistema za automatsku obradu otisaka papilarnih linija prstiju i dlanova instaliran je sredinom sedamdestih godina u SAD-u, pod nazivom AFIS (*Automated Fingerprint Indetifi Sistem*), i od tada je u stalnom razvoju. Kao najnovije planira se povezivanje zemalja Evropske unije u obliku EURODAC-a (*European Dactyloscopye*), te bi se sa ovim sistemom pokrili svi granični prelazi u Evropi, i samim tim mogućnost provjere otisaka sa svih graničnih prelaza.

2.4.2. Tragovi nogu- donovi obuće

Hod je u stvari stalno prenošenje tjelesne težine na onu nogu, kojom se iskoračuje. Prema tome trag noge koji napravljen hodanjem uvijek je dublji od otisaka koji je nastao prilikom stajanja. Trčanjem tragovi nogu postaju još dublji. Osoba koja stoji bosih nogu ostavlja širi i kraći trag, ukoliko hoda trag je nešto uži i duži. Takođe kod bosa noge prsti su ocrtni, dok je palac u tragu više okruglast a u hodu je više duguljast. Kod normalne noge trag je sužen u sredini, kad je trag u sredini prekinut osoba ima visoko stopalo, dok ravna

stopala ostavljaju puniji trag bose noge u sredini stopala.²⁹ Otisci ostaju kako na mekom tako i na tvrdom terenu. Kod traga cipela u slučajevima kada se nešto pojavi na nepovoljnom terenu, to će biti vrh ili peta cipele. Kod traga cipela uvijek će se dobro ocrtati vrh i peta cipele. Kada se radi o ženskoj cipeli sredina je uglavnom nevidljiva, dok su otisci vrha i pete cipele na slici traga odvojeni. Kod trčanja vrh cipele će ostavljati dubok otisak, dok će potpetica ostavljati slab trag ili čak i nikakv trag. Za brzinom kretanja otisak, odnosno vrh cipele biće sve dublji. Duboki tragovi upućuju na tešku osobu ili na osobu koja nosi teret. Tragovi obuće su češći i na osnovu njih se može više činjenica utvrditi (npr. vrsta obuće, oblik, veličina, način kova i sl.). Svaki čovjek prenosi navike svog hoda u defekte obuće, odnosno mjenja oblik vrhova, drugi krivi potpeticu na lijevu ili desnu stranu i sl. Pomoću dužine koraka može se odrediti da li je muški ili ženski hod, koje je životne dobi itd. Osobe koje imaju povrijeđenu nogu, zdrava noga duže iskoračuje i ostavlja prednji trag, a zadnji trag ostavlja bolesnom nogom. Hodanjem se može odrediti i linija hoda, odnosno da li je normalan hod (sredina pete nalazi se stalno uz liniju). Mnoge osobe hodaju široko rastavljajući noge, sastavljajući stopala, tako hodaju oni koji su primorani da održavaju ravnotežu, (ljudi pod teretom, trudnice, ljudi sa bruhom, mornari, stare osobe i one osobe koje pate od bolesti nogu). Ljudi koji su dokoni, šetači, flegmatične prirode, šetaju ukrštenog koračanja, dolazi desna peta lijevo, a lijeva desno od linije hoda. Krivudava linija hoda ukazuje na pijanu osobu ili teško povrijeđenog i sl. Ljudi koji hodaju sa okrenutim prstima napolje, to je ona vrsta ljudi kojima se ne žuri, dok sa okrenutim stopalom i sa obrnutim uglom hoda gaze ljudi sa krivim nogama (>O< noge), osobe koje imaju povrijeđena stopala, tjesne cipele ili pate od bolesti nogu. Pod lijepim

²⁹ V. Vodenilić, Kriminalistika, Beograd, 1970, str. 280.

hodom se podrazumjeva hod kojim su umjereno prema napolje okrenuti vrhovi prstiju.

2.4.3. Tragovi oružja

Kao prvi zadatak za procesno–pravno oformljenje pronađenog vatrenog oružja na licu mjesta (smrtnog slučaja) je pravljenje zapisnika o svemu što je pronađeno. U zabilješci mora da stoji gdje je pronađeno oružje, njegov položaj, model, kalibar, serijski broj, stanje osigurača na oružju, da li je nategnut, tačna lokacija, usmjerenost svake čaure i metka, neispaljeni meci itd. Uz zapisnik se obavezno prilaže i fotodokumentacija i skica mjesta događaja. Sa rukovanjem oružja prilikom utvrđivanja činjenica treba pažljivo postupati kako bi se sačuvali otisci prstiju i drugi prisutni tragovi. Nikad ne pokušavati isprazniti oštećeno oružje, nego ga pažljivo odložiti u kutiju i označiti je sa „napunjeno oružje“. Ostali tragovi kao latentni otisci, krv ili druge supstance mogu se obaviti u laboratoriji.

2.4.4. Tragovi oruđa

Pri istraživanju lica mjesta događaja uvijek je prisutna mogućnost nasilnog ulaska. Takav ulazak ne mora biti u neposrednoj blizini žrtve, on može biti na bilo kom mjestu između mjesta ulaska i izlaska. Tako da mjesto ulaska može sadržavati tragove alata. Dok se ti tragovi mogu naći na predmetima koji ne moraju biti povezani sa napadnutim ulazom (npr. snažno okrznuće površine čekićem i sl.). Prema tome sam postupak prikupljanja oruđa i tragova oruđa, odnosno alata je sljedeći: Pravi se skica sa opisom svih alata, utisnutih tragova od alata, te fotografisanje, prije stavljanja identifikacionih oznaka na njih ili prenošenja uzoraka u laboratoriju. Da bi se moglo izvršiti vještačenje, potrebno je

sumnjivim oruđima napraviti probne tragove na podlozi iste vrste kao ona na kojoj je ostavljen trag krivičnog djela. Probno pravljenje tragova je potrebno kako bi se dobili uzorci za upoređivanje, što je najdelikatnija faza vještačenja. Probne tragove obavezno sačinjava stručno lice, koje će svojim znanjem i iskustvom na uzorcima jasno obilježiti uslove pod kojima je načinjen komparativni trag. Variranje uslova prilikom pravljenja komparativnih tragova, povećava vjerovatnoću da će se utvrditi tragovi na osnovu kojih se može indetifikovati inkriminisano oruđe.³⁰

2.4.5. Tragovi krvi i ljudskih sekreta

Najspecifičniji trag ljudskog porijekla svakako predstavlja krv, koja se sreće u kriminalističkoj praksi prije svega kod krvnih i seksualnih delikata, saobraćajni delikti, ali se može naći i kod drugih krivičnih djela, kod kojih dođe do povrede provalnika itd.

U organizmu kičmenjaka, gdje spada i čovjek, funkcioniše sedam organskih sistema u koje ubrajamo i nervni sistem. Krvna tečnost predstavlja visoko diferencirano vezivno tkivo, koje zahvaljujući funkciji srca neprekidno kruži kroz ljudsko tijelo.³¹ Krv kičmenjaka je crvene boje, izuzev amfioksusa čija je krv bezbojna. Krv se sastoji od krvne plazme u kojoj plivaju krvne ćelije, crvena krvna zrnca (*eritorociti*), bjela krvna zrnca (*leukociti*) i krvne pločice (*trombociti*). Riječ ericotrit potiče od grčke riječi *erythos-crven* i *kytos-ćelija*, takođe i leukocit potiče od grčke rječi *leukos-bijel* i *kytos-ćelija*. Količina krvi u čovjeku iznosi približno trinaesti dio njegove težine.

Ljudska krv ima četiri krvne grupe: „A“ „B“ „AB“ i „O“. Krvne grupe se mogu odrediti iz sasušene krvi bez obzira na

³⁰ B. Simonović, U. Pena, Kriminalistika, Istočno Sarajevo, 2010, str. 440.

³¹ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str.105.

njenu starost. Identifikacija lica na osnovu krvnih grupa je veoma teška zato što veliki broj ljudi ima istu krvnu grupu.

Tragovi krvi se uvijek traže na tijelu i odjeći žrtve i i osumnjičenog, na licu mjesta i u njegovoj okolini. Na tijelu osumnjičenog treba obratiti pažnju na sadržaj ispod noktiju, zato što se krv ispod noktiju zadržava određeno vrijeme čak i poslije pranja ruku. Tragove krvi posebno treba tražiti na mjestima koji se često dodiruju rukama kao što su okovratnik, dugmad, pertle, džep, a posebno šlic zato što ubica pod psihičkim dejstvom djela poslije ubistva često urinira. Cipele su takođe mjesto gdje se može naći krv, mada ubica često pokušava da uništi trag pranjem i brisanjem, ali tragovi krvi se u potpunosti teško mogu uništiti. Kada su u pitanju sitni tragovi krvi oni se traže pomoću lupe ili pokretnog mikroskopa ali se podloga osvjetljava kosim snopom svjetla (ultravioletnim) čak i po danu. Nakon što je trag krvi indetifikovan, on se mora fiksirati, tako što se trag fotografiše, i ucrtava u skicu uz predhodno označavanje tragova.

Osumnjičenom se uvijek uzima krv najčešće u cilju upoređivanja sa mrljama pronađenim na mjestu događaja, odjeći oštećenog i sl. Krv obavezno uzima doktor medicine, odnosno ljekar iz vene u količini od 1 milimetar, u sterilnu epruvetu i bez dodataka bilo kakvog sredstva protiv zgrušavanja. Povrijeđenom se krv uzima na isti način kao i zdravom, dok mrtvom čovjeku krv uzima obducent tokom obdukcije. Ljekar je u obavezi da istovremeno sastavi zapisnik o uzimanju krvi, u kojem navodi mjesto i vrijeme uzimanja krvi, način na koji je utvrđen indetitet osobe kojoj se krv uzima i svrha uzimanaj krvi. U slučajevima kada se uzima krv radi utvrđivanja koncentracije alkohola u krvi, uzima se veća količina koja iznosi oko 5 mm. Na žalost u praksi je sasvim drugačije, krv umjesto ljekara vade medicinski tehničari, dok se ne provjerava indetitet osobe od koje se krv vadi, i što je najgore prilikom vađenja krvi ne prisustvuju ovlašteni službenici policije itd. Epruveta u kojoj se nalazi krv za

ispitivanje mora biti tako začepljena i zaštićena kako bi se eventualna zamjena krvi, odnosno otvaranje epruvete moglo jasno da vidi. Sa kriminalističkog aspekta tumačenja tragovi krvi se sastoje u dobijanju odgovora na pitanje da li je žrtva ubijena na mjestu gdje je nađena ili donesena, a utvrđuje se na osnovu tragova krvi na licu mjesta, takođe se na osnovu izgleda kapljice krvi može odrediti da li je krv kapala sa manje ili veće visine kao i da li je osoba hodala ili stajala dok je krv kapala.³² Takođe se na osnovu izgleda prskotine krvi može odrediti da li krv potiče iz arterije ili vene.

Da li je krv ljudska ili životinjska, se utvrđuje Precipitinskom probom. Ona pokazuje u staklenoj cjevčici zamučeni bjeli prsten tamo, gdje se spajaju bjelančevina iz ljudskog organizma i odgovarajući (anti-humani) serum.³³ Dakle, ovom probom mogu se razlikovati ljudska bjelančevina od životinjske, takođe bjelančevine raznih vrsta životinja, ali i raznih vrsta biljaka.

Tragovi pljuvačke, šlajma iz grla, sekret iz nosa, odnosno slina, znoj, iscjedak rodnice, odnosno vaginalni iscjedak, sperma, itd. Ovi tragovi su bili zapostavljeni, odnosno malo su se koristili u forenzičke svrhe pre odpočinjanja DNK vještačenja.

Pljuvačka je proizvod lučenja, sekreta, tri para glavnih pljuvačnih žlijezda i to: podviličnih, podjezičnih i zaušnih. Svježa pljuvačka je bjeličasta, pjenušava, ljepljiva bez mirisa i ukusa. Kao predmet kriminalističkih ispitivanja mrlje pljuvačke ispituju se na opušcima cigareta koje su pronađene na mjestu događaja, na markicama koverata, žvakaćim gumama. Na osnovu pljuvačke je moguće odrediti i pol lica od koga ovi tragovi potiču, takođe se može na osnovu traga pljuvačke utvrditi i krvna grupa, s tim da trag pljuvačke ne bi smio biti stariji od 10-15 dana.

³² M. Matijević, M. Marković, Kriminalistika, Novi Sad, 2013, str. 312-313.

³³ J. Milčinski, Uvod u sudsku medicinu, Beograd, 1962, str. 48.

Slina nastaje od nekih stanica i žlijezda sluznice nosa, a zadatak joj je da prilikom disanja ovlaži i zagrije zrak i da ga očisti od bakterija i prljavštine. Značenje sline se svodi na utvrđivanje grupe u sasušanim mrljama na džepnim maramicama sa mjesta događaja u cilju utvrđivanja da li je vlasnik bio izlučivač i koje grupe.

Znoj nastaje od kožnih žlijezda. Sadrži bjelančevine i soli koje kod izlučivača nose u sebi i svojstva grupe kao i krv, pljuvačka, sperma i urin.³⁴ Prilikom pretrage mrlja krvi ili sperme na odjevnim predmetima, a posebno na rublju, vještaci moraju voditi računa o mogućem uticaju znoja na rezultat analize. U kriminalističkoj praksi se pokazalo da se zahtjevi za vještačenje znoja izuzetno rijetki.

Iscjedak rodnice, odnosno vaginalni iscjedak se sastoji od bjeličaste oskudne sluzi koja potiče iz žlijezde sluznice rodnice (maternice) i od karakterističnih pločastih višestaničnih stanica koje su bogate glikogenom. Upravo ove stanice, a ponekad i nalaz posebnih mikroorganizama uvijek prisutnih u rodnci, predstavljaju uporište ekspertu u rzlikovanju mrlja vaginalnog od drugih sekreta.³⁵ U slučajevima kada se u krvi pronađu stanice vaginalne sluznice, to će predstavljati dokaz da krv potiče iz ženskog splovila. Kao redovna pojava u ženskim gaćicama će se naći vaginalni sekret u obliku krutih mrlja koje su slične mrljama sperme. Sluznica rodnice izlučuje i ejakulat kao posljedica orgazma žene razlikuju se samo po količini, dok je sastav isti. Kod žena ejakulacija se bitno razlikuje od ejakulacije muškarca, dok im je zajedničko to što nastaju kao posljedica orgazma. Orgazam u pravilu kod žena kasni iza muškarčeve, ali može i izostati. Ejakulacija nema nikakve veze sa oplodnjem, jer je oplodnja ovisno o sazrijevanju jajašca, koje, jednom mjesečno, približno u vrijeme između dvije

³⁴ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str. 285.

³⁵ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str. 285.

menstruacije, iz jajnika preko jajovoda se spušta u maternicu.³⁶ Žena koja je silovana ili koja je frigidna takođe može zanijeti a da do orgazma nije ni došlo. U kriminalističkoj praksi vaginalni sekret nema veliki značaj. Tragovi vaginalnog sekreta bez laboratorijske obrade ne mogu se tačno definisati, odnosno ne mogu se razlikovati vizuelno da li potiču od sperme ili vaginalnog sekreta.

Sperma je složena tekućina koja potiče iz različitih djelova muškog spolnog aparata i sivkastobjele je boje. Kao osnovni sastav pored muških oplodnih stanica (spermia) koje se stvaraju u polnim žlijezdama (testisi) čini i tekući dio koji se stvara u sjemenskim mjehurićima, u prostati i u drugim manjim žlijezdama u sjemenim izvodnim putevima. Spermatozoid više liči na samostalni organizam nego na stanicu. Sastoji se iz tri djela i to: glave (veličine 3-8 mikrona), vrata (oko 2 mikrona) i vrlo pokretnog repa (dužine 30-50 mikrona), koji spermiju omogućavaju veliku pokretljivost (14-25 mikrona u sekundi).³⁷ Sperma se izlučuje u tri situacije i to: prilikom polnog odnosa, tokom zadavljenja, i erotičnog sna (polucija). Količina sperme koja se izlučuje iznosi od 2 do 8 cm³, a u svakom cm³ treba da ima od 50 do 120 miliona spermija, što u jednom ejakulatu može da bude od 100 miliona do skoro jedne milijarde.³⁸

Tragovi sperme pojavljuju se kod seksualnih krivičnih djela. U kriminalističkoj praksi tragovi sperme predmet su ispitivanja, uglavnom krivičnih djela bludnih radnji i silovanja. U ovakvim situacijama svjedoka najčešće nema, dok izvršitelj i žrtva u pravilu će davati izjave koje će se razlikovati. Trag sperme sam po sebi ne mora biti dokaz silovanja, iako je pronađen na ženskom tijelu, rodnici, na rublju i odjeći žene mogu poticati od dobrovoljnog snošaja, ali se kasnije iz raznih razloga želi prikazati kao silovanje. Kao što smo već rekli osim seksualnih delikata, sperma kao trag može se pronaći i kod

³⁶ R. Maksimović, Kriminalistika-tehnika, Beograd, 2000, str. 67.

³⁷ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str. 287.

³⁸ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str.287.

samoubistava vješanjem i zadesnih smrti davljenjem. Otkrivanje tragova sperme vrši se uglavnom vizuelno, odnosno uz pomoć mikroskopa i ultraljubičaste lampe. Tragovi sperme se takođe mogu otkriti i određenom hemijskom reakcijom preko sperme. Nakon prijavljivanja krivičnog djela, tragovi sperme se moraju uzeti iz vagine žrtve, i sa tjela obavezno uzeti tragove sperme, kao i sa njene odjeće. Ove tragove, kao i tragove sa tjela može da uzima isključivo doktor medicine, odnosno ljekar specijalista. Sam čin silovanja za ženu predstavlja izuzetno tešku traumu, te takvoj osobi se mora prići sa posebnom obazrivošću, ali to ne smije biti smetnja u provođenju svih neophodnih radnji u obradi slučaja. Obavezno ljekar koji vrši pregled žrtve mora da sve povrede koje pronađe na rukama i nogama, licu i vratu, da opiše, te da ih fotografije. Žrtvi treba obavezno odrezati nokte kad god je to moguće, jer ispod njih mogu da ostanu zakačeni fragmenti vlakanaca odjeće izvršioca, mogu da ostanu i fragmenti njegove kose a nerijetko se mogu ispod noktiju pronaći i tragovi njegove krvi i kože. Sa tjele žrtve sasušene mrlje sperme potrebno je skinuti navlaženom gazom, dok dio spermom zamrljanih dlaka potrebno je osjeći. U nekim slučajevima od žrtve se uzima uzorak krvi i mokraće u cilju utvrđivanja koncentracije alkohola, eventualnog prisustva droga i krvne grupe. Od osumnjičenog lica se obavezno uzimaju uzorci za ispitivanje kako bi se izvršila komparativna ispitivanja sperme koja su pronađena na tjelu, odjeći i vagini oštećene. Sa kriminalističkog aspekta, samo pronalaženje sperme daje nam samo indiciju o mogućem izvršiocu.

2.4.6. Tragovi kose i dlake

Rođenjem mnoga novorođenčad imaju kosu dužine između 2-3cm, ali za polovinu tanja od kose odrasle osobe. Kosa do kraja prve godine života se izmjeni, odnosno otpadne i naraste

nova koja je kraća od one u trenutku rođenja ali je približne debljine odraslog čovjeka. Kosa koja pokriva glavu čovjeka u zavisnosti od boje, svjetla kosa ima oko 140.000 vlasi, tamna ima oko 100.000 vlasi, i crvena ima oko 80.000 vlasi.

Identifikacija dlake i kose, kao predmet kriminalističkog vještačenja sreće se u slučajevima, prije svega kod krvnih i seksualnih delikata, ali se isto tako sreću i kod saobraćajnih nesreća, kod provalnih krađa, itd. Dlaka ili kosa kao trag nalazi se na tijelu ili odjeći osumnjičenog ili žrtve, na licu mjesta događaja ili na predmetima. Svi pronađeni tragovi se fotografišu, potom se skicira mjesto i položaj traga. Kosa se ne smije lijepiti na papir, niti se smije hvatati pincetom, potrebno je staviti u epruvetu ili u čist bjeli papir. Ni kosa ni dlake nemaju morfoloških i fizikalnih karakteristika po kojima bi se sa sigurnošću utvrdilo da pripadaju isključivo jednoj osobi. Često se dešava da se dlake sa iste glave toliko međusobno razlikuju da to dodatno otežava ispitivanje. Tek primjenom vještačenja DNK analiza iz dlake omogućava pouzdanu identifikaciju.

2.4.7. Tragovi zuba

Forenzička stomatologija predstavlja primjenu stomatologije prilikom utvrđivanja identiteta čovjeka. Ova metoda utvrđivanja identiteta osoba po stanju zubala uglavnom se primjenjuje kod mrtvih osoba. Zubi su vrlo korisni za identifikaciju jer su otporni i tvrdi, a ni vatra ih ne može uništiti. Kada se govori o tragovima zuba, misli se na ugrize, odgrizi i otisci zuba. Tragovi zuba se mogu naći na ljudskom tijelu kako na živom tako i na mrtvom. Ovi tragovi se mogu naći takođe i na žrtvi a i na izvršiocu, ali i na svjedoku krivičnog djela mada vrlo rijetko. Dešava se da žrtva ugrize napadača u samoodbrani, s tim da ima slučajeva da i napadač ugrize žrtvu (npr. kod seksualnih delikata). Tragovi zuba mogu

da ostanu i na prehrambenim proizvodima (npr.maslacu, suvom mesu, čokoladi, voću i povrću i sl.), ali se mogu naći i na tvrdim predmetima koje ljudi drže ili stavljaju u usta (npr. lula, alat koji služi za izvršenje krivičnog djela, olovke, i sl.). Takođe se mogu pojaviti kao predmet vještačenja (tzv. mehanoskopska vještačenja) odjevni predmeti koji su pregrizeni. Predmete i površine na kojima se nalaze tragovi zuba obavezno treba fotografisati, a pomogućnosti treba sačiniti odljevak pomoću najprikladnije mase.

Po vilicama i zubima se takođe utvrđuje i pol mrtvog tjela kao i približna starost. Na zubima se vide polne razlike, očnjak kod žena je manji nego kod muškaraca, srednji i gornji sjekutići vrlo razvijeni, i po pravilu širi od očnjaka. Bočni gornji sekutići su kod žena upadljivo uzani, dok kod muškaraca ove razlike nisu značajne.³⁹ Kod muškaraca donji očnjaci obično dominiraju iznad niza donjih sjekutića, dok su kod žena u nivou sjekutića. Kod muškaraca se češće javljaju prekobrojni zubi, dok umnjaci češće nedostaju kod žena. Takođe kada se radi o srašćavanju donjih sedmica je ženska odlika. Žene imaju u principu sitnije zube u odnosu na muškarce.

2.4.8. Tragovi biljnog porijekla

Tragovi biljaka predstavljaju veoma dragocijene, signifikantne i impresivne kriminalističke tragove. Ovi tragovi su prisutni na mjestu događaja na otvorenom prostoru, na kojem postoji biljna flora, pa je realno očekivati da razni cvjetovi, listići, djelovi stabljika nađu na odjeći, obući, tjelu, ispod noktiju kao i na predmetima osumnjičene osobe. Zato se treba ozbiljno pristupiti temeljnom pregledu mjesta događaja, kao i pretraživanju odjeće, obuće, kose, prljavaštine ispod

³⁹ M. Tasić, Sudska medicina, Novi Sad, 2006, str. 427.

noktiju osumnjičenog lica, te sa njegove obuće uzeti tragove zemlje.

Kao druga vrsta materijalnih tragova koji su dragocijeni kao uporedni dokazi su čestice kamena i zemlje. Analizom se može utvrditi da li su uzorci prenešeni na lice mjesta smrtnog slučaja ili su uzorci kamena i zemlje iznešeni sa lica mjesta.⁴⁰ U nekim slučajevima se pomoću tragova zemlje i kamena mogu utvrditi porijeklo, odnosno sa koje su geografske površine.

2.4.9. Rukopis i potpis

Sastavni dio života modernog čovjeka jednim djelom čini „papirologija“, koja je sve više prisutna u svakodnevnom životu. Tako je sve više javnih i privatnih isprava čija se vrijednost može dovesti u pitanje. Porijeklo i vjerodostojnost isprava dokazuje se vještačenjem koje u današnje vrijeme postaje sve važnije. Materijali za vještačenje mogu biti sva dokumenta kao (npr. ugovori, oporuke, čekovi, anonimna i prijeteća pisma, potvrde, punomoći, oprostajna pisma, notarski zapisi, putne isprave, razne bilješke i sl.).

Cilj vještačenja rukopisa je utvrđivanje, tj. indentifikacija autora spornog teksta ispisana rukom. Poznato nam je da je rukopis svake osobe individualan, što znači da ne postoje dvije osobe koje imaju posve jednak rukopis.

Analiziranje rukopisa je dug proces koji traje i dešava se pod idealnim okolnostima, što znači da mora da ima puno usporednih uzoraka, odnosno primjeraka isprava kojima je poznat autor.

Tužilac u naredbi za vještačenje treba detaljno da upozna vještaka sa svim okolnostima koje su od značaja za vještačenje, te da precizno definiše ekspertski zadatak. Obavezno se opisuju okolnosti pod kojima je nastao sporni dokumenat. Potrebno je

⁴⁰ M. Milosavljević, Forenzička biologija, Sarajevo, 2012, str. 534.

opisati psihičko i zdravstveno stanje lica za koje se pretpostavlja da je autor spornog teksta, to je naročito značajno kada se radi o vještačenjima testamenta, oproštajnih pisama samoubica itd. Kod pretećih pisama, lažne anonimne prijave, ucjenjivačka pisma, treba uzeti u obzir da će doći do eventualnog pokušaja iskrivljivanja rukopisa, takođe treba uzeti kao mogućnost da će pisati rukom kojom inače ne piše, takođe se dešava da sadržaj ovih pisama izdiktira drugoj osobi, pa čak i djeci. Kod falsifikovanja potpisa na raznim dokumentima, ugovorima, čekovima, lažnim testamentima, falsifikator će pokušati da potpiše lice koje je bilo ovlašteno da stavi svoj potpis na dokument. Dakle, da bi vještak mogao uspješno da sprovede vještačenje mora da bude informisan o svim okolnostima koji su vezani za predmet vještačenja. Prilikom vještačenja posvećuje se pažnja posebno onim karakteristikama koji su odraz nesvjesnih poteza tokom pisanja što znači da nisu pod kontrolom svijesti neko su odraz naučenih poteza prilikom pisanja. Na kraju se u okviru komparativne analize uočavaju sličnosti i razlike, koje se jasno definišu na jednoj strani sličnosti a na drugoj razlike. Na kraju se sačinjava zapisnik uz koji se prilaže foto-dokumentacija.

Forenzičko ispitivanje rukopisa definiše se kao stručno utvrđivanje porijekla nekog rukopisa na osnovu analize i uporedbe opštih i posebnih značajki spornoga i nespornog teksta.⁴¹

Vještačenje rukopisa obavlja se u krivičnom postupku radi utvrđivanja pravno relevantnih činjenica i indicija za šta je potrebno stručno znanje forenzičkog ispitivanja rukopisa, kojim sud raspolaže.

Vještačenje rukopisa obavlja se i u parničnom postupku iz istih razloga kao i krivičnom postupku. U parničnom postupku

⁴¹ G. Mršić, J. Galeković, A. Ledić, A. Risović, N. Škaić, Forenzika, doumenata, novca i rukopisa, Zagreb, 2014, str. 214.

vještačenje rukopisa se utvrđuje kod utvrđivanja vjerodostojnosti neke oporuke.

Da li se radi u krivičnom ili parničnom postupku, potrebno je sudu predočiti rezultate analize, te na osnovu čega se došlo do određenog zaključka koji predstavlja dokaz u postupku.

Kako smo već rekli ne postoji instrument za vještačenje rukopisa i davanje rezultata, kod ove vrste vještačenja najvažniji faktor je čovjek. Prema tome, vještak mora da posjeduje određena znanja i iskustvo u vještačenju rukopisa.

Vještak za rukopise uz sve gore navedeno mora znati riječima na što jednostavniji način i što razumljivije predočiti i objasniti rezultate vještačenja. Dakle, rad vještaka izradom nalaza i mišljenja u biti ne prestaje, nego on svoj nalaz i mišljenje mora obrazložiti na sudskoj raspravi.

2.4.10. Tragovi eksplozija

Eksplozije su svakodnevna prateća pojava življenja u savremenom društvu. Kao uzrok eksplozija može nastati posljedica: neodgovornog ponašanja do namjerno i slučajno izazvanih eksplozija.

Kao i kod fatalnih saobraćajnih nesreća, istraživanje požara i eksplozija sa smrtnim posljedicama obuhvata neke slične probleme prikupljanja materijalnih dokaza, a to su: određivanje žarišta početne vatre i eksplozije; prikupljanje uzoraka akceleratora ili gorivih materijala koji su korišteni; inicijalni uređaji koji su korišteni (upaljači, tajmeri, svjeće i sl.); posude pronađene u blizini lica mjesta, u ostacima treba zaštititi za laboratorijsku analizu; trebaju se istražiti i uobičajeni uzročnici (npr. grejna tjela, peći, kamini, otvorena vatra s vana, gasovodi, električne instalacije i sl.).

Prilikom obezbjeđivanja lica mjesta i vršenja uviđaja kod ovakvih događaja, uvijek je potrebno pozvati stručnjaka, odnosno vještaka za eksplozije i požare. Utvrđivanje uzroka požara i eksplozija nije moguće odrediti bez specijalizovanih

znanja koja posjeduju vještaci ove struke. Zato je bitno da se tragovi kod požara i eksplozija otkriju, obezbijede, fiksiraju i tumače, a oni se mogu svrstati u sljedeće grupe: tragovi iz šire i uže okoline požara, tragovi iz centra požara, tragovi na osumnjičenim licima, tragovi na žrtvi ili oštećenom i tragovi na raznim predmetima.

U osnovi eksplozije mogu se podjeliti na:

- a) eksplozija sudova pod pritiskom,*
- b) eksplozija lako zapaljivih materija i*
- c) eksplozije izazvane uz pomoć vojnih ili privrednih eksploziva.*

a) Eksplozija sudova pod pritiskom

Sudovi pod pritiskom se mogu sresti svakodnevno, odnosno u svakodnevnoj su upotrebi (npr. bojleri, butan boce u domaćinstvima i sl.). Takođe se u industriji sreću sudovi pod pritiskom, naročito u farmaceutskoj, gumarskoj, hemiskoj i sl. Dakle, svaki sud pod pritiskom da li se nalazio u domaćinstvu ili industriji može eksplodirati, ukoliko dođe do takve eksplozije, razorna moć je velika, samim tim i štete su velike, a ako se nađe neko lice u blizini može izgubiti život. Kada dođe do popuštanja najslabijeg djela suda, tada dolazi do eksplozije koja djeluje istom silom na sve strane.

Prilikom eksplozije sudova pod pritiskom nastaju tragovi, tragovi su u stvari iskrivljeni djelovi posude od unutrašnjeg djela prema spoljašnjem prostoru. Kao i kod drugih uviđaja tragovi se fiksiraju na uobičajan način. Kako bi se utvrdio uzrok eksplozije potrebno je da se demontiraju djelovi koji regulišu temperaturu, tzv. termostati, sigurnosni ventili, koji se nakon toga laboratorijski ispituju i testiraju, odnosno da li je termostat pravilno regulisao temperaturu, te da li su sigurnosni ventili održavali pritisak na dozvoljenom nivou.

b) Eksplozija lako zapaljivih materija

Do eksplozije lako zapaljivih materija dolazi isključivo u zatvorenim prostorijama, (npr. sobama, fabričkim halama, itd.), kada se u njima nađe velika koncentracija gasova, pare ili prašina lako zapaljivih supstanci u tačno određenoj smješi sa vazduhom. Do eksplozija dolazi mješanjem lako zapaljivih gasova, para ili prašine sa vazduhom uz prisustvo otvorenog plamena, varnice, toplota, i sl..

I kod ovih eksplozija smjer dejstva sile izazvane eksplozijom uvijek ide od unutrašnjeg prostora prema spoljašnjem, što se vidi po vratima i prozorima koji bivaju izbačeni napolje iznutra. Poznato nam je da gasnu eksploziju redovno prati i požar, tragovi upućuju da je prvo došlo do eksplozije a nakon toga dolazi i do požara. Obavezno je fiksiranje tragova kao i kod drugih uviđaja, a fiksiranje se sastoji u fotografisanju mjesta događaja, zapisničkom konstantacijom i skiciranjem.

c) Eksplozije izazvane uz pomoć vojnih ili privrednih eksploziva

Gledano sa kriminalističko-tehničkog aspekta, tragovi eksploziva mogu se naći kod raznih krivičnih djela, a u praksi se najčešće nalaze kod diverzija i imovinskih delikata. Poznato nam je da se u praksi koriste razne vrste eksploziva, dok u osnovnu podjelu spadaju: incijalne (koje eksplodiraju na udar), brizantne i barute (koji se aktiviraju kapislama sa incijalnim eksplozivom).

U kriminalističko-tehničkoj obradi mogu se sresti tri vrste upotrebe eksploziva, a to su: eksplozivi koji se aktiviraju elektro detonatorom ili detonatorom sa štapinom; vremenski podešene eksplozivne naprave sa satnim mehanizmom ili daljinskim upravljanjem; ručne bombe i nagazne mine.

Danas se koriste, kod izvršenja krivičnih djela, a posebno u savremenom terorizmu različiti eksplozivi, kako vojni tako i privredni, ali sve češće koriste eksplozivi ručne izrade, tzv. kućne radinosti.

Eksplozije su fenomen kod koga se usljed naglog osobađanja energije stvara visok pritisak koji ima razarajuće dejstvo.⁴² Vještačenja koja se rade kod eksplozija mogu se podjeliti na: eksplozije kao posljedica hemijskih reakcija, eksplozije kao posljedice fizičkih procesa.

Posljedica upotrebe eksploziva, nanose veliku materijalnu štetu i veliki broj ljudskih žrtava.

2.4.11. Tragovi droga i otrova

Poznato je da se čovjeku od postanka nameću teške patnje i duševne boli, koje su s vremena na vrijeme jače i sve učestalije. Kako bih čovjek ublažio patnje i boli u početku su korišteni biljni sokovi, a kasnije otkrićem droga. Ako gledamo istorijski upotreba droga se koristila milionima godina unazad, odnosno koliko je staro i čovječanstvo što je ostalo i u pisanim tragovima starih civilizacija. Naziv narkomanija potiče od grčke riječi: *narke-ukočenost* i *manija-strast*, ludilo. Danas zloupotreba droga-narkomanija-predstavlja vrlo ozbiljan medicinski, a prije svega sociopatološki problem, kako kod nas tako i u čitavom svjetu. Droga je postala problem društva, a ne pojedinca i koja pokazuje tendenciju pandemijskog širenja. Droga nakratko odvede korisnika u imaginarni svijet mašte i čarobnih snova, da bi nakratko zaboravili svakodnevnu realnost kao moru. Kolijevka prirodnih droga je Bliski istok i zahvaljujući krstaškim ratovima stvorena je prilika za njihovo prenošenje i rasturanje, te je to bio jedan od načina da narkomanija zagospodari Evropom. Može se zlobodno reći da

⁴² N. Bojanić, Primjenjena forenzika, Sarajevo, 2011, str. 141.

je narkomanija i alkoholizam jedno od najvećih zla današnjice. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), „narkomanija je psihičko, a katkad i fizičko stanje koje rezultira iz međusobnog djelovanja živog organizma i droge i za koje su karakteristične promjene ponašanja i drugi odgovori, u kojima uvijek nagon za stalnim ili povremenim uzimanjem droge radi izazivanja psihičkih efekata“.⁴³ Narkomani su fiksirani isključivo na narcističko pasivne ciljeve, nastojeći postići vlastito zadovoljstvo, ne vezuju se dublje i trajnije sa drugim osobama, slabo im je razvijena moralna svijest, pa su ove ličnosti podložne lažima i čine druge socijalno neprihvatljive stvari.

Kada se govori o tragovima biljnog porijekla zna se vrlo malo, dok njihovo praktično korištenje je još manje, a kada su u pitanju zločinci oni o ovoj problematici skoro da neznaju ništa. Nažalost razvojem savremenog organizovanog kriminala, kriminalci se edukuju putem interneta, dostupna im je literatura, školuju se fakultetima kriminalističkog usmjerenja tako da se ova problematika dodatno zakomplikovala. Tragovima biljnog porijekla u pogledu dokazne vrijednosti treba posvetiti veću pažnju, jer čovjek nije svjestan u koliko mjeri dolazi u dodir sa biljnim svijetom. Botanika ima neslućene mogućnosti u kriminalističkoj praksi, botaničari u njemačkoj su razvili mogućnost indetifikacije na osnovu polenovog praha. Prilikom ekspertiza tragova biljnog porijekla uveliko pomažu različite herbarske zbirke, zbirke sjemenki, te poprečni presjeci različitih biljaka. Momentalno su najzastupljenija ispitivanja konoplje (*Cannabis sativa* L.), kao tragovi biljnog porijekla, a što je opet u vezi sa porastom uživalaca blagih droga. Droge se prema psihološkim i farmakološkim odrednicama mogu svrstati u tri grupe i to: **1) droge sa depresivnim efektima, 2) droge sa stimulativnim efektima i 3) halucinogenim efektima.**

⁴³ A. Ramljak, Medicinska kriminalistika, Sarajevo, 1999, str. 249.

2.4.11.1. Droge sa depresivnim efektima

Ove droge smanjuju napetost i anksioznost, mijenjaju reakciju na bol, oštećuju rasuđivanje, uzimanjem veće doze izaziva i san. U ovu vrstu droga spadaju: **a) opijum i b) barbiturati.**

a) opijum je mliječni sok koji se dobija zarezivanjem čaura maka.

Čaure maka se uveče zarezū, a ujutru se pojavi mliječni sok koji se zgušnjava i vremenom dobija tamnu boju, odnosno crnu. Opijum se koristi (zloupotrebljava) pušenjem ųvakanjem, jedenjem, ubrizgavanjem injekcijom. Upotrebljavaju ga emocionalno nezrele ličnosti, dok opijomanija protiče kroz tri faze i to: *Morfin, heroin, i metadon.*

Morfin, ima boju kafe ili zatvoreno roza, a javlja se u obliku ampula, tableta, u prahu i u vidu pločica. Koristi se ubrizgavanjem ili u vidu tableta. Umjerena doza stvara euforiju i prijatnu sanjivost. Misli su bogate, s tim da se na njih ne može uticati. Usljed predoziranja dolazi do reakcije na morfin u vidu muke, povraćanja, grčeva, nesаницe a često dolazi i do smrtnih posljedica. Heroin je polusintetički derivat, a prvi ga je proizveo Dresser 1898. godine u Njemačkoj. Heroin se javlja u vidu granula ili samljevenog praha, gorkog je ukusa, bez mirisa, dok se u vodi rastvara, a boja mu varira od svjetlobraon, pa do finog bijelog praha. Heroin je 20 do 25 puta jači od morfina, unosi se ubrizgavanjem (intervenski), ušmrkavanjem i pušenjem. Depresivno djeluje na mozak i moždinu, javlja se dremeų, puls i disanje se usporavaju, dok su zjenice suųene. Herionimani su teųki bolesnici, zbog snaųne ovisnosti o drogi, a usljed predoziranja veoma često dolazi do smrti.

Metadon, je prvi put proizveden u njemačkoj tokom drugog svjetskog rata. Metadon je sintetički analgetik, koji se u medicini koristi radi ublažavanja bolova, zbog njegovih efektivnih analgetičkih učinaka. Narkomani koriste metadon samo onada kada nemaju drugih opijata.

b) *barbiturati* spadaju u skupinu snažnih depresivnih i uspavljujućih lijekova, a koji su u širokoj primjeni u medicini. Koriste se za izazivanje sna i oslobađanje od napetosti. Zavisnost od barbiturata je uvod u preazak na još opasnije droge. Kao najopasnija kombinacija je uzimanje barbiturata i alkohola, zbog sinergističkog efekta u depresivnom učinku na CNS., (centralni nervni sistem). Učestalo korištenje (zloupotreba) barbiturata zasigurno vodi ka fizičkoj i psihičkoj ovisnosti.

2.4.11.2. Droge sa stimulativnim efektima

Ova vrsta droge djeluje na CNS i tako dovodi do porasta živahnosti, smanjuje apetit, te pojačava budnost. Ako se uzima u većim dozama izaziva razdražljivost, agresivnost, pa čak i halucinacije. U medicini se koristi za liječenje narkolepsije i kod otklanjanja umora. Kao najpoznatija droga je Amfetamin, omiljen kod studenata u kampanjskom učenju.

Kokain je stimulativna droga koja se dobija iz koka (*Erythroxylon cocca*), lišća koje uspijeva na obroncima Anda u Južnoj Americi. Kakain su prvi otkrili sveštenici starih Inka. Oni su istražili njegove efekte, a dovodi do euforije, sa lepršavim intelektualnim doživljajem i dobijanjem fizičke snage. Droga ne djeluje dugo, pa se stvara žudnja za češćim uzimanjem. I kod ove droge se javljaju halucinacije, a vremenom i psihički poremećaji koji prerastaju u prave psihoze i delirantna stanja. Korisnici kokaina brzo propadaju kako u fizičkom tako i moralnom i socijalnom pogledu. Upotrebljava se šmrkanjem ili ubrizgavanjem, odnosno intervenski. Kokain

se javlja u obliku kristalnog praška, nema mirisa, dok mu je ukus gorak. Najrasprostranjenija je zloupotreba u SAD-u, dok se u Evropi manje koristi. Smatra se drogom viših društvenih standarda, te zbog toga znatno skuplji od heroina.

2.4.11.3. Droge sa halucinogenim efektima

Ove droge nude viziju sasvim drugog, čarobnijeg svijeta, koji se do tada nije doživio. Toliko je uljepšana strana drugog svijeta da onaj ko je „doživi“ ne želi da je ikada izgubi, odnosno ne želi da se vraća u surovost svijeta koji je lako napustio. Prva droga ove vrste otkrivena je 1938. godine, kada je nastao famozni LSD-25. Ova droga je rasprostranjena kod mladih, a halucionogeni su ti koji čine „izbavljene“ iz nesnosnog životnog košmara, ozbiljnije mijenjajući i modifikujući kvalitet psihičkog života, dovodeći do poremećaja percepcije vremena i prostora.⁴⁴ Halucinogeni za razliku od svih drugih droga, ne izazivaju kvantitativne poremećaje svijesti, nego je osoba bačena u imaginarni svijet, u kojem doživljava iluzije i halucinacije.

Droge sa halucinogenim efektima se dijele na: **a) Mali psihodelci, b) Veliki psihodelci, i c) Delranti.**

a) Mali psihodelci su: marihuana, muskatni oraščići i kora od banane.

Marihuana je vrlo rasprostranjena droga koja se dobija iz lišća i cvjetova indijske konoplje (*canabis indica*), uživa se pušenjem. Pakuje se u metalne kutije a često se miješa sa duvanom. Ova droga se proizvodi i na našim prostorima, daleko od očiju javnosti, odnosno gaji se na različitim mjestima, obično skrovitim uz neke druge poljoprivredne

⁴⁴ A. Ramljak, Medicinska kriminalistika, Sarajevo, 1999, str. 254.

kulture. Ova droga djeluje na psihu, odnosno sastoji se u brisanju vremenske i prostorne osjetljivosti, otežane pažnje i lidiranosti pamćenja.

Muskatni oraščići i kora od banane upotrebljava se u vrlo ograničenim količinama, odnosno samo onda kada je nemoguće iz bilo kojih razloga doći do drugih vrsta droga.

b) Veliki psihodelci su: *LSD-25, Meskalin, Psylocybin, STP, DMT i drugi.* *LSD-25, (dietilamid lizergična kiselina),* proizvodi se polusintetičkim putem iz ražene glavice (*Claviceps purpurea*), a ima vrlo efektna psihodjelična dejstva. Ova droga djeluje brzo, a efekti na psihu su dugotrajni. Nakon uzimanja LSD-25 psihom zavlada stanje „trip“ ili putovanje „izlet“ koji prolazi kroz različite faze. Korisnici LSD-25 usljed toksičnog djelovanja ulaze u takve komplikacije kao što su akutna psihička i panična stanja, anti socijalno ponašanje te suicidalne tendence.

Meskalin, dobija se iz meksičkog kaktusa pejotl, razvija bogate vizualne halucinacije i čulna iskrivljenja.

Psylocybin, dobija se iz meksičke pečurke *Psylocyba mexicana,* izaziva ošamućenost, vrtoglavica, strah i na kraju stanje potpune nezainterenivasti za okolinu.

STP, dobija se sintetičkim putem u vojnim laboratorijama, a koristi se kao bojni otrov i da stvori kod žrtava stanje pasivnosti odnosno psihofizičke intertnosti. Droga kratkotrajno djeluje.

c) Delranti su: *Toksične vrste lijekova i isparljivi rastvarači.*

Toksične vrste lijekova, sadrži toluen ima halucigena svojstva i stvara ovisnost, a efekat koji postiže sličan je alkoholu. Ova droga djeluje veoma toksično na koštanu srž.

Isparljivi rastvarači, prilikom udisanja dolazi do omamljenosti sličnoj dejstvu alkohola, praćen poremećajem percepcije i halucinacijama.

U kriminološkom smislu narkomanski kriminalitet karakteriše, kao prvo, vezanost za neovlaštenu trgovinu i uživanje droge i posjedovanje droge. Kao drugo, vršenje krivičnih djela pod uticajem narkotičkih sredstava, i kao treće vezanost za međunarodne organizovane kanale trgovine drogom i krijumčarenje. Trgovina narkoticima u svijetu je danas jedan od najunosnijih poslova, mada je skoro u svim zemljama neovlašćena proizvodnja i ilegalna prodaja droga zakonom zabranjena. U kriminalističkoj praksi uglavnom se otkrivaju i razjašnjavaju sljedeći oblici ovog krivičnog djela, kao što su: neovlašćena proizvodnja i prodaja opojnih droga, držanje i prenošenje opojnih droga, kupovina opojnih droga u svrhu prodaje, prodaju ili nuđenje na prodaju droga, navođenje drugog na uživanje opojnih droga, davanje droge na uživanje, te stavljanje prostorija na raspolaganje za uživanje droge. Dokazivanje ovog krivičnog djela mora se zasnivati isključivo na materijalnim dokazima (droga koja se pronađe i oduzme na bilo koji način).

Kao najveći teret u otkrivanju i dokazivanju krivičnih djela koji su vezani za neovlašćenu proizvodnju, držanje i stavljanje u promet opojnih droga nose policija i carinski organi.

2.4.12. Tragovi prilikom saobraćajnih nesreća

Saobraćajne nezgode, po pravilu, predstavljaju veoma kompleksne događaje, na čiji nastanak, tok i posljedice utiču mnogobrojni kako objektivni tako i subjektivni faktori. Pod saobraćajnom nesrećom se podrazumjeva, nezgoda, odnosno događaj na putu u kome je učestovalo najmanje jedno vozilo koje je bilo u pokretu i u kojoj je jedno ili više lica poginulo ili povrijeđeno ili je nastala manja ili veća materijalna šteta. Način saznanja za saobraćajnu nesreću mogu biti različiti, i mogu poticati od različitih subjekata. Po saznanju policija mora da preduzme hitne mjere obezbjeđenja lica mjesta događaja. Obezbjeđenjem lica mjesta događaja (saobraćajne nezgode),

postiže se cilj, da se zatečeno stanje zadrži u neizmjenjenom obliku i da se stvore uslovi za vršenje uviđaja. Pod mjestom saobraćajne nesreće podrazumjeva se sav onaj prostor, za koji se vjeruje, da se na njemu nalaze tragovi i predmeti saobraćajne nezgode. U praksi se često dešava da lice koje je prouzrokovalo saobraćajnu nesreću, napusti lice mjesta i ode u nepoznatom pravcu. Takođe se vozilo često koristi i za izvršenje krivičnog djela (npr. transport predmeta pribavljenih krivičnim djelom, za bjekstvo poslije izvršenog krivičnog djela ili iz zatvora i sl.).

Gledano sa kriminalističko-tehničkog aspekta, tragovi vozila se mogu podijeliti na: tragovi vozila koji pobjegnu sa lica mjesta, tragovi koji su ostali na žrtvi saobraćajnog udesa, tragovi koji su ostali na vozilu koje je stradalo u udesu i tragovi koji su ostali na odbjeglom vozilu. Kod saobraćajnih krivičnih djela, veliki broj ovih djela dešava se na putevima a sami tragovi su podložni uništenju od strane drugih učesnika u saobraćaju, ali isto tako uništenju doprinose i vremenske prilike. Krv i drugi biološki tragovi se uništavaju, odnosno mogu potpuno nestati sa donjeg djela vozila, usled kratkotrajne vožnje po mokrom kolovozu. Takođe sa gornjih i bočnih djelova vozila i najmanja kiša može saprati mrlje od krvi, pa u slučajevima kišnog vremena vozilo se obavezno prekriva polivinilskom plahtom, ukoliko je vozilo pokretno treba ga skloniti na mjesto gdje neće biti izloženo kiši. Vozilo mora ostati pod kontrolom i zaključano u garaži sve dok se ne pronađu i fiksiraju tragovi. U slučajevima kada je vozilo napustilo mjesto događaja, odmah se na osnovu tragova pokušavaju dobiti pravi podaci o odbjeglom vozilu (npr. na osnovu vidljivih tragova guma na kolovozu utvrđuje se da li se radi o putničkom ili teretnom vozilu, na osnovu otpalih ljuspica boje utvrđuje se koje je boje odbjegli vozilo, ukrasne lajsne, ratkapa i sl.). Na ovaj način, moguća je brza i sigurna identifikacija vozila. Na potpuno identičan način se postupa i za sva ostala krivična djela u kojima učestvuje vozilo.

2.4.12.1. Mikro-tragovi

Tragove prema veličini možemo podjeliti na makro i mikro tragove, a granica koja ih razdvaja je najmanja veličina traga koju ljudska osjetila mogu uočiti bez pomagala, odnosno instrumenata.

U mikro tragove spadaju oni tragovi koji ljudska osjetila bez upotrebe pomagala ne mogu uočiti. Ovi tragovi se u najvećem broju prenose „kriminalnim“ kontaktom, a mogu se prenijeti i drugim fizikalnim procesima. Poznato nam je da svaki kontakt koji nastaje između predmeta ili osoba ostavlja trag, koji može biti makro ili mikro. Mikro-trag ne uživa nikakav poseban status unutar kriminalističkih tragova i svi osnovni principi koji važe za trag uopšte, odnose se i za mikro tragove. Mikro tragovi su značajni po tome što su oni nevidljivi i uvijek su prisutni na licu mjesta. Učinilac krivičnog djela može da kontroliše nastanak makro tragova, dok mikro tragove ne može kontrolisati. Mikro tragovi mogu biti od značaja za rasvjetljavanje serijskih krivičnih djela, i to prije svega ako ukazuju na *modus operandi*, identifikacione karakteristike učinioca, njegove osobine, profesiju ili sredstvo izvršenja.⁴⁵ Postoje ozbiljni problemi koji nastaju prilikom otkrivanja mikro tragova na licu mjesta a to su: oni su nevidljivi i postoji opasnost njihovog uništenja prilikom obezbjeđenja lica mjesta događaja, postoji mogućnost kontaminacije terena raznim vrstama drugih mikro tragova usljed nepravilnog i neopreznog rada ekipe za uviđaj.

Prilikom vještačenja mikro tragova koriste se različite metode (mikroskopske metode, fizičko-hemijske metode, hromatografija, spektralne analize, laserska mikrospektralna analiza itd.), i različita pomagala (stereomikroskop,

⁴⁵ B. Simonović, U. Pena, Kriminalistika, Istočno Sarajevo, 2010, str. 477.

polarizacioni mikroskop, komparativni mikroskop, elektronski mikroskop, laserski mikroanalizator itd.).

Mikro tragovi prisiljavaju počinitelja na priznanje, a što su mikrotragovi sitniji i nevidljiviji, izvršilac je u stanju da ih manje uništi, dok je njihova dokazna snaga veća.

Glava IV

1. Smrt i vrijeme smrti

1.1. Smrt

Teoreski *prava smrt* je prestanak svih životnih pojava, naime krvotoka i disanja. Po pravilu, krvotok i disanje ne prestaju istovremeno. Redovno se najpre zaustavi plućna, pa tek onda, nakon nekoliko minuta ili izuzetno satima i srčana funkcija. To je takozvana plućna smrt. Nakon prestanka srčane radnje, nastupa tzv. srčana smrt.

Prividna smrt (vita minima) jeste ono prolazno stanje živog tijela u kome su bitne životne pojave svedene na minimum. Prividna smrt se odlikuje dubokom onesviješćenošću i teško primjetnim krvotokom i disanjem. Prividna smrt nastaje poslije duge bolesti a može nastupiti i iznenada. Najčešće se javlja kod povreda mozga ili srca. Stanje prividne smrti može trajati satima, ali najviše 24-28h. Za svo to vrijeme o pravom stanju stvari u zabludi mogu i neljekari ali i ljekari. Prividna smrt se može utvrditi na sljedeći način: ako se zapali parče platna na koži potrbušine, onda će se kod prividno umrlih nastupiti trzanje usnica i očnih kapaka, ubadanje usnica sterilnom iglom prouzrokuje kapanje krvi, plamen svijeće ispod nosa se leluja itd. U slučajevima kada se posumnja u prividnu smrt, treba neodložno preduzeti življavanje.

1.1.1. Samoubistvo

Samoubistvo, (*suicidium*), jeste svjesno i namjerno oduzimanje, odnosno uništavanje sopstvenog života. Tri elementa su bitna za pojam samoubistva: a) svjesnost svog postupka i njegovih posljedica, b) namjera da se izvrši postupak i izazove rezultat postupka, i c) postupak hotimičnog uništenja sopstvenog života.

Svaki drugi postupak koji je izazvao lišenje vlastitog života, a koji nije želio niti namjerno izvršio, nije samoubistvo, već *zades*.

Apsurdna je protivprirodna pojava namjernog i nasilnog uništenja sopstvenog života. Samoubistvo se od pamtivijeka, nalazi u žiži interesovanja mnogih istraživača. Samoubistvo je istovremeno preokupacija filozofa, psihologa, sociologa, forenzičara, viktimologa, kriminologa, književnika, kao i drugih naučnika. Iako je čovjek strasna, moralna, ali i bojažljiva vrsta on se ubijao u prošlosti, sadašnjosti, ali će to činiti svakako i u budućnosti. Čovjek se ubija? Jednostavno „dolazi do kuršlusa“, umor od života, osjeća se prevarenim, za koga, zašto sve radi, kad na kraju dolazi smrt. U tim situacijama čovjek odreda sve osuđuje, roditelje, ženu, djecu, prijatelje, odnosno njegov san o životu je bio drugačiji, nije sanjao da će postati rob, odnosno da je kratki život proživio kao crv. Prema tome, ubiti se, u izvjesnom smislu, znači priznati da nas je život prevazišao, odnosno da ga nismo shvatili, te da čovjek postaje slobodan samo kad se ubija. Samoubice su ličnosti, koje vrlo senzibilno reaguju, sklone su naglašenom strahu od života, preokupirane brigama, strahuju za svoju sutrašnjicu, pate od patološke griže savjesti, te za sve životne nevolje optužuju sebe kao jedine krivce.

Simulirana ubistva, a stvarna ubistva ili sumnjiva prirodna smrt spadaju među najteže krivične predmete. Nije svaki mrtvac koji je pronađen sa pištoljem u ruci samoubica, nije svaki obješeni stvarni samoubica i sl.

Ubice i učinioi drugih krivičnih djela često pokušavaju da prikriju zločin koji su počinili tako što žele da to prikažu kao da se radi o samoubistvu, požaru nesrećnom slučaju, nesreći na radu i sl. Dešava se da ubica poslije ubistva objesi žrtvu kako bi prikazao kako je ona izvršila samoubistvo vješanjem. Ubistvo koje učinilac prikazuje kao samoubistvo, u praksi mogu biti veoma teški za otkrivanje. U kriminalističkoj praksi takva smoubistva nazivamo fingirana. Kada se razjašnjava prijavljeno samoubistvo, tu uvijek postoji opasnost da se ono uvrsti, odnosno evidentira kao pravi slučaj samoubistva, iako to u stvarnosti možda i nije. Kada dođemo na lice mjesta događaja i očima preletimo čini nam se da je sve jasno i razumljivo, ali kad se kod svakog detalja zaustavimo i detaljno posmatramo i proučimo, utvrdit ćemo da li se radi o ubistvu ili samoubistvu. Podrazumijeva se lice mjesta događaja treba skicirati, i moraju se sačiniti dobre fotografije i to sa više strana, jer dobra fotografija čuva detalje.

Motivi samoubistva su brojni, a u praksi se najčešće pojavljuju sljedeći: neizlječiva bolest, psihički poremećaji, teška porodična, materijalna i emocionalna situacija, alkoholizam, narkomanija, neuspjeh u školi, neuzvrćena ljubav, i sl.

Da bi se tačno utvrdilo da li se radi o ubistvu ili samoubistvu treba tačno i precizno odgovoriti na kriminalističko pitanje. Šta se desilo? Da bi se dao precizan odgovor na ovo pitanje potrebno je dati odgovor na mnoga druga pitanja kao što su: da li u njegovo porodici već neko izvršio samoubistvo, da li bi mu se u odnosu na njegov karakter mogle pripisati samoubilačke namjere, da li je pokojnik već ranje pokušavao da izvrši samoubistvo, da li postoji motiv, da li je pokojnik napisao oproštajno pismo, da li je pokojnik prilikom samoubistva učinio nešto što samo on može učiniti. Obavezno se treba dobro proučiti način samoubistva (npr. proučiti upotrebljeno vatreno oružje, oruđe, stanje odjeće, veša koje je pokojnik imao na sebi i sl.). Takođe je potrebno utvrditi, ali

veoma pažljivo da li je neko imao korist od pokojnikove smrti, da li je u pitanju nasljedstvo imovine, novac i sl. Sve okolnosti se moraju detaljno provjeriti zato što je moguće da se radi o fingiranom samoubistvu. Postoje slučajevi kada se samoubistvo želi prikazati kao prirodna smrt, nesreća ili ubistvo. Ovdje možemo razlikovati dva slučaja, (ubijena žrtva, se prikazuje kao da je žrtva izvršila samoubistvo), i (ubica žrtvu otruje, a zatim fingira samoubistvo vješanjem).

Samoubistava ima više vrsta i to: aktivna (sam sebe usmrti), dvostruka (dva lica se dogovore), prošireno (kada samoubica za sobom povuče u smrt još neke bez njegovog znanja), mješovita (izvrši ubistvo, pa samoubistvo), tendenciozno (iz protesta), bilansno (kada utvrdi da je za njega najbolje da se ubije), kombinovano (popije otrov i objesi se).

Samoubistvo iz vatrenog oružja je karakteristično, treba obratiti pažnju na tragove vatrenog oružja, kako se ne bi napravila greška i fingirano samoubistvo ne bi bilo otkriveno. Oružje se uvijek mora dati balističaru na vještačenje.

Samoubistvo vješanjem, tom prilikom nastupa nesvjestica najkasnije za 8 sekundi poslije zatezanja omče oko vrata. Kod fingiranih samoubistava vješanjem, odlučujući tragovi se mogu naći na konopcu, gredi ili na drugim predmetima, koji nastaju prilikom dizanja leša.

Samoubistvo oštrim i šiljatim oruđem, tu se podrazumjeva klanje, presjecanje vena i probadanjem stomaka ili grudi. Obično samoubica oslobađa mjesto od odjeće gdje nanosi povrede, dok se kod ubistva rane nanose kroz odjeću.

Samoubistvo trovanjem je dosta česta pojava jer su otrovne materije danas lako dostupne, odnosno do njih se jednostavno može doći. I kod ovih vrsta samoubistava, moguća su fingirana samoubistva trovanjem, ovdje je potrebno tražiti pomoć sudsko medicinskog vještaka.

Samoubistvo davljenjem je jedan od najčešćih vidova samoubistva, kod koga smrt nastupa usljed gušenja u tečnosti. Teško se može utvrditi pregledom i obdukcijom da li se radi o

ubistvu, samoubistvu ili zadesu. Postoje indicije koje mogu pomoći da se riješi slučaj a to prije svega, odbrambene povrede na tijelu utopljenika, stisnuti predmeti u šakama (mulj, trava i sl), ogrebotine od noktiju na dlanovima usljed grčevitog stiskanja šaka, prisustvo vode u plućinim mjehurićima, stomaku i dr.

Uviđaj na mjestu prijavljenog samoubistva obavlja policijski službenik, kriminalistički tehničar i ljekar opšte prakse.

1.1.2. Ubistvo

(član 166. KZFBiH, član 148. KZRS, član 163. KZBDBiH)

Društvo je uvijek reagovalo na agresiju protiv života i tjela, naravno u zavisnosti od njihovih recipročnih odnosa. Danas vlada mišljenje da je život i tjelesni integritet čovjeka društvena vrijednost, pa je njihova zaštita od interesa i za pojedinca i za društvo.

U slučaju neprirodnih smrti postavlja se pitanje: ubistvo ili samoubistvo? Ubistvo ili krivično-pravni slučaj? Ubistvo ili prirodna smrt koja izgleda kao nasilna? Ubistvo se sastoji iz ovih elemenata: a) ubice (kao izvršioca), b) ubijanja (postupak izvršioca), i c) ubijenog (žrtve postupka izvršioca).

Ubistvo (*Homocidium*) je protivpravno uništenje tuđeg života, koje uključuje namjeru da se ono izvrši i svjesnost posljedica radnji koje se preduzimaju. Iza svakog ubistva stoji određen motiv (*koristoljublje, ljubomora*), afektivno stanje, način izvršenja (*okrutnost, podmuklost*) veća ili manja patnja žrtve i sl. Pokretačke sile pobude u aktu ubistva su brojne i raznovrsne, uz dosta elemenata subjektivnog, a na osebujan način izviru iz interpersonalnog odnosa ubice i žrtve. U većini slučajeva ubica i ubijeni su se međusobno poznavali, odnosno bili čak i dobri prijatelji, rodbinski vezani, dok je veoma mali procenat (od 5 do 9%) da se nisu poznavali ubica i ubijeni.

U teoriji krivičnog prava vrši se klasifikacija ubistva na obična, laka i teška. Ubistvo se može izvršiti na različite načine, uz upotrebu najraznovrsnijih sredstava i pod različitim okolnostima. Kao najčešći način ubistva su: ustreljenje vatrenim oružjem, hladnim oružjem, rezanjem vrata, grla, udarcima tupim predmetom, onesvješćenjem i vješanjem žrtve, zapušanjem usta i nosa, zadavljenjem, trovanjem, bacanjem u vodu, spaljivanjem električnom strujom, motornim vozilom i sl. Sam način izvršenja ubistva nam ukazuje kakva je ličnost izvršilaca.

Kao polazna tačka u ovoj metodici najčešće može da bude: prijava o nestanku nekog lica, anonimna ili pseudonimna prijava o ubistvu, razne indicijalne činjenice koje ukazuju na postojanje ubistva (npr. karakterističan smrad, pronalazak leša, na osnovu javnog pogovaranja, putem medija, i sl.).

Po saznanju za ubistvo, potrebno je odmah detaljno ispitati o svim okolnostima, a posebno o sljedećem:

- Kada i gdje je pronađen leš i kako se saznalo za ubistvo?
- Da li je prijavioc, dodirivao leš ili druge predmete koji se nalaze na licu mjesta događaja?
- Da li se radi o lešu žene, muškarca ili djeteta, te da li je leš prepoznao prijavioc događaja ili neko drugi i ko?
- Da li je na lešu ili u okolini zapaženo nešto posebno karakteristično, da li je neko još bio prisutan sa prijaviocem kada je on primijetio leš, ako jeste, ko je u pitanju i gdje se nalazi?
- Šta je preduzeo prijavioc kada je otišao sa lica mjesta gdje je nađen leš, da li su na licu mjesta ostali neki građani, odnosno da li i koga ima na licu mjesta?
- Da li zna ko je i na koji način izvršio ubistvo?
- Da li se prijaviocu ubistva poznati razlozi, odnosno motiv konkretnog krivičnog dijela?

Po dolasku na lice mjesta događaja, policija treba da preduzme sljedeće: treba pažljivo pregledati lice mjesta, utvrditi da li žrtva daje još znake života, obezbijediti mjesto događaja, obavjestiti dežurnog u policijskoj stanici o svojim prvim opažanjima na licu mjesta. Potom službenici policije od građana traže prva obavještenja, kako bi došli do najznačajnijih podataka, a to su: šta se dogodilo, ko je i kako je lišen života, gdje i kada je djelo izvršeno, koja sredstva su korištena za izvršenje ubistva, zašto je baš to lice lišeno života i ko je učinilac?

Postoji razlika kod ubistava koje je izvršila žena u odnosu na ubistvo koje je izvršio muškarac. Razlika je po načinu i sredstvu izvršenja ubistva, žena se sveti žrtvi, podmuklo i lukavo planira način na koji će sigurno uništiti žrtvu. Žene koje su žrtve maltretiranja bračnog druga, vanbračnog supruga, razvedeni bračni drug, ona planira kako da se oslobodi tiranije i nasilja, a rješenje vidi u ubistvu sikirom na spavanju ili dok je pod dejstvom alkohola, pucanjem iz pištolja i sl. Nakon ubistva svaki zločinac pokušava da ostane neotkriven, kao prvo pokušava da sakrije leš, da uništi dokaze o izvršenju ubistva. Pronalaženjem leša počinje i rasvjetljavanje krivičnog djela, odnosno indentifikovanju i pronalaženju učinioca krivičnog djela, a to se ujedno i smatra polaznom tačkom za rasvjetljavanje svakog ubistava.

Prilikom uviđaja je veoma bitno utvrditi motiv, posebno ako se radi o ubistvu sa nepoznatim učiniocem. Motiv često ukazuje na vezu sa žrtvom, a način izvršenja ukazuje na karakter učinioca, znanje, njegove vještine, hobi, sredstvo, i dr.

Kriminalistički tehničari moraju pronaći tragove, te ih obezbijediti koristeći sva raspoloživa tehnička pomagala. Posebna se pažnja poklanja tragovima učinioca, gdje se traže tragovi papilarnih linija, tragovi stopala, odbačeni predmeti, ili koji su ostavljeni, odnosno zaboravljeni. Treba obratiti pažnju na posebne pripreme učinioca, gdje je nabavio oružje, da li je oružje ručni rad, da li je otrov, konopac za vezivanje žrtve, i sl.

Takođe treba obratiti pažnju na učiniočevu sposobnost i vještinu kod ubistva, sredstva, povrede itd.

Obavještenja se traže od onih građana od kojih se predpostavlja da znaju ili bi mogli znati nešto o konkretnom krivičnom djelu ubistva ili o žrtvi. U praksi se dešava da je žrtva nepoznata te da joj treba utvrditi identitet, odnosno identifikaciju leša. Identifikacija leša se obavlja, kako⁴⁶smo već govorili na osnovu ličnog opisa, obuće, odjeće, i drugih ličnih stvari, daktiloskopiranjem, ispitivanjem kostura, zuba, DNK analizom, na osnovu pronađenih isprava, prepoznavanjem, provjerom u evidenciji nestalih lica i sl. Identifikacijom leša mogu se tražiti druga obavještenja (gdje je žrtva živjela, kakvog je karaktera, kakve je navike imala, podaci o rođacima prijateljima i sl.), tako da se i učinilac lakše otkriva. Prema tome svako lice koje je poznavalo žrtvu može nam dati korisne informacije o ubijenom. Radi rasvjetljavanja konkretnog krivičnog djela, potrebno je sačiniti operativni plan rada, svakodnevno je potrebno analizirati šta je urađeno, odnosno šta je urađeno, od dogovorenog i šta je potrebno uraditi u narednom periodu i sve tako do potpunog rasvjetljavanja konkretnog ubistva i obezbjeđenje dokaza za uspješno pokretanje i vođenje krivičnog postupka, odnosno pronalaženja i hvatanja osumnjičenog i predaje nadležnom organu.

1.2. Vrijeme smrti

Određivanje doba nastupanja smrti zasniva se u prvom redu na stepenu razvoja lešnih osobina i lešnih promjena, a tek u drugom redu na izvjesnim fiziološkim i patološkim procesima nađenim na lešu. Pomenut ćemo samo ona koja su forenzički najupotrebljivanija i to u najkraćim crtama.

⁴⁶ M. Kresoje, *Kriminalistika*, Novi Sad, 2006, str, 436.

Stanje želudačnog i crijevnog varenja: Želudac živih ispražnjava primljenu čvrstu hranu prosječno poslije 4-6h. Ako se pronađe čvrsta hrana u želucu sažvakana onda je smrt nastupila za vrijeme ili poslije uzetog obroka. Kada je nađena hrana svarena i kašasta, onda je smrt nastupila 3-4h poslije unošenja čvrste hrane. Ako je želudac prazan onda je smrt nastupila 4-6h poslije posljednjeg obroka. Čvrsta hrana se prosječno zadržava u tankom crijevu oko 4h, a ispunjava cijelo debelo crijevo poslije 24h. Treba uzeti u obzir da se varenje može nastaviti i posmrtno.

Dlake poslije brijanja rastu dnevno prosječno 0,5 mm, a na sat 0,021 mm. Djeljenjem dužine dlake izraslih poslije brijanja sa 0,5 ili sa 0,021 dobit će se broj dana odnosno sati proteklih poslije posljednjeg brijanja.

Treba napomenuti da određivanje vremena smrti po bilo kom osnovu lešnih osobina i promjena je uvijek približno.

1.3. Uzroci smrti

Kod povreda tupim predmetom na trupu smrt ubrzo nastupi kada su rascijepljeni životno važni organi, srce i pluća. Često je uzrok smrti i unutrašnje krvarenje, a nastaje rijeđe kod povreda grudnih nego kod trbušnih organa (npr. krvarenje iz jetre i slezine za nekoliko sati prouzrokuje smrt ukoliko operisani nije operisan, s tim da je i operacija često bezuspješna). Iako je povreda mala, smrt može da nastupi i usljed šoka. To je u biti teška smetnja u funkciji živaca i krvotoka. U slučaju paralize koja je nastupila povredom kičme, smrt može da nastupi sedmicama pa čak i mjesecima nakon povrede. Povredom udova tupim predmetom iskrvavljenost je rjetka, pa i u slučajevima kada dođe do odvajanja cijelih udova (amputacije) nije najopasnija za život. Kada se radi o prelomima kostiju dolazi do šoka, ali se tu javlja još jedna

opasnost, masna embolija, odnosno začepljenje najmanjih krvnih sudova u plućima, ponekad i na drugim organima, mašču dopremljenom putem krvi na ova mjesta najčešće sa preloma veće kosti.

Glava V

1. Silovanje – trudnoća – pobačaj - čedomorstvo

1.1. Silovanje

Silovanje sa upotrebom fizičke snage ostavlja na žrtvi i na izvršiocu tragove nasilja različite od tragova koji se nađu kod dobrovoljnog snošaja. Dešava se da i kod dobrovoljnog snošaja partneri jedan drugome nanesu razne površinske povrede (npr. ogrebotine, ugrize, modrice i sl.), ali često se dešava da osoba koja se dobrovoljno podala može kasnije takav snošaj prikazati kao silovanje. Prema tome silovanje je jedan složen proces dokazivanja.

Silovanje sa upotrebom fizičke sile je tipično kontaktno djelo sa prenosom tragova od izvršioca na žrtvi i obrnuto, a sa oboje i na oboje sa mjesta događaja. Dakle, to je osnovni zadatak da se ti tragovi osiguraju i time se osiguraju i materijalni dokazi o izvršiocu, mjestu i načinu izvršenja. Tragovi se osiguravaju na: **1. žrtvi, 2. mjestu izvršenja, i 3. izvršiocu.**

1.1.1. Žrtva

Kada žrtva podnese prijavu, istražitelj koji započne prijavu treba i da ga dovrši, ne bi trebalo da žrtva u više navrata daje izjavu. razgovor sa žrtvom treba da bude krajnje obazriv i sa maksimalnom ozbiljnošću. Žrtvu treba pustiti da sama

ispriča događaj, ali je treba postići da iznese što više detalja, jer su oni u biti ključ za dalju kriminalističku obradu.

Od žrtve bi trebalo dobiti sljedeće odgovore: ko je izvršioc, ako je nepoznat kako je obučen, po potrebi za identifikaciju koristiti album.

U slučajevima kada je izvršilac poznat: od kada se poznaju, kakvi su im bili odnosi, da li je i ranije sa njim imala polne odnose, ako je imala kada je to bilo posljednji put.

Šta je predhodilo djelu: alkohol, vrste, količina, vrijeme, dobrovoljno ili na nagovor, droga, koliko i kada.

Mjesto i vrijeme izvršenja, način izvršenja, kako je napustila mjesto događaja, da li se prala, čistila, mijenjala garderobu, ako prijava nije podnešena odmah razlog nepodnošenja.

Tokom razgovora istražitelj treba da utvrdi sljedeće: duševno stanje žrtve (zbunjena, uplakana, uzbuđena i sl.), način oblačenja (da li je provokativno ili čedno).

Što prije treba doći do vanjskih dijelova odjeće žrtve i to posebno onih koji su bili u kontaktu sa izvršiocem, kako bi se na njima osigurala vlakna sa odjeće izvršioca i otpale vlasi kose sa njegove glave kao i mikro tragovi.

Ljekarski pregled žrtve je u svakom slučaju obavezan, a koji je usmjeren na utvrđivanje dokaza snošaja odnosno razdjevičenja, postojanje povreda i tragova. Pregled treba takođe kasnije ponoviti zbog zarazne venerične bolesti, odnosno trudnoće.

1.1.2. Mjesto izvršenja

Tragovi silovanja ostaju na mjestu događaja. Izjava žrtve će nas usmjeriti na mjesto i vrstu tragova, a mjesto događaja može biti na: *a) na otvorenom prostoru, i b) zatvorenom prostoru.*

a) na otvorenom prostoru, (park, šuma, polje) tu se mogu pronaći tragovi gaženja trave i zemlje, utisnut uzorak tkanine sa koljena na zemlji, djonovi obuće i sl.

b) zatvorenom prostoru, (stan, hotelskoj sobi, vozilu i sl.) lakše se pronalaze tragovi sperme, krvi, dlaka).

1.1.3. Izvršioc

Ukoliko je izvršioc poznat, na njegovoj odjeći se mogu već i golim okom uočiti tragovi krvi, ta krv može biti krv žrtve. Izvršilac najčešće sa odjeće ukloni grube tragove koji potiču sa mjesta događaja, ali se laboratorijskom analizom može očekivati da se pronađu tragovi sa mjesta događaja. Fotografisaće se sve povrede, odnosno ogrebotine, modrice na tijelu izvršioca.

Ljekarski pregled je takođe obavezan i on mora biti potpun, a obavezno se uzima uzorak krvi, mokraće i pljuvačke. Posebno treba utvrditi postojanje veneričnih oboljenja.

1.2. Trudnoća

Trudnoća, *graviditas*, može biti predmet sudskomedicinskog raspravljanja i vještačenja iz mnogih i raznih razloga, prije svega u mnogobrojnim krivičnim djelima (npr. silovanje, abortus, čedomorstvo, otmica, brakolomstvo, samoubistvo ili ubistvo, dokazivanja očinstva itd.).

Zdrava i polno zrela žena najlakše zatrudni 14 dan poslije menstruacije. Ubacivanjem sperme u rodnicu, u tom periodu iz jajnika se probija na površinu zrelo jajšce (ovulacija) koje je kroz jajovod usmjereno prema maternici. Spermiji koji su iz rodnice preko maternice dospjeli do jajovoda budu privučeni od jajašca. Prvi spermij koji stigne do jajašca probija opnu jajašca i tako nastaje spajanje muške polne stanice

(*spermija*) sa ženskom polnom stanicom (*jajašcem*) u novu samostalnu jedinku (*začće*). Oplođeno jaje se spušta u maternicu, ugnijezdi se u sluznici, i tamo se plod razvija u svojim ovojima i posteljici. Tvari koje su potrebne za rast dobija od majke.

Ukoliko se jajašce ne oplodi, nakon nekoliko dana ono se raspadne, a nakon 14 dana poslije ovulacije (28 dana poslije posljednje menstruacije) krvne žile nabrekle sluznice maternice popucaju, nakon toga uslijedi nova menstruacija.

Ukoliko se oplođeno jajašce ne spusti u maternicu, ono nastavlja svoj rast u tjesnom jajovodu, što se naziva vanmaterična trudnoća. Ukoliko dođe do razdiranja jajovoda i okolnih krvnih žila, nastaje naglo krvarenje u trbušnu šupljinu koje nerijetko dovodi do nagle smrti.

Rast ploda odvija se dosta pravilno, odnosno za svaki lunarni mjesec (28 dana), prema tabeli:

1.	<i>mjesec</i>	- 1cm
2.	<i>mjesec</i>	- 4cm
3.	<i>mjesec</i>	- 9cm
4.	<i>mjesec</i>	- 16cm
5.	<i>mjesec</i>	- 25cm
6.	<i>mjesec</i>	- 30cm
7.	<i>mjesec</i>	- 35cm
8.	<i>mjesec</i>	- 40cm
9.	<i>mjesec</i>	- 45cm.

Nakon devet lunarnih mjeseci, odnosno 280 dana, (toliko normalno traje trudnoća) plod je sposoban za vanmaterični život. Plod je uslovno sposoban za vanmaterični život poslije 7 mjeseci trudnoće, ali sudska medicina smatra da plod koji je manji od 35cm nije sposoban za život.

1.3. Pobačaj

Kriminalni pobačaj, je onaj koji nije izvršen sa razlogom i na način kako ga propisuje Zakon, a najčešće se vrši: **1). mehaničkim, i 2). hemijskim putem. Način na koji se vrši može biti: a) unutrašnji mehanički način, i b) vanjski mehanički način.**

1.3.1. Mehanički način pobačaja

Mehanički način pobačaja može biti: **a) unutrašnji mehanički način, i b) vanjski mehanički način.**

a) unutrašnji mehanički način, redovno izaziva pobačaj ali je istovremeno i najopasniji za trudnice. On se sastoji u uvođenju stranih predmeta ili tvari u maternicu, i na taj način oštećuje plod i na taj način se izazivaju trudovi usljed kojih se plod istisne iz maternice. Nadriljekari se koriste najčešće: guščijim perima, pleteće igle, žice, razno korijenje, ali se koriste i različite sprave za ubacivanje vode ili sapunice.

b) vanjski mehanički način, vrši se na način da se stomak steže, gnječenje trbuha, skakanje, dizanje teških tereta i sl.

1.3.2. Hemijski način pobačaja

Žene koje ne žele da se izlažu mehaničkom načinu pobačaja, pokušavaju da pobačaj izvrše hemijskim putem. Hemijski način pobačaja je uzimanje bilo kojih hemijskih sredstava na usta (npr. čajevi, lijekovi i drugi otrovi). Hemijski način prouzrokuje trovanje organizma trudnice, tako da je eventualni pobačaj posljedica opšteg trovanja a nikako djelovanje otrova na plod.

Hemijski način pobačaja može u kasnijem periodu da dovede do trajne neplodnosti.

Svaki pregled žene treba povjeriti specijalisti ginekologu koji će utvrditi tragove mehaničkog pobačaja ili nalazom mokraće može se utvrditi postojanje hormona trudnoće.

1.4. Čedomorstvo

Čedomorstvo se definiše kao ubistvo novorođenčeta svjesnim htjenjem i aktivnostima od strane majke. Posmatrano istorijski, ubistvo novorođenčeta u različitim etapama imalo je i različite tretmane. U nekim društvima je bilo i dopušteno, dok je u nekim bilo zabranjeno najtežim kaznama. Najveći broj čedomorstava dešavalo se u društvima u kojima se za vanbračno rađanje djeteta, majci bila zaprijećena smrtna kazna. Tek u XX vijeku, tačnije u dvadesetim godinama prošlog vijeka došlo je do pravne liberizacije stava prema čedomorstvu, tako da se čedomorstvo danas tretira kao privilegovano ubistvo.

Privilegija se ogleda kroz činjenicu da je poremećaj unaprijed priznat, te se ne dokazuje već predpostavlja neku vrstu pravne predpostavke. Istina je ako se medicinski posmatra, da postoje, u malom broju izvjesni poremećaji psihičkog stanja porodilje, ali to nije razlog za uvođenje privilegije. Čedomorstvo se pojavljuje u kulturno zaostalim sredinama sa teškim socijalnim položajem porodilje, ili pak u sredinama koje imaju izuzetno krute moralne stavove. To je jedan od razloga za izdvajanje ovog djela iz opšte kaznene politike prema ubistvu stavljajući ga pod blagu kaznu.

Do ubistva djeteta pri porođaju može doći na dva načina i to: **posljedično** (majka priprema krivično djelo, skrivajući trudnoću tokom njenog trajanja), i **situaciono** (majka se na ubistvo djeteta odlučuje pod uticajem posebnog psihofizičkog stanja u vrijeme porođaja).

Postoji više načina kada majka nanosi smrtne povrede novorođenčetu (npr. razmrskivanjem glave nekim tvrdim predmetom, udaranjem dječijom glavom o zid ili patos, gušenjem, utapanjem, rijetko se koristi oružje ili oruđe koje reže ili bode, dok je najrijeđi način ubod igle u još mekano mjesto na tjemenu, bacanje novorođenčeta svinjama, zakopavanjem, kupanje u ledenoj vodi, trovanje, spaljivanjem. Takođe novorođenče se može usmrtiti i namjernim nehranjenjem od strane majke.

Način na koji se saznaje za krivično djelo čedomorstva najčešći je prijavom zdravstvenih ustanova, javnim pogovaranjem, putem anonimnih prijava, pronalaženjem leša novorođenčeta, samoprijavlivanjem majke, operativnim radom, i sl. Veoma je važno da se pored svih dokaza, kako materijalnih tako i ličnih koji se obezbijede, dobije i priznanje majke, tj. da se saslušanjem osumnjičene svi dokazi poklope i da se logički povežu.

Dakle kod krivičnog djela ubistva djeteta pri porođaju, izvršilac može da bude samo majka, u kriminalističkoj obradi je potrebno da učestvuju žene policijski službenici. U slučajevima kada je za čedomorstvo osumnjičena majka koja je maloljetna, istragu treba da vodi policijski službenik za maloljetnike.

Tragovi koji ukazuju na porođaj su sljedeći: pri porođaju djeteta iz maternice se izlije plodna voda, boja plodne vode je sivožuta ili žutozelenkasta. Mikroskopski je lako dokazivo postojanje tih mrlja, mrlje dječije pogani su nalik na mrlje trave ili tamno zelenkastog dječijeg proljeva, koža novorođenčeta je djelimično pokrivena sirastim mazom. Navedeni tragovi se mogu naći na najrazličitijim predmetima kojima je novorođenče došlo u dodir ili na kojima se odvijao porođaj. Tragovi navedenog porođaja se mogu utvrđivati i liječničkim pregledom majke.

Glava VI

1. Otrovi i trovanja

1.1. Otrovi

Otrov je svaka tvar koja se unese bilo kojim putem u organizam u takvoj količini i na takav način da teško ošteti zdravlje ili prouzrokuje smrt. Kako otrov djeluje na organizam zavisi od sastava samog organizma i ličnim osobinama koja ga uzima (zdravstveno stanje, masa, dob i sl.). Djelovanje otrova počinje onog momenta kada pređe u krv, što znači sve dok se otrov nalazi u želucu, on je takoreći izvan organizma. Utrov se u organizam može prenijeti preko probavnih organa, preko disajnih organa, preko kože, putem injekcija i sl. Imamo otrove koji djeluju brzo i one koji djeluju sporo. Ukoliko se znakovi trovanja naglo manifestuju, tada govorimo o **akutnom trovanju**. A kada se otrov uzima u manjoj količini ali više puta, znakovi trovanja bit će blaži i manifestovati će se kao svakodnevnne smetnje i poteškoće, a ozbiljni znakovi će se pojaviti tek kasnije, dok sumnju na otrov izazvaće tek smrt. Ovakav oblik trovanja naziva se **kroničnim**.

U kriminalističkoj praksi su poznata oba oblika trovanja, s tim da je češći akutni oblik trovanja. Razlog tome može biti i zato što se neka kronična trovanja nikad i ne otkriju.

Obaveza i zadatak istražitelja je da utvrdi sljedeće:

Kakava je ličnost otrovanog, zdravstveno stanje, dob, karakter, duševno stanje, raniji pokušaji ili nagovještaji samoubistva, njegov odnos prema bliskoj okolini, porodici, odnosno alkoholizam, ljubomora, nasljedstvo, narušeni odnosi sa komšijama zbog zemljišta, međe, prolaza i sl. Da li je stradali mogao biti izložen plinu, odnosno neispravnoj plinskoj peći u domaćinstvu, pristup mišomoru, pristup pesticidima, lijekovima i sl. Istražitelj, takođe treba da utvrdi kakav je tok

trovanja bio, tj. znakovi i trajanje. Obavezno treba utvrditi da li kod stradalog postoji prisustvo otrovnih ili sumnjivih stvari u džepovima, torbici, u ostacima hrane, i u povraćenim masama, u kući, kanti za smeće, sifonu, slivniku, wc šolji ili septičkoj jami. Istražitelj mora kontrolu da vrši u gumenim rukavicama.

Istražitelj će prikupiti sve sumnjive stvari (korištenu čašu, šolju, tanjir, kašiku i sl). kako bi se na njima mogli utvrditi tragovi otrovnih supstanci. Na ovakav način je lakše utvrditi vrstu otrova nego analizom organa umrlog. Prikupljeni materijal se dostavlja na toksikološku analizu, kojom se utvrđuje prisutnost, vrsta i količina otrova.

Ljekaru koji će vršiti obdukciju mrtvog tijela treba predočiti:

Sve podatke koje je istražitelj prikupio, zdravstveni karton, liječničke nalaze, recepte, nađene sumnjive stvari, lijekove.

Na osnovu saznanja o okolnostima događaja, te na osnovu vlastitih opažanja kod obdukcije i na osnovu toksikološke analize organa i tekućina iz mrtvog tijela, vještak će dati svoje mišljenje o tome: da li je smrt nastupila usljed trovanja, koji otrov, koja količina otrova i koja količina redovno prouzrokuje smrt, za šta se taj otrov koristi i da li ukupni nalaz ukazuje na ubistvo, samoubistvo ili nesretan slučaj.

Kako će vještak na sva ova pitanja da odgovori zavisi o podacima sa kojima raspolaže i o objektivnoj mogućnosti dokazivanja otrova u organizmu.

1.2. Trovanja

Sudskomedicinska dijagnostika trovanja uopšte obuhvata sve metode utvrđivanja trovanja uopšte i sadrži procjenu dokazne vrijednosti rezultata dobijenih tim metodama.

Trovanje uopšte se može utvrđivati sudskomedicinski na četiri načina: a) naročitim okolnostima slučaja, b) kliničkim

pojavama, c) lešnim nalazom i d) toksikološkim pretraživanjem. Za pronalaženje nesmrtnih trovanja primjenjuju se metodi pod a; b; i d; dok se kod smrtnih trovanja koriste sva četiri metoda. Klasifikacija otrova i trovanja su mnogobrojna i raznovrsna, prema tome sa kog su stanovišta izvedena i kome su cilju namijenjena. Prema tome, iz te činjenice proizilazi da ni jedna od tih mnogih i raznih podjela otrova i trovanja nije savršena i opšte primijenjena.

Iznijet ćemo kratke podatke o onim otrovima i trovanjima, koja se u praksi češće pojavljuju, tj. ona koja sa kojima će se isljednik sresti u svojoj praksi a to su: **1. Pesticidi, 2. Ugljični monoksid, 3. Ugljični dioksid, 4. Cijanovodonik, 5. Sumporvodoničnik, 6. Nitrozni (azotni) gasovi, 7. Metilni alkohol (metanol), 8. Etilni alkohol (etanol), 9. Trovanje lijekovima, 10. Jetki otrovi (kiseline i lužine), 11. Trovanje pokvarenom hranom.**

1.2.1. Pesticidi

To su hemijska sredstva koja svoju primjenu imaju u poljoprivredi, šumarstvu, veterini i domaćinstvu, a sve u cilju uništavanja štetočina. Sredstva koja se koriste protiv kukaca nazivaju se *insekcidi*, protiv korova – *herbicidi*, protiv glodavaca – *rotenticidi*, protiv bolesti biljka uzrokovanih gljivicama nazivaju se *fungicidi*.

Primjena pesticida u današnje vrijeme je toliko uzela maha da je gotovo iz osnova izmijenjena opšta slika o otrovima i trovanjima u odnosu kakva je postojala prije par decenija. Neki pesticidi su manje otrovni neki više, ali potpuno bezopasnih nema. Veliki broj pesticida je opasan po zdravlje i život čovjeka. Na početku korišćenja ovih sredstava česti su bili nesretni slučajevi i smrtna trovanja sa unošenjem otrova preko kože ili udisanjem. Slučajna trovanja su se dešavala

nepoznavanjem ili nepridržavanjem propisa, nepažnjom prilikom upotrebe, nenošenjem zaštitne opreme i sl.

Najčešći slučajevi samoubistva dešavaju se unošanjem koncentrovanih preparata na usta, dok ubistva se dešavaju podmetanjem otrova pomiješanih sa jelom i pićem.

Bitno je napomenuti, da sa kriminalističkog stanovišta aktivna supstanca u mnogim pesticidima teško, a kadkad i nikako ne može dokazati u izlučevinama ili organizmu otrovanog. Dokazivanje je teško iz razloga zato što se ona u organizmu razgrađuje, ili zato što se analitičke metode njihovog dokazivanja u organizmu još nisu usavršene. Svi ovi problemi istražitelju na terenu predstavljaju velike poteškoće.

1.2.2. Ugljen monoksid (CO)

Nalazi se na prvom mjestu u našoj statistici smrtnih trovanja. Ovaj gas srećemo svakodnevno, pojavljuje se iz mnogih izvora, a u prirodi da ga gotovo i nema. Ovaj gas je stvoren sa vatrom, a danas se koristi na svakom koraku. Ovaj gas često nastaje neočekivano i nepoželjno pa iz tog razloga još opasniji. Može da se pojavi iz peći koja ne vuče, kroz pukotine zidova da prodre u druge prostorije u kojima se čak i ne loži pa da otruje čovjeka na spavanju i sl. Takođe nastaje ispuštanjem gasova iz benzinskih motora (oko 28 Lit./min. I konjsku snagu). Putnički automobil koji radi u zatvorenoj garaži za pet min. može da smrtno opasno zatruje vazduh. Ugljed monoksid kao gas nastaje i pri nepotpunom sagorijevanju neškodljivih gasova (npr. metan, butan, propan) na pokvarenim plaminicima, prilikom zagrijavanja prevelikih lonaca i sl. Ovaj gas je bez mirisa, te se osjeti tek kada nastupe ozbiljni znakovi trovanja (glavobolja, malaksalost, poraćanje, smetnje u rasuđivanju, smušenost i sl.). Ako u vazduhu nije bilo mnogo, odnosno nije bilo više od 1% , spasavanje je moguće i poslije višečasovne onesviješćenosti. Spašeni se kasnije neće sjećati

dogadaja ili će o događaju imati pogrešnu predstavu, o ovome treba misliti pri ocjeni izjave otrovane osobe.

Na lešu se prepoznaje trovanje ugljenmonoksidom po otvoreno-crvenoj boji kože i sluzokože. Ovakava boja kože može se još vidjeti jedino kod trovanja cijanidima, a nešto manje izraženu na leševima koji su bili izloženi hladnoći i vlazi. Toksološka analiza krvi može sa sigurnošću da utvrdi trovanje ugljenmonoksidom, može utvrditi i vrijeme trovanja, pa i na čak i na relativno trulom lešu. Aparat koji se koristi za otkrivanje izvora trovanja naziva se po otkrivaču gasova Dregeru.

1.2.3. Ugljen dioksid(CO₂)

Ovaj gas u malim količinama se normalno nalazi u vazduhu (0,03%), i izvornim vodama. Nastaje pri disanju, varenju, sagorijevanju ugljenikovitog materijala, pri truljenju organskih materija (npr. grobnicama, septičkim jamama, bunarima ili kanalima). Takođe nastaje u tijesnim prostorijama (npr. sanducima, koferima, podmornicama i sl.), gdje su ljudi prinuđeni da udišu izdisani ugljendioksid. To je gas bez boje, mirisa, teži od zraka pa se kao takav skuplja na dnu zatvorenih prostora, jama, bunara, podruma itd. Trovanje uglavnom nastaje ugušenjem zbog nedostatka kiseonika, a manje zbog dejstva samog ugljen-dioksida. Ukoliko bi se osobe našle u prostoru sa 40-50% ugljen-dioksida, odmah bi se onesvijestile, a smrt nastaje poslije nekoliko minuta.

Lešni nalaz nije ni po čemu poseban, nalaze se opšti znaci gušenja, sa zatvorenocrvenom, tečnom krvlju i plućima edemom. Uzrok smrti se ne može dokazati ni obdukcijom ni toksikološkom pretragom, već jedino rekonstrukcijom događaja i isključenjem drugih uzoraka.

1.2.4. Cijanovodonik (HCN, cijanovodonična kiselina-modra kiselina)

Cijanovodonik se obično opisuje kao gas, mada je pri temperaturi ispod 26 °C i običnom pritisku tečan. U tečnom stanju koristi se u ampulama za uništavanje štetne divljači. U manjim količinama se nalazi u bademima, ali i u košpicama i sjemenkama drugog voća, koja kod djece mogu izazvati ozbiljna, pa čak i smrtna trovanja. Češća su smrtna trovanja cijanovodonikom tamo gdje se razvija ili oslobađa u velikim količinama (npr. kod hemijskih reakcija cijanida). Cijanovodonik je gas, koji je približno gust kao vazduh, odražava se, pri nižim temperaturama, zadržava se duže u djelovima prostorije gdje nema cirkulacije vazduha, na vlažnim zidovima itd. Ima karakterističan miris po gorkom bademu i kao takav osjeti se i u najmanjim količinama u vazduhu. Ovaj miris može osjetiti i prepoznati samo 50% ljudi, dok drugu polovinu ljudi ovaj gas samo grebe ili peče po nosu ili grlu. Među poznatim otrovima cijanovodonik najbrže djeluje, otrovano lice se sruši kod prvog udisaja, ponekad prodorno krikne, padne onesviješćen i umre u grčevima za nekoliko trenutaka.

Na lešu nema karakterističnih promjena, toksikološki nalaz može ostati bez rezultata ukoliko smo i najmanje zakasnili sa obdukcijom i analizom. U slučajevima kada je truljenje leša već započelo, dokaz cijanovodonika teško će uspijeti.

1.2.5. Sumporvodonik (vodoniksulfid, H₂S)

Sumporvodonik se razvija u prirodi raspadanjem bjelančevina, pa i kod truljenja leševa. To je gas koji za vrijeme truljenja, sjedinjen s krvnom bojom, boji leš u zeleno, i daje neugodan zadah. Ovaj gas se razvija i skuplja u opasnim količinama u kanalima, gdje može gotovo trenutno da izazove smrtno trovanje. Prisustvo gasa u zraku može se osjetiti po

zadahu po pokvarenim jajima. Trovanje ovim gasom nije često, ali pri visokoj koncentraciji, onesvješćenost nastupa odmah po udisaju, a ubrzo nakon toga i smrt.

Kao dokaz trovanja ovim gasom je zelenkasta boja kože, dok se na lešu ne počne javljati truljenje, poslije toga je nemoguće dokazati trovanje sumporvodonikom. Ovaj gas se nalazi u svakom trulom lešu kao normalni raspadni produkt.

1.2.6. Nitrozni (azotni) gasovi

Nitrozini gasovi su mješavina azotnih oksida, a nastaju pri razlaganju azotne kiseline. Ovaj gas se javlja u vidu pare, odnosno dima i smeđe je boje. U manjim količinama u vazduhu, grebe u grlu i izazivaju nadražaj na kašalj, povremeno izaziva glavobolju i povraćanje. Kod otrovanog se pojavljuje oštećenje na disajnim organima, dolazi do gušenja, roptanja, iskašljavanja pjenušavih smeđecrvenih masa i teških bolova u grudima.

Najčešća trovanja su u fabrikama municije i drugim tehničkim procesima gdje se upotrebljava azotna kiselina.

Pregledom leša otrovanim nitrozinim gasom ne vidi se ništa posebno, ali su mrtvačke mrlje neobične i boje su čokolade. Obdukcijom, obducent treba, pri procjeni uzroka smrti, na podatke sa uviđaja.

1.2.7. Metilni alkohol (CH₃OH)

Metil-alkohol (metanol) je bezbojna tečnost koja ima miris sličan etil-alkoholu. Dobija se destilacijom drveta i sintetički. Sintetički dobijeni metil-alkohol zove se metanol. Upotrebljava se kao antifriz, gorivo, razređivač kod uljnih boja i lakova. Po boji i mirisu se ne razlikuje od etilnog alkohola. Samoubistva,

odnosno ubistva metil-alkoholom su rijetka, najčešća su zadesna trovanja. Prvi efekat je sličan poznatoj alkoholnoj opijenosti, dok se otrovni efekat pojavljuje kasnije sa bolovima u stomaku, povraćanje, glavobolja, slabost, i nagle smrti.

Trovanja se mogu desiti uzimanjem špirtusa, odnosno etilnog alkohola, u kojem se nalazi oko 10% mentola i drugih tvari koje mu daju neprijatan ukus.

Obdukcijom se ne može utvrditi trovanje metanolom, ali se toksikološki može dokazati u krvi i mokraći mravlja kiselina kao proizvod razgradnje metanola. Takođe se ponekad se osjeća miris organa na alkohol, uvijek himpermija mozga i moždanica, nadražaj sluzokože želuca, crijeva i pluća, kontrakcija tankih crijeva i cistitis.

1.2.8. Etilni alkohol (C₂H₅OH)

Etil-alkohol (etanol) nastaje varenjem, bilo neposredno-varenjem glukoze, tj. groždanog šećera, pod uticajem kvašćevih gljivica, ili posredno-varenjem skroba pod uticajem ferenata. Pri tom varenju groždani šećer se rastavlja u alkohol i ugljen dioksid. Alkohol osim varenjem može se spravljati i sintetički, od uglja i kreča (tzv. karbid-alkohol) ili od celuloze (tzv. Sulfid-alkohol).

Čist alkohol je bez vode, bezbojan, tečan, neobičnog mirisa, lako zapaljiv, brzo isparljiv, higroskopan, dok se sa vodom miješa u svakoj količini. Najveći dio alkohola upotrebljava se u obliku alkoholnih pića, koja su svuda rasprostranjena i svima lako dostupna.

Čovjek može piti alkoholna pića samo dok ne izgubi svijest, a upravo to čini njegovu sreću, jer bi inače bilo mnogo više smrtnih slučajeva od trovanja etilnim alkoholom nego što ih ima. Povraćanje, pomaže da dobar dio alkohola iz želuca bude izbačen prije resorpcije.

Samoubistva i ubistva alkoholom su rijetka. Smrtni slučajevi zbog isključivog djelovanja alkohola nastaju kada se veća količina alkohola popije na iskap, kratko nakon toga otrovani izgubi svijest i umre.

1.2.9. Trovanje lijekovima

Supstance koje se u medicini primjenjuju kao lijekovi mogu štetiti čovječijem organizmu ako su upotrebljene u pogrešnim količinama i na nepravilan način. Dakle, slučajno trovanje lijekovima se događa usljed nepravilnog propisivanja od strane ljekara, nepropisnog sastavljanja lijeka od strane farmaceuta u apoteci, usljed zamjene lijeka od strane medicinskog osoblja, to su trovanja koja povlače odgovornost za štetne posljedice koje su nastupile zbog nesavjesnog rada ljekara, farmaceuta i drugog medicinskog osoblja.

Namjerno trovanje lijekovima su ubistva koja su kod nas vrlo rijetka, ali postoji veliki broj samoubistava lijekovima, odnosno neuspjeli pokušaj samoubistva. Najčešći lijekovi kod pokušaja samoubistva su sredstva za spavanje. To su lijekovi koje ljekar propisuje u malim dozama (0,05 do 0,5 grama), bolesnicima koje muči nesanica i epileptičarima. Ovi lijekovi sami po sebi nisu štetni ni opasni u malim količinama.

Samoubica koji ima ozbiljne namjere da se ubije, uzima veće količine sredstava za spavanje (dvadest tableta i više), u toku jednog sata zaspi a san mu je sve dublji i dublji, tako da otrovani poslije nekoliko časova u dubokoj nesvjesti i ne reaguje na podražaje. Njegovo lice je modro, diše lagano i sa ropcima. Blagovremenom intervencijom ljekara i pravilnim njegovanjem otrovani se u nekim slučajevima može i spasiti. U slučajevima kada otrovani ostane dugo bez pomoći, smrt obično nastupa drugog ili trećeg dana. Samoubistvo se dešava uglavnom u stanu, popije tablete i legne u krevet, a često se pored otrovanog mogu naći ostaci lijeka ili omot od lijeka.

Obdukcija ne pokazuje promjene koje bi bile karakteristične za trovanje sredstvima za spavanje. Takođe ni alkohol, ni hladnoća ne prouzrokuju promjene, koje bi se mogle otkriti i prepoznati obdukcijom. Kod ovakvih trovanja je otežano utvrđivanje uzroka smrti, dok su toksikološki nalazi najčešće jasni i pouzdani.

1.2.10. Jetki otrovi (kiseline i lužine)

U jetke otrove uglavnom spadaju *kiseline i lužine*, a zajedničko im je kod djelovanja sljedeće: djeluju lokalno, ali zavisno od koncentracije mogu da uzrokuju oštećenja sve do potpunog izgrizanja.

Kao sredstvo trovanja kod nas se najčešće susrećemo sa: sumpornom kiselinom, sonom kiselinom, azotnom kiselinom, sirćetnom kiselinom, natrijumhidroksid, soda, kalijeva lužina, kalijevkarbonat, amonijak itd.

Trovanje kiselinom ili lužinom oštećuje sluzokožu usne šupljine, jednjak, želudac, na koži uzrokuju opekotine približno kao i vrela tečnost.

Trovanje lužinama i kiselinama su uglavnom nesretni slučajevi, a najčešće se javljaju u domaćinstvima (npr. pogrešno uzet zabunom jedan gutljaj koncentrisovane tekućine kod djeteta uglavnom izazviva smrt).

Ubistvo odraslog čovjeka kiselinom i lužininom je praktično nemoguće, ali se dešavaju još uvijek bacanja u lice jetke tekućine sa ciljem unakažavanja (npr. ljubomora).

Posmatrano kriminalistički nebitno je koja je vrsta jetkog otrova upotrebljena, nego je bitno njegovo porijeklo i način na koji je došlo do njegove upotrebe.

Otrovani nakon progutane jetke tečnosti osjeti jake bolove u ustima i jednjaku, te brzo počne povraćati. Na usnama i koži oko usta nastaju opekotine od povraćene kiseline ili lužina, a često se dešava da oko usta nastaju crvenosmeđi ili mrkosmeđi

tragovi koji se ponekad protežu i na vrat pa čak i do grudi. Lica koja su pila kiselinu ili lužininu mogu dugo da ostanu pri svijesti, ali oslabljene, a često i u šoku.

Smrt kod otrovanih jetkim otrovom može da nastupi već u prvim časovima, a može i nakon nekoliko dana ili sedmica.

Utvrđivanje povraćenih masa, razlivene tečnosti, polivene odjeće hemijskom analizom se lako može utvrditi koje je sredstvo upotrijebljeno.

1.2.11. Trovanje pokvarenom hranom

Trovanja ove grupe prouzrokovana su najčešće uzimanjem hrane u kojoj se nalaze otrovni raspadajni produkti nekih klica. To najčešće mogu biti toksilni bacili: a) *botulinus*, b) *stafilokoka*.

a) **Botulizam** je trovanje toksinima bacila *botulinus*. Trovanja su vrlo opasna, razvijaju se naglo i mogu za nekoliko sati dovesti do smrti. Nalazi se u voću, povrću, u mesnim prerađevinama, konzervama ribe, u ustajalim salatama i sl. Ovi otrovi se mogu uništiti kuvanjem za razliku od pravih otrova koji su većinom otporni prema mnogo većim temperaturama.

Obdukcija otkrije samo nekarakteristična zapaljenja organa za varenje, ali i to ne uvijek.

b) **Stafilokoke** uzrokuju čireve i druge kožne infekcije, infekcije grla, otporni su prema temperaturama. Dospijevaju u hranu mlijekom oboljele krave ili sa gnojnih žarišta na rukama kuvara, kašljem i sl. Najbolje se razmnožavaju u poslasticama sa jajima i mlijekom, a rijede u mesnim proizvodima. Trovanje se pokaže već u prvim časovima poslije uzimanja zaražene hrane. To su tipični trbušni i crijevni simptomi sa povraćanjem i proljevima, rijetko traje duže od jednog dana.

Glava VII

1. Saobraćajne nezgode i alkohol

Saobraćajne nezgode, po pravilu, predstavljaju veoma kompleksne događaje, na čiji nastanak, tok i posljedice utiču mnogobrojini kako objektivni tako i subjektivni faktori. Pod saobraćajnom nesrećom se podrazumijeva nezgoda, odnosno događaj na putu u kome je učestvovalo najmanje jedno vozilo koje je bilo u pokretu i u kojoj je jedno ili više lica poginulo ili povrijeđeno ili je nastala manja ili veća materijalna šteta.

Način saznanja za saobraćajnu nesreću mogu biti različiti, i mogu poticati od različitih subjekata. Po saznanju policija mora da preduzme hitne mjere obezbjeđenja lica mjesta događaja. Obezbjeđenjem lica mjesta događaja (saobraćajne nezgode), postiže se cilj, da se zatečeno stanje zadrži u neizmijenjenom obliku i da se stvore uslovi za vršenje uviđaja.

Pod mjestom saobraćajne nesreće podrazumijeva se sav onaj prostor, za koji se vjeruje, da se na njemu nalaze tragovi i predmeti saobraćajne nezgode. U praksi se često dešava da lice koje je prouzrokovalo saobraćajnu nesreću, napusti lice mjesta i ode u nepoznatom pravcu. Takođe se vozilo često koristi i za izvršenje krivičnog djela (npr. transport predmeta pribavljenih krivičnim djelom, za bjekstvo poslije izvršenog krivičnog djela ili iz zatvora i sl.).

Gledano sa kriminalističko-tehničkog aspekta, tragovi vozila se mogu podijeliti na: tragovi vozila koji pobjegnu sa lica mjesta, tragovi koji su ostali na žrtvi saobraćajnog udesa, tragovi koji su ostali na vozilu koje je stradalo u udesu i tragovi koji su ostali na odbjegli vozilu. Kod saobraćajnih krivičnih djela, veliki broj ovih djela dešava se na putevima a sami tragovi su podložni uništenju od strane drugih učesnika u saobraćaju, ali isto tako uništenju doprinose i vremenske prilike. Krv i drugi biološki tragovi se uništavaju, odnosno mogu potpuno nestati sa donjeg dijela vozila, uslijed

kratkotrajne vožnje po mokrom kolovozu. Takođe sa gornjih i bočnih dijelova vozila i najmanja kiša može saprati mrlje od krvi, pa u slučajevima kišnog vremena vozilo se obavezno prekriva polivinilskom plahtom, ukoliko je vozilo pokretno treba ga skloniti na mjesto gdje neće biti izloženo kiši. Vozilo mora ostati pod kontrolom i zaključano u garaži sve dok se ne pronađu i fiksiraju tragovi. U slučajevima kada je vozilo napustilo mjesto događaja, odmah se na osnovu tragova pokušavaju dobiti pravi podaci o odbjeglom vozilu (npr. na osnovu vidljivih tragova guma na kolovozu utvrđuje se da li se radi o putničkom ili teretnom vozilu, na osnovu otpalih ljuspica boje utvrđuje se koje je boje odbjegli vozilo, ukrasne lajsne, ratkapa i sl.). Na ovaj način, moguća je brza i sigurna identifikacija vozila. Na potpuno identičan način se postupa i za sva ostala krivična djela u kojima učestvuje vozilo.

2. Alkohol i saobraćaj

U zemljama sa gustim saobraćajem i velikim brojem nesreća, a jedan od glavnih uzroka je zasigurno alkohol. Zato se alkohol kao uzročnik saobraćajnih nesreća u posljednim decenijama nesumnjivo najbolje istražio, među sudsko-medicinskim problemima. Svakodnevna istraživanja donose nova otkrića i teško je naći na kakvom drugom području sudskomedicinskog istraživačkog rada na toliko novih teza i toliko protiv riječnih mišljenja.

Savremena istraživanja u vezi sa alkoholom se nalaze u kritičnoj fazi, što znači da se u rezultate utvrđivanja alkohola u tečnostima tjela gleda sa nepovjerenjem. Takođe se sa krajnjim oprezom pristupa pri ocjenjivanju dejstva alkohola na pojedinca, naročito na vozača motornog vozila. Ipak se svi slažu da je alkohol značajan faktor kod saobraćajnih nesreća.

Alkohol takođe doprinosi nesrećama na poslu, samoubistvu, izvišenju krivičnih djela protiv života i tjela,

krivična djela protiv dostojanstva ličnosti i morala itd. Konačno svi se slažu i u tome da se kontrola alkoholisanosti mora da zasniva na objektivnim rezultatima analiza i na nalazu ljekarskog pregleda.

2.1. Dokazivanje uticaja alkohola na učesnike

Postoji uvjerenje da male količine alkohola nisu štetne za vozača, a često se može čuti da alkohol blagotvorno djeluje na njegove vozačke sposobnosti. Ukoliko nekom vozaču zaista treba alkohol da bi mogao voziti, to bi trebalo da znači da je on hronični alkoholičar, kojeg treba liječiti i izliječiti, i to za njegovo dobro i za dobro ostalih učesnika u saobraćaju.

Utvrđeno je da kod vozača motornih vozila sa koncentracijom alkohola u krvi većoj od 0,6 promila dolazi do dvostrukog povećanja grešaka zbog poremećaja percepcije i psihomotorike. Vozač motornog vozila koji ima 1 promil alkohola u krvi, njegove greške se povećavaju za trideset puta u poređenju na vozača koji je u trijeznom stanju. Prvi nekoordinirani pokreti kod vozača motornog vozila mogu se primijetiti kod koncentracije alkohola u krvi već od 0,3 promila.

Vozač u alkoholisanom stanju ima problem kod oštine vida, suženja vidnog polja, pogrešna procjena udaljenosti vozila koje se približava, dolazi do produženja *reakcionog vremena, odnosno psihičke sekunde*, i itd. Psihička sekunda je ono vrijeme koje protekne od trenutka zapažanja neke opasnosti do trenutka preduzimanja određenih radnji da bi se opasnost izbjegla. **Optimalanim vremenom se smatra 0,75 sekundi, ukoliko popije ili samo dva konjaka to vrijeme će udvostručiti.**

Na iskusnom vozaču se to neće ni primijetiti, zato što je riječ o automatizovanim radnjama koje vozač čini bez razmišljanja, on mijenja brzine, koči, ubrzava zaobilazi,

razgovara sa suvozačem, ali iznenadnim promjenama u saobraćajnoj situaciji otkrit će mu ono što se krije ispod prividnog sigurnog upravljanja.

Dokazano je, medicinskim ispitivanjima da već male količine alkohola u organizmu mogu prouzrokovati psihomotoričke smetnje. Koja je to količina alkohola koja ne prouzrokuje nikakve smetnje, to prije svega zavisi od samog čovjeka, njegove fizičke kondicije, duševnog raspoloženja, stanja probavnog takta itd. Što je veća količina uzetog alkohola to je uočljivije njegovo negativno djelovanje, ukoliko se alkohol u opšte ne uzima – neće biti ni negativnog efekta.

Trijezan vozač može do maksimuma koristiti svoje sposobnosti upravljanja vozilom. Utvrđeno je da nema ni jednog čovjeka koji bi bio sposoban za sigurnu vožnju kod koncentracije preko 1,2 promila apsolutnog alkohola u krvi.

Kojom brzinom će alkohol da dospije u organizam zavisiće of koncentracije alkohola u popijenom piću i sadržini želuca (npr. kod iste ili jednako teške osobe, sa jednakom količinom apsolutnog alkohola, najveća koncentracija alkohola u krvi će biti ako je alkohol uzet na prazan želudac. Što znači da resorpcija alkohola traje između 30-90 minuta, dok kod osobe koja je popila koncentrisano piće na prazan želudac može da se završi i za nekoliko minuta.

Zakonodavstvo nekih zemalja je u potpunosti zabranilo konzumiranje alkohola u toku vožnje ili neposredno prije vožnje. Svjetska zdravstvena organizacija je preporučila granicu od 0,5 promila ili pak do 0,8 promila.

2.2. Dokazivanje alkohola u organizmu

Dokazivanje alkohola može se izvršiti: **1. analizom krvi ili krvi i urinu, 2. drugom naučnom metodom, i 3. stručnim pregledom.**

2.2.1. Analizom krvi i mokraće

Uzimanje uzoraka **krvi** može izvršiti samo ljekar bilo da on sam izvadi krv iz lakatne vene ispitanika ili da krv izvadi medicinska sestra pod neposrednim nadzorom ljekara. Ljekar će biti uvijek odgovoran za pravilan način uzimanja krvi: za dezinfekciju kože, za sterilizaciju instrumenata, treba da učini sve kako ne bi došlo do prenosa zarazne bolesti.

Uzimanje **urina** takođe nalaže oprez, treba voditi računa da lice koje daje uzorak urina, ne razrijedi sa vodom.

Da ne bi došlo do zamjene uzoraka, osigurava se dvodjelnim numerisanim naljepnicama. Jedna naljepnica ostaje na epruveti dok se druga sa istim brojem zalijepi na zapisnik o uzimanju krvi i urina. U zapisnik se unosi: dan, sat i minuta uzimanja krvi i urina, način dezinfekcije kože i način sterilizacije instrumenata ako nije upotrebio venilu. U zapisnik se takođe unosi vrijeme događaja, kategorija vozača i da li je vozač konzumirao alkoholna pića poslije nesreće a prije uzimanja krvi.

Prilikom obdukcije ljekar iz **mrtvog tijela** uzima krv iz bedrene vene ili iz uzdužnog sliva tvrde mozgovne opne, a mokraću iz mjehura. Ni u kom slučaju se ne smije uzimati krv iz mrtvog tjela iz otvorenih rana, usta, nosa ili lokve krvi na cesti. U zapisnik se unosi vrijeme smrti, vrijeme obdukcije i odakle je uzet uzorak krvi.

Dostava uzoraka na analizu mora što prije biti dostavljena na analizu, a za to vrijeme uzorke treba čuvati u frižideru.

Vršenje takvih analiza je specifično i zahtijeva organizovanu laboratoriju i stručnim osobljem. Analiza se

mora izvršiti na aparatima velike osjetljivosti i tačnosti i što je brže moguće. Rezultat koji je dobijen mora pokazivati koncentraciju etilnog, a ne drugih alkohola. Promili su hiljaditi dijelovi, kada se utvrdi da u krvi ima 1 promil alkohola znači da u jednoj litri krvi, ima jedan gram apsolutnog alkohola. U praksi se utvrđuje da li se u krvi nalazi alkohol ispod ili iznad 0,5 promila u uzorku koji je daleko manji od jedne litre. Metode koje se koriste, a koje spadaju među najstarije su: Widmark, Nicloux, njihov problem je što se ne može razlikovati etilni alkohol od trugih tvari. Postoje i druge metode, *enzimatska ADH* metoda, kojom se lako luči etilni alkohol od etera, acetona i drugih alkohola koji se mogu naći u krvi. Među poznatijim metodama je *plinska kormotografija*, koja je brza, tačna i specifična metoda.

2.2.2. Drugom naučnom metodom

Jedna od metoda je i metoda kojom se koncentracija alkohola u krvi utvrđuje na osnovu analize izahnutog zraka. Jedna od prvih proizvedenih aparata je bio aparat koji je proizveden u SAD a proizveo ga je Borkenstein, po principu (Breathalyzer) bretalajzera.

Alkotest je utvrđivanje prisustva alkohola u izdahnutom zraku, kod nas se udomaćio izraz alkotestiranje. Ovaj naziv potiče od tvorničkog naziva ALCOTEST a proizveden je u Njemačkoj. Alkotest radi na principu promjene reagensa od žute u zelenu, te se na taj način dokazuje da u izdahnutom zraku ima alkohola. Istina taj alkohol ne dolazi iz pluća, on dolazi iz usne šupljine, a za pravilno izvođenje alkotesta potreban je protok vremena od 15 min. nakon što je osoba konzumirala alkoholno piće.

Vrijednost alkotesta, kao efikasnog preventivnog sredstva u saobraćaju, niko ne može pobiti. Postavlja se pitanje, koje značenje ima alkotest u odnosu na zakonske propise, a posebno

na sudsku praksu, u slučajevima kada je reakcija alkotesta pozitivna. Oko ovog pitanja različiti su stavovi u prekršajnom postupku u odnosu na promile vrijednosti koje proizilaze iz skale koju daje proizvođač za alkotest.

Danas postoje različiti aparati koji se koriste radi određivanja koncentracije alkohola u krvi na osnovu izdahnutog zraka.

2.2.3. Stručnim pregledom

Pod stručnim pregledom podrazumijeva se ljebarski pregled. U pravilu se vrši neposredno prije uzimanja krvi, a ljebar treba da utvrdi „*znakove alkoholne poremećenosti*“. Ljebar nakon objektivno utvrđenih znakova unosi ih u poseban formular o pregledu ispitanika, te na kraju daje svoju ocjenu o njegovom stanju, odnosno da li je trijezan, pripit ili pijan. Ljebar pri ispitivanju primjenjuje različite testove, ali treba naglasiti da je to u principu jednostavna ispitivanja koja se bez ikakvih posebnih sprava. U većini slučajeva nemoguće je dokazati bilo kakve znakove djelovanja alkohola kod koncentracije do 0,5 promila, a u fazi trijeznjenja i do 0,8 promila. Kod ocjenjivanja stanja alkoholne opijenosti, ljebari su u ocjenjivanju dosta blagi, razlog tome je neiskustvo, tolerantan stav prema piću i pijanicama, ne želi da ima ulogu tužitelja i sl. U nekim slučajevima ocjenu o stanju alkoholisanosti vozača policija daje tačnije rezultate od ljebara. Razlog tome je iskustvo policajca stečeno svakodnevnim susretima sa alkoholisanim vozačima.