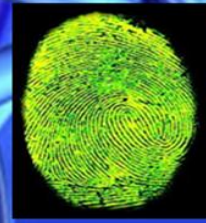


न्यायालयिक विज्ञान एवं अपराध अन्वेषण  
FORENSIC SCIENCE & CRIME INVESTIGATION



विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उत्तर प्रदेश  
Forensic Science Laboratory, Uttar Pradesh

न्यायालयिक विज्ञान एवं अपराध अन्वेषण  
**FORENSIC SCIENCE & CRIME INVESTIGATION**

विधि विज्ञान प्रयोगशाला,  
उत्तर प्रदेश  
**Forensic Science Laboratory,  
Uttar Pradesh**

## आभार

“न्यायालयिक विज्ञान एवं अपराध अनुसंधान” विषय पर हिन्दी में पुस्तक के लेखन हेतु न्यायालयिक वैज्ञानिकों एवं पुलिस अधिकारियों ने अनुकरणीय सहयोग प्रदान किया।

डा० अर्चना त्रिपाठी, सहायक निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, लखनऊ द्वारा रचनात्मक योगदान दिया गया।

विधि विज्ञान प्रयोगशाला, (उ०प्र०) के विशेषज्ञों श्री अजय कुमार, डा० ए०एम०खान, श्री राजीव पालीवाल, डा० नलिन तिवारी, श्री ए०के० सिन्हा, श्री पंकज कृष्ण, डा० रवि शुक्ला, श्री संजय खरे, डा० अजय श्रीवास्तव, श्री ए०के० द्विवेदी, श्री मुकेश चन्द्र शर्मा, श्री एस०के० तिवारी, श्रीमती अनीता पुण्डीर, श्रीमती मधु अग्निहोत्री तथा श्रीमती सुनीता गौतम एवं फिंगर प्रिन्ट ब्यूरो के अधिकारियों द्वारा उल्लेखनीय सहयोग प्रदान किया गया।

श्री अरुण शुक्ला द्वारा उत्कृष्ट फोटोग्राफ उपलब्ध कराये गये। कु० सुमन गुप्ता ने सराहनीय सहयोग दिया।

पुस्तक के प्रकाशक द्वारा पुस्तक का अल्प समय में प्रभावशाली ढंग से प्रस्तुतीकरण किया गया।

## विषय सूची

### **Table of Contents**

अध्याय	विषय	पृष्ठ संख्या
1	न्यायालयिक विज्ञान एवं विशेषज्ञ तथा संबंधित विधि <b>Forensic Science, Expert and Related Laws</b>	10
2	भौतिक साक्ष्य <b>Physical Evidences</b>	22
3	न्यायालयिक औषधि चिकित्सा विज्ञान <b>Forensic Medicine</b>	30
4	चोट एवं घाव <b>Injury</b>	37
5	मृत्यु श्वासावरोध <b>Death due to Asphyxia</b>	44
6	यौन अपराध, अपराधिक गर्भपात, शिशु वध <b>Sexual, Offence, Criminal Abortion, Infanticide</b>	54
7	अन्त्य-परीक्षा रिपोर्ट <b>Post Mortem Report</b>	59
8	अंगुली चिन्ह <b>Finger Print</b>	67
9	पद चिन्ह <b>Foot Print</b>	78
10	पुलिस कार्यो में फोटोग्राफी <b>Photography in Police Work</b>	88
11	अपराध स्थल प्रबन्धन <b>Crime Scene Management</b>	98

12	अल्ट्रावायलेट, इन्फ्रारेड एवं एक्स किरणें <b>Ultra Violet, Infrared and X-Rays</b>	120
13	मिट्टी, धूल एवं गर्द <b>Soil, Dust and Dirt</b>	128
14	काँच <b>Glass</b>	133
15	टायर चिन्ह एवं स्किड चिन्ह <b>Tyre Marks and Skid Marks</b>	139
16	प्राक्षेपेकी / आग्नेयास्त्र <b>Firearms</b>	144
17	विवादास्पद दस्तावेज <b>Questioned Documents</b>	159
18	खोटे सिक्कों एवं जाली नोट का परीक्षण <b>Examination of Counterfeit Coins and Counterfeit Currency Notes</b>	170
19	निर्माण सामग्रियों में मिलावट <b>Adulteration in Construction Material</b>	176
20	रेशे एवं कपड़े <b>Fibers &amp; Fabrics</b>	179
21	विष <b>Poison</b>	182
22	सुरा औषधि एवं नारकोटिक पदार्थ <b>Alcohol Drug and Narcotic Substances</b>	190
23	विस्फोटक <b>Explosive</b>	205
24	रक्त	216

	<b>Blood</b>	
25	वीर्य एवं शारीरिक द्रव Semen and Other Body Fluids	224
26	बाल <b>Hair</b>	229
27	डीएनए फिंगर प्रिंटिंग <b>DNA Finger Printing</b>	236
28	नार्कोएनालिसिस, ब्रेन मैपिंग एवं पॉलीग्राफ परीक्षण <b>Narco Analysis, Brain Mapping and Lie Detection</b>	248
29	कम्प्यूटर एवं साइबर अपराध <b>Computer and Cyber Crime</b>	253
30	ग्रन्थ सूची <b>Bibliography</b>	259
31	परिशिष्ट <b>Appendis</b>	260

### अध्याय-1

### न्यायालयिक विज्ञान एवं विशेषज्ञ तथा संबंधित विधियाँ

### FORENSIC SCIENCE, EXPERT & RELATED LAWS

फॉरेन्सिक शब्द की व्युत्पत्ति लैटिन भाषा के "फॉरेसिस" शब्द अर्थात् जनता से हुई जो कि फोरम (Forum)से निकटता रखता है। रोमन न्यायालय में फोरम वह स्थान हुआ करता था जहाँ सत्रों का संचालन होता था तथा इसी कारणवश न्याय से संबंधित विज्ञान को फॉरेन्सिक साइंस कहा जाने लगा।

अतः न्यायालयिक विज्ञान (Forensic Science) वह विज्ञान है जिसमें विभिन्न विज्ञानों के ज्ञान का उपयोग कानून के प्रयोजन के लिये किया जाता है। दूसरे

शब्दों में विज्ञान के वे विभाग जिनका उपयोग भौतिक साक्ष्यों की पहचान, खोज, पृथक्करण एवं उनकी जाँच करने में किया जाता है। न्यायालयिक विज्ञान या विधि विज्ञान के अन्तर्गत विज्ञान की सभी विधायें समाहित हैं जैसे रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, भूगर्भविज्ञान, चिकित्सा विज्ञान आदि।

### **आवश्यकता (Need)**

पिछले दशक के अधिकृत आँकड़ों के अनुसार हमारे देश में लगभग 93 प्रतिशत अपराधी साक्ष्य के अभाव में न्यायालय में छूट जाते हैं। अतः न्यायालयिक प्रक्रिया में निम्नलिखित कारणों से न्यायालयिक विज्ञान की आवश्यकता है।

- **सामाजिक:** विगत वर्षों में संचार, परिवहन एवं सूचना प्रौद्योगिकी में क्रान्तिकारी परिवर्तन हुये हैं। नगरों में औद्योगीकरण बढ़ने से जनसंख्या बढ़ी है। आम लोगों में अपराध एवं अपराधियों के प्रति उदासीनता बढ़ी है जिससे वह अपराध के विषय में सब कुछ जानते हुये भी अनजान बन जाते हैं। ऐसी स्थिति में न्यायालयिक विज्ञान के वैज्ञानिक साक्ष्य ही सहायक हो सकते हैं।
- **जन उदासीनता:** बड़े नगरों में अपराध स्थल के आस-पास के लोग भी अनजान व्यक्ति एवं उसकी गतिविधियों से अनभिज्ञ रहते हैं। कई बार शव के सड़ने की दुर्गन्ध से व्यक्ति की मृत्यु/हत्या का पता चलता है। ऐसी स्थिति में अन्वेषण हेतु न्यायालयिक विज्ञान का विशेष महत्व होता है।
- **तकनीकी विकास:** आज के दौर में अपराधी द्वारा अपराध करने के आधुनिक तरीके अपनाये जा रहे हैं। इन परिस्थितियों में विवेचना अधिकारियों के लिये आवश्यक हो जाता है कि वह विवेचना हेतु वैज्ञानिक विधियाँ अपनायें।
- **अपराध का विस्तृत क्षेत्र:** वर्तमान में अन्तर्राज्यीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय अपराध घटित होना सामान्य हो गया है। साइबर, तस्करी, नशीली दवाओं का अवैध कारोबार, वित्तीय घोटाले एवं जालसाजी, आतंकवाद आदि इसमें प्रमुख हैं, जिनके प्रभावी नियन्त्रण हेतु न्यायालयिक विज्ञान की आवश्यकता है।

### **इतिहास (History)**

भारत में न्यायालयिक विज्ञान का इतिहास बहुत पुराना है। लगभग 2300 वर्ष पूर्व कौटिल्य के अर्थशास्त्र में सम्पत्ति एवं धन के लेन-देन के प्रकरणों में अँगूठे के निशान लिये जाने का उल्लेख है। आधुनिक भारत में स्वतन्त्रता पूर्व सर्वप्रथम रासायनिक परीक्षक प्रयोगशाला (Chemical Examiner Laboratory) की स्थापना मद्रास रेजीडेन्सी के स्वास्थ्य विभाग में 1847 में की गई। भारत में न्यायालयिक विज्ञान के विकास की स्थिति निम्नवत् है:-

### **स्वतंत्रता पूर्व (Pre- Independence)**

1. सर्वप्रथम रासायनिक परिक्षक प्रयोगशाला की स्थापना मद्रास रेजीडेन्सी के स्वास्थ्य विभाग में सन् 1847 में की गयी; उसी प्रकार की तीन और प्रयोगशालायें क्रमशः कलकत्ता— वर्ष 1853, आगरा—1864 एवं बम्बई वर्ष 1870में स्थापित की गयीं।
2. एन्थ्रोपोमेट्रिक ब्यूरो(Anthropometric Bureau), कलकत्ता वर्ष 1892 में ।
3. अंगुली चिन्ह ब्यूरो (Finger Print Bureau), कलकत्ता वर्ष 1897।
4. मुख्य विस्फोटक निरीक्षक (Chief Inspector of Explosive), नागपुर वर्ष 1898 में। इसकी शाखायें क्रमशः कलकत्ता, आगरा, मद्रास, ग्वालियर एवं बम्बई में स्थापित की गयीं।
5. विवादित दस्तावेज परीक्षक (Examiner of Questioned Documents) कलकत्ता वर्ष 1904 में जिसे वर्ष 1906 में शिमला स्थानान्तरित कर दिया गया।
6. भारत सरकार के सीरम विज्ञानी (Serologist to Government of India), कलकत्ता वर्ष 1910 में ।
7. पद—चिन्ह शाखा (Foot Print Section), वर्ष 1915 में सी०आई०डी० शाखा, कलकत्ता में स्थापित की गयी।
8. करेन्सी नोट जालसाजी शाखा (Currency Note Forgery Section), वर्ष 1917 में, सी०आई०डी० शाखा कलकत्ता में स्थापित की गयी।
9. प्राक्षेपिकी प्रयोगशाला (Ballistic Laboratory) की स्थापना आग्नेयास्त्र विशेषज्ञ के प्रयोजन हेतु कलकत्ता वर्ष 1930 में।
10. सी०आई०डी० की वैज्ञानिक शाखा (Scientific Section in CID), लाहौर (अब पाकिस्तान) वर्ष 1933 में, जो प्रयोगशाला अब चंडीगढ़ में सी०एफ०एस०एल० के नाम से जानी जा रही है।

### स्वतन्त्रता पश्चात् (Post- Independence)

न्यायालयिक विज्ञान की सर्वोच्च संस्था न्यायालयिक विज्ञान संचनालय (Directorate of Forensic Science Services DFSS), नई दिल्ली में स्थित है। यह संस्था देश की समस्त केन्द्रीय एवं राज्य न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशालाओं के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

1. केन्द्रीय एवं राज्य न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशाला (Forensic Science Laboratory), कलकत्ता 1953।
2. केन्द्रीय अंगुली चिन्ह ब्यूरो ( Central Finger Print Bureau)— दिल्ली—1955 जिसे वर्ष 1956 में कलकत्ता स्थानान्तरित कर दिया गया, बाद में वर्ष 1973 में पुनः नई दिल्ली लाया गया। वर्तमान में यह राष्ट्रीय अपराध अभिलेख ब्यूरो National Crime Record Bureau (NCRB) आर०के० पुरम् नई दिल्ली में संचालित है।



3. केन्द्रीय गुप्तचर प्रशिक्षण स्कूल (Central Detective Training School CDTS) BPR&D, नई दिल्ली के अधीन स्थापित किये गये, कलकत्ता (1955), हैदराबाद-(1965), चंडीगढ़- (1968)।
4. केन्द्रीय न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशालायें (Central Forensic Science Laboratories, CFSL): कलकत्ता, वर्ष-1957, हैदराबाद, वर्ष-1965, नई दिल्ली वर्ष-1968, (CBI के अधीन) एवं चंडीगढ़, वर्ष 1978 भोपाल (2010), पुणे (2010), गौहाटी (2010) में।
5. राष्ट्रीय अपराध शास्त्र एवं न्यायालयिक विज्ञान संस्थान (National Institute of Criminology and Forensic Science, NICFS) नई दिल्ली में जो अब LNIN, NICFS कहलाता है।
6. शासकीय विवादास्पद दस्तावेज परीक्षण (Govt. Examiner of Questioned Documents, GQED)- शिमला, कोलकाता एवं हैदराबाद।

### कार्यविधि (Functions)

न्यायालयिक विज्ञान अपराधिक विवेचना में निम्नलिखित महत्वपूर्ण प्रश्नों का अर्थपूर्ण एवं प्रमाणिक उत्तर प्रदान करता है।

#### 1. क्या कोई अपराध घटित हुआ है (Has any crime been committed)?

जब घटनास्थल पर मृतक का शव प्राप्त होता है तो मृत्यु तीन प्रकार की हो सकती है-

- हत्या (Homicide)
- आत्महत्या (Suicide)
- दुर्घटना (Accident)

न्यायालयिक विज्ञान तथ्यों के आधार पर उपरोक्त में से किसी एक प्रकार का निर्धारण करता है किसी अन्य अपराध जैसे गृहभेदन, डकैती, लूट, वाहन दुर्घटना, आग्नेयास्त्र प्रकरण, आगजनी, विस्फोट आदि में वैज्ञानिक साक्ष्यों के आधार पर घटित होने की पुष्टि संभव हो पाती है।

#### 2. अपराध कब घटित हुआ (When was the crime committed)?

समय के साथ हर वस्तु जीवित या मृत, में उल्लेखनीय परिवर्तन होते रहते हैं- न्यायालयिक विज्ञान इसी तथ्य के आधार पर यह सुनिश्चित करता है कि अपराध कब घटित हुआ है? शव में मृत्यु उपरान्त होने वाले परिवर्तन, अपराध घटित होने का समय ज्ञात करने में सार्थक भूमिका निभाते हैं।

#### 3. अपराध कैसे घटित हुआ (How the crime was committed)?

मृतक के शव पर पायी गयी चोटें, शव की स्थिति, घटनास्थल पर प्राप्त औजार चिन्ह एवं अन्य महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्यों के आधार पर अपराध घटित होने का तरीका (Modus Operandi) निर्धारित किया जाता है।

#### 4. अपराध किसने किया (Who committed the crime)?

न्यायालयिक विज्ञान का यह सबसे महत्वपूर्ण कार्य होता है। निम्नलिखित साक्ष्यों के आधार पर अपराधी की पहचान की जाती है।

- अंगुली चिन्ह, पद चिन्ह, औजार चिन्ह, टायर चिन्ह, जूते के निशान आदि।
- शारीरिक पदार्थ जैसे रक्त, वीर्य, बाल, लार आदि।
- अपराधी द्वारा घटनास्थल पर छोड़ी गयी वस्तुएं जैसे हथियार, वाहन, कंधा, रेशे, पहचान पत्र, जूते-चप्पल, औजार, बीड़ी, सिगरेट के टुकड़े आदि।

#### 5. क्या अपराध में अपराधी संलग्न था (Whether the criminal was involved in the crime) ?

घटनास्थल पर पाये गये भौतिक साक्ष्यों जैसे अंगुली-चिन्ह, पद-चिन्ह, जूते के चिन्ह, टायर चिन्ह, औजार चिन्ह, रक्त, वीर्य, बाल, रेशे, मिट्टी के कण आदि तथा अपराधी से संकलित साक्ष्यों के मिलान के आधार पर न्यायालयिक विज्ञान यह स्थापित कर सकता है कि अमुक अपराधी घटित अपराध में संलग्न रहा, अथवा नहीं।

उपर्युक्त के अतिरिक्त न्यायालयिक विज्ञान की आधुनिक तकनीक द्वारा अतिसूक्ष्म कण (Microtraces) जो घटनास्थल, मृतक एवं अपराधी के शरीर, कपड़े व उसकी वस्तुओं पर पाये जाते हैं किन्तु सामान्यतः दृष्टिगत नहीं हो पाते, की खोज एवं परीक्षण किया जा सकता है तथा अपराधी की अपराध स्थल एवं मृतक से संबंध स्थापित किया जा सकता है।

वर्तमान समय में कहा जा सकता है, कि न्यायालयिक विज्ञान लगभग सभी प्रकार के प्रकरणों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अपराधिक न्यायिक तन्त्र (Criminal Justice System) में न्यायालयिक विज्ञान मुख्यतः निम्न प्रकार मदद करता है:

- आपराधिक विवेचना को दिशा प्रदान करना जैसे कि हत्या, आत्महत्या अथवा दुर्घटना की दिशा में विवेचना वांछित है।
- अपराध स्थल की वास्तविकता सुनिश्चित करना कि कहीं वह कृत्रिम तो नहीं है?
- अदृश्य एवं महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्यों की खोज, संकलन व संरक्षण करना।
- अपराध के घटनाक्रम को कमबद्ध करना।
- प्रार्थी एवं अपराधी द्वारा दिये गये कथनों, तथा मृतक द्वारा दिये गये मृत पूर्व कथन (Dying Declaration) की पुष्टि करना।
- सड़ी-गली लाश अथवा नर-कंकाल की व्यक्ति विशेष के रूप में सही पहचान करना।

- निर्दोष व्यक्ति के भौतिक साक्ष्यों के परीक्षण के आधार पर मृतक अथवा घटनास्थल से असंलग्नता (De-linking) स्थापित करना।
- न्यायालय में वैज्ञानिक (expert) को चश्मदीद गवाह के प्रभावी विकल्प के रूप में प्रस्तुत होना।

## शाखायें (Branches)

न्यायालयिक विज्ञान का क्षेत्र अत्यन्त विस्तृत है इसके मुख्य क्षेत्र एवं प्रकार संक्षेप में निम्नानुसार है

### 1. न्यायालयिक चिकित्सा विज्ञान (Forensic Medicine)

जब चिकित्सा विज्ञान का उपयोग कानून के प्रयोजन के लिए किया जाता है, उसे न्यायालयिक चिकित्सा विज्ञान कहते हैं। इस क्षेत्र में कार्यरत् विशेषज्ञ मुख्यतः डाक्टर एवं मेडिकल शिक्षा से जुड़े वैज्ञानिक होते हैं जिनका दायित्व मृत्यु का कारण एवं अन्य संबंधित प्रश्नों के बारे में पोस्टमार्टम के पश्चात् राय देना होता है। कानून से संबंधित अन्य प्रकरणों जैसे विवादास्पद पितृत्व, बलात्कार, यौन विकृतियों, घाव, विषाक्तता आदि में भी इनकी भूमिका महत्वपूर्ण होती है।

### 2. न्यायालयिक दंत विज्ञान (Forensic Odontology)

दांतों के आकार, प्रकार, बनावट एवं अनियमितताओं के आधार पर व्यक्ति की पहचान करना इस क्षेत्र में आता है। इस विधा का उपयोग तब अत्यन्त महत्वपूर्ण हो जाता है जब मृतक का मात्र नर कंकाल प्राप्त हो उदाहरण के तौर पर सामूहिक नरसंहार, विस्फोट में मृत्यु, आग से झुलसे शव, दफन के पश्चात् निकाली गयी विकृत लाश इसके अतिरिक्त बलात्कार व हत्या के प्रकरणों में “ दातों से बनने वाले चिन्ह/घाव ” (Bite Marks) को अध्ययन व तुलना भी अत्यन्त महत्वपूर्ण होते हैं।

### 3. न्यायालयिक विष विज्ञान (Forensic Toxicology)

आपराधिक व अन्य प्रकरणों जैसे आत्महत्या में शारीरिक पदार्थों (मानव अंगों में विष की उपस्थिति एवं मात्रा को ज्ञात करने की शाखा न्यायालयिक विष विज्ञान (Forensic Toxicology) कहलाती है। इस शाखा में कीटनाशक, प्राणीविष, वनस्पतिक विष एल्कोहल एवं अन्य सभी संभावित रसायनिक विषों का परीक्षण किया जाता है।

### 4. न्यायालयिक रसायन विज्ञान (Forensic Chemistry)

कानून के प्रयोजन हेतु रसायन विज्ञान (Chemistry) का उपयोग इस शाखा के अन्तर्गत आता है। इसका कार्यक्षेत्र अत्यन्त विस्तृत है उदाहरण के तौर पर अवैध शराब की जाँच पेट्रोलियम पदार्थों में मिलावट, विस्फोट के अवशेष, खाद्य पदार्थों में मिलावट, काँच, वार्निश, मिट्टी का संगठन ज्ञात करना, नारकोटिक एवं

मादक पदार्थों जैसे—गांजा, चरस, भांग, अफीम, ब्राउन शुगर, हीरोइन आदि का परीक्षण।

### 5. न्यायालयिक जीव विज्ञान (Forensic Biology)

जब प्राणी विज्ञान (Zoology) एवं वनस्पति विज्ञान (Botany) का उपयोग कानून के प्रयोजन के लिये किया जाता है, यह शाखा न्यायालयिक जीव विज्ञान कहलाती है। इस शाखा में प्राणी उद्गम (Animal Origin) के अनेक भौतिक साक्ष्यों जैसे रक्त, वीर्य, अन्य शारीरिक द्रव (Body Fluids), बाल का परीक्षण एवं मानव व पशु के स्रोत का अन्तर ज्ञात करना वानस्पतिक उद्गम (Botanical Origin) के साक्ष्यों जैसे रेशे, लकड़ी, पत्तियाँ, बीज, फल, छाल, वानस्पतिक रेशे, (Botanical Fibres) पराग कण अथवा सम्पूर्ण पौधे की पहचान करना शामिल है। डायटम (Diatom) परीक्षण भी इस शाखा का महत्वपूर्ण अंग है।

### 6. न्यायालयिक सीरम विज्ञान (Forensic Serology)

यह न्यायालयिक जीव विज्ञान का अत्यन्त महत्वपूर्ण अंग है। शारीरिक द्रवों (Body fluids) में पाये जाने वाले एंटीजन (Antigen) के द्वारा रक्त समूह ज्ञात करना इसका मुख्य कार्य है।

### 7. न्यायालयिक भौतिक विज्ञान (Forensic Physics)

इस क्षेत्र में भौतिक साक्ष्यों के भौतिक गुणों जैसे घनत्व (Density), अपवर्तनांक (Refractive Index), श्यानता (Viscosity) व प्रकाशी गुणों (Optical Properties) का परीक्षण किया जाता है। घटनास्थल पर पाये गये काँच के टुकड़े, पेंट, चिप्स, कागज, कपड़े, लकड़ी, प्लास्टिक के टुकड़ें, रस्सी, धातु तार आदि का प्रमाणिक नमूनों से भौतिक सुमेलन भी न्यायालयिक भौतिकी का क्षेत्र है। उपरोक्त के अतिरिक्त औजार चिन्ह, फिसलन चिन्ह, टायर चिन्ह, पद चिन्ह आदि का परीक्षण भी किया जाता है।

### 8. न्यायालयिक भू-विज्ञान (Forensic Geology)

मिट्टी, रेत, पत्थर व खनिज पदार्थों का परीक्षण इस क्षेत्र में आता है। घटनास्थल की मिट्टी, रेत, पत्थर, खनिज के परीक्षण के आधार पर उसकी भौगोलिक स्थिति का आंकलन किया जा सकता है।

### 9. न्यायालयिक मानव विज्ञान (Forensic Anthropology)

शारीरिक विशेषताओं के आधार पर व्यक्तिगत पहचान इस क्षेत्र में आता है। इस प्रकार के परीक्षण मानव विज्ञानी (Anthropologist) द्वारा किये जाते हैं जिसमें कंकाल के परीक्षण से मृतक की आयु, लिंग, प्रजाति तय की जाती है।

### 10. न्यायालयिक प्राक्षेपिकी (Forensic Ballistics)

इस क्षेत्र में आग्नेयास्त्रों (Firearms) की पहचान, कारतूस, बुलेट्स, पिलेट्स आदि का परीक्षण किया जाता है। शरीर में पाये गये घाव कपड़ों पर जलने व फटने के निशान के आधार पर फायर की दिशा व दूरी ज्ञात की जाती है।

### 11. न्यायालयिक छायाचित्रण (Forensic Photography)

अपराध स्थल पर पाये गये भौतिक साक्ष्यों की फोटोग्राफी, न्यायालयिक विज्ञान का सबसे महत्वपूर्ण अंग है। दस्तावेज, औजार चिन्ह, अंगुली चिन्ह, पद-चिन्ह, टायर चिन्ह आदि का परीक्षण एवं मिलान बिना फोटोग्राफी के सम्भव नहीं है।

## **12. पर्यावरण न्यायालयिक विज्ञान (Environmental Forensics)**

जल एवं वायु प्रदूषण आज के सामाजिक जीवन के लिए एक बड़ा खतरा बन कर उभरे हैं वाहनों से उगलता धुँआ, कारखानों से निकलने वाली हानिकारक गैसों, प्रदूषित जल तथा कृषि में प्रयोग होने वाले कीटनाशकों के विषैले प्रभाव आदि प्रकार के अपराधों में प्रयुक्त विज्ञान को पर्यावरण न्यायालयिक विज्ञान कहते हैं।

## **13. न्यायालयिक अभियान्त्रिकी (Forensic Engineering)**

इस शाखा के अन्तर्गत वाहन, औद्योगिक वायुयान, रेल दुर्घटना आदि का अन्वेषण सम्मिलित है इस शाखा में यान्त्रिकी गड़बड़ियों का पता लगाया जाता है।

## **14. न्यायालयिक कीट विज्ञान (Forensic Entomology)**

व्यक्ति की मृत्यु पश्चात् मृतक के शरीर पर मक्खियों के अण्डों एवं अन्य कीटों की उपस्थिति से मृत्यु का समय ज्ञात करने में मदद मिलती है। मृतक के शरीर पर मक्खियों एवं उनके अण्डों की उपस्थिति का अध्ययन इस शाखा में किया जाता है।

## **15. विवादास्पद दस्तावेज (Questioned Document)**

इस शाखा में कानून के उद्देश्य से दस्तावेजों का परीक्षण किया जाता है जिसमें हस्ताक्षर, हस्तलिपि, टाइप राइटर, लिखित दस्तावेज, कागज, स्याही, जाली नोटों की जालसाजी आदि का परीक्षण सम्मिलित है।

## **16. न्यायालयिक मनोविज्ञान (Forensic Psychology)**

अपराधी की मानसिक स्थिति अथवा विकृति का अध्ययन इस शाखा द्वारा सम्पादित होता है यदि कोई व्यक्ति मानसिक रूप से स्वस्थ नहीं है तो उसके विरुद्ध अभियोजन प्रस्तुत किया जाना न्यायसंगत नहीं है। अतः ऐसे व्यक्ति की मानसिक अवस्था का परीक्षण अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है।

## **17. वन्य जीव न्यायालयिक विज्ञान (Wild Life Forensics)**

पिछले कुछ वर्षों में वन्य जीव-जन्तुओं के विरुद्ध अपराधों में उल्लेखनीय वृद्धि हुयी है। शासन स्तर पर भी इन अपराधों की रोक-थाम हेतु कदम उठाये जा रहे हैं। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से ऐसे अपराधों की विवेचना इस शाखा के अन्तर्गत आती है।

## **18. निवारक न्यायालयिक विज्ञान (Preventive Forensic and Forensic Intelligence)**

वर्तमान समय में आतंकवाद मानव जीवन के लिए एक गम्भीर खतरे के रूप में उभरा है, जो किसी पूर्व सूचना एवं चेतावनी के उत्पन्न हो सकता है ऐसे में न्यायालयिक विज्ञान का उपयोग अपराध घटित होने के पूर्व किया जाना मानव जीवन की रक्षा के लिए एक प्रभावी कदम हो सकता है, इसे ही निवारक न्यायालयिक विज्ञान कहते हैं।

## 20. कम्प्यूटर न्यायालयिक विज्ञान (Computer Forensics)

आज के संदर्भ में कम्प्यूटर का उपयोग हर क्षेत्र में हो रहा है। अपराधी भी इस कार्य में पीछे नहीं है। इस शाखा में साफ्टवेयर की पहचान असली या नकली है? अथवा पायरेसी निर्माण है। अधिकृत है अथवा अनाधिकृत? चोरी किया गया है? एवं स्रोत कोड ज्ञात करना, कम्प्यूटर से जुड़े सिस्टम की प्रमाणिकता, उपयोग एवं अधिकारिक क्षमता ज्ञात करना, हार्ड डिस्क में स्टोर किये गये डाटा की जानकारी प्राप्त करना की क्या वे अधिकृत हैं अथवा अनाधिकृत? क्या उनका उपयोग फ़ाड के लिए किया जा रहा है? आदि की जानकारी अपराधिक विवेचना हेतु किये जाने को कम्प्यूटर न्यायालयिक विज्ञान कहते हैं।

### विशेषज्ञ (Expert)

सामाजिक वैज्ञानिक “पावेल” के अनुसार विशेषज्ञ वह व्यक्ति होते हैं जिन्होंने ज्ञान के विशेष क्षेत्र में अध्ययन किया है तथा उस क्षेत्र में विशेष रूप से प्रशिक्षित हैं, जिसके संबंध में उनका विचार मांगा गया है। “लावान” के अनुसार वह व्यक्ति जिसे अपने संबंधित व्यवसाय में विशेष ज्ञान अथवा योग्यता हो विशेषज्ञ कहलाता है। भारतीय साक्ष्य अधिनियम की धारा 45 में विशेषज्ञ को परिभाषित किया गया है।

न्यायालय में विशेषज्ञ की भूमिका भारतीय साक्ष्य अधिनियम 1872 की धारा 45 तथा दण्ड एवं अपराधिक प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 293 के अन्तर्गत समाहित है। विशेषज्ञ वह व्यक्ति होता है जो भौतिक साक्ष्यों के परीक्षण परिणाम एवं परीक्षण प्रतिवेदन न्यायालय के समक्ष प्रस्तुत करता है।

सामान्यतया विशेषज्ञ आवश्यकतानुसार प्रयोगशाला में भौतिक साक्ष्यों/अपराध का निरीक्षण भी करते हैं। विशेषज्ञ जहाँ महत्वपूर्ण साक्ष्यों को उनके महत्व के अनुसार संकलित करते हैं वहीं अपराधस्थल/घटनास्थल पर ही प्रारंभिक परीक्षण करके अनावश्यक वस्तुओं को पृथक कर सकते हैं। संवेदनशील एवं अत्यन्त महत्वपूर्ण अपराधों का निरीक्षण संबंधित विशेषज्ञ से कराया जाना उचित होता है। विशेषज्ञ द्वारा प्रदत्त सहायता निम्नवत् उपयोगी होती है।

- घटनास्थल के छायाचित्र का संरक्षण
- घटनास्थल पर प्राप्त अँगुलिचिन्ह, पदचिन्ह, टायर चिन्ह, फिसलन चिन्ह का संरक्षण एवं संकलन
- घटनास्थल पर अपराधी के आने-जाने के मार्ग तथा वारदात के तरीके (modus operandi) का निर्धारण
- अपराधी की संख्या, ऊँचाई, कदकाठी आदि का अनुमान
- आग्नेयास्त्र के प्रकरणों में फायर की दिशा एवं दूरी का निर्धारण

- अपराध स्थल पर हत्या आदि प्रकरणों में रक्त की संभावना ज्ञात करना।
- रिट एवं अन्य प्रकरणों में घटनास्थल, मृतक, वाहन (मृतक/आरोपी) का परीक्षण।
- संदिग्ध मृत्यु के प्रकरणों में मृत्यु का संभावित कारण एवं तरीका ज्ञात करना।
- भौतिक साक्ष्यों के संकलन, संग्रहण, परीक्षण एवं पैकिंग में सहायता
- प्रयोगशाला में साक्ष्यों का परीक्षण।

**विशेषज्ञ के साक्ष्य का महत्व**—विशेषज्ञ का साक्ष्य एक सहयोगी साक्ष्य है, निर्णायक साक्ष्य नहीं। कोई भी न्यायालय किसी भी विशेषज्ञ के प्रतिवेदन को स्वतः मानने के लिए बाध्य नहीं है। मान्यता मंतव्य के टोस आधार पर निर्भर करती है, अतः न्यायाधीश विशेषज्ञ के प्रतिवेदन को स्वीकार करने से पूर्व निम्न बातों पर विचार करता है—

- घटना का तथ्य एवं परिस्थिति क्या है?
  - विशेषज्ञ के जाँच प्रतिवेदन अभियुक्त के ऊपर लगाया गया आरोप कितना निर्भर है?
  - विशेषज्ञ द्वारा की गयी जाँच की प्रकृति क्या है?
  - विशेषज्ञ की योग्यता एवं अनुभव क्या है?
  - तथ्य जिन पर विशेषज्ञ का विचार आधारित है, कितना विश्वसनीय है?
- निम्नलिखित कारणों से विशेषज्ञ के साक्ष्य में कुछ कमियाँ रह सकती हैं—
- सीमित ज्ञान
  - मंतव्य को स्पष्ट करने में अक्षमता
  - पक्षपातपूर्ण रवैया।

**विशेषज्ञों के मंतव्यों में भिन्नता**— जब दो विशेषज्ञों के अभिमत एक दूसरे से भिन्न होते हैं ऐसी स्थिति में उस व्यक्ति के मंतव्य को जिसके पास विचाराधीन विषय में उत्तम योग्यता एवं अनुभव है, तरजीह दी जाती है।

**अन्य व्यक्तियों के अभिमत**— ऐसे व्यक्तियों के अभिमत जो विशेषज्ञ नहीं हैं किन्तु संबंधित विषय के संबंध में उनकी गहरी पैठ है, उन्हें साक्षी के रूप में निम्नलिखित प्रकरणों में मान्यता दी जा सकती है।

1. किसी के हस्तलेख से परिचित होने पर  
(धारा-47 भा0 सा0 अधि0)

2. सामान्य रीति रिवाज और अधिकार का समुचित ज्ञान होने पर  
(धारा-48 भा0 सा0 अधि0)
3. लोकाचार एवं सिद्धान्त के ज्ञाता होने पर  
(धारा-49 भा0 सा0 अधि0)
4. संबंधित होने पर  
(धारा-50 भा0 सा0 अधि0)
5. किसी भी धर्म तथा धर्मार्थ संस्था का संविधान का ज्ञाता होने पर  
(धारा-49 भा0 सा0 अधि0)
6. विचित्र ढंग के प्रयुक्त तकनीकों के अर्थ का ज्ञाता होने पर  
(धारा-49 भा0 सा0 अधि0)
7. न्यायालय (धारा-73 भा0सा0 अधि0)

विशेषज्ञ द्वारा दस्तावेज के परीक्षण में हस्ताक्षर, हस्तलिपि, टाइप राइटर, लिखित दस्तावेज, कागज, स्याही, जाली नोटों की जालसाजी आदि का परीक्षण सम्मिलित है। मेडिकोलीगल रिपोर्ट को दो भागों में विभाजित किया गया है जिसमें एक भाग 1973 कि0आई0, एससी0 769 तथ्यों का वर्णन होता है, तथा दूसरा भाग जिसमें तथ्यों से निकाले गये मंतव्य होते हैं। जब तक चिकित्सा पदाधिकारी का बयान नहीं लिया जाता, तब तक उसकी रिपोर्ट की कोई मान्यता नहीं होती।

**चिकित्सा प्रमाणों या प्रत्यक्ष साक्ष्यों से अंतर्विरोध:**— न्यायालय या तो निष्पक्ष भाव से अभियोग पत्र के गवाहों पर विश्वास करता है अथवा यह मानता है कि गवाहों ने अपने बयानों को बढ़ा-चढ़ा कर दिया है या चिकित्सा साक्ष्यों पर भरोसा करते हुए एवं उनको ध्यान में रख कर सावधानीपूर्वक जांच करके मौखिक प्रमाणों के आधार पर ही विवाद का निपटारा करता है। हत्या के मामले में मौके के गवाहों के बयान डॉक्टरों के सामने असंगत होते हैं।

**भारतीय संविधान (The Indian Constitution):** संविधान के अनुच्छेद 20 (3) में प्रावधान के अनुसार— “ किसी अपराध के अपराधी को स्वयं के विरुद्ध गवाही देने हेतु बाध्य नहीं किया जा सकता।”

**विधि एवं न्यायालयिक विज्ञान:**—

विशेषज्ञ साक्ष्य हेतु वैधानिक प्रावधान निम्नवत् है।

**भारतीय साक्ष्य अधिनियम (The Indian Evidence Act):** धारा 45 (Section 45) इसके अनुसार जबकि न्यायालय को विदेशी विधि की या विज्ञान की या कला की किसी बात पर हस्तलेख या अँगुली चिन्हों की अनन्यता के बारे में राय बनानी हो, तब उस बात पर ऐसी विदेशी विधि, विज्ञान या कला में या हस्तलेख या अँगुली



चिन्हों की अनन्यता विषयक प्रश्नों में, विशेष व्यक्तियों की राय सुसंगत तथ्य हैं तथा ऐसे व्यक्ति विशेषज्ञ कहलाते हैं।

### हस्तलेख साक्ष्य :

किसी भी व्यक्ति का हस्तलेख निम्न प्रकार से सिद्ध किया जा सकता है:-

- लिखावट की जाँच करके (धारा-67 भा0 सा0 अधि0)
- ऐसे व्यक्ति की राय लेकर जो कि विवादास्पद व्यक्ति के हस्तलेखों से परिचित हो

(धारा-47 भा0 सा0 अधि0)

- हस्तलेख विशेषज्ञ की राय लेकर (धारा-47 भा0 सा0 अधि0)
- स्वयं कोर्ट द्वारा कागजातों का मिलान करके

(धारा-73 भा0 सा0 अधि0)

- न्यायालय द्वारा मिलान करने के लिए किसी भी व्यक्ति से कोर्ट में कोई न्यायिक विज्ञान शब्द लिखाकर या आकृति बनाकर (धारा-73 भा0 सा0 अधि0)

हस्तलेख विशेषज्ञ द्वारा लिखित रूप में भेजी गई रिपोर्ट को ही प्रमाण नहीं माना जा सकता। एक राय के रूप में दिये गये इस प्रकार के साक्ष्य स्वभावतः बहुत ही कमजोर होते हैं। इसलिए अपराधी मानने के लिए मात्र उसे ही आधार नहीं बनाया जा सकता।

(ए0आई0आर0, क्रि0आई0जे0एस0सी0 711)

प्रत्येक विवादास्पद लेख के मामले में हस्तलेख विशेषज्ञ की राय की आवश्यकता नहीं है।

(श्री चंद बनाम महाराष्ट्र सरकार ए0आई0आर0 1967 एस0सी0 450)

टंकित कागजातों पर राय अर्थात् प्रश्नगत टाईपराईटर पर विवादित शब्द टंकित किये गये थे या नहीं, इस बारे में विशेषज्ञ की राय भारतीय साक्ष्य अधि0 की धारा 45 की सीमा में नहीं आती।

(ए0आई0आर01952, एस0सी0सी0 347)

**धारा 293 (Section-293 CrPC 1973)** यह धारा निम्नलिखित सरकारी वैज्ञानिक विशेषज्ञों पर लागू होती है अर्थात्—

- (i) सरकार का कोई रासायनिक परीक्षक या सहायक रासायनिक परीक्षक ;
- (ii) मुख्य विस्फोटक निरीक्षक ;
- (iii) निदेशक, अँगुली छाप ब्यूरो ;
- (iv) निदेशक, हाफकिन संस्थान, मुम्बई ;
- (v) किसी केन्द्रीय न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशाला या किसी राज्य न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशाला का निदेशक, उपनिदेशक या सहायक निदेशक;

(vi)सरकारी सीरम विज्ञानी ।

## अध्याय-2

### भौतिक साक्ष्य

### PHYSICAL EVIDENCE

साक्ष्य वह वस्तु है जिसकी सहायता से अनुसंधान के क्रम में किसी घटना को प्रमाणित या अप्रमाणित किया जाता है। ऐसा कोई भी साक्ष्य जिसका भौतिक स्वरूप हो, भौतिक साक्ष्य कहलाता है। भौतिक साक्ष्य रसायन, ठोस, द्रव या गैसीय अवस्था में पाया जा सकता है। वह जीवित या मृत हो सकता है, नेत्रों अथवा सूक्ष्मदर्शी की सहायता से देखा जा सकता है।" कोई भी पदार्थ अथवा वस्तु जिसके परीक्षण परिणाम से अपराध का घटित होना सिद्ध किया जा सके अथवा अपराधी को पहचानने एवं पता लगाने अथवा अपराधी के अपराध या घटनास्थल के संबंध को सिद्ध किया जा सके भौतिक साक्ष्य कहलाता है।

न्यायालयिक विज्ञान में वह भौतिक साक्ष्य अत्यन्त महत्वपूर्ण होते हैं जिनका संग्रहण न्यायालयिक विश्लेषण हेतु अनुसंधानकर्ता द्वारा न्यायालयिक विज्ञान के ज्ञान की पृष्ठभूमि, अपराध की प्रकृति, प्रकार, क्रिया, उद्देश्य एवं परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए अनुभव एवं विवेक के आधार पर किया गया हो।

#### महत्व

भौतिक साक्ष्य अनुसंधानकर्ता के लिए अनुसंधान का महत्वपूर्ण मूल हो सकता है। इसकी सहायता से यह पता लगाया जा सकता है कि वास्तव में घटना घटी अथवा नहीं। भौतिक साक्ष्य अपराधी एवं घटना के मध्य संबंध स्थापित कर सकता है। अतः किसी भी भौतिक साक्ष्य का अपराध अनुसंधान में अधिक से अधिक उपयोग करने हेतु अनुसंधानकर्ता को उसके संकलन, संग्रहण, परिरक्षण, संरक्षण, पैकिंग एवं अग्रसारण की भली-भाँति जानकारी होना वांछित होती है। किसी एक प्रकरण में अनावश्यक अथवा अनुपयोगी प्रतीत होने वाला भौतिक साक्ष्य दूसरे प्रकरण में अत्याधिक महत्वपूर्ण हो

सकता है यह अपराध की परिस्थिति, क्रिया एवं उद्देश्य पर निर्भर करता है।

भौतिक साक्ष्यों के स्रोत निम्नवत् है:-

- **घटनास्थल:** घटनास्थल के अन्तर्गत अपराधी के आने का रास्ता, मुख्य घटनास्थल में प्रवेश बिन्दु, वास्तविक घटनास्थल, घटनास्थल से निकलने का रास्ता एवं पलायन का रास्ता सभी सम्मिलित होता है। उपर्युक्त वर्णित स्थलों से प्राप्त भौतिक साक्ष्य महत्वपूर्ण सिद्ध साक्ष्य हो सकते हैं। 157 दण्ड प्रक्रिया संहिता के अन्तर्गत अनुसंधानकर्ता को प्रकरण के तथ्य ज्ञात करने हेतु घटनास्थल का निरीक्षण करना होता है। घटनास्थल पर प्राप्त भौतिक साक्ष्य उद्भेदन में सहायक होते हैं।
- **पीड़ित व्यक्ति:** घटना का पीड़ित व्यक्ति भौतिक साक्ष्य का महत्वपूर्ण स्रोत होता है। मारपीट, यौन अपराध आदि के प्रकरणों में पीड़ित व्यक्ति के शरीर से महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य प्राप्त होते हैं यथा बाल, रेशा, रक्त, लार, जैविक स्राव आदि।
- **अपराधी एवं उसका परिवेश:** अपराधी अपने साथ महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य यथा कपड़े, जैविक पदार्थ, हथियार आदि घटनास्थल से लाता है। निवासस्थल की तलाशी से भी महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य प्राप्त हो सकते हैं।

निम्नलिखित प्रकार के भौतिक साक्ष्य विभिन्न प्रकार के घटनास्थल पर पाये जाने की संभावना है-

- (i) रेशे – टेक्सटाईल अर्थात् कपड़े, जूट के धागे, बाल, रोएं, पंख, रस्सी, सुतली, बोरा
- (ii) शारीरिक – रक्त, रक्त के धब्बे, वीर्य / वीर्य के धब्बे, मूत्र, लार, थूक, पसीने, विसरा/शरीर के अंग, दाँत, नाखून, पेशियों, चमड़ी/मॉस, योनि स्वाब, उल्टी, अस्थि स्टमक वाश, मल-मूत्र आदि
- (iii). रासायनिक – रासायनिक पदार्थ, ज्वलनशील पदार्थ –पेंट एवं रंग के धब्बे –पेट्रोलियम उत्पाद –तेल एवं चिकनाई आदि।
- (iv) वानस्पतिक – पौधे, पत्तियाँ, जड़, लकड़ी, फल, फूल, बीज, तना, पराग, छाल, रेशे आदि

- जाली सिक्कों पर मुद्रित चिन्ह
- हाथापाई सूचक चिन्ह
- (v). भौतिक
  - धूल (बुरादे)
  - जानवर या वानस्पतिक पदार्थ अर्थात् घास, बीज आदि के कण
  - मिट्टी एवं खनिज, शीशे के चूर्ण
- (vi). चिन्ह / छाप
  - अंगुली छाप
  - पद छाप
  - औजार के चिन्ह
  - दांत के निशान,
  - टायर के निशान, स्किड मार्क
- (vii). आग्नेयास्त्र एवं गोला बारूद
  - गोला बारूद
  - कारतूस के खोखे
  - गोलियों
  - वैड एवं छर्रे आदि।
  - गोलियों के चिन्ह
  - विभिन्न प्रकार के आग्नेयास्त्र
  - पीड़ित व्यक्ति के शरीर पर जलने के निशान तथा कपड़ों पर पाये गये चिन्ह
  - संदिग्ध व्यक्ति के आस्तीन और हाथों पर पाउडर के जलने के निशान
  - देशी हथियार बनाने के उपकरण
- (viii). विस्फोटक पदार्थ
  - विभिन्न प्रकार के देशी बम या अन्य प्रकार के बम/विस्फोटक पदार्थ, डिटोनेटर, डायनामाईट, आर0डी0एक्स, गिलेनाईट
  - विस्फोटक पदार्थ के अवशेष
  - विस्फोटक होने का चिन्ह
  - पीड़ित व्यक्ति के शरीर एवं कपड़ों पर विस्फोटक के कारण उत्पन्न चिन्ह
- (ix). विष
  - उल्टी
  - पेट का धोवन
  - बचा हुआ भोजन
  - खाली शीशियों
  - पानी पीने का ग्लास

(x). दस्तावेज

- रासायनिक पाउडर, दवाइयों
- बीज एवं उसके चूर्ण
- विसरा
- मुद्रित हस्तलिखित, टंकित दस्तावेज
- हस्ताक्षर, लिखावट, जाली हस्ताक्षर
- जले अभिलेख
- कागज, स्याही
- जाली नोट जाली सिक्के आदि, बनाने के उपकरण

### उपयोगिता

भौतिक साक्ष्य दोषी या निर्दोष को स्थापित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वैज्ञानिक साक्ष्य जैसे तथ्य से संबंध रखता है परन्तु परिस्थितियाँ नहीं।

अतः भौतिक साक्ष्यों का प्रयोगशाला परीक्षण एक अनुसंधानकर्ता को निम्न प्रकार से सहायता कर सकता है:—

1. भौतिक साक्ष्य यह स्थापित कर सकता है कि वास्तव में घटना घटी है या नहीं।
2. भौतिक साक्ष्य संदिग्ध और पीड़ित या संदिग्ध एवं घटनास्थल के बीच सम्पर्क सूत्र बन सकता है।
3. भौतिक साक्ष्य घटना में संलग्न अपराधकर्मियों की पहचान स्थापित कर सकता है।
4. भौतिक साक्ष्य की सहायता से निर्दोष व्यक्ति की पहचान की जा सकती है।
5. भौतिक साक्ष्य की सहायता से पीड़ित व्यक्ति के कथन की सत्यता परख सकते हैं एवं प्रमाणित कर सकते हैं।
6. अभियुक्त का सामना भौतिक साक्ष्य से कराने पर वह अपना अपराध स्वीकार कर सकता है।
7. भौतिक साक्ष्य वास्तविकता पर आधारित है अतः यह अन्य साक्ष्य की अपेक्षा ज्यादा विश्वसनीय है।
8. भौतिक साक्ष्यों को न्यायालय में भी प्रस्तुत कर सकते हैं तथा न्यायालय द्वारा मान्य है।
9. कभी-कभी मौखिक साक्ष्य या परिस्थिजन्य अन्य साक्ष्यों के अभाव में एक मात्र साक्ष्य के रूप में उपलब्ध होता है।

### भौतिक साक्ष्य की खोज, प्राप्ति एवं संकलन

घटनास्थल विभिन्न स्वरूप के हो सकते हैं। यह घटना के प्रकार एवं घटना स्थल की स्थिति पर निर्भर करता है। अतः घटनास्थल पर भौतिक साक्ष्यों की खोज सावधानी पूर्वक करनी चाहिए। घटनास्थल में कहीं खोजना है और क्या खोजना है, यह घटना की परिस्थिति पर निर्भर करता है।

किसी भी घटना स्थल से भौतिक साक्ष्य का संग्रह घटना स्थल का छायाचित्र लेने एवं स्केच मैप तैयार करने के पश्चात् ही करना चाहिए। हत्या के काण्ड में लाश को पोस्टमार्टम हेतु भेजने के पूर्व लाश की स्थिति, हथियार का स्थान, एवं आस पास पाये जाने वाले अन्य भौतिक साक्ष्य को सावधानीपूर्वक नोट किया जाना चाहिए।

### **भौतिक साक्ष्य संकलन**

भौतिक साक्ष्यों का संकलन करते समय निम्नलिखित सावधानियों ध्यान में रखनी वांछित है—

- किसी भी घटना स्थल पर पहुँच कर तुरन्त किसी चीज को हाथ न लगायें अथवा उठायें।
- प्रत्येक वस्तु को उठाने के लिए दस्ताने का प्रयोग करें।
- किसी भी चीज को उठाने के लिए उसके कम से कम हिस्से में हाथ लगायें ताकि कोई साक्ष्य नष्ट न हो।
- किसी भी भौतिक साक्ष्य के मूल स्वरूप को बनाये रखें। मौलिकता को नष्ट न करें।

यह सम्भावना है कि किसी अन्य व्यक्ति का उस स्थान से स्पर्श न हुआ हो। अतः कुछ महत्वपूर्ण निर्देश निम्न हैं—

- चिपटे पदार्थों को उसके किनारों में हाथ लगाकर उठायें।
- बोतल, ग्लास, मग आदि उठाने के लिए एक ऊंगली उसकी चोटी एवं एक ऊंगली उसके मूठ की पेंदी में लगाये।
- आग्नेयास्त्र उठाने के लिए बट तथा बैरल के अग्रभाग में अंगुली लगायें।
- फायर शुदा गोली को उठाने हेतु रबड़ लगे चिमटे का प्रयोग करें।
- धूल गर्द या पाउडर उठाने हेतु ब्रश या वैक्यूम क्लीनर का उपयोग करें।
- बम या विस्फोटक पदार्थ को तब तक हाथ न लगायें जब तक उसे निष्क्रिय न कर दिया जाये जिससे विस्फोट होने की संभावना न हो।
- खून, वीर्य, द्रव, उल्टी आदि उठाने के लिए चम्मच स्केलपेल का प्रयोग करें।

### **पैकिंग, लैबलिंग एवं सीलिंग**

भौतिक साक्ष्यों को पैक करते समय निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान में रखना आवश्यक है।

- पैकिंग हेतु प्रयुक्त डिब्बे मजबूत हो ताकि बाहर से कोई चीज उसमें प्रवेश न रखें।
- पैक की गयी वस्तुओं के बीच रूई, थर्मोकॉल आदि भर देना चाहिए जिससे कि वे आपस में टकराकर नष्ट न हो।
- प्रत्येक साक्ष्य को अलग-अलग पैक कर, लेबल लगाकर, समस्त को एक बड़े पैकेट में पैक करना चाहिए।
- पैकिंग हेतु स्वच्छ पैकिंग डिब्बे (packing box) का प्रयोग करें।
- वह साक्ष्य जिन पर फिंगर प्रिंट है पैक करते समय इस बात का ध्यान रखें कि वह आपस में न टकराएं।
- हथियार या औजार पर लेबल लगाते समय, उस स्थान का चयन करें जहाँ कोई दाग या धब्बा नहीं लगा हो।
- पर्ची (label) पर क्रम सं. लिखकर अनुसंधानकर्ता को हस्ताक्षर कर देना चाहिए।
- प्रत्येक साक्ष्य पर अलग-अलग पर्ची लगाया जाना वांछित है।
- पैकिंग की सही स्थिति को निशान द्वारा निर्देशित किया जाना चाहिए। जिससे उसे उल्टा न रखा जाय।
- प्रदर्श को विशेष वाहक द्वारा जाँच के लिए प्रयोगशाला भेजा जाना वांछित है।

साक्ष्य की पैकिंग को जाँच हेतु भेजने से पूर्व अच्छी तरह सील कर देना चाहिए। ताकि कोई अन्य व्यक्ति उसे नहीं खोल सके। बांधे गये पैकिंग के प्रत्येक गांठ या जोड़ को सील करना चाहिए। मुद्रा (Seal) का मुद्रण स्पष्ट होना चाहिए तथा उसे अनुसंधानकर्ता की निजी सुरक्षा में रखा जाना चाहिए। मुद्रा का नमूना अग्रसारण प्रतिवेदन के साथ भेजा जाना चाहिए।

### **परीक्षण हेतु अग्रसारण**

अग्रसारण पत्र की एक प्रति अलग से विशेषज्ञ के पास भेजा जाना वांछित है। पत्र को भली प्रकार मुद्रित कर विशेष वाहक द्वारा भेजा जाना चाहिए। अग्रसारण पत्र की एक प्रति पार्सल के अन्दर बन्द किया जाना चाहिए जिससे यह सुनिश्चित हो कि वह उसी अभियोग का प्रदर्श है। अग्रसारण पत्र में निम्नलिखित विवरण अंकित किया जाना चाहिए।

- थाना , जिला, राज्य
- अभियोग संख्या एवं विधि की धारा
- घटना का संक्षिप्त विवरण तथा स्थान एवं परिस्थिति जहाँ से प्रदर्श प्राप्त किया गया है।

- प्रत्येक पैकेट में बन्द प्रदर्शों का विवरण।
- किस प्रकार का परीक्षण होना है अथवा जाँच के बिन्दु।
- जाँच हेतु अग्रसारित करने वाले पदाधिकारी का नोट।
- अनुसंधानकर्ता का नाम व पद।
- प्रयोग की गयी मुद्रा का नमूना।
- प्रदर्श को जाँच करने का अधिकार पत्र।





**Fig;2.1 Tool mark - Sliding tool marks on railway track**



**Fig;2.2 Foot print - Standing impression & Walking impression**

**अध्याय-3**  
**न्यायालयिक औषधि/चिकित्सा विज्ञान**  
**FORENSIC MEDICINE**

न्यायालयिक औषधि विज्ञान एक विस्तृत विषय है तथा इसके लिए मानव शरीर की संरचना, मानव शरीर के विभिन्न कार्य, मानसिक बीमारी तथा विष के विषय में जानकारी आवश्यक है। अतः चिकित्सा विज्ञान की सभी शाखाएँ इसमें समाहित होनी वांछित है। चिकित्सक को अपने चिकित्सीय ज्ञान के साथ कानून की विभिन्न धाराओं के प्रयोजन की भी समझ आवश्यक होती है। न्यायालयिक औषधि विज्ञान की जानकारी से निम्नलिखित प्रकरणों में सहायता मिलती है।

**दीवानी मामलों में:**

1. उत्तराधिकार
2. विवाह
3. बीमा दावा
4. रोजगार
5. स्कूल तथा कॉलेज में दाखिला
6. खोये हुए व्यक्ति
7. नपुंसकता

**फौजदारी मामलों में:**

1. भागे हुए सिपाही
2. अपराधी
3. हत्या, आक्रमण (Assault), बलात्कार
4. पररूपधारणा (Impersonation)
5. चोरी एवं डकैती
6. छिपाया हुआ लिंग (Concealed Sex)

**शव/अन्त्य परीक्षण (Postmortem)**

शव परीक्षण कानून के प्रयोजन के लिये किया जाता है तथा इसके निम्न उद्देश्य होते हैं:-

- अज्ञात मृतक की पहचान;
- मृत्यु का समय सुनिश्चित करना;
- मृत्यु का कारण ज्ञात करना;
- मृत्यु का तरीका ज्ञात करना;
- ज्ञात करना कि नवजात शिशु जीवित पैदा हुआ अथवा मृत;
- विषाक्तता के प्रकरणों में शरीर के आंतरिक अंगों का संग्रहण;

- डीएनए परीक्षण हेतु रक्त, ऊतक अथवा अस्थि का संग्रहण;
- खोपड़ी अध्यारोपण हेतु जबड़े सहित खोपड़ी को सुरक्षित करना;
- सर्पदंश के प्रकरणों में काटे गये स्थान की चमड़ी को सुरक्षित करना;
- डायटम परीक्षण हेतु अंगों/अस्थि को सुरक्षित करना;
- कंकाल से अस्थियों का उद्गम लिंग, उम्र लम्बाई एवं चोटों का निर्धारण।

शव परीक्षण हेतु निम्न बिन्दु पर ध्यान देना आवश्यक है।

- शव परीक्षण सदैव न्यायालयिक चिकित्सा विज्ञान से प्रशिक्षित चिकित्सक द्वारा कराया जाना चाहिए।
- शव परीक्षण प्रतिवेदन पूर्ण प्राप्त करना चाहिए जिसमें शरीर के समस्त वाह्य एवं आंतरिक अंगों का विस्तृत वर्णन अंकित हो।
- शव परीक्षण हेतु शव भेजते समय चिकित्सक को संबंधित जानकारी उपलब्ध करानी चाहिए।
- यदि मृत्यु से पूर्व विष सेवन अथवा किसी व्याधि का इलाज हुआ हो तो चिकित्सक को उसका पूर्ण ब्योरा उपलब्ध कराना चाहिए।

शव परीक्षण हेतु चिकित्सक के लिये निम्न बिन्दु संबंधी कार्यवाही आवश्यक है

- अधिकार पत्र अथवा अनुमति पत्र;
- मृतक की पहचान;
- यदि आवश्यक हो अथवा संभव हो तो घटनास्थल का निरीक्षण;
- घटनाक्रम की पूर्ण जानकारी;
- शव का परीक्षण;
- विवेचक द्वारा उल्लिखित चोटों का सत्यापन;
- विसरा एवं अन्य वस्तुओं का संकलन एवं संरक्षण;
- संकलित प्रदर्शों की सूची तैयार करना।

अतः पोस्टमार्टम हेतु सक्षम अधिकारी आरक्षी अधीक्षक या जिला मजिस्ट्रेट का लिखित आदेश होना आवश्यक है तथा उक्त आदेश के न होने की स्थिति में चिकित्सकों को पोस्टमार्टम नहीं करना चाहिए। यथा संभव पोस्टमार्टम दिन के प्रकाश में होना चाहिए—कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था में नहीं।

मृत्यु सड़क दुर्घटना के प्रकरणों में पुलिस पदाधिकारी को रक्त, बाल तथा कपड़े वगैरह जाँच के लिए संकलित करना चाहिए।

विष से मृत्यु के प्रकरण में या विष का संदेह होने की स्थिति में शव परीक्षण के समय चिकित्सक को निम्नलिखित अंगों (Organs) को संकलित तथा परिरक्षित रखना चाहिए तथा पुलिस अधिकारियों को परिरक्षित अंगों की जाँच हेतु विधि विज्ञान प्रयोगशाला भेजना चाहिए:—

- अमाशय तथा आमाशय के अन्दर का पदार्थ (Stomach with its contents)
- यकृत का एक टुकड़ा (a portion of liver)
- प्लीहा का एक टुकड़ा (a portion of spleen)
- एक गुर्दा (one kidney)
- छोटी आँत के ऊपर का हिस्सा तथा उसके अन्दर के पदार्थ (upper part of small intestine with its contents)

### **शव परीक्षण प्रतिवेदन (Postmortem Report)**

इसके मुख्यतः तीन भाग होते हैं:—

- प्रस्तावना (Preamble)  
इस भाग में मृतक के विषय में प्रारम्भिक जानकारी सम्मिलित की जाती है।
- वाह्य परीक्षण (External Examination)  
इस भाग में मृतक के शव के वाह्य परीक्षण से संबंधित बिंदुओं का समावेश किया जाता है।
- आंतरिक परीक्षण (Internal Examination)  
इस भाग में शरीर के विधिवत् विच्छेदन पश्चात् आंतरिक अंगों के परीक्षण के उपरान्त संबंधित बिन्दुओं का उल्लेख किया जाता है।

### **साक्ष्य संकलन (Evidence Collection)**

सामान्यतया विसरा एवं अन्य शारीरिक अवयव निम्न परिस्थितियों में परिरक्षित/सुरक्षित किये जाते हैं:—

- जब विवेचक तत्संबंध में आग्रह करते हैं।
- शव परीक्षण के दौरान विष अथवा अन्य संदिग्ध पदार्थ का संदेह होने पर।
- मृत्यु का कारण स्पष्ट न होने एवं मृतक के शरीर में बीमारी अथवा चोट के निशान नहीं पाए जाने पर।
- सड़े हुये शवों में जहाँ स्पष्ट राय देना संभव न हो।

- बीमारी से मृत्यु होने की संभावना की दशा में संबंधित अंग यथा हृदय, फेफड़े, यकृत, किडनी आदि के ऊतक हिस्टोपैथोलॉजी परीक्षण हेतु फार्मालीन के घोल में परिरक्षित किये जाते हैं।
- विष सेवन की दशा में विष अवशोषित होकर यकृत, किडनी, हृदय, प्लीहा व बड़ी आँत में पहुँचता है। पेशाब एवं रक्त में भी विष के अवशेष उपस्थित हो सकते हैं। अतः आवश्यकतानुसार उपरोक्त अवयवों का संकलन एवं परिरक्षण किया जाता है।
- बलात्कार के प्रकरणों में बायोलॉजिकल/सीरोलॉजिकल एवं डीएनए परीक्षण हेतु पीड़िता/मृतका के वैजाइनल स्वाब/स्लाइड संकलित किये जाते हैं।
- सॉडोमी के प्रकरणों में गुदा स्वाब (anal swab) लिया जाता है।
- शव की पहचान हेतु रक्त ( हृदय से ), माँसपेशी, ऊतक (लिवर आदि) हड्डी/अस्थि (फीमर, टीबिया, ह्यूमरस, पसली) एवं/अथवा मोलर दाँत का संकलन डीएनए परीक्षण हेतु किया जाता है।

### शव उत्खनन (Exhumation)

न्यायिक अनुसंधान के प्रयोजन हेतु गाड़ दिये गये शव को जमीन से पुनः निकालने उखाड़ने की प्रक्रिया शव उत्खनन कहलाती है, शव उत्खनन के निम्न उद्देश्य होते हैं:-

- संदेहास्पद मृत्यु एवं हत्या के प्रकरण में मृत्यु का कारण, समय एवं तरीका ज्ञात करने हेतु।
- अपराधिक गर्भपात के प्रकरण में।
- संदेहास्पद विष के प्रकरण में साक्ष्य संकलन हेतु।
- अज्ञात शव की पहचान के लिये साक्ष्य संकलन हेतु।
- महत्वपूर्ण दस्तावेजों के संकलन हेतु जो शव के साथ दफन कर दिये गये।
- दुर्घटना, दुराचार की जिम्मेदारी तय करने हेतु।
- उत्तराधिकारी के मामलों के निराकरण हेतु।
- अपराधिक प्रकरण में डीएनए परीक्षण के लिये साक्ष्य संकलन हेतु।

शव उत्खनन के लिये पुलिस अधिकारी आदेश देने के लिए अधिकृत नहीं हैं अतः आवश्यकतानुसार निम्नलिखित अधिकारियों के लिखित आदेश होने वांछित है।

- जिलाधिकारी (District Magistrate)

- शासन द्वारा अधिकृत सक्षम जाँच अधिकारी (Coroner)
- अनुविभागीय दण्डाधिकारी (SDM)

लिखित आदेश प्राप्त होने पर पुलिस अधिकारी द्वारा शव उत्खनन राजस्व अधिकारी एवं चिकित्सक की उपस्थिति में कराना वांछित है। उत्खनन से पूर्व विवेचना अधिकारी द्वारा उक्त स्थान की स्थिति एवं अवस्था नोट करना तथा शव दफन करने वाले व्यक्तियों के कथन अंकित करना वांछित है। उत्खनन उपरान्त संभावित वस्तुओं जैसे कपड़े आदि के आधार पर परिजनों, मित्रों आदि से मृतक की पहचान कराई जानी चाहिए।

उत्खनन पश्चात् शव का परीक्षण चिकित्सक द्वारा घटनास्थल पर अथवा चीरघर में किया जाता है। यदि शव जमीन में अधिक समय तक रहने से सड़ गया हो तो उसका लिंग, शारीरिक स्थिति एवं पहचान के चिन्ह भी ज्ञात किये जाने वांछित है। शव परीक्षण दौरान, घाव, चोट, फ्रैक्चर आदि की जानकारी महत्वपूर्ण हो सकती है। उल्लिखित शव की संभावित कोणों एवं संबंधित वस्तुओं के सापेक्ष रंगीन फोटोग्राफी की जानी चाहिए।

संभावित विष के परीक्षण हेतु विसरा एवं डीएनए परीक्षण हेतु लम्बी हड्डी जैसे फीमर सुरक्षित की जानी चाहिए। परीक्षण हेतु घटनास्थल एवं शव से संकलित निम्न वस्तुओं को प्रयोगशाला भेजा जाना चाहिए।

- शव के ऊपर व नीचे की मिट्टी;
- शव से चिपकी मिट्टी;
- सिर के बाल जो सिर के आसपास पृथक अवस्था में उपलब्ध हो सकते हैं;
- गुप्तांग के बाल यदि उपलब्ध हो सकें;
- नाखून, दाँत व हड्डियाँ;
- विसरा;
- डीएनए परीक्षण हेतु लम्बी हड्डी, बाल, दाँत आदि;
- खोपड़ी अध्यारोपण हेतु जबड़े सहित खोपड़ी।
- संभावित चोट के परीक्षण हेतु हड्डी।

भारत में शव उत्खनन हेतु समय सीमा निर्धारित नहीं है

**विकृत अंगों की जाँच**

विकृत या कटे-फटे अंगों का पाया जाना सदैव अपराधियों का कार्य नहीं होता। भारत में कभी-कभी किसी मृत शरीर को जानवर जैसे कुत्ता, सियार या भेड़िया भी विकृत कर देते हैं। कटे-फटे अंगों की जाँच में सबसे पहले यह स्थापित करना होता है कि कटे-फटे अंग मनुष्य शरीर के हैं अथवा नहीं। यह कार्य और भी कठिन होता है जब मात्र मांस के टुकड़े बिना चमड़े तथा हड्डी के मिलते हैं। इस स्थिति में रासायनिक जाँच से यह जानना संभव होता है कि मांस का टुकड़ा मानव शरीर का है अथवा नहीं। विकृत मानव अंग में निम्न जानकारी प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

- पाये गए सभी कटे-फटे अंग एक ही मानव शरीर के हैं?
- अंगों को किस प्रकार से काटा गया है?
- अंगों का लिंग निर्धारण?
- संभावित उम्र का निर्धारण?
- पहचान स्थापित करना?

कंकाल या हड्डी के परीक्षण में निम्न जानकारी विवेचक को प्राप्त करनी वांछित है।

- क्या अस्थि हड्डी मानव की है?
- पुरुष की है अथवा स्त्री की ?
- एक ही व्यक्ति की है अथवा एक से अधिक की?
- मृतक का कद (Stature) ।
- मृतक की अनुमानित आयु।
- मृत्यु का समय।
- मृत्यु का संभावित कारण।
- हड्डियाँ/अस्थियाँ

अस्थियों की पहचान के लिए मानव शरीर की संरचना (anatomy) के विषय में जानकारी आवश्यक है। पूर्ण अस्थियों तथा कंकाल की जाँच से यह बताना कठिन नहीं है कि वह मानव शरीर के है अथवा नहीं। अस्थियों के टुकड़े (सीरोलॉजिकल अथवा डी0एन0ए0 परीक्षण) से जानकारी हो सकती है कि वे मानव शरीर का है अथवा नहीं। अस्थियों की राख के रासायनिक परीक्षण से यह भी जाना जा सकता है कि अस्थियाँ मानव शरीर की है अथवा जानवरों की।

पुरुष तथा स्त्री की अस्थियों की पृथक-पृथक विशिष्टताओं से अस्थियों के लिंग के बारे में जानकारी प्राप्त होती है। वयस्क श्रेणी (pelvis) तथा खोपड़ी (skull) की अस्थियों के परीक्षण से लिंग के विषय में जानकारी प्राप्त होती है।

अस्थियों/हड्डियों के सम्पूर्ण ढाँचे की लम्बाई में 1 इंच या 1.5 इंच जोड़ने से मानव शरीर की लम्बाई प्राप्त होती है। इसी प्रकार बाँह की पूरी फैली हुयी अवस्था में एक (मध्यमा) के सिरे से दूसरी मध्यमा के सिरे तक की लम्बाई मानव शरीर की लम्बाई के बराबर होती है।

उम्र का निर्धारण दाँतों से भी किया जाता है।

अस्थियों से मृत्यु के समय का पता लगाना कठिन कार्य है। यदि अस्थियों के साथ कुछ माँस प्राप्त भी हों तो उनकी स्थिति से मृत्यु के समय निर्धारण की संभावना रहती है।

अस्थियों की जाँच से मृत्यु का कारण पता करना लगभग असंभव है।

### शव की राख

संदिग्ध मृत्यु के प्रकरणों में शव को जला दिये जाने से कार्बनिक पदार्थ नष्ट हो जाते हैं। अतः शव की राख से कार्बनिक विषों का परीक्षण संभव नहीं हो पाता। धात्विक विष जैसे आर्सेनिक, मरकरी, एन्टीमनी आदि का परीक्षण शव की राख, विशेषकर, अस्थियों से किया जा सकता है।

## अध्याय-4

### चोट एवं घाव

### Injury

हिंसक क्रिया के दौरान किसी व्यक्ति की शारीरिक क्षति चोट (injury) कहलाती है तथा किसी ऊतक (tissue) की प्राकृतिक संलग्नता का विलोपन घाव/जख्म (wound) कहलाता है।

### चोट का वर्गीकरण

- सामान्य चोट (Simple Injury)
- गंभीर चोट (Grievous Injury)

मेडिकोलीगल वर्गीकरण के अनुसार चोट निम्न चार प्रकार की होती हैं:-

**यांत्रिक चोट (Mechanical Injury):** उक्त चोट किसी हथियार से उत्पन्न होती है।

(i) गुमटा/नील/कुचलन (Bruise)

(ii) खरोंच (Abrasion)



### (iii) घाव (Wound)

**(i) गुमटा (Bruise):** गुमटा/नील/कुचलन वह चोट है जो किसी भोथरे हथियार यथा लाठी, चाबुक, लोहे के छड़, पत्थर, मुक्का इत्यादि से प्रहार करने से अथवा किसी ठोस जगह पर गिरने या दबाव पड़ने से होता है। गुमटा में प्रभावित स्थान पर दर्द के साथ सूजन होती है तथा त्वचा की उपरी सतह के बिना फटे, त्वचा के तुरंत नीचे के ऊतक (subcutaneous tissue) फट या दब जाते हैं। गुमटा में जो सूजन होती है, वह त्वचा के नीचे की रक्त वाहिनियों के फटने तथा उनमें से रक्त निकलने से होती है (ecchymosis)। रक्त वाहिनियों के फटने, रक्त स्राव तथा सूजन होने में लगभग एक से दो घंटा लगता है। उक्त सभी क्रियाएँ शीघ्र होती हैं, चोट यदि किसी मुलायम स्थान यथा चेहरे या अण्डकोष पर लगी हो। क्रियाएँ देर से होती हैं यदि चोट किसी सख्त स्थान यथा पाँव की एड़ी पर लगी हो। गुमटा की सूजन, हथियार तथा प्रहार की शक्ति पर निर्भर करता है। बच्चों में, मोटे एवं थुलथुले व्यक्ति में तथा बीमार व्यक्ति में सूजन कम तथा देर से होती है।।

यह एक साधारण तथा सरल (simple) चोट है तथा इससे मृत्यु नहीं होती है जब तक कि चोट से भीतर के कोई अंग फट न गए हों अथवा बहुत अधिक कुचले गये हों।

नील/गुमटा का उम्र निर्धारण उनके रंग के आधार पर किया जाता है। रंग के बदलाव परिधि (periphery) से प्रारम्भ होता है तथा केन्द्र (centre) की दिशा में बढ़ता है। प्रारम्भ में गुमटे/नील का रंग लाल होता है। तदुपरान्त तीन दिनों में उसका रंग नीला (blue), नीला काला (blue black) तथा भूरा (brown) हो जाता है। पाँच से छः दिन के अन्दर हरापन (greenish) तथा सात से बारह दिन के अन्दर पीला (yellowish) हो जाता है। यह पीला रंग चौदह से पन्द्रह दिन के अन्दर धीरे-धीरे त्वचा के असली रंग में परिवर्तित हो जाता है। रंगों का बदलाव स्वस्थ शरीर में शीघ्र तथा अस्वस्थ शरीर में देर से होता है। गोरी त्वचा के मनुष्य में रंगों का बदलाव भली प्रकार दृष्टिगत होता है। नील/गुमटा की शरीर पर स्थिति (position) तथा व्यवस्था (arrangement) के आधार पर यह बताया जा सकता है कि गुमटा दुर्घटनावश है, हत्या के इरादे से है अथवा स्वजनित। यदि नील गिरने के कारण हो तो उसके साथ बालू, मिट्टी या पत्थर के छोटे-छोटे टुकड़े मिलते हैं। गुमटा/नील का आकार, जिस हथियार से नील हुआ है उससे मिलता है। जब नील किसी भोथड़े हथियार से होता है तब नील स्वजनित होने की संभावना नहीं रहती। कभी-कभी कोई रसायन लगाने से ऐसी स्थिति होती है—परन्तु उसमें छोटे-छोटे फफोले (vesicles) रहते हैं।

जीवन काल के नील/गुमटा में सूजन तथा रंग का बदलाव होता रहता है तथा मांसपेशियों एवं त्वचा के नीचे के ऊतकों (muscles and subcutaneous

tissues) में रक्त वाहिनियों से निकला रक्त जमा रहता है। मृत्यु के पश्चात् के गुमटा में इनका अभाव रहता है।

**(ii) खरोच (Abrasion):** खरोच में त्वचा की ऊपरी परत (superficial layer) हट जाती है। खरोच किसी प्रहार से, किसी खुरदुरे स्थान पर गिरने से, नाखुन से खरोचने पर, दाँत काटने से, किसी रस्सी से जो गर्दन या शरीर के किसी अंग पर लपेटी गयी हो, के दबाव या घर्षण से होती है।

खरोच होने पर रक्त स्राव बहुत कम होता है। थोड़े समय पश्चात् उनके ऊपर रक्त के जमने से लाल या भूरे रंग की पपड़ी पड़ जाती है तथा दस से चौदह दिन के अन्दर त्वचा की रंगत में बिना कोई अन्तर आए खरोच भर जाती है।

**(ii) घाव/जख्म (Wound):** जब शरीर के किसी मुलायम ऊतक यथा त्वचा, म्यूकस मेमबरेन (mucous membrane) या कार्निया की निरन्तरता में बलपूर्वक विघटन होता है तो उसे घाव (wound) कहते हैं। (A wound is defined as the forcible solution of continuity of any of the soft tissues of body including the skin, mucous membrane or cornea.)

घाव के निम्नलिखित प्रकार होते हैं:-

- चीरा हुआ अथवा छिन्न घाव (Incised Wound)
- भेदन अथवा छेदा हुआ घाव (Punctured Wound)
- चिथड़ा अथवा कटा-फटा घाव (Lacerated Wound)
- आग्नेयास्त्र घाव (Fire arm Wound)

- **छिन्न घाव:** उक्त घाव किसी तेज धार वाले हथियार यथा चाकू, छूरा, तलवार, गड़ासा, भाला, खुखरी इत्यादि से मारने से होता है। इस प्रकार के घाव की चौड़ाई जिस हथियार के किनारे से घाव होता है, उससे कटे हुए ऊतक के खिंचाव के कारण होती है। छिन्न घाव के किनारे चिकने (smooth), बराबर या समतल (even), साफ कटे (clean cut), पूर्ण सीमांकित (well defined) तथा साधारणतया वहिर्नत (everted) होते हैं।

छिन्न घाव में अन्य प्रकार के घाव से अधिक रक्त स्राव होता है। यदि कोई मुख्य रक्त वाहिनी कट जाये तो मृत्यु होने की संभावना रहती है।

- **भेदन घाव:** जब कोई घाव शरीर के मुलायम ऊतकों (soft tissues) से गुजरता हुआ शरीर की किसी गुहिका (cavity) यथा छाती या पेट में चला जाता है तो उस प्रकार के घाव को भेदन घाव (punctured or stab

wound) कहते हैं। भेदन घाव भेदक (piercing) औजार यथा पिन, सुई, चाकू, कैंची, वेयनट, छुरा, तीर इत्यादि के प्रहार से होता है। इस प्रकार के औजारों का सिरा तेज होना आवश्यक नहीं है।

भेदन घाव की गहराई, उनकी लम्बाई या चौड़ाई से अधिक होती है तथा जिस औजार या हथियार से प्रहार हुआ है उसकी लम्बाई के बराबर या उससे कम होती है। भेदन घाव में वाह्य रक्त स्राव बहुत कम होता है परन्तु भीतरी रक्त स्राव बहुत अधिक होता है। जब भेदन घाव शरीर के किसी हिस्से से आर-पार हो जाता है तो दो प्रकार के घाव पाये जाते हैं:-

– प्रवेश का घाव (wound of entry) जो बड़ा होता है तथा इसके किनारे उल्टे (inverted) रहते हैं।

– निकास का घाव (wound of exit) जो प्रवेश के घाव से छोटा होता है तथा इसके किनारे वर्णित everted होते हैं।

- **कटा-फटा घाव:-** इस प्रकार के घाव में शरीर के ऊतक फट जाते हैं तथा चिथड़े हो जाते हैं। कटा-फटा घाव भोथरे हथियार के शक्तिशाली प्रहार, किसी सख्त जगह पर भीषण रूप से गिरने एवं सड़क तथा रेल दुर्घटना में होते हैं। कटा-फटा घाव जिस हथियार से होते हैं उसके अनुसार दिखाई नहीं पड़ते। उक्त घाव के किनारे फटे चिथड़े (torn) कांटेदार (jagged), असमतल (irregular) तथा फूले (swollen) होते हैं। घाव के भीतर की हड्डी टूटी तथा अंग (vital organs) फटे हो सकते हैं। कटे फटे घाव में रक्त वाहिनियाँ कटने के स्थान पर कुचल जाती हैं अतः रक्तस्राव अधिक नहीं होता है।
- **आग्नेयास्त्र घाव:-** सभी आग्नेयास्त्रों में धातु की नाल रहती है। जिस की लम्बाई अलग-अलग होती है। धातु की नाल एक सिरे पर बन्द रहती है जिसे ब्रीच सिरा (breach end) कहते हैं तथा दूसरे सिरे पर खुली रहती है जिसे नालमुख (muzzle end) कहते हैं। सभी कारतूस ब्रीच सिरे पर भरे जाते हैं तथा विस्फोटकों (explosives) के प्रस्फोटन (detonation) से नाल मुख से निकलते हैं।

आग्नेयास्त्र से मुख्यतया दो प्रकार के घाव होते हैं:-

(i) प्रवेश का घाव (wound of entrance)

(ii) निकास का घाव (wound of exit)

यदि मात्र प्रवेश का घाव मिलता है तो यह निष्कर्ष निकलता है कि गोली शरीर में घुसने के बाद शरीर के अन्दर ही है। कभी-कभी गोली शरीर में प्रवेश करने के पश्चात् श्वास की नली में चली जाती है तो वह खाँसी से शरीर से बाहर निकल जाती है; यथा अगर गोली शरीर में प्रवेश करने के पश्चात् पाचन तंत्र में चली जाए तो वह मल के साथ शरीर से बाहर निकल जाती है; अथवा गोली शरीर

में प्रवेश करने के पश्चात् किसी सख्त हड्डी से टकरा कर प्रवेश के घाव से ही बाहर निकल जाती है। यदि गोली लगने के उपरान्त गोली शरीर में ही है तथा उस व्यक्ति की मृत्यु हो जाती है तो शव विच्छेदन (post mortem) के समय उस गोली को निकाला जाता है तथा साक्ष्य के रूप में प्रस्तुत करना होता है।

प्रवेश का घाव सामान्यतया गोली से छोटा होता है तथा यदि गोली शरीर के समकोण पर चलाई गयी हो तो गोल होता है अथवा यदि गोली शरीर के तिरछे चलाई गयी हो तो अण्डाकार होता है। प्रवेश के घाव के किनारे उल्टे (inverted) होते हैं तथा कुचले (bruised) रहते हैं। यदि गोली शरीर के बहुत नजदीक से चलाई गयी है तो प्रवेश का घाव गोली से बड़ा होता है तथा उसके किनारे फटे चिथड़े (ragged) तथा बहिर्नत (everted) रहते हैं— इस स्थिति में शरीर के ऊपर के कपड़े के टुकड़े घाव के अन्दर मिल सकते हैं तथा घाव के चारों तरफ की त्वचा गन पाउडर के कारण जली हुयी होती है।

निकास का घाव प्रवेश के घाव से बड़ा होता है तथा इसके किनारे असमतल (irregular) तथा बहिर्नत रहते हैं एवं घाव के चारों तरफ की त्वचा झुलसी हुई नहीं रहती।

### ● ताप जनित चोट (Thermal Injury)

(i) ठण्ड के कारण

—हिमदाह (Frost Bite)

—श्वार पद (Trench Foot)

—निसज्जन पद (Immersion Foot)

(ii) ऊष्मा के कारण

— दाह या जल जाना (Burns)

—द्रवदाह (Scalds)

### ● रासायनिक चोट (Chemical Injury)

—संक्षारक अम्ल द्वारा

—संक्षारक क्षार द्वारा

### ● विद्युतीय चोट (Electrical Injury)

— विद्युत तड़ित द्वारा

—एक्सरे द्वारा

—रेडियोएक्टिव पदार्थ द्वारा

मृत्यु से पूर्व तथा मृत्यु के पश्चात् घाव में अन्तर

मृत्यु से पूर्व लगे घाव:

- रक्तस्राव अधिक होता है तथा रक्तस्राव धमनी (artery) से होता है।
- धमनी से रक्तस्राव फुहारे की तरह निकलता है तथा रक्त के फुहारे का निशान रहता है।
- निकला हुआ रक्त जम जाता है।
- घाव के किनारे एक दूसरे से अलग रहते हैं जो आस पास के ऊतकों के खिंचाव के कारण होता है।

#### मृत्यु पश्चात् लगे घाव:

- रक्तस्राव कम होता है तथा रक्तस्राव शिरा (Vein) से होता है।
- रक्त फुहारे की तरह नहीं निकलता है।
- निकला हुआ खून जमता नहीं है।
- घाव के किनारे एक दूसरे से अलग नहीं होते हैं।

#### आत्महत्या (Suicidal), हत्या (Homicidal) एवं स्वजनित (Selfinflicted) घाव

घाव से मौत होने पर यह प्रश्न उठता है कि घाव आत्महत्या, हत्या अथवा स्वजनित था। इस प्रश्न का उत्तर देना प्रायः सरल नहीं होता, परन्तु निम्न बातों पर ध्यान देने से इसका उत्तर दिया जा सकता है:—

- घाव का स्थान तथा अभिलक्षण (situation and character of wound)
- घाव की संख्या, दिशा तथा विस्तार (number, direction and extent of wound)
- घाव लगे व्यक्ति के आस पास के स्थान की स्थिति (condition of the locality and surrounding of wounded person)

—**आत्महत्या घाव:** घाव साधारणतया शरीर के सामने के भाग पर तथा बगल में रहते हैं एवं शरीर के मर्मस्थान (vital part) पर होते हैं। आत्महत्या घाव साधारणतया छिन्न घाव या आग्नेयास्त्र घाव होते हैं। आत्महत्या घाव साधारणतया शरीर के सामने के भाग पर सहजता से पहुँचने वाले स्थान यथा गला या छाती पर होते हैं। शरीर के वह स्थान जहाँ सहजता से स्वयं नहीं पहुँचा जा सकता पर लगे छिन्न तथा छेदे हुये घाव प्रायः हत्या जनित होते हैं। दुर्घटना में किसी तेज नुकीले स्थान पर गिरने से भी छिन्न तथा छेदे हुये घाव होते हैं जो देखने पर अपने स्थान के कारण हत्या जनित घाव प्रतीत होते हैं।

आत्मरक्षा में अँगुलियों पर तथा हथेली में लगे छिन्न घाव तथा छेदे हुए घाव हत्या जनित का संकेत देते हैं। छिन्न घाव तथा छेदे हुए घाव जो आत्मरक्षा में हाथ

के पीछे, कलाई पर अँगुलियों तथा अंगूठे के बीच तथा हाथ पर लगे होते हैं हत्याजनित का संकेत देते हैं।

गुप्तांगों (genital organs) पर लगे छिन्न घाव प्रायः हिंसापूर्ण हत्या के बाद लगाये जाते हैं।

आत्महत्या आग्नेयास्त्र घाव साधारणतया कनपटी (temple) के पास होता है तथा वह घाव किस तरफ होगा इस पर निर्भर करता है कि हथियार किस हाथ से चलाया गया है। यदि हथियार दाहिने हाथ से चलायी गयी है तो घाव दाँई कनपटी पर परन्तु यदि हथियार बाँयें हाथ से चलाया गया है तो घाव बाँई कनपटी पर होता है। उक्त घाव में प्रायः आग्नेयास्त्र बहुत निकट से चलाये जाते हैं अतः प्रवेश के घाव के पास की त्वचा झुलसी होती है तथा घाव काला हिस्से पर हो सकता है एवं कोई दिशा निर्धारित नहीं होती।

कटा फटा घाव साधारणतया हत्याजनित या दुर्घटनाजनित होते हैं।

— **हत्या वाले घाव** : यदि शरीर पर बहुत से घाव एक साथ हो तथा वह घाव गहरे तथा खतरनाक हो तो इस प्रकार के घाव प्रायः हत्याजनित होते हैं।

आत्महत्या जनित छिन्न घाव प्रायः अक्सर गर्दन या कलाई पर होते हैं। गर्दन पर किये गये आत्महत्या घाव यदि दाएँ हाथ से किए जाये तो वह गर्दन के बाँई तरफ होते हैं तथा ऊपर से नीचे की तरफ तिरछे आते हैं। इसी प्रकार बाँए हाथ से किए आत्महत्या घाव गर्दन की दाँई तरफ होते हैं।

घाव यदि छाती पर हो तो वह नीचे तथा भीतर की ओर रहता है तथा यदि दाँयें हाथ से किया जाय तो छाती की बाँई तरफ होता है।

शरीर के किसी ऐसे हिस्से पर के घाव, जो कपड़ा से ढका रहता है एवं यदि कपड़ों पर उस घाव के अनुसार कटा न हो तो आत्महत्या घाव होने की संभावना रहती है।

—**स्वजनित घाव** : यदि कोई घायल व्यक्ति किसी ऐसे कमरे में पाया जाये जिसके खिड़की, दरवाजे अन्दर से बन्द हो तो उसे आत्महत्या माना जाता है। यदि मृत व्यक्ति के पास कोई चिट्ठी पायी जाए तो उसे आत्महत्या माना जाता है। जिस स्थान पर घायल व्यक्ति पाया गया हो उसके आस-पास के सामान अस्त-व्यस्त हो तो हत्या की संभावना होती है।

रेलवे लाईन पर मृत शरीर पाये जाने पर साधारणतया आत्महत्या या दुर्घटना की संभावना रहती है।

मृत शरीर के आस-पास यदि हथियार नहीं पाये जाते तो हत्या की संभावना होती है।

**अध्याय-5**  
**मृत्यु श्वासावरोध**  
**DEATH DUE TO ASPHYXIA**

श्वसन क्रिया हेतु आक्सीजन की आपूर्ति बन्द होने के कारण मृत्यु होने पर दम घुटना (asphyxia) कहलाता है। हिंसा पूर्ण मृत्यु श्वासावरोध (asphyxia) के कारण निम्न होते हैं:-

- (i) फाँसी (Hanging)
- (ii) अवरोधन (Strangulation)
- (iii) घुटन (Suffocation)
- (iv) डूबना (Drowning)

**(i) फाँसी (HANGING)**

जब गर्दन में रस्सीनुमा लिगेचर लपेटकर व्यक्ति लटकता है तो गर्दन में दबाव उत्पन्न होने से श्वास रुक जाती है तथा इसे फाँसी लगाना (Hanging) कहते हैं। लिगेचर (ligature) वह वस्तु है जो फाँसी लगाने हेतु गले में रस्सी के रूप में बाँधी जाती है, यथा सूती/सन/जूट/नायलॉन की रस्सी, बिजली/लोहे का तार, साड़ी, प्लास्टिक पाइप, साइकल ट्यूब, निवाड़, मफलर, साफा आदि।

फाँसी में मृत्यु के कारण निम्न होते हैं:-

- **श्वासावरोध:** अधिकांशतः फाँसी में मरने का कारण श्वासावरोध होता है। बन्धन (ligature) का गले पर दबाव पड़ने से एपीग्लोटिस (epiglottis) तथा जीभ का निचला ग्रसनी (pharynx) के पिछले हिस्से के साथ लग जाता है। जिसके फलस्वरूप मुख की नीचली सतह मुख की उपरी सतह से सट जाती है, तथा हवा जाने का रास्ता अवरुद्ध हो जाता है।
- **मुख्य धमनी (Large Artery) पर कसाव:** इससे मस्तिष्क के रक्त की आपूर्ति बन्द हो जाती है।
- **नाड़ी संकुलता (Venous Congestion):** बन्धन का गले पर दबाव पड़ने से शिरा में रक्त के प्रवाह में रुकावट से मस्तिष्क में नाड़ी संकुलता (venous congestion) उत्पन्न होती है जिसके फलस्वरूप मृत्यु होती है।
- **श्वासावरोध तथा रक्ताघात (Apoplexy):** फाँसी लगाने पर मुख्य रूप से मृत्यु इन्हीं दो कारणों के संयुक्त प्रभाव से होती है।
- **फ्रैक्चर तथा डिसलोकेशन गर्दन की हड्डी का (Cervical Vertebrae):** न्यायिक\_फाँसी (Judicial hanging) में फाँसी लगाने पर शरीर एकाएक पॉच

से सात फीट नीचे गिरता है तथा गले पर लिपटे बन्धन के दबाव से गले की पहली तथा दूसरी सरवाइकल या ग्रीवा की हड्डी टूट जाती हैं तथा मेरुरज्जा (spinal cord) पर दबाव पड़ने से तत्काल मृत्यु हो जाती है।

- **फाँसी में मृत्यु का समय:**— हवा जाने का रास्ता अवरूद्ध होने पर मृत्यु जल्दी होती है। सामान्यतया पाँच से आठ दस मिनट के भीतर परन्तु रक्ताघात (apoplexy) में मृत्यु धीरे-धीरे होती है।

फाँसी के प्रकार निम्न हैं—

- **प्रारूपी फाँसी (Typical Hanging):**— यदि आधार बिन्दु शरीर के केन्द्र के ठीक ऊपर पाया जाता है तब गले में लिगेचर का कसाव सर्वाधिक होता है तथा इसे प्रारूपी फाँसी कहते हैं।
- **अप्रारूपी फाँसी (Atypical Hanging):**— यदि आधार बिन्दु शरीर के ठीक ऊपर न होकर अन्य स्थान पर होता है तब इसे अप्रारूपी फाँसी कहते हैं।
- **आंशिक फाँसी (Partial Hanging):** कुछ प्रकरणों में फाँसी लगने के पश्चात् व्यक्ति आंशिक रूप से लटका हुआ पाया जाता है। बैठी अवस्था (sitting), घुटने के बल (kneeling), लेटी हुई (reclining), औंधी (prone) आदि आंशिक फाँसी की श्रेणी में आते हैं।
- **लाइसिंग (Lynching):** कुछ देशों में जब नीग्रो व्यक्ति छोटे बच्चे के साथ जघन्य अपराध करता है तो सजा के प्रदर्शन हेतु आम जनता के बीच वह लैम्पपोस्ट/बिजली के खम्भे से लटका दिया जाता है जिसे लाइसिंग कहते हैं।

लिगेचर चिन्ह, लिगेचर तथा शरीर के मृत्यु के पश्चात् लटके रहने की अवधि पर निर्भर करता है। यदि लिगेचर मुलायम हो तथा मृत्यु के तुरन्त बाद गले पर से हटा लिया गया हो तो लिगेचर चिन्ह स्पष्ट नहीं होता है। साधारणतया लिगेचर चिन्ह थायराइड कार्टिलेज के उपर (between larynx and chin) गले के दोनों तरफ तिरछे रूप से निचले जबड़े के समानान्तर उपर की तरफ कान के निकट मेस्टाइड प्रोसेस (mastoid process) तक जाता है तथा गले के पीछे बाधित (interrupted) होता है। आंशिक फाँसी में यदा कदा लिगेचर चिन्ह थायराइड कार्टिलेज के नीचे भी पाये जा सकते हैं। लिगेचर चिन्ह एक खोँचा (groove) या लीक (furrow) के रूप में होता है जिसका तल (pale) तथा कठोर (hard) पार्चमेन्ट (parchment) की भाँति होता है एवं इसके किनारे लाल होते हैं।

फाँसी पर लटके हुए शरीर का गला खींचा हुआ (stretched) तथा लम्बा (elongated) रहता है तथा सिर गॉठ की उलटी दिशा में झुका रहता है। मुँह तथा नाक से रक्त मिला झाग (bloody forth) निकलता रहता है। जिस दिशा में सिर



झुका हो उस दिशा में मुँह के किनारे से सीने पर लार टपकती रहती है। यदा-कदा मल व मूत्र भी निकला रहता है तथा पुरुष में वीर्य का स्खलन भी रहता है। यदि मृतक ने रस्सी की गठान गर्दन के सामने लगाई हो तो लार का बहना नहीं पाया जाता अपितु मुख के भीतर लार भरी हो सकती है। लार का बहना दर्शाता है कि फाँसी जीवित अवस्था में लगायी गयी।

**मेडिकोलीगल प्रश्न निम्नवत् है:-**

- क्या मृत्यु फाँसी से हुयी है? भारत में प्रायः हत्या उपरान्त संदेह के लिए मृत शरीर को गले में रस्सी बाँधकर लटका देते हैं। अतः यह जानना आवश्यक होता है कि मृत्यु फाँसी से हुई अथवा नहीं। लिगेचर चिन्ह का गले पर होना यह साबित नहीं करता कि मृत्यु फाँसी लगने से हुई है, क्योंकि मृत्यु के तुरन्त बाद मृत शरीर को लटकाने से भी लिगेचर चिन्ह हो सकता है। यदि लिगेचर चिन्ह के साथ मुख से लार का टपकना हो तथा शरीर पर किसी प्रकार के आघात या प्रतिरोध के लक्षण या जहर खाने का लक्षण नहीं विद्यमान हो तो मृत्यु फाँसी लगने से हुई है माना जाता है।
  - क्या फाँसी आत्महत्या (suicide) है अथवा हत्या (murder) या दुर्घटना जनित (accidental)? फाँसी लगाना साधारणतया आत्महत्या में ही होता है। हत्या फाँसी भी होती है। परन्तु इसमें एक से अधिक व्यक्ति की आवश्यकता होती है तथा मृतक के शरीर पर आघात तथा प्रतिरोध के लक्षण मिलते हैं। दुर्घटनाजनित फाँसी बहुत कम होती है— यह प्रायः बच्चों में देखी जाती है।
- (ii) अवरोधन (Strangulation):** अवरोधन एक हिंसापूर्ण मृत्यु है जो गले में बन्धन (ligature) के अनुसार होती है। अवरोधन में शरीर को लटकाया नहीं जाता है। अवरोधन में गले पर अंगुलियों, हथेली अथवा वस्तु से दबाव से कसने के कारण मृत्यु होती है।

**गला घोटने के प्रकार निम्न होते हैं:-**

- **प्रारूपी गला घोटना (Typical Strangulation):** जब रस्सी/रस्सीनुमा वस्तु को गले के चारों ओर लपेट कर कसने से हत्या की गयी हो।
- **थ्रोत्लिंग (Throttling) :** जब अँगुलियों से कस कर या दबा कर हत्या की जाये जिसमें श्वास अवरुद्ध हो।
- **मगिंग (Mugging):** जब गले को पेट, कुहनी, घुटने अथवा शरीर के अन्य कठोर अंग से दबाकर हत्या की गयी हो।
- **बांसडोला (Bansdola):** जब दो मजबूत बांस से गले पर दबाव डालकर हत्या की गयी हो।

- **गैरोटिंग (Garroting):** जब लीवर की सहायता से गले को लिगेचर से कस कर हत्या की गयी हो।

मृत्यु के कारण गला घोटने में निम्नवत् हो सकते हैं—

- **दम घुटना (Asphyxia):** अधिकांश प्रकरण में
- **रक्ताघात (Apoplexy):** मस्तिष्क की रक्त वाहिकाओं के अचानक फटने से बेहोशी एवं मृत्यु
- **कैरोटिड धमनी (Carotid Artery) में उत्तेजना:** मस्तिष्क का रक्त प्रवाह अवरुद्ध होने से मृत्यु
- **द्वितीय जटिलतायें (Secondary Complications):** उक्त के कारण मृत्यु।

लिगेचर चिन्ह गर्दन के समानान्तर एवं क्षैतिज, गोलाकार (circular), लगातार (continuous) एवं गर्दन के मध्य के निचले भाग अर्थात् थायरायड कार्टिलेज के नीचे पाये जाते हैं। लिगेचर की चौड़ाई प्रयुक्त वस्तु पर निर्भर करती है।

लिगेचर चिन्ह के नीचे त्वचा निस्तेज (pale) कोमल एवं लालिमायुक्त होती है तथा कुछ घंटों पश्चात् शुष्क, कठोर पार्चमेंट (parchment) जैसी होती है। लकड़ी या बॉस से गला घोटने पर नीले धब्बे (ecchymosis) पाई जा सकती है। अन्य चोट यथा सूजन, रगड़ एवं हायड कंठनली (larynx) तथा श्वास नली (trachea) में फ्रैक्चर पाया जा सकता है।

थ्रोटरिंग में गले के दोनों तरफ प्रयोग में लाये गये अँगूठे तथा अँगुलियों के निशान मिलते हैं। इन निशानों के अलावा मुँह, नाक गाल, सर तथा निचले जबड़े पर bruise तथा खरोंच के निशान भी पाये जाते हैं। यदि मृतक के छाती पर चढ़कर गला दबाया गया है तो मृतक की छाती की हड्डियाँ/पसलियाँ (ribs) टूटी हुई पायी जाती है।

अवरोधन (strangulation) में गले की हायड हड्डी (hyoid bone) टूटी पायी जाती है।

**मेडिकोलीगल प्रश्न निम्नवत् है:—**

- क्या मृत्यु अवरोधन से हुयी है? सिर्फ गले पर लिगेचर मार्क मिलने से यह नहीं कहा जा सकता है कि मृत्यु अवरोधन से हुई है। गले पर लिगेचर मार्क के साथ यदि मृतक के शरीर पर प्रतिरोध करने के कारण चोट के निशान प्रायः हों तथा हड्डी (hyoid bone) टूटी हुयी पायी जाए, तो यह कहा जा सकता है कि मृत्यु अवरोधन से हुयी है।
- अवरोधन से मृत्यु आत्महत्या है अथवा हत्या अथवा दुर्घटनाजनित अवरोधन से मृत्यु बहुत बहुधा नहीं मिलती है, परन्तु कभी—कभी कोई मनुष्य यदि गले

में मफलर इत्यादि लपेटे हो तथा किसी मशीन इत्यादि में मफलर के फँस कर खिंचाव पड़ने से दुर्घटनाजनित अवरोधन से मृत्यु हो सकती है।

आत्महत्या अवरोधन साधारणतया नहीं पाया जाता है। अवरोधन से मृत्यु प्रायः हत्या से ही होती है। इसमें साधारणतः एक लिगेचर कई गॉठों के साथ गला में लिपटा पाया जाता है। लिगेचर मार्क के साथ गले पर प्रायः अँगुलियों के निशान तथा मृतक के शरीर पर प्रतिरोध के कारण चोट के निशान पाये जाते हैं।

### (iii) श्वास अवरोध या दम घुटना (Suffocation)–

गर्दन पर बिना दबाव पड़े किसी कारण फेफड़ों में हवा का जाना अवरुद्ध होने के कारण मृत्यु को श्वास अवरोध (Suffocation) कहते हैं।

श्वास अवरोध के प्रकार निम्न हैं:–

- **स्मूथरिंग (Smothering):** नाक व मुख बन्द किये जाने के कारण होने वाली घटना।
- **मुख अवरोध (Gagging):** जब श्वास मार्ग में किसी बाहरी वस्तु या भोज्य पदार्थ से अवरोध उत्पन्न हो।
- **छाती पर दबाव (Pressure on chest):** भगदड़, वाहन दुर्घटना, भूकम्प आदि में व्यक्ति की छाती पर अत्यधिक दबाव के कारण।
- **चोट मूलक श्वास अवरोध (Traumatic Asphyxia):** रेल अथवा अन्य दुर्घटना में छाती पर दबाव पड़ने से अचानक मृत्यु।
- **अयोग्य गैसों का श्वसन (Inhalation of Irrespirable Gases):** कुछ गैस यथा कार्बन मोनो आक्साइड, कार्बन डाई आक्साइड, हाइड्रोजन अथवा जलने पर धुँए के कारण।
- **चोकिंग (Choking):** ग्रसनी (pharynx) एवं मुख श्वास नली के मध्य कोई बाहरी वस्तु जैसे भोजन का टुकड़ा फँसने से वायु की आपूर्ति बंद होने से मृत्यु।
- **स्थितिज श्वास अवरोध (Postural Asphyxia):** यह स्मूथरिंग का एक प्रकार है। उक्त में अल्कोहल या नशीली दवा के सेवन से बेहोशी, मिर्गी, शरीर के अत्यधिक भार के कारण, व्यक्ति ऐसी अवस्था में बिस्तर या तकिया के ऊपर गिर जाता है जिससे मुख व नाक के प्रवेश द्वार बंद हो जाते हैं तथा अवरोध मृत्यु हो जाती है।
- **बर्किंग (Burking):** श्वास अवरोध का यह दुर्लभ तरीका है जिसमें व्यक्ति को अल्कोहल/औषधि देकर एक व्यक्ति उसके सीने पर बैठ जाता है तथा दूसरा हाथों से मुँह व नाक बंद कर देता है। उक्त तरीका 1820 में हत्यारों बर्क व हेयर द्वारा अपनाया गया था।

- **हाग-टाईग (Hog-tying):** कभी-कभी अपराधी को गिरफ्तार करने के पश्चात् उसके हाथ व पैर पीछे की तरफ बाँध दिये जाते हैं जिससे वह व्यक्ति पेट व सीने के सहारे कठोर फर्श पर लेटा रहता है जिससे सीने की गति बन्द या कम हो जाती है। इसमें अल्प ऑक्सीजन (hypoxia) के कारण मृत्यु हो जाती है।
- **पिक विकेन सिन्ड्रोम (Pick wickain syndrome):** यह एक दीर्घकालिक श्वास अवरोध क्रिया है जो बर्किंग के नाम से जानी जाती है उक्त बालक अपने शरीर के भारी वजन के कारण लगातार सोता रहता था जिससे डायफ्राम व छाती की माँसपेशियों की गति धीमी पड़ने के कारण शरीर में कार्बन डाई आक्साइड का स्तर बढ़ने के कारण उसकी मृत्यु हो गयी।

दम घुटने के कारण निम्नवत् होते हैं-

- किसी भी कारण से मुँह या नाक का बन्द हो जाना।
- श्वास नली का किसी कारणवश अन्दर से ही बन्द हो जाना।
- छाती पर दबाव।
- श्वास नहीं लेने योग्य गैस का फेफड़ों में पहुँचना।

साधारणतया दम घुटने से मृत्यु का कारण श्वास अवरोध ही होता है परन्तु शॉक (shock), तंत्रिका तन्तुओं के कार्य न करने के कारण, यदा-कदा हृदय के अचानक रूक जाने से भी मृत्यु होती है। उपरोक्त में घाटक काल चार से पाँच मिनट होता है।

मेडिकोलीगल प्रश्न निम्नवत् है:-

- क्या मृत्यु श्वास अवरोध से हुई है?
  - कभी-कभी श्वास अवरोध में दम घुटने के लक्षण दृष्टिगत नहीं होते।
  - शरीर में मात्र शिथिलता के चिन्ह श्वास अवरोध में मृत्यु का संकेत नहीं होते क्योंकि हृदय संबंधी बीमारी अथवा नारकोटिक्स के सेवन से भी उक्त प्रभाव हो सकता है।
  - संघर्ष के चिन्ह गले में बाहरी वस्तु की उपस्थिति, दम घुटने के लक्षण तथा परिस्थितिजनक साक्ष्य कुल मिलाकर श्वास अवरोध का संकेत देते हैं।
- हत्या, आत्महत्या अथवा दुर्घटना है? हत्या की घटनायें समान्यतया नवजात बच्चों एवं दुर्बल व्यक्तियों में पायी जाती हैं। स्वस्थ बलिष्ठ वयस्क के साथ ऐसे प्रकरण नशीली/विषैली वस्तु खिलाकर ही संभव है। बर्किंग तथा बाँसडोला में संघर्ष के चिन्ह पाये जाते हैं।

पसलियों में फ्रैक्चर एवं शरीर में रगड़ के चिन्ह भी दृष्टिगत होते हैं। आत्महत्या के प्रयास यदाकदा कैदी द्वारा मुँह एवं नाक में तिनके, कपड़े के टुकड़े आदि फँसने के प्रकरण में दृष्टिगत होते हैं। दुर्घटना के प्रकरण भगदड़, सड़क/रेल दुर्घटना आदि में पाये जाते हैं। यदा कदा व्यक्ति मुँह के बल कीचड़ अथवा पानी में गिर जाता है जिससे मुँह से वायु का प्रवेश अवरूद्ध हो जाता है। कुछ प्रकरणों में भोजन के कण श्वास नली में फँस जाते हैं।

- यदा कदा शॉक एवं बेहोशी के कारण पानी में तत्काल मृत्यु हो जाती है।

#### (iv) डूबना (DROWNING)

शरीर का पानी या किसी तरल पदार्थ में चले जाने के फलस्वरूप वायु का फेफड़ों में प्रवेश बन्द होने पर हुयी मृत्यु को डूबना कहते हैं। डूबने में समूचे शरीर का पानी में जाना आवश्यक नहीं है, सिर्फ चेहरे के पानी में डूबने से मृत्यु हो सकती है।

**डूबने की अवस्था (stage of drowning) निम्नवत् है:-**

- कोई भी व्यक्ति यदि पूर्ण चेतन अवस्था में पानी में गिरता है तो वह प्रथमतः अपने शरीर के भार तथा गिरने के वेग के अनुपात में पानी की गहराई में जाता है तथा उसके तुरन्त बाद हाथ-पाँव चलाने के फलस्वरूप तब शरीर की अपेक्षित घनत्व (specific gravity) अधिक होने के कारण पानी की सतह पर आता है। यदि वह तैरना नहीं जानता तो बचने के लिए शोर मचाता है जिसके फलस्वरूप उसके मुँह तथा नाक से पानी, पेट तथा फेफड़ों में जाने से जोरों से खॉसी आने लगती है जिससे फेफड़ों से हवा निकल जाती है तथा हवा का स्थान पानी ले लेता है। इस प्रकार शरीर का भार बढ़ जाता है तथा शरीर पुनः पानी के अन्दर चला जाता है। हाथ-पैर चलाने के कारण वह फिर पानी के ऊपर आता है तथा खॉसी के कारण फेफड़ों से पुनः हवा बाहर आ जाती है तथा उसका स्थान पानी ले लेता है। इस प्रकार की क्रिया तब तक होती रहती है जब तक की फेफड़ों की सारी हवा नहीं निकल जाती तथा उसका स्थान पानी नहीं ले लेता। तत्पश्चात् शरीर पानी की सतह में चला जाता है तथा मृत्यु हो जाती है। मानव शरीर का औसत घनत्व 1.08 होता है जबकि पानी का 1.01 होता है। जिस व्यक्ति को तैरना नहीं आता वह पानी में गिरने पर गहराई एवं संवेग के कारण नीचे तली तक डूब जाता है।

डूबते हुए व्यक्ति का चेहरा पीला रहता है आँखें बन्द या आधी खुली रहती है, जीभ फूली हुयी तथा मुँह से बाहर निकली होती है। महीन उजला झाग, जिसमें

यदा—कदा रक्त भी रहता है, मुँह से तथा नाक से निकलता रहता है। छाती को दबाने पर मुँह तथा नाक से झाग का निकलना बढ़ जाता है। पुरुषों में लिंग तथा अण्डकोष सिकुड़े रहते हैं। हाथ की हथेलियाँ बहुधा बन्द रहती हैं तथा उनमें बालू, मिट्टी, कंकड़ तथा घास पाए जाते हैं। नाखूनों में भी मिट्टी पायी जाती है। फेफड़ों में पानी तथा झाग भरा रहता है तथा पेट में जिस पानी में मृत्यु हुयी है उसी प्रकार का पानी पाया जाता है। पेट में पानी का पाया जाना यह साबित करता है कि मृत्यु डूबने से हुयी है। पानी में डूबने के लक्षणों में किसी अन्य कारण से मृत्यु होने पर पेट में पानी नहीं जा सकता है।

डूबने से मृत्यु के कारण निम्न हो सकते :-

- दम घुटना (Asphyxia): अधिकांश प्रकरणों में।
- शॉक (Shock): अचानक हृदयगति बंद होना।
- बेहोशी (Syncope): मस्तिष्क की क्रिया विधि बंद हो जाना।
- आघात (Concussion): तीव्र झटका या कंपन के कारण।
- रक्ताघात (Apoplexy): दिमाग की रक्तवाहिनी अचानक फटने के कारण।
- चोट (Injury): सिर अथवा गले की हड्डी में फ्रैक्चर के कारण।
- शक्ति क्षीणता (Exhaustion): शरीर की जीवन रक्षक शक्ति का क्षीण होना।

**मेडिकोलीगल प्रश्न निम्न है:**

- क्या मृत्यु डूबने से हुयी है ? डूबने से मृत्यु होने पर निम्न बातें पायी जाती है—
- मुँह तथा नाक में तथा उसके आस—पास महीन सफेद झाग का पाया जाना।
- हथेलियों में मिट्टी, बालू, कंकड़ तथा घास का पाया जाना।
- फेफड़ों तथा श्वास नली में झाग का पाया जाना।
- पेट में पानी, मिट्टी, बालू का पाया जाना।
- कान के भीतर पानी का पाया जाना।

ध्यान देने योग्य बात यह है कि पानी में डूबने पर उपरोक्त बातें तभी मिलती हैं जब मृत शरीर की तुरन्त जाँच की जाए। यदि मृत शरीर डूबने के पश्चात् कुछ दिनों तक पानी में रह कर सड़ जाए तो यह सब जाँच में नहीं मिलता है।

- डूबना आत्महत्या है या हत्या या दुर्घटनाजनित— भारत में पानी में डूबना अधिकांशतः आत्महत्या होता है। दुर्घटनाजनित डूबना भी बहुतायत में पाया जाता है। सामान्यतया आत्महत्या अथवा दुर्घटना के प्रकरणों में शरीर पर चोटें नहीं पाई जाती है। कुँए में गहराई तक गिरने पर चोट लग सकती है

परन्तु यह एक ही स्थान व दिशा में पायी जाती है। यदा-कदा व्यक्ति शराब/नशीली वस्तु खिलाकर पानी में ढकेल दिया जाता है अतः विसरा परीक्षण महत्वपूर्ण हो जाता है।

- पानी में डूबने के प्रकरणों में सामान्यतया पूरी तरह डूबने के 5 मिनट पश्चात् मृत्यु हो जाती है। समय के साथ सड़न व गैसों के निर्माण के कारण लगभग 24 घण्टे पश्चात् शव पानी की सतह पर आ जाता है। पानी की धारा एवं बहाव के कारण शव डूबने वाले स्थान से बहाव की दिशा में कुछ दूरी पर पानी की सतह पर तैरता हुआ प्राप्त होता है।
- डायटम परीक्षण (Diatom Examination) पानी में डूब कर हुई मृत्यु के प्रकरणों में किया जाता है। उक्त परीक्षण से यह ज्ञात होता है कि मृत्यु पानी में डूब कर हुई है अथवा व्यक्ति मृत्यु पश्चात् पानी में डूबा है। अधिक समय तक शव पानी में रहने अथवा सड़ जाने पर शव परीक्षण से प्राप्त जानकारी के आधार पर डूबने के विषय में निश्चित राय देना संभव नहीं हो पाता। इन परिस्थितियों में डायटम परीक्षण ही सार्थक परिणाम दे सकता है।

डायटम एककोशीय शैवाल (unicellular algae) होते हैं। यह सभी प्राकृतिक जल स्रोत में पाये जाते हैं। जब कोई जीवित व्यक्ति डूबता है तो श्वसन क्रिया के साथ पानी फेफड़ों में चला जाता है। फेफड़ों की वायु थैलियों (airsacs) में पानी एवं वायु भर जाती है एवं उनकी झिल्ली व रक्त कोशिकायें फट जाती है। इस प्रकार पानी में उपस्थित डायटम शरीर के विभिन्न भाग एवं ऊतकों में पहुँच जाते हैं। फेफड़ों तथा दूरस्थ अंगों यथा अस्थिमज्जा (bone marrow) में डायटम की उपस्थिति डूबने से मृत्यु की पुष्टि करती है। डायटम परीक्षण हेतु ऊतक तथा हड्डी के साथ उस स्थान का पानी जिसमें शव पाया गया था परीक्षण हेतु भेजना वांछित होता है।

## अध्याय-6

### यौन अपराध, अपराधिक गर्भपात एवं शिशु वध

### SEXUAL OFFENCE, CRIMINAL ABORTION & INFANTICIDE

यौन अपराध (sexual offence) के अन्तर्गत बलात्कार (rape), कौटुम्बिक व्यभिचार (incest) तथा अप्राकृतिक अपराध यथा लौण्डेबाजी (sodomy), मुख सम्भोग (buccal coitus), स्त्री सजातीय व्यभिचार (tribadism) तथा पशुगमन (bestiality) आते हैं।

#### बलात्कार (Rape):

भारत में बलात्कार की परिभाषा के अनुसार मनुष्य द्वारा जब निम्नवत् अवैध (unlawful) यौन समागम किया जाय –

- पत्नी के साथ— यदि पत्नी की उम्र 15 वर्ष से कम हो, अथवा
- स्त्री के साथ— यदि स्त्री की उम्र 16 वर्ष से कम हो— उसकी सहमति से या उसकी सहमति के बगैर, अथवा
- किसी 16 वर्ष से अधिक उम्र की स्त्री के साथ, उसकी इच्छा एवं उसकी सहमति के बगैर, अथवा
- किसी स्त्री के साथ उसकी सहमति से, परन्तु सहमति उसने अपने या अपने से संबंधित किसी व्यक्ति को शारीरिक चोट या मृत्यु के डर से दिया हो, अथवा
- किसी स्त्री के साथ उसकी सहमति से, परन्तु जब वह मनुष्य जानता है कि वह उस स्त्री का पति नहीं है तथा वह स्त्री इस कारण सहमति देती है क्योंकि वह समझती है कि वह पुरुष उसका पति है, अथवा
- किसी स्त्री के साथ उसकी सहमति से, परन्तु सहमति देने के समय उस स्त्री की दिमागी अवस्था ठीक नहीं हो या वह स्त्री नशे में हो जिसके फलस्वरूप वह क्या करने जा रही है तथा उस कृत्य का क्या परिणाम होगा यह समझने की स्थिति में न हो।

बलात्कार को स्थापित करने हेतु यह आवश्यक नहीं है कि लिंग (penis) का योनि (vagina) में सम्पूर्ण प्रवेश हुआ है तथा वीर्य (semen) का स्खलन (ejaculation) हुआ हो तथा कुमारियों (virgins) में योनि की झिल्ली (hymen) X खंडित हो। कानून की दृष्टि से लिंग को योनि में प्रवेश करने की चेष्टा करना ही बलात्कार के लिए पर्याप्त है। इस प्रकार बलात्कार में यह संभव है कि गुप्तांगों पर कोई चोट का निशान न मिले तथा वीर्य भी न प्राप्त हो।

जहाँ पर बलात्कार साबित न किया जा सके वहाँ उस मामले को बलात्कार से कम गंभीरता वाला प्रकरण, यथा अश्लील प्रहार (indecent assault) जिसमें



महिला की शालीनता का अपमान (outrage the modesty) हुआ है, माना जाता है। उक्त अपराध दण्डनीय है।

महिलाओं की शालीनता का अपमान क्या है, उसकी परिभाषा कहीं नहीं है। यह इस पर निर्भर करता है कि महिला किस देश की है तथा उसे देश का रीति-रिवाज क्या है। किसी भारतीय महिला हिन्दू अथवा मुसलमान, कंधों पर हाथ रखना उसकी शालीनता का अपमान है माना जाता है, उक्त कृत्य यूरोपियन महिला पर लागू नहीं होता। इसी प्रकार से यदि कोई शिक्षक किसी छात्रा के किसी अंग को स्पर्श करता है तो उसे शालीनता का अपमान माना जाता है।

एक महिला के विरुद्ध किसी पुरुष की शालीनता के अपमान का मामला बनता है, परन्तु किसी महिला के विरुद्ध बलात्कार का मामला दर्ज नहीं हो सकता।

**सहमति (consent):**— एक 16 वर्ष या उससे अधिक उम्र की महिला सहमति देने में सक्षम है, परन्तु सहमति चेतन (conscious) अवस्था में, स्वतंत्र (free) तथा स्वैच्छिक (voluntary) होनी चाहिए तथा सहमति देने के समय उसे अपनी पूरी क्षमता से होना चाहिए (full possession of her faculties)। सहमति का संभोग से पूर्व प्राप्त होना आवश्यक है। संभोग के पश्चात् सहमति कानूनन वैध नहीं है। वेश्या स्त्री भी कानून की पूरी सुरक्षा में हैं तथा उनके साथ भी उनकी सहमति के बिना संभोग करने पर कानूनन बलात्कार माना जाता है।

**पुरुष की उम्र**— भारत में पुरुष की उम्र की कोई सीमा निर्धारित नहीं है तथा किसी भी उम्र के व्यक्ति पर बलात्कार का मामला दर्ज हो सकता है।

**महिला की उम्र**— भारत में महिलाओं की भी उम्र की कोई सीमा निर्धारित नहीं है।

**मेडिकोलीगल प्रश्न निम्नवत् है:—**

- क्या किसी पूर्ण स्वस्थ महिला के साथ बलात्कार हो सकता है (can a healthy adult female be violated against her will)? साधारण परिस्थिति में एक अकेले मनुष्य के लिए एक वयस्क पूर्ण स्वस्थ महिला के साथ बलपूर्वक संभोग करना संभव नहीं है, जब तक कि महिला को अनभिज्ञता में (unaware) न पकड़ लिया जाए अथवा वह अकास्मात् गिर कर ऐसी अवस्था में पहुँच जाए कि वह कुछ भी संघर्ष करने की स्थिति में न रह जाए अथवा लम्बे संघर्ष के पश्चात् वह थक नहीं जाए।
- क्या किसी महिला के साथ उसकी नींद की अवस्था में बलपूर्वक संभोग हो सकता है (can a woman be violated during her natural sleep)? किसी महिला के साथ उसकी प्राकृतिक निद्रा अवस्था में बलपूर्वक, उसकी जानकारी के बिना संभोग करना असंभव है परन्तु कानून की दृष्टि से निद्रा अवस्था में, लिंग का योनि में थोड़ा प्रवेश या सम्पर्क होना संभव है।

- क्या किसी महिला के साथ उसकी अचेतन अवस्था में बलात्कार संभव है (can woman be raped during unconsciousness)? किसी महिला के साथ उसकी अचेतन अवस्था में, बिना उसकी जानकारी के बलात्कार संभव है। महिला की अचेतन अवस्था किसी व्याधि के फलस्वरूप अथवा किसी नशीले पदार्थ के सेवन से अथवा या दवा यथा क्लोरोफार्म या ईथर के द्वारा हो सकती है।

यदि कोई महिला किसी आरक्षी पदाधिकारी के पास यह शिकायत करे कि उसे नशीली वस्तु का जबरन सेवन करा कर उसके साथ बलात्कार किया गया है तो उसे इस जाँच हेतु कि वह अभी भी उस नशीले पदार्थ के प्रभाव में है अथवा नहीं, चिकित्सक के निकट भेजना चाहिए।

किसी जागृत या सोयी हुई महिला को बेहोशी की दवा यथा ईथर/क्लोरोफार्म से किसी एक व्यक्ति द्वारा बेहोश नहीं किया जा सकता।

### **कौटुम्बिक व्यभिचार (Incest)**

किसी पुरुष द्वारा किसी ऐसी महिला के साथ, जो उससे रक्त से संबंधित हो या विवाह से संबंधित हो, यौन संबंध रखना, यथा—माता, पुत्री, पौत्री, बहन, सौतेली बहन, भतीजी, चाची, साली, बहू इत्यादि, कौटुम्बिक व्यभिचार की श्रेणी में आता है। इंग्लैण्ड तथा अन्य पश्चिमी देशों में इसे संज्ञेय (congnizable) अपराध माना जाता है। इस अपराध में महिला की सहमति देना कोई मायने नहीं रखता है परन्तु भारत में इस अपराध के लिए अलग से कोई धारा नहीं है तथा जब तक वह कानून की अन्य धाराओं यथा कि भारतीय दण्ड संहिता की धारा 376 या 497 के अन्तर्गत नहीं आते।

### **लौण्डेबाजी (Sodomy)**

किसी पुरुष का किसी पुरुष के साथ अथवा किसी पुरुष का किसी महिला के मलद्वार के साथ संभोग करना लौण्डेबाजी कहलाता है। इस अपराध को भा0द0सं0 की धारा 377 के अन्तर्गत आने के लिए यह सिद्ध करना आवश्यक है कि लिंग का प्रवेश मलद्वार में हुआ है। लिंग का मलद्वार में प्रवेश करने के प्रयास पर कानून की धारा 511 लगाई जाती है। निष्क्रिय माध्यम (passive agent) द्वारा सहमति प्रदान करना कोई मायने नहीं रखता। निष्क्रिय माध्यम यदि पुरुष की पत्नी हो तब भी पुरुष पर अपराध बनता है। यदि पत्नी ने सहमति दी है तो दोनों पर अपराध बनता है।

### **मुख संभोग (Buccal Coitus)**

मुख में संभोग कानून की धारा 377 द्वारा दण्डनीय है। इसमें कभी—कभी लिंग के मुँह में फंसने या वीर्य के श्वास नली में चले जाने से मृत्यु भी हो जाती है।

### **स्त्री सजातीय व्यभिचार/ट्राइबैडिज्म (Tribadism or Female Homosexuality)**

किसी एक स्त्री का दूसरे स्त्री के गुप्तांगों के साथ एक दूसरे से घर्षण कर यौन सुख की प्राप्ति को ट्राइबैडिज्म या लेज्बियनिज्म (lesbionism) कहते हैं। यह कोई कानूनन अपराध नहीं है तथा कानून की धारा 377 के अन्तर्गत नहीं आता है।

### **शिशु वध (Infanticide)**

किसी नवजात शिशु की हत्या करना एक संज्ञेय अपराध है, तथा यह कानून की धारा 302 के अन्तर्गत दण्डनीय है। शिशुवध से तात्पर्य है कि 12 माह से कम आयु के बच्चे की अवैध रूप से हत्या तथा उसके जीवन को नष्ट करना।

**मेडिकोलीगल प्रश्न निम्नवत् है:-**

- क्या शिशु का जन्म समय से पूर्व अथवा मृत अवस्था में हुआ?
- क्या शिशु जीवित पैदा हुआ?
- यदि जीवित अवस्था में जन्म हुआ तो शिशु कितने समय तक जीवित रहा?

अपराधिक शिशु वध में **मृत्यु के कारण** निम्न होते हैं:-

- शिशु के मुँह तथा नाक को बंद कर श्वास अवरोध करना।
- शिशु के गले को हाथ, कपड़े आदि से घोंट कर हत्या करना।
- पानी में डुबो कर हत्या करना।
- सिर पर आघात कर या जमीन पर पटक कर हत्या करना।
- विष देकर हत्या करना।

### **अपराधिक गर्भपात (Criminal Abortion)**

यदि किसी देश में गर्भपात के लिए कोई कानून है, तथा यदि उस कानून के विरुद्ध कोई गर्भपात होता है तो उसे अपराधिक गर्भपात कहते हैं। भारत में इस प्रकार का मामला पुलिस के पास तभी आता है, जब उस महिला की मृत्यु हो जाती है अथवा जब उस महिला के परिवार वाले शिकायत करते हैं। 20 सप्ताह से अधिक समय के गर्भ का गर्भपात उक्त श्रेणी में आता है।

### **बेस्टिएलिटी (Bestiality)**

बेस्टिएलिटी किसी मनुष्य का किसी जन्तु के साथ संभोग करना माना जाता है तथा यह धारा 377 के अन्तर्गत दण्डनीय अपराध है। उक्त में संभोग योनि अथवा मलद्वार आदि में किया जाता है।

**अध्याय-7**  
**अन्त्य-परीक्षा प्रतिवेदन**  
**POST MORTEM REPORT**

धारा 174 दण्ड प्रक्रिया संहिता में जब मृत्यु के कारण के संबंध में संदेह हो एवं पुलिस पदाधिकारी के विचार से शव परीक्षण कराना समीचीन हो तब शव को सिविल सर्जन या राज्य सरकार द्वारा इस निमित्त नियुक्त योग्यता प्राप्त चिकित्सक से शव परीक्षण कराने का प्रावधान है।

शव परीक्षण का मुख्य उद्देश्य मृत्यु का कारण, मृत्यु कारित करने की विधि तथा मृत्यु के समय को निर्धारित करना है जो शव के वाह्य एवं आन्तरिक परीक्षणों के आधार पर चिकित्सक द्वारा किया जाता है। चिकित्सक की यह राय (opinion) भारतीय साक्ष्य अधिनियम की धारा 45 के अन्तर्गत परिभाषित विशेषज्ञ की राय होती है। ऐसे राय का उपयोग अपराध के तत्व पुष्ट करने के लिए किया जाता है।

शव परीक्षण में चिकित्सक कुल 36 बिन्दुओं पर (वाह्य+आन्तरिक) अपना मतव्य देते हैं। सुविधा के लिए अन्त्य परीक्षण प्रतिवेदन (PMR) की एक प्रति को संलग्न किया जाता है। कुछ बिन्दुओं पर दी जाने वाली टिप्पणी रिपोर्ट का अवलोकन करने से स्पष्ट हो जाती है परन्तु कुछ बिन्दुओं पर विशेष टिप्पणी निम्नवत् अंकित की जाती है:

**A. सामान्य (General):**— कॉलम 4— यदि शव अज्ञात हो तो पहचान के सभी चिन्ह, रंग, रूप, बालों और आँखों के रंग, गोदना के निशान, दाँतों की स्थिति, जाति और धर्म के संकेत देने वाले चिन्ह का उल्लेख किया जाता है।

**B. वाह्य आकृति (External Appearance):**— कॉलम 7— शरीर के अंगों एवं रधों (आँख, कान, नाक, मुँह, मलद्वार, योनि, मूत्रमार्ग) का परीक्षण किया जाता है। घावों के स्थान, उनके स्वरूप एवं आकार की उचित माप लिखी जाती है। चोट मृत्यु के पूर्व की हैं या बाद की इसका भी उल्लेख आवश्यक होता है।

**C. कपाल और मेरूदण्ड नली (Cranium and Spinal Chord):**— कॉलम 10 यदि मस्तिष्क की रक्त वाहिनियों में असामान्य गंध हो तो मस्तिष्क को रासायनिक जाँच के लिए सुरक्षित रखा जाता है। गर्दन की सम्पूर्ण संरचना का परीक्षण सावधानी पूर्वक किया जाता है जिससे कि ज्ञात हो सके कि श्वासावरोध—गला घोटने, फाँसी लगाने आदि के कारण तो नहीं हुआ है।

**D. वक्ष (Thorax):**— कॉलम 13 उक्त में वायु के बड़े मार्गों को अनावृत कर यह जानने का प्रयास किया जाता है कि कोई वाह्य पदार्थ तो नहीं है। कॉलम 15 एवं 16 के लिए हृदय के सभी कोष्ठों को अनावृत्त किया जाता है तथा रक्त की उपस्थिति/अनुपस्थिति ज्ञात कर लिखा जाता है।

कॉलम 17 में बड़ी धमनियों तथा शिराओं में असामान्यताएँ थ्रोम्बोसिस आदि का उत्पन्न होना अंकित किया जाता है।

**E. उदर (Abdomen):**— स्तम्भ 21 अमाशय के भीतर पायी गयी वस्तुओं का प्रकार, पाचन की स्थिति, किसी असामान्य पदार्थ या गंध की उपस्थिति अंकित की जाती है।

कॉलम 23 में विभिन्न भागों में प्रकरण मल (Faecal matter) की उपस्थिति का उल्लेख किया जाता है। स्तम्भ 24 में विष प्रयोग के संदिग्ध प्रकरण में रासायनिक जाँच के लिये पूर्ण यकृत को निकाल कर परीक्षण किया जाता है तथा कुछ भाग को सुरक्षित रखा जाता है।

**F. मृत्यु के कारण एवं समय (Time since Death):**

कॉलम 34 जिस आधार पर मृत्यु के कारण एवं समय निर्धारित किए गये हैं उनका उल्लेख किया जाता है।

**विविध (Miscellaneous):**

संदिग्ध विष प्रयोग के प्रकरण में निम्नलिखित वस्तुएँ अलग-अलग बोतल में सुरक्षित कर रासायनिक जाँच के लिए भेजी जाती हैं :-

1. अमाशय तथा इसमें पाये गये वस्तुएँ/पदार्थ;
2. अमाशय की झिल्लियों में पाए गए संदिग्ध कण;
3. यकृत का एक भाग;
4. गुर्दा (एक);
5. पहले तथा बाद में वमन किया गया पदार्थ अलग-अलग बोतलों में;
6. छोटी आँत का एक लूप तथा पायी गयी वस्तु;
7. मूत्राशय में एकत्र मूत्र;
8. मस्तिष्क;
9. अस्थि;
10. फुफुस (फेफड़ा);

परिरक्षक पदार्थ के रूप में नमक का संतृप्त घोल (Saturated solution) प्रयोग में लाया जाता है।

## अन्त्य परीक्षण प्रतिवेदन

चिकित्सक द्वारा प्रयुक्त शब्दों को एकत्रित कर उन सभी के अर्थ उसके सामने लिखे जा रहे हैं जिससे कि व्यवहार में लाए गए शब्दों को समझने में कोई कठिनाई न हो।

### साधारणतयः प्रयुक्त शब्दः

1. R.M. Present: Rigormortis Present शव काटिन्य- (मृत्यु के उपरान्त शव के अंगों का कड़ापन)
2. Fracture - अस्थि भंग/ हड्डियों की टूट।
3. N.S. Solution: Normal Saline Solution- साधारण नमक का घोल
4. S.S.S. Solution: Super Saturated Saline Solution- नमक का अति सान्द्र घोल
- 5.N.A.D.: No abnormality detected –कोई विसंगति नहीं पायी गयी
6. Incised Wound- घाव चीरा हुआ
7. Haemorrhage and shock- रक्तस्राव एवं सदमा
8. Omentum was black-: वपा (वसा की झिल्ली जो पेट के अन्दर पेट के अंगों की सुरक्षा करता है)
9. C with- साथ
10. Cout- Without-बिना
11. Abrasion- खरोंच
12. Temporal bone- खोपड़ी के बगल की दोनों तरफ की हड्डी
13. Viscera intact and pale- अन्दर के अंग (Internal Organ) सम्पूर्ण तथा निस्तेज
14. Death is due to haemorrhage and shock, which is due to above mentioned injuries- मृत्यु का कारण रक्तस्राव एवं सदमा जो जख्मों/घावों के कारण हुआ है।
15. Heart, left chamber empty- हृदय का बाँया भाग खाली
16. Lungs balooned, spongy, cut section froth discharge- फेफड़ा बैलून की भाँति फूला हुआ, मुलायम काटने पर झाग निकलता हुआ
17. Bladder empty- मूत्राशय खाली
18. Death due to asphyxia which is due to drowning- मृत्यु श्वासावरोध से डूबने के कारण
19. Compound fracture- विषम टूट
20. Cut 3" x1/2"x bone deep= कटा हुआ 3" x1/2" चौड़ा x गहरा (अस्थि तक)

21. Ecchymosis- एकायमोसिस
22. Haematoma- रक्त के जमने से उत्पन्न सूजन
23. Vertex of Head- सिर के सामने का भाग
24. Left hemisphere of Brain Congested- दिमाग के बाँया भाग में रक्त संकुलता
25. Spleen ruptured- प्लीहा फटा हुआ
26. Stomach contained about 4 ounces mucoid fluid- पेट में करीब 4 औंस म्युकस तरल
27. Sharp cutting weapon- तेज धार वाला हथियार
28. Caused by hard and blunt substance- कड़े एवं भोथरे पदार्थ द्वारा किया जख्म
29. Eyes partly open -आधी खुली आँख
30. Bio- chemical Examination- रासायनिक जाँच
31. One circular piercing wound- छेँदा हुआ जख्म
32. Charring present on the margin of the wound - झुलसी हुयी त्वचा घाव के चारों ओर
33. Sternum fractured - पसलियों के हड्डियों के बीच का भाग की टूट
34. Pericardium ruptured -हृदय की झिल्ली फटी हुई
35. Semi solid food - अर्द्धठोस भोजन
36. Heart both chamber empty- हृदय के दोनों भाग खाली
37. Stomach contained rice and vegetable- half digested- आधा पचा हुआ भोजन चावल एवं सब्जी
38. Occipital bone fractured- खोपड़ी के पीछे की हड्डी में टूट
39. Cervical vertebra- मेरुदण्ड के गर्दन के भाग की हड्डी
40. Mandible- निचला जबड़ा
41. Maxilla- ऊपरी जबड़ा
42. Carotid arteries and oesophagus were cut- गर्दन की एक मुख्य रक्त धमनी और भाजन की नली कटी हुई।
43. Thoracic cage- छाती का पिंजड़ा
44. Stomach contained undigested rice and dal - बिना पचा हुआ चावल—दाल पेट में
45. Death- Asphyxia due to hanging- मृत्यु— श्वासावरोध फाँसी के कारण
46. Anterior part- आगे का भाग

47. Posterior part- पीछे का भाग
48. Lateral- बगल का भाग
49. Mid clavicular line- क्लेविकुल (गर्दन की हसली) के बीच के बिन्दु से खींची रेखा
50. Undigested- अनपचा
51. Time elapsed since death- मृत्यु को हुए गुजरा समय
52. Ligature mark on the neck running obliquely with mark of knot on the left side- गले पर बन्धन का दाग जो ऊपर की ओर तिरछे बढ़ता हुआ बन्धन की गांठ बाँयी ओर
53. Fracture of right Humerus, Radius ulna- दाँई बाँह की ह्यूमरस, रेडियस और अल्ना हड्डी की टूट
54. Transverse lacerated wound- अनुप्रस्थ चिथड़ा जखम/घाव
55. Fracture of Rt. Tibia and, febula bone- पिंडली की टिविया व फिबुला हड्डी की टूट
56. Black soots /present in trachea and larynx- जलने के कारण बनी कालिख को श्वास नली तथा लेरिक्स में पाया जाना (जिन्दा हालत में जलने का मुख्य सबूत)
57. Head and face smeared in blood- सिर तथा मुँह खून से लथपथ
58. Pleural cavity, filled with blood- फेफड़ा खून से भरा हुआ
59. Cerebellm- मस्तिष्क का पिछला भाग
60. Medial side of knee—घुटने का भीतरी भाग
61. Meninges and brain tissues are found lacerated- दिमाग तथा दिमाग की झिल्ली चिथड़ा हुआ
62. Sacro-liac area- कुल्हे तथा पैर की जोड़ का स्थान
63. No vaginal discharge- योनि से कोई स्राव नहीं
64. Decomposed body- सड़ा हुआ शरीर
65. Spleen enlarged- प्लीहा बढ़ा हुआ
66. Death- shock and haemorrhage caused by speedy vehicle- तेज वाहन से जखम के कारण उत्पन्न स्राव एवं सदमा से हुई मृत्यु
67. Viscera preserved, cause of death can not be ascertained to- अंतरांग सुरक्षित रखा गया, मृत्यु का कारण नहीं बताया जा सकता।
68. Surgically stitched wound , depressed fracture of frontal bone- शल्य क्रिया के द्वारा सिला हुआ जखम, ललाट के दाहिने भाग की हड्डी में टूट
69. Compound fracture- विषम टूट



70. Fracture of right to Parietal bone—सिर के ऊपर की दाहिने तरफ की हड्डी की टूट
71. Temporal bone- कनपट्टी की हड्डी
72. Extensive Electric burn- front side of chest, Death- shock from Electirc burn- वृहत विद्युत आघात के कारण जला हुआ, मृत्यु का कारण विद्युत आघात से उत्पन्न सदमा
73. 3<sup>o</sup> burn over face- मुँह पर जलने की तीसरी अवस्था
74. Both thigh up to knee joint burn- दोनों जांघ घुटने तक जला हुआ
75. Stomach contained about 1 litre muddy water- death due to drowning- पेट में एक लीटर गंदला पानी जो पानी में डूबने से मिला
76. Respiratory failure- श्वास क्रिया की असफलता
77. Body highly mutilated- शरीर काफी कटा—फटा (विकृत)
78. Inter costal space- दो पसलियों के बीच का स्थान
79. Multiple tatooining and charring 1/8" mm. on the right side of chest caused by gun powder- बारूद के कारण से जला एवं गोदा हुआ छाती पर 1/8 मिलीमीटर का बहुत बड़ा जख्म
80. Margin inverted- (Wound of entry)- किनारे अन्तरगामी
81. Margin everted- किनारे बहिर्गामी
82. Full term foetus was present in her uterus (Gravid Uterus)- पूर्ण विकसित बच्चा गर्भाशय में
83. Septicaemia caused by fire flame- आग की लपटों के फलस्वरूप पूरे शरीर के रक्त में रोग फैल जाना
84. Spurious liquor poisoning- विषैली शराब की जहरखोरी
85. Frontal bone- ललाट की हड्डी
86. Nuliperous uterus- गर्भाशय ने कभी गर्भ धारण नहीं किया है।
87. Viscera - पेट एवं छाती के भीतरी कोमल अंग के भाग (हृदय, प्लीहा, गुर्दा, यकृत, फेफड़ा, अमाशय, आँत के भाग)
88. Stitched wound —सिला हुआ जख्म (शल्य क्रिया के दौरान)
89. Clinically he appears to have taken alcohol, Co-ordination movement is diminished but he is not fully in drunken state —जाँच के दौरान यह पाया गया कि वह शराब पीए हुए है। चलने में संतुलन का अभाव, परन्तु वह शराब पीकर अचेतन की स्थिति में नहीं पहुँचा हुआ।
90. Haematoma —खून के जमने से सूजन
91. Mid axillary line —काँख के बीच की रेखा

Cut injury 2"x1/2" x scalp deep caused by sharp cutting weapon,  
opinion

92. Reserved till X-ray. –कटा जखम तेज धार वाले हथियार का, कोई राय नहीं दी जा सकती, X-ray के अभाव में
93. Deformity present –विकृति उपस्थित
94. X-ray of Hip joint-A/P View shows a greater and lesser trochanter fused कूल्हे के जोड़ के X-ray से ज्ञात होता है कि बड़े तथा छोटे उभार जुड़ गए हैं।
95. Epiphysis of iliac crest not fused –इलियक हड्डी के उभार नहीं जुड़े हुए

चिकित्सक द्वारा एक Hanging के मामले में दिया गया अन्त्य परीक्षण प्रतिवेदन (PMR) P.M. Report, Mouth closed, saliva on the angle of Rt. Mouth and Cheek. Ligature mark on the front of neck knot mark on the left side of neck behind left Mastoid bone, Hyoid bone intact, Tracheal wall congested, lungs intact and congested. Heart- both chambers contained blood clots

Stomach-Mucofluid about 2 OZ,

Liver

Spleen intact and congested

Kidney

Uterus- Non gravid

Urinary bladder- empty

Death- Asphyxia due to hanging

जखम रिपोर्ट में प्रयोग में लाए जाने वाले शब्द

1. Bruise - गुमटा
2. Simple- caused by hard and blunt substance - साधारण-कड़े भोथरे पदार्थ का किया जखम
3. Lacerated Wound- चिथड़ा जखम
4. Abrasion- खरोंच
5. Swelling - सूजन
6. Burn injury - 5"X2" –जला हुआ जखम
7. Incised wound- 1"X1/2" simple caused by sharp cutting weapon—चीरा हुआ घाव, साधारण, तेज धार वाले हथियार का जखम— तेज
8. Tenderness –कोमलता
9. Complain of bodyache –शरीर में दर्द की शिकायत

10. Not in full sense, staggering and foul smell from the mouth –पूर्ण जाग्रत अवस्था में नहीं, हकलाना, बदबू मुँह से
11. Flame burn more than 80% grievous in nature- शरीर जला हुआ, गंभीर जखम
12. Haematoma -खून के जमने से सूजन  
(Swelling of soft tissue due to be collection of blood, through bleeding.)
13. Discharge- Present- स्राव उपस्थित  
(Seminal fluid)
14. Bleeding -रक्तस्राव
15. Sodomy- गुदा मैथुन
  - यदि बलात्कार की पुष्टि होती है—
  - 1- -nt- absent- अनुपस्थिति
  - 2- Secondary sex character –द्वितीयक लैंगिक लक्षण
  - 3. No injury on private part of the body –गुप्तांगों में कोई चोट नहीं
  - 4. Hymen absent –योनिच्छद अनुपस्थित
  - 5. Vagina admits two fingers –योनि में दो अंगुली प्रवेश कर सकती है।
  - 6. No spermatozoa found in vaginal swab-योनि स्राव में कोई शुक्राणु नहीं पाए गए।
  - 7. Tenderness- Present-कोमलता उपस्थित
  - 8. Swelling - सूजन उपस्थित
  - 9. Virginity- कौमार्य, कुआंरापन
  - 10. Hymen- Torn योनिछद्र फटी हुई
  - 10. Vaginal labia- योनि छिद्र के दोनों तरफ त्वचा का फोल्ड

**अध्याय-8**  
**अंगुली चिन्ह**  
**FINGER PRINT**

अंगुली चिन्ह व्यक्ति की पहचान का सर्वोत्तम भौतिक साक्ष्य होता है। अपराधिक प्रकरणों यथा चोरी, हत्या, लूट, डकैती, बलात्कार आदि में घटनास्थल एवं प्रकरण से संबंधित अनेक वस्तुओं पर अंगुली चिन्हों के पाये जाने की प्रबल संभावना होती है।

**घर्षण रेखाएं एवं अंगुली चिन्ह**

हाथ की हथेली तथा पैर का तलवा दोनों एक विशेष प्रकार की धारीदार त्वचा की परत से बना है इन पर बनी धारीदार रेखाएँ किसी चीज की पकड़ को मजबूत बनाती है और फिसलन को रोकती है। इन रेखाओं के उठे हुए भाग को पेपीलरी या घर्षण रेखा (friction ridges) कहते हैं इनके द्वारा बनी धँसी नाली नुमा रेखाओं को ग्रूव (furrow) कहते हैं। जिस विज्ञान के द्वारा फिंगर प्रिंट की पहचान एवं परीक्षण किया जाता है वह डैक्टिलोग्राफी (Dactylography) कहलाती है।

इन घर्षण रेखाओं में छोटे-छोटे छिद्र होते हैं जिनसे सदैव पसीना निकलता रहता है। शरीर से निकले इस पसीने में 98.5 प्रतिशत पानी पाया जाता है। शेष कार्बनिक अम्ल, साधारण नमक, यूरिया एवं बहुत ही अल्प मात्रा में एलब्यूमिन (albumin) नामक प्रोटीन पाया जाता है।

विभिन्न अंगुलियों द्वारा एक निश्चित प्रकार की आकृति बनती है जो इनकी पहचान में सहायक होती है। फिंगर प्रिंट की पहचान में अंगुलियों की आकृति (pattern) एवं उनकी रेखाओं की विशेषता (ridge characteristics) सहायक होती है। कुछ अंगुलियों के छाप में घर्षण रेखाओं में अल्प विकसित रेखाएँ मिलती हैं जिन्हें नेसेन्ट रीज (nascent ridge) कहा जाता है। यह अल्प विकसित रेखाएँ स्थायी नहीं होती हैं।

**फिंगर प्रिंट की विशिष्टता**

व्यक्ति विशेष की पहचान स्थापित करने के अभी तक के सभी ज्ञात तरीकों में फिंगर प्रिंट एक बहुत ही सफल एवं विश्वसनीय तरीका है। दुनिया में व्यक्ति की पहचान स्थापित करने में फिंगर प्रिंट का उपयोग होता है। अंगुली चिन्ह के निम्नलिखित विशेष गुण हैं, जिनके कारण यह तरीका अत्यधिक प्रभावी माना जाता है।

- **विचित्रता (Uniqueness)** – दो व्यक्तियों के अंगुली चिन्ह कभी नहीं मिलते। जुड़वा व्यक्तियों के भी अंगुली चिन्ह नहीं मिल सकते।
- **स्थायित्व (Permanence)**— व्यक्ति के जीवन पर्यन्त रिज आकृति कभी नहीं बदलती। गर्भाशय में तीसरे व चौथे महीने के पश्चात् हाथ की हथेली में अंगुली चिन्ह आकृति लेना शुरू कर देती है। यह जीवन पर्यन्त अपरिवर्तित रहती है। बालपन से वयस्क होने तक फिंगर प्रिंट बढ़ते हैं तथा फैलते हैं। कुछ चर्म रोगों का प्रभाव फिंगर प्रिंट पर पड़ता है परन्तु कुछ दिनों पश्चात् अपनी आकृति में आ जाते हैं। चर्म प्रत्यारोपण से भी फिंगर प्रिंट बदलना संभव नहीं है।
- **सार्वभौमिकता (Universality)**— संसार में जन्म लेने वाला प्रत्येक व्यक्ति जिसके अंगुलियाँ हैं, उसमें घर्षण रिज की आकृति या अंगुली चिन्ह पाया जाता है।
- **अभिलेखन की सहजता (Simplicity of Recording)**— अंगुली चिन्ह की आकृति, उसके धारण करने वाले की जानकारी के बिना ही, चिकनी सतह पर अपने आप अभिलेखित हो जाती है। यह कागज पर भी, स्याही की सहायता से अभिलेखित किया जा सकता है।
- **वर्गीकरण की सहजता (Ease of Classification)**— अंगुलि चिन्ह के वर्गीकरण की विधि बहुत ही सहज है तथा इसे आसानी से खोजा जा सकता है। अंगुली चिन्ह के कम्प्यूटरीकरण से इसका वर्गीकरण और भी सहज हो गया है।

## विकास एवं इतिहास

सर्वप्रथम 1788 में जर्मनी के वैज्ञानिक जे0सी0ए0 मेयर ने अपनी एक रिपोर्ट में यह प्रकाशित किया था कि दो व्यक्तियों के अंगुली चिन्ह कभी नहीं मिलते ।

भारत में सर्वप्रथम 1897 में तत्कालीन बंगाल के आरक्षी महानिरीक्षक, एडवर्ड हेनरी ने इसके वर्गीकरण का तरीका अपनाया। इस कार्य में बंगाल के दो पुलिस पदाधिकारी खान बहादुर अलीजुल हक तथा राय बहादुर हेमचन्द्र बोस का महत्वपूर्ण योगदान रहा। सन् 1916 में इनके कार्यों को मान्यता दी गयी थी। सन् 1920 में आइडेन्टीफिकेशन ऑफ प्रिजनर्स एक्ट (xxxiii) में माप की परिभाषा में फिंगर प्रिन्ट एवं फुट प्रिन्ट परिभाषित किया गया।

पहचान के लिये स्थापित इस प्रणाली का उपयोग अब अपराध जगत में अपराधों की पहचान स्थापित करने हेतु किया जाता है। वर्तमान में इस प्रणाली को गाल्टन प्रणाली कहते हैं।

## आकृति का वर्गीकरण

वर्तमान में अंगुली चिन्ह को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया गया है:—

1. **सीप (arch)**— इस प्रकार की आकृति लगभग 5 प्रतिशत व्यक्तियों में पायी जाती है। इस आकृति में रिज एक तरफ से दूसरी तरफ जाती है।
2. **शंख (loop)**— इस प्रकार की आकृति का आंतरिक प्रारंभिक स्थल अर्थात् आकृति का केन्द्र बिन्दु है।  
उपरोक्त में पाये जाने वाले डेल्टा का विवरण निम्नवत् है:  
डेल्टा (delta) किसी आकृति का वाहय मिलन स्थल है, जहाँ से अन्य रिज अलग-अलग दिशा में जाती है।
3. **चक्र (whorl)**— इस प्रकार की आकृति लगभग 30 से 35 प्रतिशत व्यक्तियों में पायी जाती है। चक्रवार में दो डेल्टा एवं एक कोर होता है। इसमें कम से कम एक रिज, गोलाकार, अण्डाकार या अन्य किसी प्रकार के गोलाकार आकृति का रूप लेती है।
4. **मिश्रित (composite)**— किन्हीं दो प्रकार की आकृति का मिश्रण, मिश्रित आकृति कहलाती है। यह लगभग 1 से 2 प्रतिशत व्यक्तियों में पाया जाता है।
5. **दुर्घटनात्मक (accidental)**— कुछ आकृतियाँ ऐसी भी पाई जाती हैं जो दुर्घटनात्मक प्रकृति की होती हैं। उदाहरणार्थ सीप पर शंख, चक्र पर चक्र, चक्र पर शंख या शंख पर शंख आदि।

### अंगुली चिन्ह की उपयोगिता

- सजायापता अपराधियों के फिंगर प्रिंट का अभिलेख, फिंगर प्रिंट ब्यूरो में पहचान एवं तुलनात्मक अध्ययन के लिए रखा जाता है।
- असत्यापित शवों की पहचान के लिए, उनके अंगुली चिन्ह को अभिलेखित कर उपयोग में लाया जाता है।
- असत्यापित अपराधियों की पहचान स्थापित करने के लिए उपयोग किया जाता है।
- संदिग्धों का अंगुली चिन्ह घटनास्थल पर पाये गये अपराधियों के फिंगर प्रिंट से तुलना कर पहचान करने में उपयोग किया जाता है।

घटनास्थल पर अपराधकार्मियों द्वारा छोड़े गये अंगुली चिन्ह को **चांस फिंगर प्रिंट** कहा जाता है। उक्त चिन्ह किसी वस्तु को छूने के कारण घटनास्थल पर पाये जानी वाली वस्तुओं पर स्वतःअंकित हो जाते हैं। इन्हें **बर्गलर्स विजिटिंग कार्ड** कहा गया है। घटनास्थल पर मुख्य तीन प्रकार के अंगुलि चिन्ह पाये जाते हैं—

1. **दृश्य छाप (visible print)**— इस प्रकार के अंगुली चिन्ह उस अवस्था में घटनास्थल पर उत्पन्न होते हैं, जब अपराधी हाथ में रंगीन माध्यम यथा स्याही, धूल, रक्त, रंग आदि लगा रहता है। दृश्य प्रकार के अंगुली चिन्ह

स्वयं दृश्यवान होते हैं अतः इन्हें विकसित करने की आवश्यकता नहीं होती है। इन्हीं के माध्यम से किसी सतह/वस्तु के संपर्क में अंगुली चिन्ह दृश्य तैयार हो जाते हैं। इन्हें फोटोग्राफी द्वारा सीधे छायांकित किया जा सकता है।

2. **प्लास्टिक चिन्ह (Plastic Print)**— प्लास्टिक चिन्ह, साधारणतया पदार्थों यथा नर्म, साबुन, कोलतार, मोम, जमे हुए रक्त आदि माध्यम पर अंगुलियों के स्पर्श से अंकित हो जाते हैं। इन सतहों पर उत्पन्न चिन्ह त्रिआयामी (three dimensional) प्रकृति के होते हैं। प्लास्टिक चिन्ह खाँचों (grooves) व अंगुली के फटकों (ridges) के कारण उत्पन्न होते हैं एवं उनकी विशेषताओं से युक्त होते हैं। दृश्य चिन्हों के समान इनको विकसित करने की सामान्यतया आवश्यकता नहीं होती। इनका अभिलेख फोटोग्राफी द्वारा तैयार किया जाता है। मोम पर पाये गये प्लास्टिक चिन्ह के ऊपर रबड़ सेलर से स्याही लगाकर फोटोग्राफी की जा सकती है।
3. **अदृश्य चिन्ह (Latent Print)**— घटनास्थल पर अधिकतर अदृश्य चिन्ह प्राप्त होते हैं। इनको देखने योग्य बनाने हेतु किसी माध्यम की सहायता लेनी पड़ती है। उक्त अदृश्य छाप रंगहीन तैलीय पदार्थ जो अंगुलियों से विसर्जित होते हैं, उन्हीं के कारण तैयार होता है। अधिकांश घटनास्थल पर पाये गये अदृश्य छाप के अध्ययन से यह ज्ञात होता है कि अपराधियों द्वारा अपराध के दौरान दस्ताने का प्रयोग नहीं किया जाता है।

### पाये जाने के स्थान (Location) तथा अंगुली चिन्ह

घटनास्थल पर अनुसंधानकर्ता को सर्वप्रथम अदृश्य फिंगर प्रिंट की खोज करनी चाहिए। घटनास्थल को छेड़छाड़ से सुरक्षित रखने के लिए हर प्रकार की सावधानी बरतनी चाहिए। इन समस्त वस्तुओं का सावधानी पूर्वक सूक्ष्म निरीक्षण करना चाहिए, जिसके विषय में संभावना हो कि अपराधी द्वारा इसे छुआ गया होगा। अदृश्य फिंगर प्रिंट की खोज करने के लिए तेज प्रकाश यंत्र, 5 सेल का टार्च आदि का उपयोग किया जाना चाहिए। किसी भी सतह पर तीव्र तिरछा प्रकाश पड़ने पर परिवर्तन के कारण, अदृश्य फिंगर प्रिंट वाले स्थान का पता चल जाता है। कतिपय अदृश्य फिंगर प्रिंट उनके ऊपर गर्म सांस छोड़ने पर भी दृष्टिगोचर हो जाते हैं। इन दोनों विधियों द्वारा साक्ष्य नष्ट नहीं होते हैं। घटनास्थल पर पाये गये अंगुली चिन्ह संदिग्ध या अपराधी का हो सकता है। घर के लोगों (जहाँ घटना घटी है) तथा अन्य पदाधिकारी, जिन्होंने उसे जप्त किया है, का भी अंगुली चिन्ह लिया जाना चाहिए। अदृश्य अंगुली चिन्हों का स्थान निर्धारण करने हेतु फ्लेशलाइट का उपयोग करना विशेष लाभदायक रहता है। तीव्र प्रकाश को वस्तु सतह के समानान्तर रखना चाहिए। अंगुली चिन्हों का पता लगाने हेतु निम्न स्थान उल्लेखनीय हैं—

- अपराधी के प्रवेश एवं निर्गम मार्ग एवं मार्ग की समस्त सतहों एवं वस्तुओं यथा दरवाजा, खिड़की, दीवार, ताला, कुण्डी आदि पर अदृश्य चिन्हों को ढूँढना वांछित है।
  - अपराध/अपराधी की लक्ष्य वस्तुओं यथा तिजोरी, महत्वपूर्ण दस्तावेज, कीमती वस्तुओं पर अंगुली चिन्ह का पता लगाना चाहिए।
    - अपराध में प्रयुक्त हथियार एवं औजार का निरीक्षण वांछित होता है।
    - घटनास्थल पर अपराधी द्वारा छोड़ी गयी व्यक्तिगत वस्तुओं यथा सिगरेट, लाइटर, डायरी, शराब की बोतल आदि पर अदृश्य अंगुली चिन्ह हेतु निरीक्षण वांछित होता है।
    - अपराधी द्वारा प्रयुक्त आटोमोबाइल अथवा वाहन पर भी अदृश्य अंगुली चिन्ह का पता लगाना चाहिए।
- घटनास्थल पर अंगुली चिन्ह न पाये जाने के तीन मुख्य कारण हो सकते

है—

- यदि अपराध दस्ताने पहनकर किया गया हो।
- यदि उत्पन्न अंगुली चिन्ह को मिटा दिया गया हो।
- यदि अपराध के दौरान किसी वस्तु को छुआ न गया हो अथवा अपराधी द्वारा विशेष सावधानी बरती गई हो।

### अदृश्य अंगुली चिन्ह विकसित (Develop) करना

अदृश्य फिंगर प्रिंट को विकसित (develop) करने की मुख्य निम्न विधि है—

- **भौतिक विधि:**— इस विधि में अदृश्य अंगुली चिन्ह को दृष्टिगोचर बनाने हेतु विभिन्न प्रकार के पाउडर उपयोग किया जाता है। पाउडर का चुनाव सतह के अनुसार किया जाता है।
  - काला पाउडर, ग्रेफाईट पाउडर, चारकोल पाउडर, कार्बन (बत्ती का) मैंगनीज डायआक्साईड पाउडर आदि।
  - भूरा/सफेद पाउडर—पारा एवं चौक का पाउडर, टिटैनियम ऑक्साईड, जिंक आक्साईड, आदि।
  - लाल पाउडर— ड्रैगन्स ब्लड (ताड़ प्रजापति के फल के रेशे से तैयार होता है)
  - सिल्वर पाउडर— अल्युमीनियम का महीन चूर्ण
  - फ्लोरोसेन्ट पाउडर— एन्थ्रासीम पाउडर, रोडामाईन बी पाउडर।

ब्लैक पाउडर का प्रयोग, कागज एवं चीनी मिट्टी के बने बर्तन तथा सफेद पाउडर का प्रयोग शीशे के समान, चांदी की तरह चमकीले धातु के बने सामान एवं



जिन वस्तुओं पर धातु का मुल्लमा चढ़ा हो के लिए किया जाता है। इसी प्रकार लाल पाउडर का उपयोग कागज में पाये गये ताजा छाप; सिल्वर पाउडर का उपयोग पेन्ट, पॉलिश या वार्निश किये गये सतह पर, तथा फ्लोरेसेन्ट पाउडर का उपयोग बहुरंगी सतह पर पाये जाने वाले अंगुली चिन्ह को विकसित करने हेतु किया जाता है।

अदृश्य अंगुली चिन्ह को विकसित करने के पश्चात् इसे विशेष प्रकार के कैमरे जिससे 1:1 फोटोग्राफी की जा सकती हो, फोटो लेकर रेकार्ड तैयार किया जाता है।

### **परिरक्षण (Preservation)**

अंगुली चिन्ह के परिरक्षण हेतु सर्वप्रथम चिन्हों की उसी अवस्था में फोटो लेना वांछित है जिसमें वह उपलब्ध हो। अदृश्य अंगुली चिन्हों पर वस्तु सतह के समान्तर तीव्र प्रकाश डालने से अदृश्य चिन्ह स्पष्ट दृष्टिगत् होते हैं, जिनकी सामान्य फोटोग्राफी की जा सकती है। काँच की शीट पर पृष्ठभूमि में प्रकाश करने से अदृश्य चिन्ह स्पष्ट हो जाते हैं। काँच के पात्र में रंगीन द्रव भरने से कई बार चिन्ह स्पष्ट हो जाते हैं।

### **संग्रहण एवं पैकिंग (Collection and Packing)**

अंगुली चिन्ह संबंधी साक्ष्यों के संग्रहण एवं पैकिंग के दौरान यह ध्यान रखना आवश्यक है कि प्रकरण के अंगुली चिन्ह किसी भी स्थिति में विकृत अथवा नष्ट न हों तथा उन पर स्वयं के अंगुली चिन्ह उत्पन्न न हो। वस्तुओं को खुरदुरे स्थान से या किनारों से या ऐसे स्थानों से पकड़कर उठाना चाहिए, जहाँ पर अंगुली चिन्ह उपलब्ध होने की संभावना न्यूनतम हो। वस्तुओं को रूमाल अथवा दस्ताने का प्रयोग करके उठाया जा सकता है।

साक्ष्यों के संग्रहण एवं पैकिंग में संग्रहकर्ता को निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देना वांछित है:-

- यदि अंगुली चिन्ह छोटी चल वस्तुओं यथा हथियार, औजार, पात्र आदि पर विद्यमान हो तो चिन्हों को विकसित करने की अपेक्षा संपूर्ण वस्तु पैक कर प्रयोगशाला (फिंगर प्रिन्ट ब्यूरो FPB) भेजना चाहिए। वस्तु को उठाने या पैक करने से पूर्व उसकी फोटोग्राफी की जानी चाहिए।
- अचल वस्तुएँ यथा दीवार, खिड़की, आदि एवं बड़ी, चल वस्तुएँ यथा आलमारी, रेफ्रीजरेटर आदि को पैक करके नहीं भेजना चाहिए। अंगुली चिन्ह विकसित करने से पूर्व एवं बाद में फोटोग्राफी करनी चाहिए।
- मात्र अदृश्य चिन्हों को ही विकसित किया जाता है। प्लास्टिक चिन्हों की कास्ट बनाई जाती है।

- प्रत्येक साक्ष्य वस्तु को विवरण सहित पैक करना चाहिए। विवरण में प्राप्ति स्थान, संग्रहण का समय एवं दिनांक, संग्रहकर्ता का ब्यौरा, अपराध क्रमांक आदि का उल्लेख तथा संग्रहकर्ता के हस्ताक्षर होना वांछित है।
- उठाये गये चिन्हों को काँच के पात्र पर रखकर या टेप को काँच की शीट पर चिपकाकर पैक किया जा सकता है।
- समस्त पैक साक्ष्यों को सील करना अत्यन्त आवश्यक होता है।

### अंगुली चिन्ह अभिलेख रिकार्ड तैयार करने की विधि

संदिग्ध अपराधियों का अंगुलि चिन्ह अभिलेख तैयार करने हेतु उनकी हथेली पर मुद्रण में प्रयोग आने वाली स्याही लगाकर फिंगर प्रिंट स्लिप में उसका छाप लिया जाता है। इसकी दो विधियाँ हैं—

- प्लेन (Plain) प्रिंट
- रोल्ड (Rolled) प्रिंट
  1. **प्लेन प्रिंट:**— इस विधि में हाथ की ऊंगलियों पर स्याही लगाकर फिंगर प्रिंट स्लिप में अंगुलियों का हल्का दबाव देकर उनका चिन्ह तैयार कर लिया जाता है।
  2. **रोल्ड प्रिंट:**— इस विधि में अंगुलियों में स्याही लगाकर अंगुली को नाखून की एक कोर की तरफ से रखकर उसे 90° कोण में घुमाते हुए दूसरी कोर तक ले जाया जाता है जिसके कारण रोल्ड प्रिंट तैयार होता है। फिंगर प्रिंट स्लिप में ऊपर के भाग में सभी दसों अंगुलियों का रोल्ड प्रिंट तथा नीचे के भाग में दोनों हथेलियों (अंगुलियों सहित) का प्लेन प्रिंट लिया जाता है।

### वर्गीकरण की दस अंक प्रणाली (Ten Digit System of Classification)

यह प्रणाली दस अंगुलियों के फिंगर प्रिंट आधारित है। इस प्रणाली में फिंगर प्रिंट को वर्गीकृत कर उसे फाइल के अनुसार रखने में सुविधा होती है, जिससे उसकी खोज करने में सुविधा हो। सभी व्यक्तियों के अंगुली चिन्ह को अधिकतम 1024 खण्ड में वर्गीकृत किया जा सकता है। हमारे देश में फिंगर प्रिंट वर्गीकरण में इसी विधि का प्रयोग होता है, जिसे हेनरी सिस्टम कहा जाता है। इस विधि में निम्न क्रम के अनुसार वर्गीकरण होता है—

1. प्रारंभिक वर्गीकरण (Primary Classification)
2. द्वितीयक वर्गीकरण (Secondary Classification)
3. उप द्वितीयक वर्गीकरण (Sub Secondary Classification)
4. अन्तिम वर्गीकरण (Final Classification)

पुलिस पदाधिकारियों हेतु प्रारंभिक वर्गीकरण का ज्ञान आवश्यक है, क्योंकि संदिग्ध/सजायापता अपराधियों की फिंगर प्रिंट स्लीप तैयार कर जाँच हेतु फिंगर प्रिंट ब्यूरो भेजने की आवश्यकता पड़ती है।

## प्रारंभिक वर्गीकरण संख्या

सर्वप्रथम हाथ की ऊंगलियों की अंगुली चिन्ह आकृति को 1— अंकमूल्य 2— अंकहीन मूल्य के दो भागों में विभक्त किया जाता है।

चक्र एवं मिश्रित आकृति का अंक आकृति कहा जाता है। सीप एवं शंख आकृति को अंकहीन आकृति कहा जाता है। सर्वप्रथम हाथ की 10 ऊंगलियों को निम्न क्रम में सजाया जाता है।

1. दाहिना अंगूठा (Right Thumb) R.T. 16
- 2- दाहिना अनामिका (Right Index) R.I.
- 3- दाहिना मध्यमा (Right Middle) R.M. 8
- 4- दाहिना तर्जनी (Right Ring) R.R.
- 5- दाहिना कनिष्ठ (Right Little) R.C. 4
- 6- बाँया अंगूठा (Left Thumb) L.T.
- 2- बाँया अनामिका (Left Index) L.I. 12
- 3- बाँया मध्यमा (Left Middle) L.M.
- 4- बाँया तर्जनी (Left Ring) L.R. 1
- 5- बाँया कनिष्ठका (Left Little) L.C.

प्रथम एक दो स्थान के लिए 16 अंक मूल्य, 3 एवं 4 के लिए 8;5 एवं 6 के लिए 4;7 एवं 8 के 2; एवं 9 एवं 10 के लिए 1 अंक मूल्य (numeric value)निश्चित की गयी है।

यदि फिंगर प्रिंट स्लिप में प्रथम दो में अंगुलियों की आकृति अंक मूल्य वाली है (चक्र या मिश्रित आकृति) तब उनका मूल्य 16 अंकित होगा अन्यथा अन्य आकृति का मूल्य शून्य (0) दिया जायेगा। सभी 10 आकृतियों का मूल्य देने के पश्चात् जोड़ा अंक स्थिति यथा 2,4,6,8,10 स्थान वाली अंगुलियों को अंश (numerator) तथा 1,3,5,7,9, फूट संख्या को हर (denominator) में रखा जाता है।

इसके पश्चात् प्रारंभिक वर्गीकरण संख्या ज्ञात करने के लिए अंश में प्राप्त अंक मूल्य एवं हर में प्राप्त अंक मूल्य को जोड़कर अंत में एक जोड़ दिया जाता है। इस प्रकार जो भिन्न प्राप्त होता है उसे प्राईमरी वर्गीकरण संख्या कहा जाता है अन्त में अंश और हर में एक जोड़ने का कारण यह है कि न्यूनतम् प्रारंभिक वर्गीकरण संख्या प्रतिशत नहीं होकर 1/1 हो।

निम्न उदाहरण से यह और भी स्पष्ट होगा—

कोई एक फिंगर प्रिंट स्लिप लिया गया जिसमें कोष्ठ में दी गयी संख्या, ऊंगली का स्थान और दूसरा उसका अंक मूल्य है।

दाहिना हाथ— (1) 16	(2) 16	(3) 8	(4) 8	(5) 5
वर्ल	लूप	आर्च	लूप	वर्ल

बॉया हाथ—	(6) 4	(7) 2	(8) 2	(9) 1	(10) 1
	वर्ल	लूप	आर्च	लूप	वर्ल

फार्मुला के अनुसार

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(2)+(4)+(6)+(8)+(10)}{(1)+(3)+(5)+(7)+(9)} \\
 &= \frac{(2)0+(4)0+(6)0+(8)0+(10)0+1}{(1)0+(3)0+(5)0+(7)0+(9)0+1} \\
 &= \frac{4+1}{20+1} = \frac{5}{21}
 \end{aligned}$$

अतः प्राईमरी वर्गीकरण संख्या—5/21 होगी।

हाथ में दो प्रकार की उंगलियाँ हैं (अंकवाली; अंकहीन); कुल 10 उंगलियाँ हैं। इस प्रकार  $2^{10}=1024$ । अतः अधिकतम 1024 प्रकार के प्राईमरी वर्गीकरण में समस्त मनुष्य जाति के फिंगर प्रिंट को वर्गीकृत किया जा सकता है जिसमें न्यूनतम वर्गीकरण 1/1 एवं अधिकतम वर्गीकरण संख्या 32/32 हो सकती है।

### रीज की विशेषताएं (Ridge Characteristics)

किसी व्यक्ति के फिंगर प्रिंट की पहचान, उसके फिंगर प्रिंट आकृति में पाये गये रीज की विशेषताओं के आधार पर किया जाता है। इस प्रकार लगभग 150 रीज विशेषताओं की पहचान, एक फिंगर प्रिंट आकृति में की जा सकती है।

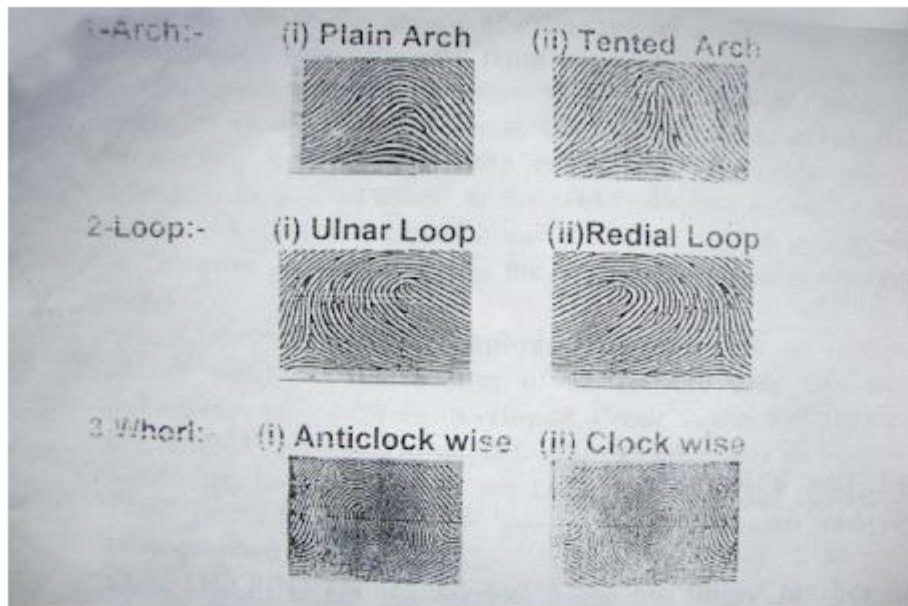
### विभिन्न प्रकार के रीज (Ridge) की विशेषताएँ:—

1. डॉट रीज
2. छोटा रीज
3. रीज का अन्त होना
4. रीज का अलग होना आकृति बनाना
5. झील की तरह घेरा बनाना
6. हुक आकृति वाली रीज
7. एक रीज से दूसरे को पार करते हुए पहुँचना। (Cross Over)
8. खण्डित

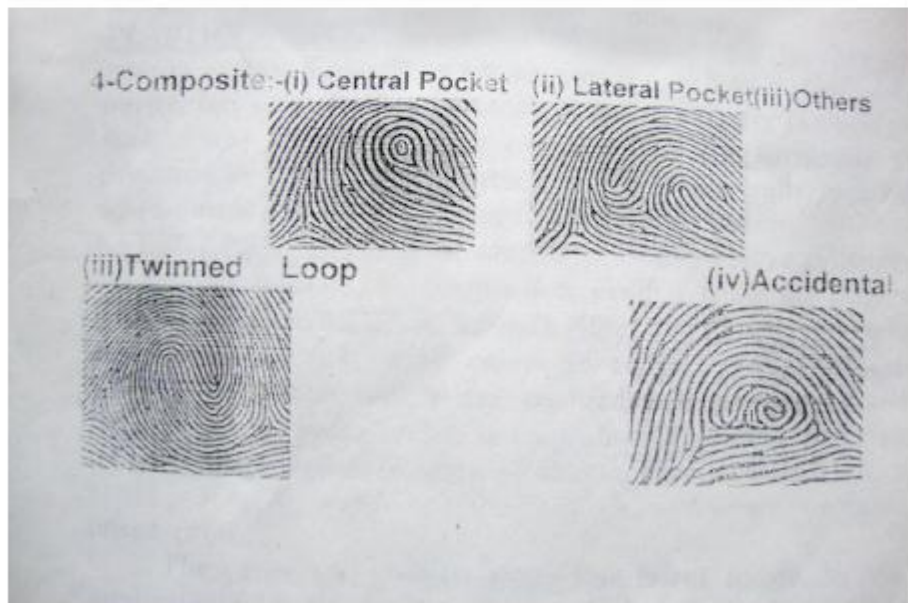
### अंगुली चिन्ह की पहचान:—

अंगुली चिन्ह की पहचान एक तरीका है जिसके द्वारा यह स्थापित किया जाता है कि किसी व्यक्ति के किसी उंगली का ही चिन्ह है। यह सामान्य आकृति एवं रीज की विशेषताओं के अध्ययन से स्पष्ट किया जाता है।

अंगुलि चिन्ह की दो आकृति तभी एक कही जा सकती है जब कम से कम 10-12 मिलान बिन्दु एक पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त हाथ या उंगली की विकृतियां, कटने का चिन्ह आदि की भी तुलना की जाती है।



**Fig:8.1 Finger print patterns**



**Fig:8.2 Finger print patterns**

**अध्याय-9**  
**पद चिन्ह**  
**FOOT PRINT**

अन्वेषण में सहायता हेतु पद चिन्हों की जाँच एक अत्यन्त प्राचीन कला है। भारत में पंजाब, राजस्थान, महाराष्ट्र आदि राज्यों में अनपढ़ लोगों का एक वर्ग होता है, जो “खोजी” या “पग्गी” के नाम से जाना जाता है। खोजी भागे हुए या चुराये हुए पशुओं के पैर के निशानों (खुर) का पता लगाते हैं तथा उन्हें बरामद कराने में अत्यन्त सहायक होते हैं। गांवों में अपराध हो जाने के पश्चात् खोजी अपराधी की खोज करते हैं। “गायर्स” एवं “सैम्मकिन्स” नामक दो अंग्रेजों ने इस कला का अध्ययन किया तथा पैर के निशान के विषय में एक पुस्तक लिखी। नंगे पैरों के निशानों का आधुनिक भारतीय तरीका पूर्णतः इन्हीं अनुदेशों पर आधारित है।

“ पद छाप ” या “चिन्ह” को फिंगर प्रिंट की भाँति भारतीय साक्ष्य अधिनियम की सीमा में शामिल नहीं किया गया है। पूर्णतः शिनाख्त (पहचान) करने के क्षेत्र में पदछापों की सहायता अभी अर्द्धविकसित अवस्था में है। फिर भी पद चिन्हों को परिस्थिति जन्य तथ्य के रूप में स्वीकारा जा सकता है। तथ्यों के साथ-साथ इनकी मदद से अपराधी की पहचान में सहायता ली जा सकती है।”

(प्रीतम सिंह बनाम पंजाब सरकार 1956 ए0आई0आर0 सुप्रीम कोर्ट 1956)

### **उपयोगिता (Utility)**

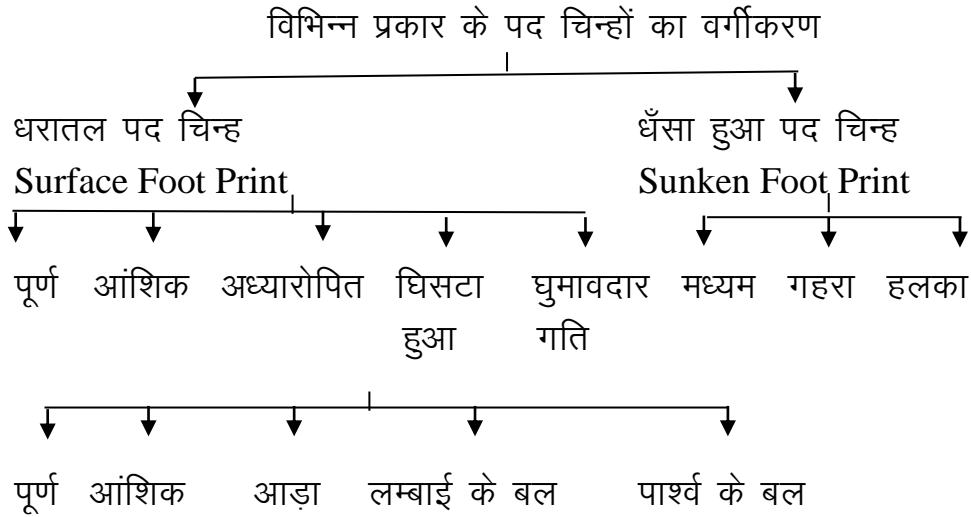
- घटनास्थल पर पाये गये पद चिन्ह की तुलना, संदिग्ध के पद चिन्ह के साथ करने पर संदिग्ध की पहचान स्थापित करने में सहायक हो सकती है।
- यदि घटनास्थल पर अधिक संख्या में संदिग्ध के पद चिन्ह मिलते हैं, की स्थिति में चिन्हों के अध्ययन से संदिग्ध के उम्र, लिंग, ऊँचाई, चलने के तरीके आदि की जानकारी प्राप्त की जा सकती है।
- घटनास्थल पर भिन्न आकृति के पद चिन्ह पाये जाने पर अपराधियों की अनुमानतः संख्या ज्ञात होती है।

### **उत्पत्ति (Origin)**

पदचिन्ह निम्न परिस्थितियों में तैयार होते हैं—

- यदि सतह नर्म या गीली है तो ऐसी परिस्थिति में उसके ऊपर चलने वाले व्यक्ति का पद चिन्ह तैयार होगा, जिसे धंसा हुआ पद चिन्ह (Sunken Foot Print) कहते हैं।
- यदि सतह कठोर है तो निम्न दो परिस्थितियों में पद चिन्ह तैयार होते हैं:—
  - (i) यदि सतह के ऊपर पाउडर या द्रव पदार्थ, धूल या गंदा जमा हो
  - (ii) यदि पैर की तल्ली (सोल) में धूल, कीचड़, तेल, खून या कोई द्रव पदार्थ लगा है।

इस प्रकार तैयार पद चिन्ह को “ धरातल पद चिन्ह” (Surface Foot Print) कहते हैं। अपराधी की पहचान हेतु धंसे पद चिन्ह की अपेक्षा, धरातल पद चिन्ह ज्यादा उपयोगी है।



### प्राप्ति के स्थान (Location of Foot Print)

निम्नलिखित स्थानों पर पद चिन्हों की सावधानी पूर्वक खोज की जानी चाहिए—

- घटनास्थल।
- घटनास्थल के आस-पास के क्षेत्र में।
- घटनास्थल पर आगमन एवं निर्गम के मार्ग में।
- घटना के पूर्व योजना बनाते समय एकत्रित होने एवं लूटी गई सम्पत्ति का बँटवारा करने के स्थान पर।
- उपरोक्त स्थानों के अतिरिक्त घर के बाहर, कमरे के फर्श, बरामदा, दीवार सीढ़ी, छत आदि स्थानों पर।
- गाड़ी के गैरेज में मोबिल, ग्रीस, तेल आदि गिरने के स्थान पर।
- अपराधी का पैर या जूता/चप्पल रक्त रंजित होने पर रक्त में भी पदचिन्ह मिल सकते हैं।

### पद चिन्हों को सुरक्षित करना

घटनास्थल पर अपराधियों द्वारा छोड़े गये अन्य प्रकार के भौतिक साक्ष्यों की अपेक्षा, पद चिन्ह के नष्ट होने की ज्यादा संभावना होती है। पद चिन्ह साधारणतया हवा, धूल, वर्षा, इच्छुक व्यक्ति (अपराधी का सहयोगी), अज्ञात व्यक्ति या घटनास्थल पर पहुँच कर देखने वाले तमाशबीन व्यक्ति द्वारा नष्ट किये जा सकते हैं। अन्वेषक

द्वारा भी असावधानीपूर्वक रिकार्ड करते समय एवं रखरखाव के दौरान भी नष्ट हो सकते हैं।

अतः निम्नलिखित निर्देशों का अनुपालन करना वांछित है—

- यदि पद चिन्ह घटनास्थल पर किसी ऐसी वस्तु पर है जिसे आसानी से उठाया जा सके (movable) तब उसे जप्त कर, उस पर थाना, अभियोग संख्या आदि विवरण अंकित कर गवाहों के हस्ताक्षर एवं स्वयं के हस्ताक्षर कर अन्वेषण सुरक्षित करना चाहिए।
- यदि पद चिन्ह किसी कमरे के अन्दर है तथा उन्हें तुरंत हटाया नहीं जा सकता या अभिलेखित नहीं किया जा सकता तो इन परिस्थितियों में कमरे को सील कर देना चाहिए। यदि कमरे को सील करना संभव न हो तो पद चिन्ह को कार्ड बोर्ड या लकड़ी के बक्से या अन्य किसी वस्तु से ढंक कर सुरक्षित करना चाहिए।
- यदि पद चिन्ह किसी खुले स्थान में है, जहाँ लोगों का आवागमन हो तो वहाँ पर पद चिन्हों को किसी चीज से ढंक कर घेरा बना कर सुरक्षा के लिए आरक्षी को तैनात कर देना चाहिए।
- दीवार पर पाये गये पद चिन्हों को साफ कागज से ढंक देना चाहिए।
- वर्षा के दिनों में वाह्य घटनास्थल के पद चिन्ह वर्षा के पानी से सुरक्षित रखने हेतु विशेष सुरक्षा का ध्यान रखना चाहिए।

## परिरक्षण (Preservation) एवं अभिलेखन (Recording)

### Methods of Recording of Foot Print

पद चिन्ह को रिकॉर्ड करने की निम्न विधियाँ प्रचलित हैं—

1. फोटोग्राफी अथवा छाया चित्र तैयार करना (Photography)
2. ट्रेसिंग (Tracing)
3. कास्ट तैयार करना (Casting)
4. होलोग्राफी (Holography)
5. इलेक्ट्रोस्टैटिक तकनीक (Electrostatic Technique)

सभी प्रकार के पद चिन्ह को किसी भी विधि द्वारा अभिलेखित करने के पूर्व फोटोग्राफी कर लेनी चाहिए क्योंकि अन्य विधि द्वारा रेकॉर्ड करते समय पदचिन्ह के नष्ट होने की संभावना रहती है। धरातल पदचिन्ह एवं धँसे हुए पद चिन्ह (सन्केन प्रिंट) की भी फोटोग्राफी की जानी चाहिए।

#### 1. फोटोग्राफी—

पद चिन्हों की फोटोग्राफी निम्न तरीके से की जानी चाहिए:—

- कैमरे के लेन्स को पद चिन्ह के धरातल के समानान्तर रखा जाना चाहिए।



- कैमरे के शटर की गति कम से कम निश्चित की जानी चाहिए ताकि, जमीन की गहराई तक का छायांकन उचित प्रकार से हो सके।
- सूर्य के प्रकाश के अतिरिक्त कैमरे में फ्लैश लाइट (Flash Light) का प्रयोग करें ताकि सभी प्रकार का विवरण छायांकित हो जाये।
- पद चिन्ह की लम्बाई के साथ एक रूलर या स्केल रखा जाना चाहिए जिससे कि छायांकन की माप (स्केल) ज्ञात हो सके।
- एक कागज के टुकड़े में पहचान विवरण यथा थाना, अभियोग संख्या, गवाहों का हस्ताक्षर, स्थान एवं अन्वेषण का हस्ताक्षर अंकित कर, पद चिन्ह के बगल में रखा जाना चाहिए, जिसकी फोटोग्राफी की जा रही है।

## 2. ट्रेसिंग-

धरातल पद चिन्हों को अभिलेखित करने की सबसे आसान विधि ट्रेसिंग है। ट्रेसिंग हेतु शीशी की प्लेट या पारदर्शी सेल्युलायड शीट तथा पेन्सिल/पेन, जिसकी सहायता से शीशे पर अंकन किया जा सके की आवश्यकता होती है। ट्रेसिंग के लिए निम्न प्रक्रिया क्रमवार की जाती है:-

- सर्वप्रथम शीशे या सेल्युलायड शीट को पद चिन्ह के ऊपर न्यूनतम दूरी पर इस प्रकार रखा जाता है कि शीशा, पदचिन्ह से सट न जाये।
- ट्रेसिंग कार्य पूरा होने तक शीशे को उसके स्थान से हटना या खिसकना नहीं चाहिए।
- पेन्सिल या पेन की सहायता से पतली लाईन खींची जानी चाहिए।
- ट्रेसिंग करते समय, पद चिन्ह की बाहरी लाईन, पेन या पेन्सिल की नोक तथा ट्रेसिंग करने वाले की आंख तीनों सीधी लाईन में होने चाहिए।
- पद चिन्ह की आकृति का बाहरी किनारा जो स्पष्ट है, लगातार पतली लाईन में खींचा जाना चाहिए तथा अस्पष्ट या संदिग्ध लाईन को डॉटेड लाईन द्वारा अंकित करना चाहिए।
- ट्रेसिंग के पश्चात् उसपर थाना, केस नम्बर, दिशा, गवाहों का हस्ताक्षर तथा ट्रेसिंग करने वाले अन्वेषक का हस्ताक्षर किया जाना चाहिए। शीशे पर ट्रेस करने के पश्चात् उसे पारदर्शी कागज पर ट्रेस कर लिया जा सकता है।

## 3. कास्टिंग-

धँसे हुए पदचिन्हों को कास्टिंग विधि द्वारा अभिलेखित किया जाता है। इसके लिए मध्यम धँसा हुआ पदचिन्ह ज्यादा उपयुक्त है, क्योंकि इसमें विकृति होने की संभावना कम होती है। कास्टिंग के लिए प्लास्टर ऑफ पेरिस, मोम, रेजिन, गंधक, सैलेस पाउडर आदि का प्रयोग किया जाता है। परन्तु प्लास्टर ऑफ पेरिस का प्रयोग सबसे सुगम है तथा इसके अच्छा कास्ट तैयार होता है।

कास्टिंग की प्रक्रिया क्रमानुसार निम्नवत् है:-

- **धरातल तैयार करना:—** पदचिन्ह के बनने के पश्चात् उसमें पड़ी हुई वाह्य वस्तुओं/पदार्थ यथा घास, पत्ता, पत्थर आदि को सावधानीपूर्वक हटा देना चाहिए।

पद चिन्ह नर्म धूल या बालू के ऊपर बना होने पर स्प्रे करने वाले यन्त्र की सहायता से सैलेस विलयन (सैलेस चिप्स का स्प्रीट में विलयन) की एक पतली परत का छिड़काव करना चाहिए। इससे पद चिन्ह की सतह पर उभरी उसकी विशिष्टता का बचाव होता है, अन्यथा प्लास्टर ऑफ पेरिस के भार से वह खत्म हो सकती है। सैलेस विलयन का छिड़काव इतनी दूरी से करना चाहिए कि हवा के दबाव से पद चिन्ह प्रभावित न हो। कुछ मिनट छोड़ देने के पश्चात् लाह जमकर एक पतली परत तैयार कर देती है।

तत्पश्चात् पद चिन्ह के ऊपर टेलकम पाउडर का हल्का छिड़काव करना वांछित है। इससे प्लास्टर को जमा कर पृथक करने में सुविधा होगी। पदचिन्ह के चारों तरफ लकड़ी या धातु का फ्रेम लगाना वांछित है जिससे कि प्लास्टर आफ पेरिस बाहर न निकल सके।

- **प्लास्टर ऑफ पेरिस का घोल तैयार करना:—**

किनारेदार पात्र में लगभग आधा लीटर पानी तथा समान मात्रा में (volume) प्लास्टर ऑफ पेरिस मिलाया जाता है। जब तक प्लास्टर पानी में पूर्णतया बैठ जाये तब तक उसे हाथ से अच्छी तरह मिलाया जाता है जिससे कि दोनों में कोई शेष न रहे इस प्रकार एक गाढ़ा घोल तैयार हो जायेगा। घोल तैयार करने में प्लास्टर ऑफ पेरिस तथा पानी का अनुपात 4:7 होना वांछित है।

- **प्लास्टर ऑफ पेरिस सेट करना:—**

तैयार घोल को पद चिन्ह के फ्रेम के अन्दर चम्मच की सहायता से न्यूनतम उंचाई से सावधानी पूर्वक धीरे-धीरे फ्रेम के किनारे से डालकर चम्मच की सहायता से चारों तरफ धीरे-धीरे फैलाया जाता है। जब प्लास्टर की मोटाई लगभग 1/2 हो जाती है तब उसके ऊपर पतले तार की जाली या पतले बाँस की कमाची लम्बाई एवं चौड़ाई में बिछायी जाती है जिससे कि प्लास्टर उठाने में क्षतिग्रस्त न हो। तत्पश्चात् पूर्व में तैयार किये गये घोल से कुछ गाढ़ा घोल बना कर तार की जाली के ऊपर डाला जाता है। जब कास्ट लगभग एक हो जाये तब उसे 15 मिनट के लिये सेट अर्थात् जमने हेतु छोड़ दिया जाता है यदि प्लास्टर ऑफ पेरिस को तीव्र जमाना है तब उसका घोल तैयार करते समय पानी में आधा चम्मच साधारण नमक भी मिलाना वांछित है। यदि जमने की प्रक्रिया धीमी करनी है तब घोल तैयार करने से पूर्व पानी में एक चम्मच चीनी मिलाना वांछित है। कास्ट के जमने के पूर्व ऊपरी सतह पर पहचान विवरण यथा दिनांक, थाना, केस नं0, स्थान, गवाहों का हस्ताक्षर, अन्वेषण का हस्ताक्षर, दिशा आदि अंकित करना वांछित है।

- **कास्ट को निकालना एवं साफ करना:-** कास्ट को लगभग 15 मिनट के पश्चात् स्पर्श करने पर कास्ट का गर्म प्रतीत होना यह इंगित करता है कि कास्ट जम गया है। फ्रेम को हटाकर कास्ट के चारों तरफ की मिट्टी को धीरे-धीरे खोद कर हटाने के उपरान्त कास्ट के नीचे अँगुली रखकर धीरे से सावधानीपूर्वक उठाना वांछित है। कास्ट को नल के पानी में अथवा धीरे-धीरे पानी डाल कर नर्म ब्रश की सहायता से उस पर लगी मिट्टी आदि को साफ किया जा सकता है। इस प्रकार पद चिन्ह का कास्ट तैयार होता है।

#### 4. होलोग्राफी-

यह तकनीक कारपेट जैसी सतह पर अदृश्य पद चिन्ह हेतु उपयोगी है। कारपेट की सतह पर पैर या जूते का दबाव पड़ने पर रेशे दब जाते हैं जो धीरे-धीरे वास्तविक स्थिति में आते हैं। सामान्यतया यह क्रिया दृष्टिगत नहीं होती परन्तु लेजर किरणों फोटोग्राफिक प्लेट पर इन्हें अभिलेखित करने में सक्षम होती है। उक्त तकनीक को होलोग्राफी तथा फोटोग्राफ को होलोग्राम कहते हैं।

#### 5. इलेक्ट्रोस्टैटिक तकनीक-

उक्त तकनीक फर्श अथवा अन्य समतल सतह पर धूल निर्मित अदृश्य पद चिन्ह उठाने हेतु अत्यन्त उपयोगी है। इस तकनीक में धूल कणों को उच्च विभव वाली विनाइल शीट पर आवेशित कणों के रूप में लिपट कर फोटोग्राफ लिया जाता है अथवा जिलेटिन कागज पर स्थिर किया जाता है। इस प्रक्रिया में सर्वप्रथम काले रंग की निश्चित आकार की विनाइल शीट को संभावित पद चिन्ह के ऊपर एल्यूमीनियम शीट रखकर लगभग 15,000 वोल्ट का विभव उत्पन्न किया जाता है जिससे धूल के कण पद चिन्ह के अनुसार विनाइल शीट पर चिपक जाते हैं। तदुपरान्त पद का फोटोग्राफ लिया जाता है।

#### संदिग्ध पद चिन्ह की तुलना हेतु नमूने का संग्रहण

संबंधित न्यायालय का आदेश प्राप्त कर दण्डाधिकारी की उपस्थिति में पदचिन्ह (संदिग्ध) का नमूना तुलना हेतु लिया जाना वांछित है। नमूना के पदचिन्ह लेने हेतु उसी प्रकार के धरातल का चुनाव किया जाना चाहिए जिस तरह के धरातल पर घटनास्थल पर पदचिन्ह मिले थे। संदिग्ध को उसी प्रकार के धरातल पर चलाकर, तैयार हुए धँसे हुए पद चिन्ह का प्लास्टर ऑफ पेरिस से कास्ट तैयार कर लिया जाता है। धरातल पदचिन्ह के लिए संदिग्ध के पैर के तलवे में प्रिंटिंग स्याही लगाकर, पाँच प्रकार के धरातल पर चलाकर, तैयार हुए धँसे हुए पदचिन्ह का प्लास्टर ऑफ पेरिस से कास्ट तैयार किया जाता है।

धरातल पद चिन्ह के लिए संदिग्ध के पैर के तलवे में प्रिंटिंग स्याही लगाकर निम्न प्रकार से पदचिन्ह लिया जाता है-

- दोनों पैरों के नमूने (जहाँ आवश्यक हो)
- साधारण खड़े रहने की स्थिति में
- खड़े रहने की स्थिति में पैर के अन्दरूनी हिस्से में दबाव के साथ
- खड़े रहने की स्थिति में पैर के बाहरी हिस्से में दबाव के साथ
- चलने की स्थिति में (चलाकर)
- उँचा उछलने की स्थिति में

### पदचिन्ह की पहचान की विशेषताएँ

प्रत्येक व्यक्ति के पद चिन्ह में कुछ न कुछ विशेषता होती है। उक्त विशेषताओं का अध्ययन कर पद चिन्हों की तुलना की जाती है—

- **पदचिन्ह की मापः—** पद चिन्ह के माप से कोई विशेष निष्कर्ष नहीं निकलता है, सिर्फ संभावना व्यक्त की जा सकती है।
- **आम आकृतिः—** पैरों की आकृति में बहुत भिन्नता होती है। यह साधारण चिपटा, गोलाकार, धनुष के आकार का, खण्डित या आसाधारण हो सकता है।
- **पैटर्नः—** पैर के तलवे में भी कभी—कभी अँगुलियों की तरह रिज पैटर्न अंकित होते हैं। रिज पैटर्न के अध्ययन से भी विशेषता की जानकारी प्राप्त कर पहचान की जाती है।
- **किनाराः—** पद चिन्ह के किनारों की भी अपनी विशेषता है। यह एड़ी के किनारों तथा पैर के भीतरी तथा बाहरी किनारा बतलाती है। यह अण्डाकार, गोल, सीधा, अन्दर की ओर धँसा हुआ या बाहर की ओर निकला हुआ हो सकता है।
- **अंगूठे का निशानः—** अंगूठे की आकृति, आकार, पैर से दूरी इनकी विशेषता है। लम्बे या छोटे अंगूठे, गायब अंगूठे, या अतिरिक्त अंगूठे या अँगुलियाँ इनकी विशेषता हो सकती है।
- **कटने के निशान—** पैर में अँगुलियों की स्थिति, एक दूसरे से दूरी, कटने के निशान या मोड़ के निशान, पहचान स्थापित करने में विशिष्ट भूमिका निभाते हैं।

### जूते के निशान (शू प्रिंट)

कठोर सतह पर जूते के निशान नहीं प्राप्त हो सकते। परन्तु जूते का सोल/ तल्ला यदि खून अथवा रंग लगने के कारण गीला हो गया हो, या उसमें धूल, पाउडर आदि लगा हो, तब जूते के निशान मिल सकते हैं। जूते के निशान धूल, कीचड़, बालू पर आसानी से मिल सकते हैं। जूते के निशान से उसकी लम्बाई चौड़ाई एवं उसके विशेष डिजाइन की जानकारी मिलती है।

जूते के निशानों की तुलना निम्न बिन्दुओं पर की जाती हैः—

- नाम (कम्पनी) परीक्षण द्वारा
- तल्ली के घिसाव की जाँच द्वारा
- बाजार में उपलब्ध मानक जूतों की जाँच द्वारा
- कीलों की संख्या तथा उसकी स्थिति, कीलों का न होना, कीलों का घिसाव तथा की गई मरम्मत की जाँच द्वारा

पहचान स्थापित करने हेतु साधारण समानता पर्याप्त नहीं होती है। जूते के निशान की जाँच से जूते की पहचान होती है, उसको पहनने वाले की नहीं। परन्तु यदा-कदा पहनने वाले की भी पहचान, उसके अन्दर के सोल की विशेषता से होती है। अन्दर के सोल में अंगूठे एवं एड़ी के निशान बन जाते हैं। अतः अन्वेषक को यह सिद्ध करना होगा कि जूते संबंधित अभियुक्त द्वारा अपराध करते समय पहने गये थे।

### चलने का तरीका (Gait Pattern)

लगातार पदचिन्ह किसी व्यक्ति द्वारा चलने या दौड़ने की स्थिति में बनते हैं, जिसको चलने का तरीका कहा जाता है। इनका निम्न बिन्दुओं पर अध्ययन किया जाता है—

1. चलने की दिशा
2. गेट लाईन
3. पैर की दिशा
4. पैर का कोण,
5. मुख्य कोण
6. कदम की लम्बाई
7. कदम की चौड़ाई

चलने के तरीकों के अध्ययन से निम्नलिखित जानकारी प्राप्त की जा सकती है:

- **चलने वाले व्यक्ति की उम्र:—** चलने वाले व्यक्ति के युवा अथवा वृद्ध होने की जानकारी प्राप्त हो सकती है। युवा व्यक्ति के चलने पर पैर के अग्र भाग या अंगूठा घुमावदार एक्शन करते हैं जब कि वृद्ध व्यक्तियों का भाग घिसटता है। युवा की तुलना में वृद्ध व्यक्तियों का कदम छोटा होता है। वृद्ध व्यक्ति की हालत में पैर के निशान के बगल में छड़ी का निशान भी मिल सकता है।
- **चलने वाले व्यक्ति का लिंग पुरुष (स्त्री/पुरुष):—** पहचान कदम की लम्बाई एवं अन्य विशेषताओं से होती है। एक वयस्क स्त्री के कदम की लम्बाई 18 से 22 इंच के मध्य तथा वयस्क पुरुष के कदम की लम्बाई 25 से 28 इंच के मध्य होती है। पुरुष के अंगूठे की अपेक्षा स्त्री के अंगूठे की गोलाई कम होती है। कुछ महिलाएँ पैर में बिच्छिया पहनती हैं, उनके चिन्ह से भी स्थिति स्पष्ट हो सकती है।
- **चलने वाले व्यक्ति की उँचाई:—** कदम की लम्बाई से व्यक्ति के उँचाई का अनुमान लगाया जा सकता है। लगभग 10—12 इंच लम्बा पदचिन्ह एवं 30 इंच से अधिक लम्बा कदम से उस व्यक्ति की अनुमानतः लम्बाई 5.10 से 6'

तक हो सकती है। नाटे व्यक्ति का पैर छोटा तथा कदम की लम्बाई भी कम होगी। लगभग करीब 20 से 24 इंच लम्बा कदम तथा 6 से 8 इंच लम्बा पद चिन्ह यह इंच बतलाता है कि चलने वाले व्यक्ति की उंचाई 5.3' या 5.5' के लगभग होगी।

**अध्याय—10**  
**पुलिस कार्य में फोटोग्राफी**  
**PHOTOGRAPHY IN POLICE WORK**

अपराधिक अनुसंधान में फोटोग्राफी का महत्वपूर्ण योगदान है। पूर्व में फोटोग्राफी का मुख्य उपयोग अपराधियों की पहचान करने में होता था। विगत कुछ वर्षों में फोटोग्राफी की अन्वेषण में आवश्यकता बढ़ गयी है।

फोटोग्राफी की उपयोगिता प्रत्येक अपराधिक दृश्यों में बिल्कुल स्पष्ट है। अन्वेषणकर्ता (अनुसंधान पदाधिकारी) कितना भी तेज और प्रबुद्ध क्यों न हो, अपराधिक दृश्यों का सम्पूर्ण विवरण, याद रखकर अपनी केस दैनिक में दर्ज नहीं कर सकता है। ऐसी स्थिति में संभवतः किसी छोटे से विवरण को भी छोड़ने की गलती कर सकता है जिसका बाद में काफी महत्व हो सकता है। किसी भी अपराधिक दृश्य को अनिश्चित समय तक उस अवस्था में (Intact Position) कायम रखना संभव नहीं हो सकता है। घटनास्थल की फोटोग्राफी न केवल प्रत्येक सूक्ष्म विवरणियों को पुनः प्रदर्शित करता है बल्कि वह कृत्रिम याददाश्त की तरह कार्य करता है। सच ही कहा गया है कि “ एक फोटोग्राफ एक हजार शब्दों के समान होता है।”

### **उद्देश्य**

इस अध्याय का उद्देश्य मूलभूत फोटोग्राफी तकनीकों, या कैमरा का प्रकार या किस प्रकार के फिल्म (रील) का उपयोग किया गया आदि से संबंधित है। बल्कि उन क्षेत्रों के बारे में बताना है कि फोटोग्राफी का उपयोग पुलिस संबंधी कार्यों में किया जाता है। फोटोग्राफी का अर्थ यहाँ पुलिस अनुसंधान से होना चाहिए, व्यवसायिक और कलात्मकता से नहीं होना चाहिए।

पुलिस फोटोग्राफर को निम्न बातों को निश्चित करना चाहिए:—

1. फोटोग्राफर द्वारा लिया गया फोटोग्राफ साफ, चमकपूर्ण (sharp) कुरूपता से मुक्त (free from distance) होना चाहिए।
2. जिस वस्तु का फोटोग्राफ लिया गया है उसका सही चित्रण (truthful representation) (हुबहू) होना चाहिए।
3. वस्तु फोटोग्राफ अर्थहीन और तथ्यहीन नहीं होना चाहिए।
4. फोटोग्राफी करते समय कृत्रिम प्रकाश, अन्य फोटोग्राफी चालें (ट्रिक) या निगेटिव एवं प्रिंट का पुनः उपयोग (Retouching) आदि बातों को नहीं करना चाहिए।

### **पुलिस कार्य में फोटोग्राफी का उपयोग**

पुलिस दृष्टिकोण से फोटोग्राफी को निम्नवत् वर्गीकृत किया जा सकता है:—

1. अपराध के दृश्य की फोटोग्राफी

2. अपराध में लिप्त व्यक्तियों की पहचान को स्थापित करना या खोया हुआ या जरूरतमंद व्यक्ति (wanted person) के चित्र का प्रकाशन करना।
3. अज्ञात लावारिस लाश का फोटोग्राफ।
4. आन्दोलनकारियों का फोटोग्राफ।
5. चुराये और जप्त किये गये सामानों की फोटोग्राफी।
6. फिंगर प्रिंट एवं फुट प्रिंट की फोटोग्राफी।
7. पोस्टमार्टम परीक्षण की फोटोग्राफी।
8. संदेही दस्तावेजों का फोटोग्राफी।
9. खोपड़ी के पहचान की फोटोग्राफिक सुपर इंपोजिशन पद्धति (Photographic Superim position techniques of identification of skull) किसी पदार्थ के ऊपर रखने की क्रिया।
10. निगरानी फोटोग्राफी
11. प्रयोगशाला फोटोग्राफी
12. न्यायालय कार्य के लिए फोटोग्राफी।

अपराध के दृश्य की फोटोग्राफी:

**महत्व:** यह निश्चित ही पुलिस कार्य का महत्वपूर्ण क्षेत्र है। अपराध के दृश्य का फोटोग्राफ उपयोगी है क्योंकि—

1. अपराध दृश्य अनिश्चित समय तक अबाधित नहीं छोड़ा जा सकता है। इसलिए अपराधिक दृश्यों की वस्तुस्थिति और हालत की पूर्ण विवरणी का फोटोग्राफिक प्रमाण किसी भी हालत में उसके बदलने के पूर्व कर देना चाहिए।
2. जिन सूक्ष्म सूत्र को अन्वेषक द्वारा नजरअंदाज कर दिया गया हो, दृश्य फोटोग्राफ के माध्यम से पुनः अध्ययन कर सूत्र को प्राप्त करना।
3. एक गवाह द्वारा याद कर बताये गये विवरण की अपेक्षा अपराधिक दृश्य का फोटोग्राफ ज्यादा निश्चितता (certainty) प्रदर्शित करेगा।
4. कभी-कभी एक विश्वसनीय साक्षी, किसी खास घटना दृश्य का वर्णन अपनी खास दृष्टिकोण से कर सकता है लेकिन न्यायधीश के दृष्टिकोण में अपने तरीकों से जब उस दृश्य का शब्द फोटोग्राफ (word photograph) पुनः बनाता है तो उसमें गवाह के बताये वर्णन के विपरीत अवधारणा बना लेता है।
5. दृश्य फोटोग्राफ गवाहों के प्रमाण का स्पष्टीकरण देने में उपयोगी होता है, और संदेही या आहत व्यक्ति के बयान को सत्यापित या खण्डित करता है। जिनका कार्यकलाप उस दृश्य में समाहित रहता है।

**कैसे और किसका फोटोग्राफ:**

अपराधिक दृश्य की फोटोग्राफी करते समय अन्वेषणकर्ता को ऐसा प्रयास करना चाहिए कि फोटो का एक श्रृंखलाबद्ध चित्र खींचा जाए जिससे महत्वपूर्ण



सूचनाएँ प्राप्त हो सकें और देखनेवाले को यह स्पष्ट हो जाए कि अपराध कहाँ पर हुआ, कैसे हुआ, कौन आहत व्यक्ति है, और कौन संदेही है। फोटोग्राफ में स्पष्ट करें तथा वस्तुओं को स्थान (location) को एक निश्चित अप्रधान स्थान (background) के संदर्भ के साथ स्पष्ट करें। बहुतायत संख्या में फोटोचित्र को विभिन्न स्थानों से लेना चाहिए जिससे अपराध स्थल का पूरा-पूरा अच्छादन (ढकना) (coverage) हो सके।

अपराधस्थल की पूरी फोटोग्राफी के दौरान फोटोग्राफर को सामान्य से विशेष की ओर जाना चाहिए। फोटोचित्र इस प्रकार सुचित्रित एवं एक दूसरे से सम्बद्ध हो कि अपराधस्थल की पूरी कहानी स्पष्ट हो जाए। कैमरा को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाकर सभी शॉट्स का क्रमबद्ध करना चाहिए। एक के ऊपर दूसरे फोटोग्राफ की एक श्रृंखला लेनी चाहिए।

कमरों की घड़ी की दिशा में घूमते हुए या कमरे के विपरीत तरफ से लम्बी दूरी के (शाट्स से) फोटोग्राफ से निम्न बातें स्पष्ट होती हैं:-

स्थान (location), पहुँचने का रास्ता, गलियारा, पूरा क्षेत्रफल (premises) दो संयुक्त कमरे और प्रवेश द्वार का पूरा दृश्य।

मध्यम दूरी के फोटोग्राफ से (10 से 20 फीट) विशेष साक्ष्य, वस्तु एवं अपराधस्थल का महत्वपूर्ण भाग स्पष्ट होता है। नजदीक फोटोग्राफ से (4 से 6 फीट) से निम्न बातें स्पष्ट होती हैं:- साक्ष्य का विस्तृत रूप से संग्रह, उसका स्थापन, प्रकृति एवं अवस्था। इस तरह की फोटोग्राफी करते समय एक पैमाना (scale) का भी उपयोग होना चाहिए जिससे वस्तु का परिमाण स्पष्ट हो जाए।

फोटोचित्रों के संग्रहण करते समय निम्न बातें भी उल्लेखित होनी चाहिए। तारीख एवं समय, उपयोग किये गये कैमरेका प्रकार, लेन्स का प्रकार, फिल्म का प्रकार, अपरचर एवं शटर व्यवस्था, प्रकाश स्रोत, उपयोग किए गए फिल्टर का प्रकार और कैमरा से विषयवस्तु की दूरी, साथ ही जमीन से लेन्स की दूरी। अपराधस्थल के रेखांकनचित्र में कैमरा की स्थिति स्पष्ट होनी चाहिए।

जैसा कि सर्वविदित है कि अपराधस्थल का फोटोग्राफ बिना स्थल को बदलाव लाए हुए लेना चाहिए लेकिन यह ज्यादा उचित होगा कि एक फोटोग्राफ अपरिवर्तित अवस्था में तथा एक फोटोचित्र ऐसा भी लेना चाहिए जिसमें एक पैमाना, नम्बर-प्लेट, अन्वेषणकर्ता का हस्ताक्षर एवं गवाह इस प्रकार रखें जाएँ जिससे वे भी फोटोचित्र के ही एक भाग लगे।

निम्नलिखित अपराधिक घटनाओं में फोटोग्राफी करते समय फोटोग्राफर को विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है:-

**1. हत्या (Murder):** किसी भी अपराधिक दृश्य में सामान्यतः फोटोग्राफी की जाती है। इसके अलावा हत्या के काण्डों में मुख्यतः आहत का स्थान (location) और उसकी स्थिति (position) की फोटोग्राफी सभी कोणों से करनी चाहिए। इसमें सीधे

दृश्य की फोटोग्राफी भी शामिल होनी चाहिए। मृत शरीर के हटने के पश्चात् उसके शरीर से ढके हुए धब्बे एवं दूसरे साक्ष्यों की फोटोग्राफी करनी चाहिए। यदि मृत शरीर को उस स्थान से फोटोग्राफी करने के पूर्व ही हटाकर अस्पताल भेज दिया गया हो तो शरीर की स्थिति के अनुसार उस स्थान को चॉक से चिन्हित कर उसकी फोटोग्राफी कर लेनी चाहिए।

**2. आगजनी (Arson):** आगजनी में या आग लगने की अवस्था में तीन चरणों में फोटोग्राफी करनी चाहिए—1. जब आग बढ़ रही हो। 2. आग बुझने के तुरन्त बाद। 3. सफाई कारवाई के दौरान। जब आग लगी हुई हो तो उसके फोटोग्राफ के, उद्गम का क्षेत्र, गति, दिशा, किस तरीका से फैला एवं आग के बढ़ते चरण (progressive stage) आदि स्पष्ट करना चाहिए। आग बुझने के बाद का फोटोग्राफ ऐसा होना चाहिए जिससे कि विभिन्न कमरों में विषयवस्तुओं की सजावट (arrangements of items) एवं उनके क्षति (damages) होने के कारणों के बारे में धारणा (idea) हो सकें। सफाई कारवाई के दौरान की फोटोग्राफी में सम्पूर्ण वाहय बनावट और चारों ओर के क्षेत्र भी सम्मिलित होने चाहिए।

**3. मोटर दुर्घटना (Motor Accident):** दुर्घटना दृश्य की फोटोग्राफी जितनी जल्द संभव हो कर लेनी चाहिए। बहुत सारे फोटोग्राफ लेने चाहिए जिससे सारे विषयवस्तु के बारे में पता चल सके। जो वाहन दुर्घटना में शामिल थे उनका प्रदर्शन अवश्य ही होना चाहिए। टकराव का बिन्दु, टकराव का चिन्ह, रजिस्ट्रेशन नम्बर, क्षेति की सीमा, सड़क की प्रकृति, पहिए के घर्षण चिन्ह (skid marks), टायर चिन्ह (tyre marks), काँच, रंग रोगन (paints) एवं सड़क पर उपस्थित कोई अवरोध, गढ़ा आदि का प्रदर्शन भी फोटोग्राफ में होना चाहिए। वाहनों को जो क्षति हुई हो उसकी विस्तृत फोटोग्राफी करने के बाद ही वाहनों को स्थल से हटाना चाहिए।

**4. सेंधमारी (Burglary) दृश्य :** एक सेंधमारी दृश्य की फोटोग्राफी में, फोटोग्राफ की एक श्रृंखला होनी चाहिए जिसकी शुरुआत क्षेत्र (premises) के वाहय भाग से होकर, प्रवेश स्थल होते हुए पूरे मकान एवं निकास बिन्दु तक हो। यदि प्रवेश का माध्यम से रस्सी, नाली पाईप, सीढ़ी इत्यादि का इस्तेमाल किया गया हो तो वह उसी अवस्था में फोटोग्राफी होनी चाहिए। छत, वेन्टीलेटर या खिड़की प्रवेशद्वार का माध्यम हो तो उसकी भी फोटोग्राफी होनी चाहिए। कोई भी ऐसी वस्तु जैसे—औजार, चप्पल आदि यदि सेंधमार (चोर) द्वारा छोड़ा जाता हो तो उसकी भी फोटोग्राफी नजदीकी क्षेत्र में होनी चाहिए। यदि ताला या कुण्डी को सेंधमार द्वारा क्षति किया गया हो तो नजदीक क्षेत्र से उसकी भी फोटोग्राफी होनी चाहिए।

**5. व्यक्ति की पहचान स्थापित करने वाली फोटोग्राफ (Photographs for establishing identity of person):** सभी सजायापता अपराधियों का फोटोग्राफ लेकर उनके कार्य पद्धति (Modus-operandi) के अनुसार नत्थीकर एक फाईल में रखते हैं। ये फोटोग्राफ जाँच पड़ताल जाँच पड़ताल के संदर्भ में एक सकारात्मक

रास्ता बनाने में बहुत मदद करता है, और अज्ञान व्यक्ति की पहचान स्थापित करने में भी मदद देता है। गवाह या प्रत्यक्षदर्शी और वादी (complainant)को फोटोग्राफ के माध्यम से संदेही अपराधी की पहचान करवाने में सहायता मिल सकती है। कभी-कभी पेशेवर और कुख्यात अपराधकर्मियों एवं वांछित (wanted) अपराधी के फोटोग्राफ को थाना महत्वपूर्ण सार्वजनिक स्थलों, अखबार, अपराधिक गजट आदि में प्रदर्शित किया जाता है जिससे कि आम जनता एवं कानून प्रवर्तक एजेंसी (Law enforcement agency) सावधान हो सकें। पहचान के उद्देश्य से फोटोग्राफ दो प्रकार से लिये जाते हैं:- 1. पूर्वकालिक या सामने का चित्र (anterior) 2. पार्श्व चित्र (profile)। पूर्वकालिक चित्र किसी व्यक्ति की पहचान को बताता है लेकिन पार्श्व चित्र भी विशेष पहचान की विचित्रताओं हेतु (special features) जरूरी होता है जैसे नाक का पार्श्व होना और कान का आकार आदि। आवश्यकता पड़ने पर पूरी लम्बाई का चित्र भी लिया जा सकता है।

**6. अपरिचित मृत शरीर पर फोटोग्राफ (Photographs of unidentified dead bodies):** अपरिचित मृत शरीर का फोटोग्राफ भविष्य में उक्त शरीर की पहचान को स्थापित करने में काफी महत्वपूर्ण साबित होते हैं। अपरिचित मृत शरीर की फोटोग्राफी में फोटोग्राफ ऐसा होना चाहिए जिससे सम्पूर्ण शरीर दृष्टिगोचर (स्पष्ट) हो जाये। मृत शरीर की इस प्रकार स्थिति (अवस्था) (position) करके फोटोग्राफी करनी चाहिए जिससे कि सभी पहचान योग्य चिन्ह (marks) एवं घाव चिन्ह " खरोंच " (Scars) स्पष्ट दृष्टिगोचर हो जाये। यह उस काण्ड में और ज्यादा महत्वपूर्ण हो जाता है जब मृत शरीर का चेहरा विकृत (disfigured) हो गया हो। मृत शरीर के कपड़े की अपेक्षा पहचान को स्थापित करना सबसे महत्वपूर्ण एवं निश्चित मार्ग पहचान योग्य विभेदक चिन्ह (Distinguishing Marks) ही होते हैं। क्योंकि कपड़ें या मृत शरीर की अन्य इस तरह की सामग्री तो मृत शरीर के साथ ही गायब हो सकती हैं इसलिए उन चिन्हों की पूरी एवं विस्तृत विवरणी युक्त फोटोग्राफी की जानी चाहिए। फोटोग्राफ में कम से कम सामान्य लक्षण (आकृति) (Figure) एवं चेहरे के अंश स्पष्ट ही होने चाहिए। जब कभी भी अपरिचित मृत शरीर की फोटोग्राफी की जाये तो विषय वस्तु के सम्पूर्ण मुख्य विवरणी को फोटोग्राफ के पीछे में लिख देना चाहिए जिससे कि पहचान सुविधाजनक हो सके। इन महत्वपूर्ण फोटोग्राफ को किमिनल इन्टेलिजेंस गजट में प्रकाशन के अलावा काफी गंभीर मामले के फोटोग्राफ को तो समाचार पत्र एवं टीवी (T.V.) में भी प्रकाशित व प्रसारित करवाना चाहिए। यदि मृतक का शरीर सड़ गया हो या हाथ पैर काटा छँटा हुआ हो तो उनका फोटोग्राफ प्रकाशन हेतु नहीं भेजा जाएगा क्योंकि पहचान के उद्देश्य को यह पूर्ण नहीं कर पाएगा।

**7. आन्दोलित (उग्र) भीड़ की फोटोग्राफी (Photographs in handling agitation):** पुलिस को छात्र अशांति, श्रम विवाद, गंभीर दंगे, क्रुद्ध भीड़ और अन्य

दूसरे तरह के आन्दोलनों में बल प्रयोग कर या फाईरिंग करके भी स्थिति को नियंत्रित करना पड़ता है। इन स्थितियों में भीड़ के व्यक्ति एवं पुलिस के व्यक्ति भी घायल होते हैं या मरते हैं। इस प्रकार के मामलों में बाद में एक जाँच कमेटी आती है जो पुलिस के कार्यों का मूल्यांकन करती है। उग्र भीड़ के नियंत्रण में फोटोग्राफर पुलिस के लिए एक महत्वपूर्ण अंग साबित हो सकते हैं। इस अवस्था में एक श्रृंखलाबद्ध लगातार फोटोग्राफ लेना चाहिए जब भीड़ एवं पुलिस अपनी कार्यवाही में संलग्न हो। इसके द्वारा पुलिस द्वारा किये गये कार्य एवं भीड़ द्वारा नष्ट की गयी सम्पत्ति एवं अन्य बातों का पता चलता है। यह आन्दोलन की गंभीरता को कोर्ट एवं जाँच कमीशन के समक्ष भी रखता है। यदि मूवी कैमरा उपलब्ध हो तो वह ज्यादा कामयाब मददगार साबित हो सकता है। इसके द्वारा सही आन्दोलनकारी की पहचान और भीड़ में प्रमुख विध्वंसकारियों की पहचान भी की जा सकती है। कितनी सम्पत्ति का नुकसान किस तरीकों से हुआ इसका भी पता चल सकता है। वीडियों कैमरा एवं कैसेट रिकार्डर के बाजार में आ जाने पर इसकी उपयोगिता और भी बढ़ गयी है। वीडियों कैमरा द्वारा रिकार्ड करने के बाद फिर अन्य जाँच की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इस प्रकार से रिकार्ड किए गए वस्तु चित्रों को पुनः प्रदर्शित करके प्रमाणिक साक्ष्य को प्राप्त किया जा सकता है।

**8. चुराया या जप्त किया हुआ सम्पत्ति का फोटोग्राफ:** बहुमूल्य पदार्थ जैसे—जेवरात, रत्न, सांस्कृतिक सम्पत्ति, पुरानी बहुमूल्य मूर्ति, कैमरा, टेलीविजन, टाईप-राईटर आदि चुराये जाते हैं या जप्त किये जाते हैं। इन वस्तुओं का फोटोग्राफ यदि मालिक के पास उपलब्ध हो तो चोरी के काण्डों में अनुसंधान हेतु उसका प्रकाशन क्रिमिनल गजट या समाचार-पत्रों में किया जाता है यदि इन्हें जप्त भी किया गया हो तो भी रिकार्ड के लिए इनकी फोटोग्राफी भी की जाती है। (Fig 10.1-10.4)

**9. फिंगर प्रिंट एवं फुट प्रिंट फोटोग्राफी (Finger- print and Foot-print photography):** यदि अदृश्य फिंगर प्रिंट (Latent Finger- print) कहीं पर पाया जाता हो तो सर्वप्रथम उपयुक्त पाउडर का छिड़काव करके उस चिन्ह को स्पष्ट करना चाहिए। इसके पश्चात् विशेष फिंगर प्रिंट कैमरा द्वारा इसकी फोटोग्राफी करनी चाहिए। इस कैमरा द्वारा कार्य करना ज्यादा आसान होता है और यह चिन्ह (प्रदर्श) को उसके उसी साईज एवं रूप (1:1) में संग्रहित करता है। इसके अतिरिक्त सिंगल एक्सटेंशन या डबल एक्सटेंसन (Single Extension or Double Extension) कैमरा का उपयोग भी किया जाता है। फिंगर प्रिंट की पहचान स्थापित होने के बाद कोर्ट में इसे अगली कार्यवाही के लिए भेजा जाता है। इसी प्रकार टायर एवं जूते चिन्ह का कास्टिंग के पूर्व फोटोग्राफ कर लिया जाता है। एक स्केल को चिन्ह के साईज में रखकर फोटोग्राफी की जाती है।

**10. पोस्टमार्टम परीक्षण फोटोग्राफ (Photography of post- Mortem Examination):** घाव व अन्य प्रकार के चोट के चिन्हों को नजदीक के कोणों से फोटोग्राफी करनी चाहिए जो कि पोस्टमार्टम परीक्षण के समय भी प्रकट हो।

**11. विवादास्पद दस्तावेजों की फोटोग्राफी (Photography of Questioned Documents):** दस्तावेज परीक्षक संदेहयुक्त दस्तावेजों को फोटोग्राफी के द्वारा उसे रिकार्ड के लिए रखता है जिससे कि खोज एवं कोर्ट में उसे दिखाने में आसानी हो सके। इस कार्य के लिए कई नवीन पद्धतियों का उपयोग भी किया जाता है। जैसे-कॉपीईंग (copying), फिल्टर फोटोग्राफी, अल्ट्रावायलेट एवं एक्स-रे पद्धतियाँ आदि।

**12. स्कल सुपर इंपोजीशन विधि (Skule Super- imposition Technique):** खोपड़ी की पहचान के लिए सुपर-इंपोजीशन विधि की फोटोग्राफी का उपयोग किया जाता है। इसमें खोये हुए व्यक्ति के फोटोग्राफ और मिले हुए खोपड़ी की फोटोग्राफ का मिलान इस विधि द्वारा (1X1) साईज में करते हैं। यदि शरीर के रचनात्मक तत्व एक दूसरे से मिल जाते हैं तो उसकी पहचान स्थापित हो जाती है। (Anatomical Land Marks ) द्वारा।

**13. कोर्ट के कार्यों में फोटोग्राफी (Use of Photography in Court):** साक्ष्य अधिनियम की धारा 9 में फोटोग्राफी साक्ष्य के रूप में कोर्ट में ग्राह्य है। फोटोग्राफ के प्रारंभिक यथार्थता (accuracy) प्रमाणित होने के बाद भी ट्रायल (trial) के समय कोर्ट कार्य में उपयोग में लाया जाता है। फोटोग्राफ प्रमाणिकता के लिए उसका निगेटिव भी साथ में होना चाहिए। फोटोग्राफर को फोटोग्राफ की यथार्थता को भी प्रकट करना चाहिए तभी वह साक्ष्य के रूप में कोर्ट में ग्राह्य होगा। फोटोग्राफ के साथ-साथ नाम, स्थान, दिनांक, समय, परिस्थिति, फोटोग्राफिक आंकड़ा आदि भी होना चाहिए। कोर्ट में प्रस्तुतीकरण के समय इसका साईज बहुत बड़ा नहीं होना चाहिए। इसका साईज 10x15 सेमी0 या 20x30 सेमी0 का ही होना चाहिए।

**14. निगरानी फोटोग्राफी (Surveillance Photography):** निगरानी एवं उसकी फोटोग्राफी के द्वारा अपराध एवं अपराधिक कार्यों के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त की जाती है। फोटोग्राफर को इस बारे में गोपनीयता बरतनी चाहिए। यह तभी संभव है जब टेलीफोटोलेन्स (Telephotolens) का उपयोग हो या गुप्त स्थान से फोटोग्राफी हो।

निश्चित निगरानी के संदर्भ में छिपाव एवं पूरे क्षेत्र का दृश्य स्पष्ट होना चाहिए। पूरे क्षेत्र का सामान्य फोटोग्राफी से कैमरे के स्थान निर्धारण को स्थापित किया जाता है।

चलन्त निगरानी में 35 एम0एम0 का कैमरा या मिनियेचर (miniature) कैमरा का उपयोग किया जाता है। निगरानी फोटोग्राफी सामान्यतः रात के वक्त की

जाती है और इसमें विजन इन्फ्रारेड (night- vision infrared camera) का उपयोग किया जाता है।

**15. प्रयोगशाला फोटोग्राफी (Lab-Photography):** वैज्ञानिक पद्धति द्वारा अपराध के अन्वेषण में प्रयोगशाला के क्षेत्र में कैमरा भी एक महत्वपूर्ण यंत्र है।

फोटोग्राफ निम्नलिखित बातें बतलाता है:-

1. साक्ष्य के प्रारंभिक तथ्यों को संग्रहित करता है।
2. वैज्ञानिक परीक्षण के पश्चात् जो निष्कर्ष निकाला गया उसका संग्रहण करता है।
3. कोर्ट में साक्ष्यों को प्रदर्शित करने में सहायक सिद्ध होता है।
4. इसके द्वारा अदृश्य साक्ष्यों को भी दृश्यमान बनाया जाता है।

प्रयोगशाला फोटोग्राफी में प्राकृतिक प्रकाश के अलावा, अदृश्य किरणों, इन्फ्रारेड, अल्ट्रावायलेट, एक्स-रे का उपयोग किया जाता है। अल्ट्रावायलेट फोटोग्राफी का अदृश्य लेखन, शारीरिक द्रव, आभूषणों, कागज आदि में उपयोग किया जाता है। इन्फ्रारेड फोटोग्राफी का मिटाया हुआ लेख, जला हुआ दस्तावेज, आयकर लेखन, गोली का धाव आदि में उपयोग किया जाता है। राक्स-1 फोटोग्राफी का सील्ड लेटर (sealed letter) या संदेहयुक्त पैकेट आदि की जाँच में उपयोग किया जाता है। कलर, फोटोग्राफी का उपयोग रंगों के अन्तर को प्रदर्शित करने में लाया जाता है।

**प्रयोगशाला फोटोग्राफी का एक महत्वपूर्ण साधन है-** फोटोमाइक्रोग्राफी (Photomicrography) इसका जालसाजी, औजार-चिन्हों, फोरेन्सिक बैलेस्टिक, फिंगर प्रिंट, हस्तलेखों के मामले में उपयोग किया जाता है। यदि इसके साइज को बड़ा करके परीक्षण करना हो तो इसका उपयोग किया जाता है।

**16. माइक्रो-फोटोग्राफ (Micro- Photograph):** इसके द्वारा बड़े-बड़े आंकड़ों को एक छोटे से फिल्म में संग्रहित करके रखा जा सकता है।

**17. डिजिटल फोटोग्राफी-**

पूर्व में निगेटिव में फोटोग्राफी करने के बाद फिल्म को डबलप करने के उपरान्त ही खींचे गये फोटोग्राफ का पता चल पाता था। इसके उपरान्त निगेटिव के द्वारा प्रिन्ट बनाने पड़ते थे जिसमें समय काफी लग जाता था व घटनास्थल की फोटोग्राफी ठीक आयी है या नहीं फिल्म की डबलपिन के उपरान्त ही पता चल पाता था।

डिजिटल फोटोग्राफी में घटनास्थल की फोटोग्राफी करने के उपरान्त घटनास्थल पर ही डिसप्ले करके LCD स्क्रीन पर कैमरे में ही देखा जा सकता है व प्रिन्ट भी कम्प्यूटर के माध्यम से बना कर तैयार किये जा सकते हैं एवं किसी भी अपराधी का अगर फोटो लिया गया है तो उसे इन्टरनेट के माध्यम से तुरन्त ही अन्य जिलों में भेजा जा सकता है जिससे अपराधी को पकड़ने में काफी सुविधा हो जाती है।

डिजिटल फोटोग्राफी करने से फोटोग्राफ को तुरन्त देखना व प्रिन्ट तैयार करके देने में ज्यादा समय नहीं लगता। अगर कम्प्यूटर है तो उसमें फोटोग्राफ की सी0डी0 बनाकर रख लेते हैं व आवश्यकतानुसार सी0डी0 भी प्रिन्ट न तैयार हो पाने की दशा में भेजी जा सकती है।



**Fig;10.3 Restoration - Tata four wheelar chassis no. Before examination**



**Fig;10.4 Restoration - Tata four wheelar chassis no. After examination**

**अध्याय—11**  
**अपराध स्थल प्रबन्धन**  
**CRIME SCENE MANAGEMENT**

अपराध स्थल वह स्थान है जहाँ कोई अपराध विशेष घटित हुआ हो तथा जहाँ आरोपी एवं पीड़ित व्यक्ति से संबंधित भौतिक साक्ष्य पाये जा सकते हैं। यदा—कदा अपराध किसी अन्य स्थान पर होता है किन्तु शव किसी अन्य स्थान पर पाया जाता है, ऐसी स्थिति में मुख्य अपराध स्थल वह होता है, जहाँ अपराध घटित हुआ एवं जहाँ शव पाया गया हो। अपराध स्थल को सीमित दायरे में नहीं बाँधा जा सकता। उदाहरणार्थ यदि अपराधी वाहन आते हैं, वाहन को छोड़कर गाँव में पेदल फायर करते हुए डकैती करते हैं तथा उसी वाहन से फरार हो जाते हैं तो इस स्थिति में सड़क से गाँव तक मार्ग के टायर—चिन्ह, पद—चिन्ह, जूते के चिन्ह, कारतूस, घर जहाँ डकैती डाली गयी सभी अपराधस्थल की परिधि में आते हैं। अपराधस्थल मुख्यतया दो प्रकार के होते हैं:—

- आंतरिक/घर के अंदर (In-door)
- बाह्य/घर के बाहर (Out-door)

कतिपय अपराधों यथा बलात्कार, विषाक्तता, दुर्घटना, धोखाधड़ी आदि में अपराध स्थल का अभाव रहता है। अपराध स्थल पर अपराधी व्यक्ति जब किसी वस्तु पर बल प्रयोग करता है तब वह घटनास्थल एवं उसकी आस—पास की वस्तुओं के संपर्क में आता है। विनिमय सिद्धान्त से अपराधी/आरोपी वहाँ कुछ अवशेष छोड़ जाता है यथा बाल, रेशा, कपड़े, अंगुलि चिन्ह आदि अथवा वहाँ से किसी वस्तु को अपने साथ ले जाता है यथा पेंट, रक्त आदि। विवेचनाधिकारी को इनसे अपराधी द्वारा अपनाया जाने वाला तरीका (modus operandi) ज्ञात हो जाता है जिसका परीक्षण उपलब्ध रिकार्ड से किया जा सकता है। घटनास्थल के सूक्ष्म एवं व्यापक अवलोकन से घटना से संबंधित तथ्य एवं अपराधी/आरोपी की पहचान हो सकती है।

**अपराधस्थल निरीक्षण (Crime Scene Observation)**

यह एक क्रमबद्ध सम्पादित होने वाली प्रक्रिया है जिसमें निम्न चरणों का समावेश होता है—

- (i) संरक्षण (Protection)
- (ii) फोटोग्राफी (Photography)
- (iii) स्केच बनाना (Sketching)

**(i) संरक्षण (Protection):** विवेचना अधिकारी एवं फोरेन्सिक विशेषज्ञ/टीम के पहुँचने तक वहाँ पहुँचे प्रथम पुलिस अधिकारी को ही घटनास्थल सुरक्षित रखने का प्रयास प्रारम्भ कर देना चाहिए।



- अनावश्यक व्यक्तियों को एक निश्चित दूरी तक हटाकर घटनास्थल को घेरा बनाकर सुरक्षित करना चाहिये।
- घटनास्थल पर पाई गई वस्तुओं एवं शव से छेड़छाड़ नहीं करनी चाहिये।
- घटना की सूचना देने वाले व्यक्ति को निरीक्षण कार्य पूर्ण होने तक घटनास्थल पर ही रोक कर रखना चाहिये।
- घटनास्थल के खिड़की, दरवाजे, प्रवेश व निर्गम मार्ग आदि को परीक्षण पूर्ण होने तक सुरक्षित रखना चाहिये।
- वाष्पशील पदार्थ यथा अल्कोहल, केरोसिन, परफ्यूजम, विस्फोट गैस आदि की गंध समय का उल्लेख करते हुये विवेचनाधिकारी को नोट करना चाहिये।
- घटनास्थल के टॉयलेट, बाथरूम, वाशबेसिन, तोलिया, टेलीफोन आदि का प्रयोग नहीं करना चाहिये।
- जबतक घटनास्थल की पूर्ण फोटोग्राफी एवं नक्शे मे विभिन्न वस्तुओं की वास्तविक स्थिति नोट न हो जाये किसी भी वस्तु का स्थान परिवर्तित नहीं करना चाहिये।
- घटनास्थल पर धूम्रपान, पानमसाला आदि का सेवन तथा थूकना वांछित नहीं है।

**(ii) फोटोग्राफी (Photography) :** विवेचनाधिकारी का घटनास्थल पर पहुँचते ही सर्वप्रथम फोटोग्राफी निम्नवत् करानी चाहिये—

- सम्पूर्ण घटनास्थल, चारो दिशों में।
- खिड़की, दरवाज़ा, छत/दीवार का छिद्र, रोशनदान आदि प्रवेश व निर्गम बिन्दु।
- शव की स्थिति किसी महत्वपूर्ण वस्तु के सापेक्ष।
- मृतक के शरीर की चारों कोण से निकट फोटोग्राफी।
- पहचान हेतु मृतक के चेहरे, टेटोमार्क या अन्य चिन्ह की निकट फोटोग्राफी।
- संघर्ष के चिन्ह यथा टुकड़े चूड़ी, काँच, अस्त व्यस्त बिस्तर, बिखरे सामान आदि की फोटोग्राफी।
- मृतक के शरीर पर पाई गई खरोंच, चोट, रगड़ जलने के निशान आदि की निकट फोटोग्राफी।
- रक्त के धब्बे, बहाव, पैटर्न आदि।
- अपराधी द्वारा छोड़े गये साक्ष्य यथा हथियार, कारतूस, बीड़ी, सिगरेट आदि।
- अंगुली चिन्ह, पदचिन्ह, टायर चिन्ह, औज़ार चिन्ह आदि।

- डिस्टेम्पर/खिड़की/दरवाजे आदि पर खुरचने के निशान, टूटे शीशे के टुकड़े आदि।

**(iii) स्केच बनाना (Sketching) :** घटनास्थल का एक छोटा परन्तु अर्थपूर्ण नक्शा जिससे वस्तुओं/शव की सापेक्षिक दूरी का आकार ज्ञात हो, तैयार करना आवश्यक होता है। नक्शा तैयार करते समय निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देना वांछित है—

- नक्शा सदैव घटनास्थल पर ही तैयार करना चाहिये न कि निरीक्षण पश्चात् कार्यालय में।
- दूरी की माप सदैव फीते (measuring tape) से होनी चाहिये न कि अनुमान से।
- दिशा का उल्लेखसदैव करना चाहिये, उत्तर दिशा ऊपर की ओर रखी जानी चाहिये।
- साक्ष्यविहीन/अनावश्यक वस्तुओं का उल्लेख नहीं करना चाहिये।
- महत्वपूर्ण वस्तुओं यथा पुल, सड़क, नदी, मंदिर, बिजली, पोल, पेड़ आदि को संकेत के रूप में सम्मिलित करना चाहिये।

**नक्शा निर्माण की प्रचलित विधियाँ निम्न हैं:—**

- **समवर्ग विधि (Coordinate Method)** इस विधि में घटनास्थल के केन्द्र को केन्द्रीय बिन्दु मानकर दो सीधी रेखायें X तथा Y एवं केन्द्र बिन्दु को समकोण से कास करके बनाया जाता है ( X व Y क्रमशः लम्बाई तथा चौड़ाई व्यक्त करते हैं)। घटनास्थल पर पाये गये साक्ष्य को सापेक्षित क्रम में दर्शाया जाता है।

- **ध्रुवीय विधि (Polar Method)**

उक्त विधि खुले स्थान के स्केच हेतु अपनाई जाती है इस विधि में किसी एक वस्तु को केन्द्र बिन्दु मानकर उसके चारों ओर सापेक्षिक दूरी एवं दिशा में विभिन्न साक्ष्यों को दर्शाया जाता है।

**भौतिक साक्ष्य की खोज (Search of Physical Evidence)**

भौतिक साक्ष्य की खोज की विधियाँ घटनास्थल के अनुसार निर्धारित होती हैं जो निम्नवत् हैं:—

- **क्षेत्रीय विधि (Zonal Method):** इस विधि में घटनास्थल को छोटे-छोटे क्षेत्रों में विभाजित कर प्रत्येक क्षेत्र का क्रमवार निरीक्षण किया जाता है।

1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15

4	8	12	16
---	---	----	----

- **सर्पिल विधि (Spiral Method):**— इस विधि में केन्द्रीय बिन्दु से प्रारम्भ कर सर्पिल आकार में बढ़ते हुये क्रम में घटनास्थल का निरीक्षण किया जाता है।
- **पट्टिका विधि (Strip Method):** इस विधि में घटनास्थल को पट्टियों में बाँट दिया जाता है एवं प्रत्येक पट्टी का क्रमानुसार निरीक्षण किया जाता है।
- **क्रास संरचना विधि (Cross Hatch Method):** इस विधि में घटनास्थल निरीक्षण द्विविमीय (two dimensional) तरीके से किया जाता है। सर्वप्रथम घटनास्थल का लंबाई में निरीक्षण किया जाता है (Strip method), तदुपरान्त चौड़ाई में।
- **चक्रक विधि (Wheel method):** इस विधि में केन्द्रीय बिन्दु को एक पहिये का केन्द्र मानकर निश्चित दूरी तक गोलाकार क्षेत्र में अन्दर से बाहर एवं बाहर से अन्दर की ओर साक्ष्यों की खोज की जाती है। साक्ष्यों की खोज हेतु सामान्य उपकरण यथा टार्च, मेग्नीफाइंग लेंस, कुतुबनुमा (compass), मेजरिंग टेप, स्केल, नोटबुक, पेंसिल/पेन आदि होना वांछित है।

### भौतिक साक्ष्य संकलन (Collection of Physical Clues)

घटनास्थल के भौतिक साक्ष्यों का संकलन उचित एवं सावधानी से करना आवश्यक होता है। साक्ष्यों के संकलन हेतु दस्तानों (disposable gloves) का प्रयोग वांछित होता है। महत्वपूर्ण एवं सूक्ष्म भौतिक साक्ष्यों के संकलन की निम्न विधियाँ हैं:—

- हस्त संग्रह (Hand Picking)
- स्वीपिंग (Sweeping)
- टेपलिफ्टिंग (Tape Lifting)
- स्वाबिंग (Swabbing)
- निर्वातीकरण (Vacuuming)

### संरक्षण (Preservation):

संकलित प्रदर्शों का संरक्षण इस प्रकार किया जाना वांछित है कि वह अपनी वास्तविक अवस्था में बने रहें। भौतिक साक्ष्यों को निम्न से यथासंभव सुरक्षित रखना वांछित है—

- **क्षति (loss):** सूक्ष्म पदार्थ यथा बाल, रेशे आदि।
- **खराब होने से (from deterioration):** जैविक द्रव्य यथा वीर्य व रक्त के धब्बे।

- **टूट-फूट या नष्ट होने से (from damage):** पद चिन्ह, पादुक चिन्ह, टायर चिन्ह, रक्त के धब्बे आदि को पानी एवं हवा से।
- **दूषण से (from contamination):** पैकिंग इस प्रकार होनी चाहिए कि वाह्य वस्तु न मिल सके।
- **परिवर्तन से (from tampering):** आग्नेयास्त्र के प्रकरणों में कारतूस केस/खोल व आग्नेयास्त्र को पृथक-पृथक पैक करना जिससे कि कारतूस केस पर फायरिंग पिन के अवांछित चिन्ह न हों।
- **पैकिंग (Packing) :** भौतिक साक्ष्य विभिन्न एवं विशिष्ट होते हैं अतः इनकी सुरक्षा एवं उपयोगिता के अनुरूप ही पैक किया जाना वांछित है—

**(i) गोली बारूद (Ammunition):** कारतूस (जीवित/मिस/चले ) बुलेट, छर्रे, वैड आदि इनमें सम्मिलित है।

—टिशू पेपर में लपेट कर पृथक-पृथक प्रत्येक को प्लास्टिक बैग में रखकर, कार्डबोर्ड के डिब्बे /प्लास्टिक में पैक करना वांछित है। उचित लेबल लगाना चाहिए। कारतूस पर कोई चिन्ह नहीं बनाना चाहिए।

— मनुष्य के शरीर से प्राप्त बुलेट/छर्रे वायु में सुखाकर पैक करने चाहिए।

—पैकिंग हेतु ग्लास वूल (glass wool) का प्रयोग कदाचित् नहीं करना चाहिए, सादे कपास (रूई) का ही प्रयोग वांछित है।

**महत्व:** प्रयुक्त आग्नेयास्त्र का पता लगाना।

**(ii)गनशॉट अवशेष (Gunshot Residues):**

- हाथ पर (on hand)—
- दृष्य साक्ष्य की फोटोग्राफी।
- 5 प्रतिशत नाइट्रिक अम्ल के घोल में स्वच्छ रूई से हाथ पोंछ कर सुरक्षित करना चाहिए। (स्वच्छ रूई बतौर नमूना।)
- एडहेसिव (adhesive) SEM स्ट्रिप में अवशेषों का संग्रहण (आधुनिक विधि)

**महत्व:** व्यक्ति द्वारा आग्नेयास्त्र चलाये जाने का निर्धारण।

**कपड़ों पर (on clothing)—**

- दृष्य साक्ष्य की फोटोग्राफी।
- सम्पूर्ण कपड़े को कागज के बैग में पैक करना वांछित है।

**महत्व:** सुनिश्चित करना कि फायर के समय उक्त कपड़ें फायर करने वाले व्यक्ति द्वारा पहने गये।

**(iii) बुलेट छिद्र (Bullet hole):**

**कपड़े पर (on clothing)—**

- छिद्र की रंगीन फोटोग्राफी।
- छिद्र के ऊपर कागज पिन अप कर सुरक्षित करना चाहिए।
- छिद्र के पीछे कार्ड बोर्ड रखकर पैक करना वांछित है जिससे कपड़ा न मुड़े।
- कपड़े को कागज के बैग में पैक करना वांछित है।

**महत्व**— रेंज ऑफ फायर/फायर की दूरी ज्ञात करना।

**त्वचा पर (on skin)**—

उक्त कार्यवाही चिकित्सक द्वारा की जानी अपेक्षित है।

**महत्व:** फायर की दिशा व दूरी ज्ञात करना।

**(iv) रेशे (Fibre)**

- चिमटी से एकत्रित करें अथवा प्रदर्श जिसमें रेशे प्राप्त होने की संभावना हो उसे सुरक्षित कर लें।
- टेपलिफ्टिंग तकनीक के तहत पारदर्शी एडहेसिव टेप को रेशे पाये जाने वाले स्थान पर रखकर संकलित कर उसे स्वच्छ प्लास्टिक शीट पर चिपका देना वांछित है।
- चिमटी से मुक्त रेशे को छोटे प्लास्टिक बैग में तथा प्लास्टिक शीट को बड़े प्लास्टिक बैग में पैक करना वांछित है।

**महत्व:** रेशों का संभावित स्रोत ज्ञात करना।

**(v) काँच (glass):**

**घटनास्थल से (from crime scene)**—

- फ्रेम से निकालने से पूर्व दोनों तरफ से फोटोग्राफी।
- काँच के टूटे बारीक टुकड़ों का संकलन।
- टुकड़ों के किनारे (edge) सुरक्षित करने हेतु टिशू पेपर में लपेटना वांछित है।
- लगभग सभी टुकड़ों का संकलन।
- टुकड़ों को प्लास्टिक बैग/कार्ड बोर्ड डिब्बे में पैक करना वांछित है।

**महत्व:** छोटे टुकड़ों से काँच का अपवर्तनांक एवं बड़े टुकड़ों की दिशा ज्ञात करना।

**कपड़ों पर (on clothing)**—

- सर्वप्रथम बारीक टुकड़ों का संकलन।
- संपूर्ण कपड़े की पृथक् प्लास्टिक थैली/बैग में पैकिंग।

**महत्व:** संभावित स्रोत ज्ञात करना।

**(vi) बाल (Hair):**

- स्थिर वस्तु से चिमटी द्वारा संकलन।
- नमूने हेतु सिर/गुप्तांग के 20–30 बाल आवश्यकतानुसार उखाड़ कर संकलन।
- कागज अथवा प्लास्टिक बैग में पैकिंग।

**महत्व:** बालों के रंग, लिंग, स्रोत, नस्ल, मानव/जानवर स्रोत का निर्धारण करना।

### **(vii) मिट्टी (Soil):**

- संदेही के जूते एवं संदिग्ध वाहन से मिट्टी का संकलन।
- संदेही/आरोपी के मिट्टी लगे कपड़े का संकलन।
- घटनास्थल एवं आसपास की मिट्टी के एक से अधिक नमूनों का संकलन (40–50 ग्राम)
- मिट्टी के नमूनों को प्लास्टिक पात्र में तथा कपड़ों को कागज या प्लास्टिक बैग में पैक करना।

**महत्व:** नमूने का भौगोलिक स्रोत ज्ञात करना व अपराध में संदेही की संलग्नता ज्ञात करना।

### **(viii) रक्त धब्बों का पैटर्न (Blood Stain Pattern):**

- घटनास्थल पर रक्त के धब्बों की रंगीन फोटोग्राफी।
- 90<sup>0</sup> के कोण से फोटोग्राफी।
- निकट फोटोग्राफी स्केल के साथ।
- रक्त के धब्बे विधिवत् सुरक्षित कर कागज के लिफाफे में पैक करना।

**महत्व:** घटना का पुनः निर्धारण करने हेतु एवं उस व्यक्ति का पता लगाना जिसके शरीर से रक्त स्राव हुआ है।

### **(ix) रक्त (Blood):**

#### **रक्त अवशोषित पदार्थ (On Absorbent Material)–**

- रक्त अवशोषित भाग को काट कर, हवा में सुखाकर पैकिंग।
- अरंजित भाग काट कर पृथक पैक करना।
- पैकिंग हेतु कागज के लिफाफे का प्रयोग वांछित है (प्लास्टिक बैग में पैक न करें)।

#### **बिना अवशोषित सतह/पदार्थ (On Non-absorbent Surface)–**

- गीला रक्त स्वच्छ रुई में अवशोषित कर, हवा में सुखा कर संकलन।
- सतह पर सूखा रक्त खुरच कर लिफाफे में पैक करना।
- रक्त की मात्रा अत्यन्त कम जिसे खुरचा नहीं जा सकता तो आसुत जल से स्थान को गीला कर, रुई में अवशोषित कर, हवा में सुखा कर पैक करना।

- सादी रूई/कपास का नमूने के रूप में।
- पैकिंग कागज के लिफाफे/बैग में वांछित।

#### **जीवित व्यक्ति रक्त (Live Person Blood)**

- 2–5 मिलीलीटर रक्त EDTA वायल (vial) में।
- एफटीए FTA पेपर पर (डीएनए परीक्षण हेतु)।

**महत्व:** मानव रक्त की पुष्टि, रक्त समूह, DNA प्रोफाइलिंग, अपराधस्थल/पीड़ित/मृतक/अपराधी की संलिप्तता की पुष्टि।

#### **(x) वीर्य के धब्बे (Seminal Stains):**

- सर्वप्रथम वीर्य के धब्बों व पैटर्न की रंगीन फोटोग्राफी।
- धब्बे एकत्र करते समय दस्ताने पहनना वांछित।
- वायु में सुखाकर कागज के लिफाफे में पैकिंग।
- कपड़े पर धब्बे होने पर सम्पूर्ण कपड़े की कागज के लिफाफे में पैकिंग।

**महत्व:** ABO समूह एवं DNA प्रोफाइलिंग से आरोपी/अपराधी एवं पीड़िता/मृतका तथा घटनास्थल की पुष्टि।

#### **(xi) बीड़ी व सिगरेट के टुकड़े (Bidi & Cigarette Stubs):**

- चिमटी से उठाकर, वायु में सुखाने के पश्चात् पैकिंग।
- संभावित अंगुलि चिन्ह अथवा लिपिस्टिक का परीक्षण भी करना वांछित है।
- नमूनों को काँच की शीशी अथवा लिफाफे में पृथक-पृथक पैक करना वांछित है।

**अध्याय—12**  
**अल्ट्रावायलेट, इन्फ्रारेड एवं एक्स किरणें**  
**ULTRA VIOLET, INFRARED AND X-RAYS**

सूर्य का प्रकाश जो हमें उज्ज्वल प्रकाश प्रदान करता है इन्द्रधनुष के रंगों का एक समुच्चय है। प्रकाश की किरण के रंग एवं विभिन्न आयामों को उसके तरंग दैर्घ्य (wave-length) द्वारा ही निश्चित किया जाता है।

दृश्यवर्णपट हम उसे कहते हैं जिसमें एक छोटे टुकड़े के द्वारा जो एक वृहत चुम्बकीय वर्णपट पर प्रत्यावर्ती धारा के द्वारा बहुत लम्बा तरंग उत्पन्न करता है। परन्तु कॉस्मिक किरण बहुत छोटी है। इसके मध्य में साधारणतया निकट में रेडियों तरंग रहती है जिसके अन्त में लम्बी तरंग एवं एक्स किरणों तथा गामा किरणों के निकट छोटी तरंग प्राप्त होती है। वृहत दृश्यवर्णपट में अंधविकरण के साथ उत्पन्न लम्बी तरंग को इन्फ्रारेड तथा छोटी तरंग को अल्ट्रावायलेट किरण कहते हैं।

एक्स किरणों, इन्फ्रारेड किरणों तथा अल्ट्रावायलेट किरणों को हम अपनी आंखों से नहीं देख सकते। अतः इन्हें अदृश्य किरण भी कहा जाता है।

अन्वेषण पदाधिकारी के समक्ष निम्न प्रकार की समस्याएँ आती हैं यथा अदृश्य रहस्योद्घाटक बिन्दु या चिन्हों एवं वस्तुओं में नंगी आंखों से अन्तर स्पष्ट न हो पाना। ऐसी वस्तुओं का परीक्षण अदृश्य किरणों के अधीन से समस्या का समाधान निकाला जा सकता है।

### **अल्ट्रावायलेट किरणें (Ultra Violet Rays)**

अल्ट्रावायलेट किरणों (UV rays) की उपयोगिता अपराधिक घटनाओं के रहस्योद्घाटन में अत्यधिक होती है। अनेक वस्तुयें अल्ट्रावायलेट किरणों के सम्पर्क में आने पर चमक या दृश्यमान प्रकाश उत्पन्न करती है। उक्त वस्तुयें सामान्य प्रकाश एवं अल्ट्रावायलेट किरणों में अलग-अलग दृष्टिगत होती है। वस्तु में यह प्रतिदीप्ति इसलिए उत्पन्न होती है क्योंकि उक्त पदार्थ को ज्योति ऊर्जा का एक निश्चित अदृश्य तरंग दैर्घ्य (wave-length) ग्रहण करने की शक्ति होती है तथा वह उस उर्जा के कुछ भाग को लम्बे तरंगदर्पण में परिवर्तित कर दृश्यमान प्रकाश के क्षेत्र (visible light range) में ला देता है। परिणामतः एक दृश्यमान चमक स्पष्ट होती है जिसे हम भली-भांति देख सकते हैं।

अल्ट्रावायलेट किरणों का क्वार्टज मरक्युरी वेपर लैम्प (quartz mercury vapour lamp) एक सुगम स्रोत है। यह प्रयोगशाला में वहनीय (portable) रूप में भी उपलब्ध होता है। इस लैम्प का प्रयोग अंधेरे में किया जाता है जिससे कि दृश्यमान प्रकाश का प्रभाव समाप्त हो जाए। इसके प्रभाव को कैमराबद्ध किया जा सकता है। लम्बे समय तक अल्ट्रावायलेट किरणों का प्रयोग स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है।



**उपयोगिता:** अल्ट्रावायलेट किरणों का प्रयोग अन्वेषण कार्य में वृहत रूप से किया जा सकता है। इसके प्रचलित उपयोग निम्नलिखित हैं:—

- **कागज:** आल्ट्रावायलेट किरणों विभिन्न प्रकार के कागजों के अन्तर को स्पष्ट कर सकती है। एक समान दिखने वाले कागज इन किरणों के संपर्क में आने पर एक हरा चमक सकता है, दूसरी लाल चमक दे सकता है तथा इस प्रकार अन्तर स्पष्ट किया जा सकता है। कागज की तुलनात्मक जाँच अल्ट्रावायलेट किरण द्वारा अतिशीघ्र की जा सकती है।
- **जालसाजी:** जालसाजी में मुख्यतया जाली टिकट, जाली नोट, जाली दस्तावेजों का प्रयोग किया जाता है जिनकी तुलना सही पदार्थों से की जा सकती है। सही और गलत में अन्तर स्पष्ट करने हेतु वस्तु को रंगीन तरल पदार्थ में भिगोकर अल्ट्रावायलेट के संपर्क में लाया जाता है। परिणामस्वरूप प्रतिदीप्ति की तीव्रता पृथक—पृथक होने से अन्तर स्पष्ट दृष्टिगोचर होता है। सही विदेशी कागज मुद्रा में निश्चित प्रतिदीप्ति रेशे वाला गुण निहित होता है। यह जाली कागजी मुद्रा और सही कागजी मुद्रा के अन्तर को स्पष्ट करता है क्योंकि नकली कागजी मुद्रा में विशेष रेशे नहीं प्रयुक्त होते।
- **दस्तावेजों में परिवर्तन:** अल्ट्रावायलेट के माध्यम से परिवर्तित किए गए संदिग्ध दस्तावेजों का परीक्षण किया जा सकता है। स्याही मिटाने वाले से मिटाये हुए स्थान पर अल्ट्रावायलेट किरण पड़ने पर अलग प्रकार की प्रतिदीप्ति उत्पन्न होती है। प्रतिदीप्ति का यह अन्तर मिटाने की वजह से आ सकता है। वस्तु की सामान्य चमक की अपेक्षा जब उसकी चमक में कमी आ जाती है तब अल्ट्रावायलेट के उपयोग से वह अन्तर स्पष्ट हो जाता है।
- **गोपनीय लिखावट:** गोपनीय संदेशों को भेजने की एक खास विधि है, गुप्त लिखावट। यह गुप्त लेखन विभिन्न जैविक स्रोतों से किया जाता है यथा पेशाब, दूध, लार या वैसे रंगहीन चमकयुक्त पदार्थ उदाहरणार्थ हाइड्रोक्लोराइड (HCL)। इसके अतिरिक्त सब्जी एवं पौधों का रस यथा प्याज का रस या तरल पेय पदार्थ का घोल आदि का प्रयोग भी होता है। उपरोक्त सभी पदार्थ अल्ट्रावायलेट किरणों के सम्पर्क में आने के पश्चात् एक तीव्र प्रतिदीप्ति देते हैं, अतः इनकी खोज सरलता से की जा सकती है।
- **मुहरतोड़कर बन्द किए गये लिफाफे:** जिस लिफाफे की मुहर तोड़कर नये सिरे से मुहरबन्द करने हेतु विभिन्न प्रकार की गोंद का प्रयोग किया गया हो उसकी जाँच अल्ट्रावायलेट के माध्यम से की जा सकती है। गोंद की चमक अत्यधिक तीव्र होती है। विभिन्न प्रकार की गोद की चमक भिन्न—भिन्न प्रकार की होती है।
- **सील योग्य मोम:** सील योग्य मोम का इस्तेमाल मुहर टूटे हुए लिफाफे को मुहर बन्द करने में होता है जिससे उसके रंग एवं चमक की तीव्रता में अन्तर स्पष्ट होता है।

- **धुलाई चिन्ह:** कुछ धुलाई केन्द्र कपड़ों को चिन्हित करने के लिए अस्पष्ट स्याही का प्रयोग किया जाता है जिनकी परख अल्ट्रावायलेट किरणों में होती है। अपराधी के संबंध में पाए गए कपड़ों के माध्यम से उसके मालिक तक पहुँचा जा सकता है। कपड़े पर चिन्हित अस्पष्ट चिन्ह को अल्ट्रावायलेट के माध्यम से स्पष्ट करके धुलाई केन्द्र से उसके मालिक का पता लगाया जा सकता है।
- **धब्बा:** अल्ट्रावायलेट किरणें धब्बों की परख या परीक्षण के लिए बहुत ही उपयोगी होती है। इसके माध्यम से धब्बों की सही जाँच सरलता से हो जाती है। बलात्कार के मामलों में कपड़े पर उपलब्ध वीर्य एवं पेशाब के धब्बों की जाँच उसकी विभिन्न प्रतिदीप्तियों (चमक) के कारण सहज हो जाती है। वीर्य दाग की प्रतिदीप्ति सफेद होती है, जबकि पेशाब की धब्बे की प्रतिदीप्ति पीताभ (yellowish) होती है। उसके अतिरिक्त अन्य धब्बे यथा नाखून पॉलिश, लिपिस्टिक तथा शरीर का दूसरा खुरदुरापन अपनी भिन्न-भिन्न प्रतिदीप्तियाँ उत्पन्न करते हैं। तेल तथा ग्रीस के धब्बों की प्रतिदीप्तियाँ भिन्न-भिन्न होती हैं।
- **रत्न:** रत्नों के अन्तर को उसकी प्रतिदीप्ति (चमक) से आंका जा सकता है। नीलम, हीरे एवं मणि का अन्तर उसकी तात्कालिक प्रतिदीप्ति पर निर्भर करता है जो उनमें मूल रूप से निहित होती है। खरे एवं कृत्रिम मोतियों के अन्तर को अल्ट्रावायलेट किरणों के माध्यम से उसके पारदर्शी गुणों के आधार पर परखा जा सकता है। सच्चे मोतियों का घनत्व एवं उसकी छवि हमेशा परिवर्तनशील होते हैं जबकि कृत्रिम मोतियों का घनत्व एवं छवि एक समान (uniform) रहती है।
- **कांच:** विभिन्न प्रकार के कांच विभिन्न प्रकार की प्रतिदीप्तियाँ उत्पन्न करते हैं। इसका कारण यह है कि कांच में अधिक चमक लाने के लिए अन्य प्रकार का अशुद्ध पदार्थ मिलाया जाता है। प्रतिदीप्ति के गुणों के द्वारा कांच के विभिन्न टुकड़ों के नमूनों से उनके मध्य के अन्तर का प्रारंभिक ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है।
- **दांत:** नकली दांत अल्ट्रावायलेट किरणों में स्थाई रूप से दृष्टिगोचर होता है जबकि प्राकृतिक दांत की प्रतिदीप्ति सफेद होती है।
- **कलाकृतियाँ:** प्राचीन कलाकृतियों की नकल की परख कुछ क्षणों की प्रतिदीप्ति जाँच द्वारा की जा सकती है। प्राचीन कलाकृतियों में वार्निश का प्रयोग रहता है परन्तु उस वार्निश की प्रतिदीप्ति आधुनिक वार्निश की प्रतिदीप्ति से भिन्न रहती है। पूर्णस्पर्श एवं अन्य प्रकार के परिवर्तनों की परख अल्ट्रावायलेट किरणों द्वारा की जा सकती है।
- **फिंगर प्रिंट:** एक बहुवर्णी पटल (multi coloured) पर उपस्थित गुप्त फिंगर प्रिंट (latent finger print) की पहचान हेतु चमकयुक्त पाउडर यथा एन्थ्रासीन या फास्फेट का प्रयोग किया जाता है। अल्ट्रावायलेट किरणों से इस प्रकार के चमकयुक्त फिंगर प्रिंट की फोटोग्राफी की जा सकती है। अंगुलियों से चिपके हुए पदार्थ जब किसी पटल से स्पर्श करते हैं तब उनकी चमक पटल पर स्वयं ही

व्याप्त हो जाती है। इस अवस्था में अल्ट्रावायलेट किरणों के अन्तर्गत उनकी सीधी फोटोग्राफी की जा सकती है।

- **जाल-फॉस(Traps):** छोटी-मोटी चोरी तथा भ्रष्टाचार के प्रकरणों में अभियुक्त द्वारा उपयोग में लाए गए पटल पर पाउडर बिखेर कर अल्ट्रावायलेट किरण के अन्तर्गत लाने पर उसके रहस्य का उद्घाटन संभव हो जाता है। अल्ट्रावायलेट लैम्प के प्रकाश दोषी या संदिग्ध व्यक्ति के हाथ से गुजारने से दोषी की जानकारी संभव हो जाती है। एन्थ्रासीन पाउडर का प्रयोग सामान्यतया इस प्रकार के जाल-फॉस के प्रकरण में किया जाता है।

### **इन्फ्रारेड किरणें (Infrared Rays)**

लम्बी तरंग दैर्घ्य (Longer Wave Length) के क्षेत्र में वर्णित प्रथम गुण यह है कि ये तुरन्त शोषित होकर उष्मा उर्जा प्रदान करती है परन्तु उक्त किरणें उष्मित किरण नहीं है और न ही लाल होती है। इन्हें मानव अपनी आंखों द्वारा नहीं देख सकते। पराबैंगनी क्षेत्र से इसका मुख्य अन्तर यह है कि इसमें कोई चमक आंखों से नहीं दिखाई पड़ती। यह लाल फोटोग्राफिक प्लेट पर आकर्षित होकर तुरन्त प्रभाव डालती है। इसी गुण के कारण यह पुलिस कार्यों के लिए उपयोगी है तथा संदेहयुक्त दस्तावेजों के परीक्षण में सहायक होती है। इन्फ्रारेड किरण का मुख्य स्रोत 1000 वाट टंगस्टन के फिलामेंट का लैम्प है। इन्फ्रारेड किरण की प्राप्ति के लिए लाल छनने (red filter) का प्रयोग होता है जो सभी प्रकार के दृश्यमान प्रकाश (visible light) को विलुप्त कर देता है एवं मात्र इन्फ्रारेड किरण को ही पर्दे पर प्रकाशित होने देता है। लाल संवेदित फिल्म (red sensitive film) या किरणों के फोटोग्राफ के माध्यम से किसी वस्तु पर इन्फ्रारेड किरणों के प्रभाव को परीक्षण के दौरान देखा जा सकता है जिसको एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण (Electronic Viewing Equipment) द्वारा दृश्यमान बनाया जाता है। इन्फ्रारेड ल्यूमिनिसिन माइक्रोस्कोप (Infrared Luminescence Microscope) का निर्माण इसी सिद्धान्त पर होता है।

### **उपयोगिता:**

इन्फ्रारेड किरणों के अनेक न्यायालयिक प्रयोग हैं जिनमें निम्नलिखित उनके मुख्य विशेष प्रयोग हैं—

- **स्याहियाँ:** एक छेड़-छाड़ युक्त परिवर्तित दस्तावेज में भिन्न-भिन्न प्रकार की स्याहियों का प्रयोग होता है। यदि उन दस्तावेजों को इन्फ्रारेड किरण के अन्तर्गत प्रवेश कराते हैं तब कुछ स्याही का रंग फीका दिखाई देता है तथा कुछ का गहरा जो इनके परावर्तन में अन्तर के कारण होता है।
- **मिटाय हुआ लिखावट:** यदि स्याही का प्रयोग लिखावट को मिटाने हेतु हुआ हो तब इन्फ्रारेड फोटोग्राफी के द्वारा लिखावट की प्रकृति को निश्चित करना संभव है। यदि मिटाने वाली स्याही इन्फ्रारेड में पारदर्शी हो तथा नीचे की मिटाई हुई स्याही

अपारदर्शी हो तो मिटाई हुई नीचे की लिखावट को सही रूप में प्रकट किया जा सकता है। कुछ प्रकार की स्याही जो इन्फ्रारेड में अपारदर्शी होती है यथा चीनी, भारतीय, आयरन टेनेट स्याही तथा लौंगवुड स्याही। कुछ प्रकार की स्याही पारदर्शी होती है, यथा खांस, रंगीन स्याहियों के एनीलीन रंगो (Aniline Dyes) से पूर्ण होती है।

- **खुरचन(erasures) :** जब लिखावट को यौगिक रूप में मिटाया गया हो तब स्याही का छोटा सा अंश या पेंसिल का धब्बा कागज के हाशिये पर किसी न किसी रूप में अवश्य ही विद्यमान होता है। कार्ब, ग्रेफा तथा कुछ निश्चित स्याहियाँ इन्फ्रारेड में अपारदर्शी होती है अतः ऐसी स्थिति में इन्फ्रारेड फोटोग्राफ के माध्यम से लिखावट को दृश्यमान रूप में प्रकट करना संभव हो जाता है।
- **मुहरबन्द चिट्ठियाँ:** यदि इन्फ्रारेड से कागज पारदर्शी हो तथा स्याही अपारदर्शी हो तो इन चिट्ठियों को वगैर खोले हुए पढ़ना संभव हो जाता है। पत्र को एक इन्फ्रारेड फिल्म के सानिध्य में एक प्रिंटिंग फ्रेम में रखा जाता है तथा एक इन्फ्रारेड छनना (filter) के माध्यम से छने हुए प्रकाश को बिखेरा (exposed) जाता है।
- **जला हुआ दस्तावेज:** जले हुए दस्तावेजों की लिपियों को कुछ देर के लिए इन्फ्रारेड फोटोग्राफी के माध्यम से स्पष्ट किया जा सकता है। इसकी सफलता पेन्सिल तथा स्याही की प्रकृति तथा दस्तावेज किस स्तर तक जला है, इस बात पर निर्भर करती है
- **बंदूक की गोली की मार से निर्मित चिन्ह:** बंदूक की मार से निर्मित छिद्र तथा उसके घेरे को परखने का सबसे मुख्य साधन इन्फ्रारेड फोटोग्राफी है। यह और अधिक उपयोगी तब हो जाता है जब बुलेट से निर्मित चिन्ह एक अंधकारमय क्षेत्र में पाया जाता है।
- **प्लास्टिक रंग:** वैसे पेंट जो कार्बन ब्लैक तथा आयरन ब्लू पेन्ट से निर्मित होते हैं, यथा चायनीज ब्लू एवं प्रशन ब्लू तथा कोबाल्ट ब्लू इंडिगो एवं स्काई ब्लू पेन्ट के बीच के अन्तर को इन्फ्रारेड किरण के अन्तर्गत पारदर्शन के द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।
- **निषिद्ध चिन्ह—** एक बार प्रयुक्त डाक टिकट को भारतीय स्याही के सहयोग से नये सिरे से प्रयोग में लाया जाता है। यद्यपि उस पर पूर्व निषिद्ध चिन्ह होता है। निषिद्ध चिन्ह का अवशेष दृश्यमान नहीं होता है, क्योंकि टिकट की पृष्ठभूमि स्याह होती है। इन्फ्रारेड फोटोग्राफी के माध्यम से पूर्वकित निषिद्ध चिन्ह को स्पष्ट किया जा सकता है। इसी प्रकार संदिग्ध दस्तावेजों के प्रकरण में तिथि तथा स्थान की जानकारी उसके डाक टिकट पर लगे निषिद्ध चिन्ह से की जा सकती है।

**तुलनात्मक परीक्षण:** कुछ पदार्थों यथा कपड़े, पेन्ट आदि का तुलनात्मक परीक्षण आवश्यक हो सकता है। दो नमूनों को जिन पर दो भिन्न रंगों का चिन्ह अंकित हो

उन्हें यदि इन्फ्रारेड किरण के अधीन दृष्टिगत किया जाये तब यह ज्ञात किया जा सकता है कि उनकी प्राप्ति विभिन्न स्रोतों से की गई है क्योंकि उनके परावर्तन की डिग्री भिन्न-भिन्न होगी।

### एक्स किरणें (X- Rays)

अन्वेषकों हेतु अदृश्य वस्तुओं की जाँच करने में एक्सरे एक अन्य विधि के रूप में प्रयोग होती है। यह भी इन्फ्रारेड की भाँति फोटोग्राफिक प्लेट को प्रभावित करती है। जब फिल्म को एक्सरे के द्वारा एक्सपोज (expose) किया जाता है तब रेडियोग्राफी कहलाती हैं। एक्स-रे भेदन-शक्ति अधिक होती है तथा बहुत से ठोसों में भी प्रवेश कर जाती है यथा लकड़ी चमड़ा। इसे भारी पदार्थों द्वारा रोका जा सकता है, यथा हड्डी, लोहे एवं शीशे का चादर। एक्सरे की भेदन शक्ति इसके तरंग दैर्घ्य पर निर्भर करती है। एक्स-रे दो प्रकार की होती हैं—

**(क) नरम (soft) एक्स-रे** जिसका तरंग दैर्घ्य लम्बा एवं प्रवेश शक्ति तीव्र होती है।

विभिन्न एक्स-रे उपकरण अलग-अलग प्रकार के होते हैं। एक्स-रे का स्रोत निर्वात नली में एवं एनोड के छोर पर प्राप्त होती है। किसी वस्तु को एक्स-रे के अधीन तुरन्त जाँच के लिए फ्लोरोस्कोप (Fluoroscope) का उपयोग किया जाता है जिसमें कैल्शियम टंगस्टन फ्लोरोसेन्ट पर्दा (Calcium Tungston Fluorescent Screen) होता है। किसी पर्दे पर एक्स-रे को डालने पर वह उक्त पर्दे पर वस्तु की छाया चमक देती है जो कि मार्ग में एक्स-रे को रोकती है।

#### नरम एक्स-किरणों का प्रयोग:

##### उपयोगिता—

- **कलाकृतियाँ (Paintings):** संदिग्ध कलाकृतियों या अध्यारोपित कलाकृतियों की संदेह जनक समस्या का समाधान नरम एक्स-रे के माध्यम से किया जा सकता है। किसी पुरानी तस्वीर पर चढ़ा हुआ रंग एक्स-रे के समक्ष अपारदर्शी प्रतीत होता है। नई कलाकृति में वह रंग पारदर्शी प्रतीत होता है। एक्स-रे नये एवं पुराने के अन्तर को स्पष्ट कर देता है।
- **बन्दूक से निर्मित जख्म:** जब कोई बन्दूक बहुत निकट से किसी शरीर पर चलाई जाती है तब बन्दूक की गोली शरीर के हिस्से को वृत्ताकार घेरे में छेदती हुई निकलती है। शरीर पर वर्तमान कपड़े पर गोली द्वारा निर्मित वृत्ताकार घेरा किसी बुलेट से हुआ है तथा एक निश्चित दूरी से उसका चालन हुआ है इसकी जाँच हेतु नरम एक्स-रे के प्रयोग में लाया जाता है, जो उस जख्म की परछाई को अपने आप में समेट लेती है।
- **गुप्त एवं मिटायी हुई लिखावट:** सीसा तथा दूसरी धातुओं का उपयोग यदा-कदा कपड़े पर पेन्टिंग के लिए होता है। यदि कपड़े पर यह धब्बा पहनने पर दृष्टिगोचर होने योग्य हो तो एक्स-रे से हुई फोटोग्राफी उसकी लिखावट को स्पष्ट करती है।

बेरियमक्लोराइड तथा सीसे के नाइट्रेट का प्रयोग अदृश्य लिखावट के लिए किया जाता है जिसकी पहचान नरम एक्स-रे के द्वारा हो जाती है।

- **जेवरात:** नकली हीरा, यथा- जिराकॉन (Zircon) तथा सच्चे हीरा के अन्तर को एक्स-रे के माध्यम से स्पष्ट किया जा सकता है। साथ ही प्राकृतिक एवं कृत्रिम मोतियों के अन्तर को भी इसके माध्यम से स्पष्ट किया जा सकता है।
- **कागज:** कागज की बनावट का अध्ययन एक्स-रे से किया जा सकता है तथा इस प्रकार एक ही समान दिखने वाली कागज की प्रतियों के अन्तर को भी स्पष्ट किया जा सकता है। शोधकों (छनना) की अपारदर्शिता के अन्तर के कारण रेशे की बनावट तथा हस्त एवं यंत्र-निर्मित कागज के अन्तर को भी इसके माध्यम से पूर्णरूपेण स्पष्ट किया जा सकता है।

### (ख) कठोर एक्स-किरणों का प्रयोग:

- **संदिग्ध पैकेट:** किसी सूटकेस में बन्द विफोटक या संदिग्ध पार्सल जो विस्फोटक से भरा हो या जाल-फॉस के छोटे-मोटे प्रकरणों को स्पष्ट करने हेतु कठोर एक्स-रे परीक्षण की आवश्यकता होती है। यह विस्फोट के लिए यांत्रिक ट्रिगर की उपस्थिति के स्थान को भी स्पष्ट कर देता है।
- **विधि निषिद्ध वस्तु (Contraband):** कठोर एक्स-रे का प्रयोग यात्रियों के थैले एवं अन्य सामानों की जाँच के लिए किया जाता है जो स्पष्ट करता है कि थैले में विधि निषिद्ध तस्करी का सोना आदि तो विद्यमान नहीं है।
- **लाश की पहचान (Identification of Dead Bodies):** लावारिस लाश की पहचान को स्थापित करने हेतु शव को कठोर एक्स-रे किरण के संपर्क में लाकर उसके दांत एवं हड्डियों की बनावट की विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है तथा उसकी जाँच खोये हुए व्यक्तियों के रेकार्ड से की जाती है।
- **वजनयुक्त पासा (Loaded Dice):** अन्वेषणअधिकारी के लिये जुए में जालसाजी वाले प्रकरणों में यह सहायक होता है। इसके माध्यम से पोसे से वजन वाले किनारे (side) का पता चलता है परन्तु यह भारत में अधिक प्रचलित नहीं है।
- **बन्दूक की गोली से निर्मित घाव/जख्म (Gun-shot wound):** बन्दूक की गोली से लगे जख्मों की जाँच एक्स-रे द्वारा की जा सकती है। इसके द्वारा शरीर में बुलेट की स्थिति, बुलेट की प्रकृति एवं बुलेट के प्रभार का पता चल सकता है एवं इसके द्वारा कितना घाव (fatal) हुआ ज्ञात हो सकता है।
- **जाली-सिक्का एवं कांच:** जाली एवं सही सिक्के में अन्तर को यह स्पष्ट करता है क्योंकि जाली सिक्के में लेड उपस्थित होता है। लेडयुक्त कांच एवं नरम कांच में अन्तर को भी कठोर एक्स-रे द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

- **बनावट दोष:** मशीनों में संदेहयुक्त धात्विक तोड़-फोड़ के प्रकरणों में कठोर एक्स-रे का उपयोग किया जाता है तथा इसके उपयोग से बनावट के दोष का पता लगाया जाता है।
- **प्रयोगशाला परीक्षण:** एक्स-रे का प्रयोगशाला में किसी वस्तु का विश्लेषण एवं अन्तर बताने में उपयोग किया जाता है। यथा- रत्न, मिट्टी, पेन्ट्स, कांच आदि।
- **फिंगर प्रिन्ट:** ऑटो इलेक्ट्रोनोग्राफी विधि के द्वारा सर्वप्रथम त्वचा पर प्राप्त अदृश्य फिंगर प्रिन्ट पर लेड पाउडर का छिड़काव कर उस पर कठोर एक्स-रे डालते हैं तथा उस फिंगर प्रिन्ट को सही रूप में प्राप्त कर लेते हैं। इसमें आवश्यकतानुसार उचित फिल्टर का प्रयोग किया जाता है।

**अध्याय-13**  
**मिट्टी, धूल एवं गर्द**  
**SOIL, DUST AND DIRT**

**मिट्टी (Soil)**

भौतिक साक्ष्य के रूप में मिट्टी की सार्थकता मूलरूप से अभिपुष्टि कारक साक्ष्य के रूप में होती है। मिट्टी प्रत्येक घटनास्थल पर पायी जाती है, घटनास्थल की मिट्टी के विश्लेषण से संदिग्ध अपराधी अथवा संदिग्ध वाहन का प्रकरण के घटनास्थल से संबंध ज्ञात किया जाता है। यह कीचड़, पत्थर, बालू, कोयला, पौधों के अवशेष या उपरोक्त में से किन्हीं दो या तीन के मिश्रण के रूप में प्राप्त हो सकती है। कतिपय घटनाओं में मिट्टी या तो बाहर से आकर जम जाती है या घटनास्थल से ले जायी जाती है। हिट एवं रन के प्रकरणों में टायर, मडगार्ड एवं वाहन की निचली सतह पर मिट्टी प्राप्त हो सकती है।

**मिट्टी की प्रकृति व संगठन (Nature and Composition of Soil):** मिट्टी, प्राकृतिक या अप्राकृतिक पदार्थों का विखंडित पदार्थ है जो पृथ्वी के धरातल पर पायी जाती है। यह प्राकृतिक माध्यमों यथा हवा, पानी, सूर्य की गर्मी आदि द्वारा रासायनिक एवं भौतिक परिवर्तन से बनती है। मिट्टी में प्राकृतिक खनिज, पत्थर, जैविक/वानस्पतिक पदार्थों के अतिरिक्त मानव निर्मित पदार्थ यथा-शीशा, रंग या अन्य पदार्थों का भी सम्मिश्रण होता है। इसी कारणवश किसी स्थान विशेष की मिट्टी में विशिष्ट गुण पाये जाते हैं।

**संग्रहण एवं परिरक्षण (Collection and Preservation):**

- मिट्टी का भौतिक साक्ष्य के रूप में संग्रहण करते समय, इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि वहाँ पाये गये अन्य भौतिक साक्ष्य नष्ट न हो। यदि मिट्टी किसी चीज में चिपकी हुई हो यथा-जूते का सोल तो पूरी वस्तु को उसी स्थिति में कागज में लपेट कर सुरक्षित रखा जाना वांछित है।
- मिट्टी का ढेला या टुकड़ा पाये जाने पर उसे मूलरूप में संग्रहित किया जाना चाहिए।
- मिट्टी के उचित विश्लेषण के लिए जहाँ तक संभव हो, घटनास्थल के निकट से मिट्टी संग्रहित की जानी चाहिए।
- प्रत्येक नमूना 25-30 ग्राम होना चाहिए तथा जमीन से 1½" से ¾" गहराई से संग्रह किया जाना चाहिए।
- यदि संदिग्ध के जूते में मिट्टी पायी गयी है तब उस संभावित स्थान का जहाँ जूते की छाप घटनास्थल पर बनी हो की मिट्टी का नमूना संग्रहित किया जाना चाहिए।



- मिट्टी के नमूनों का संग्रहण काँच की स्वच्छ बोतल अथवा कागज या पॉलीथीन की थैली में किया जाना चाहिए। बोतल पर पूर्ण विवरण अंकित होना चाहिए।

**परीक्षण:** मिट्टी के विश्लेषण की सबसे विश्वसनीय विधि घनत्व प्रवणता स्तम्भ (Density Gradient) विश्लेषण है, जिसके द्वारा दो मिट्टी के नमूनों के बीच समानता तथा अन्तर स्पष्ट ज्ञात हो जाता है। मिट्टी परीक्षण मुख्य रूप से तुलनात्मक प्रकृति के होते हैं तथा प्रकृति के घटनास्थल में संग्रहित नमूनों का संदिग्ध वस्तु यथा व्यक्ति, वाहन आदि के साथ तुलना के उपरान्त निष्कर्ष निकाले जाते हैं।

### **मिट्टी साक्ष्य के रूप में (Soil as Evidence):**

- अपराधी के जूते, पैर, वस्त्रों आदि पर लगी मिट्टी एवं घटनास्थल की मिट्टी का मिलान कर अपराध में संलिप्तता की पुष्टि।
- बलात्कार के प्रकरण में पीड़िता एवं अपराधी के कपड़ों पर लगी मिट्टी का मिलान कर उपस्थिति का निर्धारण।
- मिट्टी की भिन्नता की स्थिति में अन्यत्र स्थान पर घटना होने का निर्धारण।
- हिट एवं रन प्रकरणों में वाहन तथा घटनास्थल की मिट्टी के मिलान से संलिप्तता का निर्धारण।
- जूते पर चिपकी मिट्टी से अपराधी के गमन मार्ग का निर्धारण। यदि सभी जूतों पर एक प्रकार की मिट्टी हो तो अपराधियों के एक साथ रहने की पुष्टि होना।

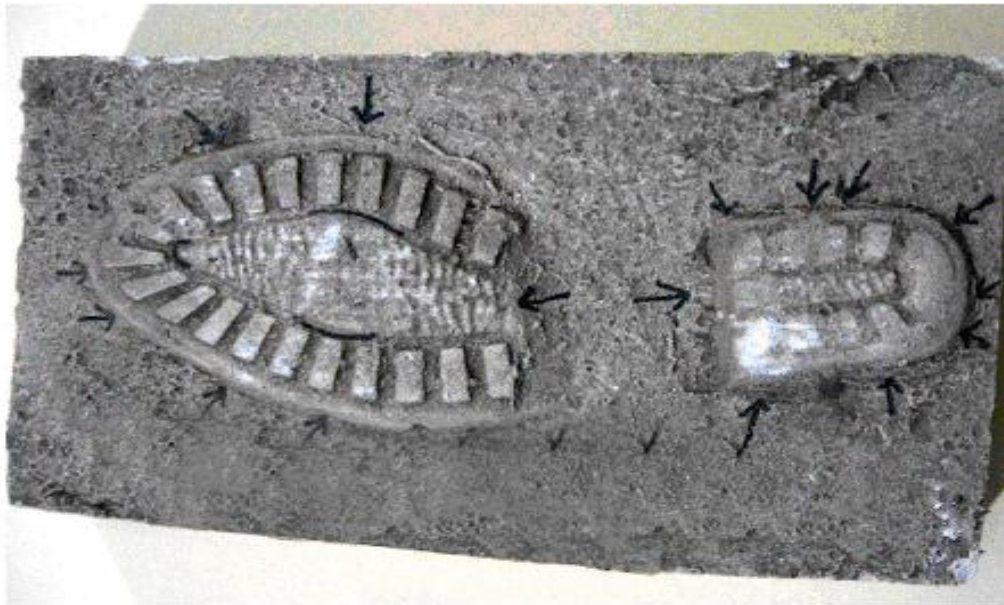
### **धूल एवं गर्द (Dust & Dirt)**

मिट्टी के छोटे-छोटे कण जो शुष्क होकर हवा में उड़ते हैं, धूल कहलाते हैं। स्थान विशेष की धूल में विशिष्ट गुण पाये जाते हैं। यह कल कारखानों, निर्माण स्थल, खदान आदि के आस-पास विशेष रूप में पायी जाती हैं। कोई व्यक्ति जो वहाँ कार्य करता है या जिसने उस स्थान का भ्रमण किया हो वह कपड़ों में वहाँ की धूल भी लाता है। उक्त परीक्षण से व्यवसाय या उस स्थान के भ्रमण करने की जानकारी प्राप्त होती है उदाहरणार्थ— सोना, चांदी के आभूषण बनाने वाले व्यक्ति के कपड़े या शरीर में सोना-चांदी के छोटे-छोटे कण मिल सकते हैं। इसी प्रकार कोयला खान में काम करने वाले श्रमिक के कपड़े तथा शरीर पर कोयले के कण मिल सकते हैं। इसकी प्राप्ति के स्थान निम्न हो सकते हैं—

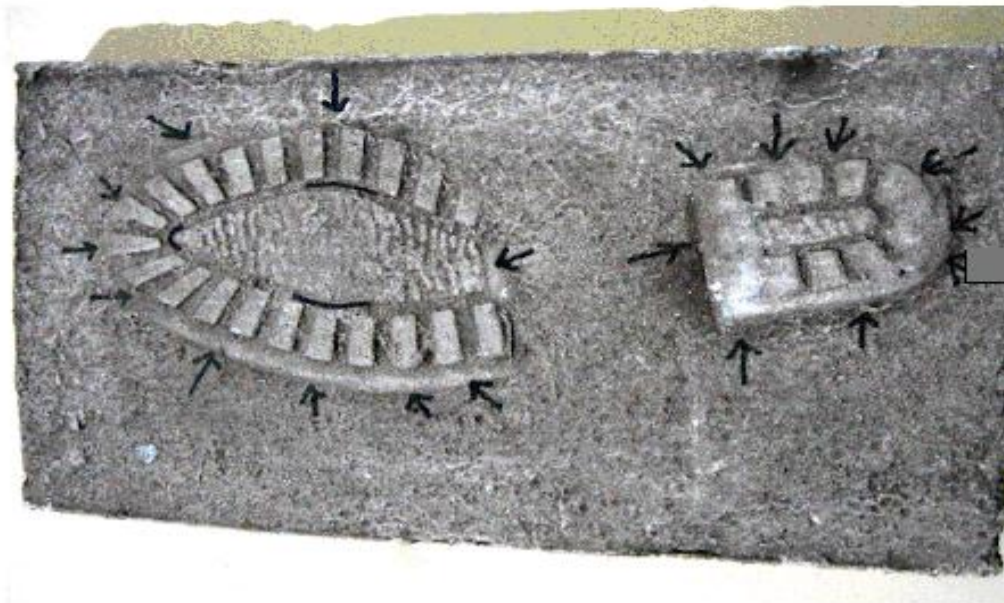
- अपराधी के शरीर, कपड़े, जूते तथा उसके द्वारा प्रयुक्त हथियार पर।
- अपराधी के नाखून, बाल एवं दस्तानों में।
- उपयोग में लाये गये वाहन पर।

### संग्रहण:

- कपड़े में पायी गयी धूल को स्वच्छ कागज में झाड़ कर या वैक्यूम क्लीनर द्वारा संग्रहित कर, स्वच्छ कागज के लिफाफे में रखकर, दो गवाहों के समक्ष सील किया जाना चाहिए।
- बाल या नाखून में मिलने पर उसे काट कर स्वच्छ कागज के लिफाफे में संग्रहित किया जाना चाहिए।
- शरीर के हिस्सों में पाये जाने पर स्वच्छ टीशू पेपर या रूई को हल्के पानी में भिगों कर उससे पोछकर, टिशू पेपर या रूई को सुखाकर जप्त किया जाना चाहिए।
- नमूना सैम्पल के रूप में घटनास्थल की धूल कम से कम दो चम्मच स्वच्छ कागज के लिफाफे में संग्रहित की जानी चाहिए।
- जूते में पायी गयी धूल को स्वच्छ नर्म ब्रश से स्वच्छ कागज में झाड़कर या रूई अथवा टीशू पेपर से पोछ कर संग्रहित करना चाहिए।



**Fig;9.1 Shoe cast - Sole cast (Wear & Tear marks)**



**Fig;9.2 Shoe cast - Sole cast (Wear & Tear marks)**

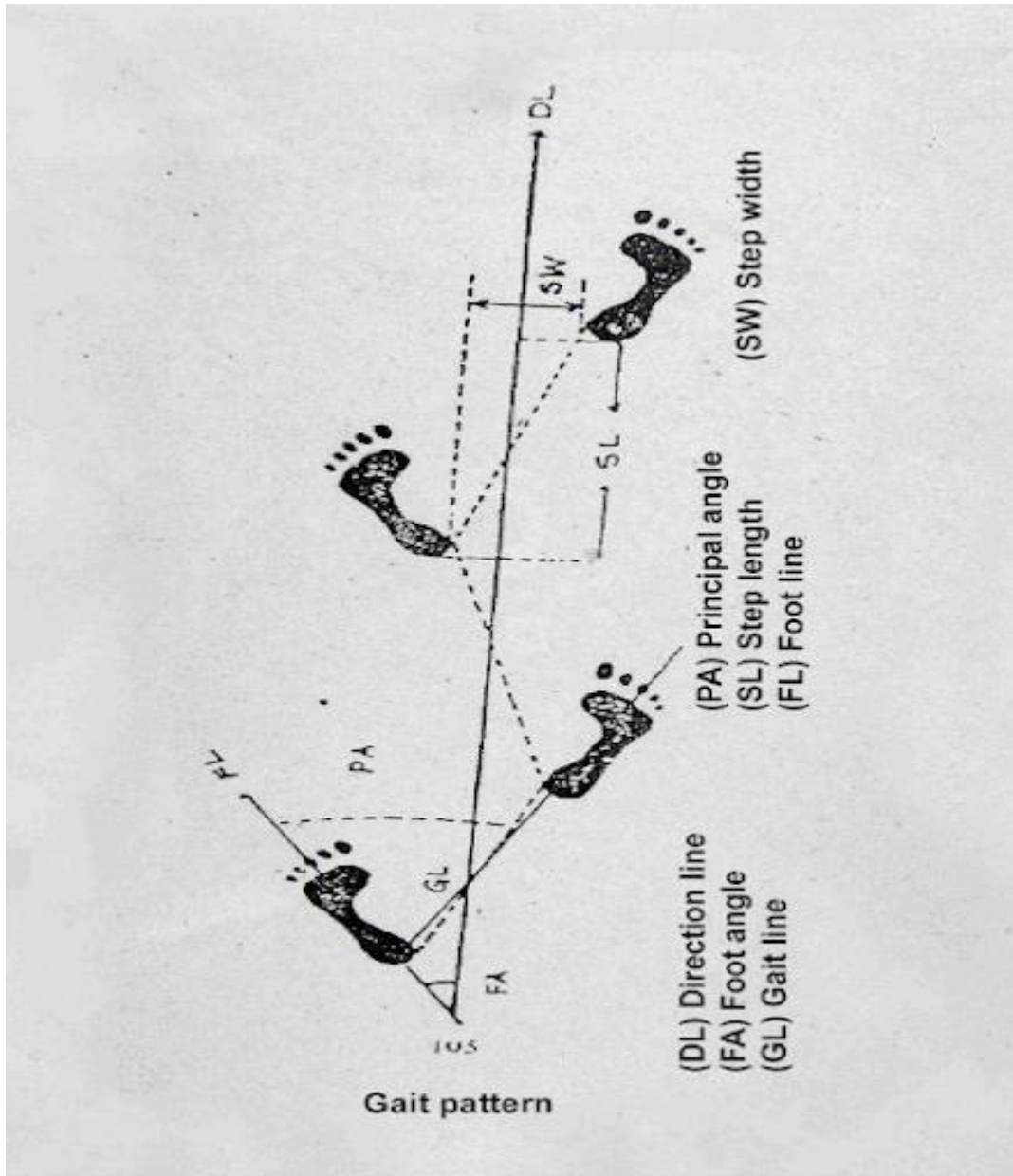


Fig:9.3 Gait pattern

## अध्याय-14

### काँच

### GLASS

काँच के प्रयोग का मनुष्य के जीवन में महत्वपूर्ण स्थान है। घरेलू उपयोग की वस्तुओं यथा मशीन, मोटर, टी0वी0, दरवाजा, खिड़की आदि में इसका बहुतायत से उपयोग होता है। अतः गृहभेदन, आगजनी, सड़क दुर्घटना, मारपीट, डकैती आदि प्रकरणों के अनुसंधान में साक्ष्य के रूप में काँच से महत्वपूर्ण सूचना प्राप्त हो सकती है। अपराधी द्वारा काँच जानबूझकर अथवा दुर्घटना वश टूट सकता है। दोनों ही स्थितियों में शीशे के छोटे-छोटे टुकड़े घटनास्थल पर, अपराधी के वस्त्र तथा उसके द्वारा उपयोग में लायी गयी वस्तुओं पर स्थानान्तरित हो सकते हैं। मकान अथवा वाहन में चोरी के उद्देश्य से प्रवेश करने हेतु खिड़की के काँच प्रायः तोड़े जाते हैं। इसी प्रकार अपराध के दौरान बल प्रयोग के फलस्वरूप दर्पण, घड़ी आदि काँच की वस्तुओं के टूटने की पूर्ण संभावना रहती है। अतः न्यायालयिक/विधि विज्ञान की दृष्टि से काँच एक महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य है जिसके वैज्ञानिक अध्ययन द्वारा अपराधी अथवा वाहन का घटनास्थल या अपराध में संलिप्तता स्थापित की जा सकती है।

### काँच के गुण

काँच एक कठोर एवं छिद्रहीन पदार्थ है। यह बालू तथा सोडा, चूना एवं पोटैश, किन्हीं दो के मिश्रण को गर्म करके प्राप्त किया जाता है। इसमें कुछ अन्य तत्वों के रंग, कठोरता बढ़ाने एवं उष्ण प्रतिरोधी बनाने हेतु मिश्रित किये जाते हैं।

### काँच की टूट वर्गीकरण (Classification of Glass Fractures):

काँच की सतह पर जब बल प्रयोग किया जाता है तब वह बल प्रयोग की दिशा में मुड़ता है। लचीलेपन की सीमा समाप्त हो जाने पर यह टूट जाता है। काँच की टूट को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया गया है—

- रेडियल फ्रैक्चर (Radial Fracture)
- चक्रदार फ्रैक्चर (Spiral Fracture)
- नोकदार फ्रैक्चर (Cone Fracture)
- रिब फ्रैक्चर (Rib Fracture)
- रेडियल फ्रैक्चर (Radial Fracture): काँच की सतह पर जब किसी ठोस वस्तु यथा गोली, पत्थर से प्रहार होता है, तब शीशे की टूट प्रहार, बिन्दु से

प्रारम्भ होकर बाहर की तरफ जाती है। इसे रेडियल फ्रैक्चर कहा जाता है। मूल टूट की रेखाएं लहरदार होती हैं तथा उसके पश्चात् सीधी रेखा में गमन करती है। मुख्य टूट, बल प्रयोग की विपरीत दिशा में उसी बिन्दु पर प्रभावित होती है परन्तु वह लहरदार या सीधी रेखा में आन्तरिक दबाव एवं झटके के कारण टूट को आगे बढ़ाती है तथा प्रहार की विपरीत दिशा में सतह से  $90^\circ$  का कोण बनाती है।

- **चक्रदार फ्रैक्चर (Spiral Fracture):** लैमिनेटेड काँच यथा मोटर गाड़ी का विन्ड स्क्रीन (सामने का शीशा) से जब कोई ठोस चीज टकराती है, तब प्रथमतः रेडियल फ्रैक्चर होता है। पुनः काँच के विपरीत दिशा में मुड़ने के कारण उत्पन्न दबाव से टूट गोलाकार या मकड़ी के जाल का रूप धारण कर लेती है। इसी टूट को चक्रदार या स्पाइरल फ्रैक्चर कहते हैं। यह रेडियल फ्रैक्चर के विपरीत दिशा में पाये जाते हैं, अर्थात् जिस दिशा में बल प्रयोग किया गया है उसी दिशा में पाये जायेंगे। यह एक रेडियल फ्रैक्चर से दूसरे रेडियल फ्रैक्चर तक जाते हैं।
- **नोकदार फ्रैक्चर (Cone Fracture):** तीव्र गति से जब कोई वस्तु यथा बुलेट, किसी काँच की सतह से टकराती है, तब तेज गति एवं दबाव के कारण बल प्रयोग की सतह की विपरीत दिशा की सतह पर ज्वालामुखी के मुँह (crator) के समान छिद्र बन जाता है। यह क्रेटर मुख्य बिन्दु पर पाया जाता है तथा इसके चारों तरफ रेडियल एवं चक्रदार टूट होती है। यह छिद्र प्रवेश की तरफ छोटा एवं निकास की तरफ अपेक्षाकृत बड़ा होता है जिसके कारण कोन के सदृश आकृति दिखाई पड़ती है। अतः इसे नोकदार (Cone) फ्रैक्चर कहते हैं। यह टूटे काँच की सतह पर चोट के बिन्दु पर अत्यधिक दबाव के कारण उत्पन्न होता है। यह नोकदार (Cone) फ्रैक्चर में प्रहार के बिन्दु एवं प्रहार की दिशा के निर्धारण में सहायक होता है।
- **रिब फ्रैक्चर (Rib Fracture):** काँच की सतह पर प्रहार करने से टूट लम्बवत् दूसरे छोर तक पहुँच जाती है तथा घुमावदार (curved) लाईन में होती है। यह रेखाएँ आग की गर्मी से काँच के तड़कने के कारण लहरों के समान होती हैं। इस प्रकार की टूट से प्रहार होने या प्रभावित होने की दिशा का ज्ञान होता है।

#### काँच के टूट/टुकड़ों से प्राप्त जानकारियाँ

- क्या काँच का टुकड़ा, किसी निश्चित शीशे की वस्तु से संबंध रखता है?

- क्या काँच का टुकड़ा किसी काँच की वस्तु के क्षेत्र विशेष (खंड) से पृथक हुआ है?
- क्या काँच की टूट बल प्रयोग की दिशा निर्धारण तथा टूट के मुख्य बिन्दु का पता लगाने में सहायक है?
- काँच पर किस कोण से प्रहार किया गया ?
- क्या काँच का टुकड़ा किसी विशेष प्रकार के काँच के सामान से संबंध रखता है या हिस्सा है ?

### महत्व

काँच का साक्ष्य के रूप में एक विशेष महत्व है—

- उच्च वैयक्तितता युक्त साक्ष्य (Highly Individualistic Evidence)
  - काँच निर्माण में प्रयुक्त वस्तुओं में असीमित भिन्नताएँ होती हैं।
  - काँच में विद्यमान सूक्ष्म अशुद्धियाँ उत्पाद एवं स्थान के अनुसार परिवर्तित होती हैं।
  - काँच के उत्पादों के अनगिनत संगठन होते हैं।
- अधिसंख्य अपराधों में उपस्थिति
  - हिट एवं रन तथा सड़क दुर्घटना
  - गृहभेदन के प्रकरण
  - हत्या, डकैती के प्रकरण
  - वाहन, चोरी व लूट के प्रकरण
  - आग्नेयास्त्र के प्रकरण
  - मारपीट एवं महिला प्रताड़ना के प्रकरण
- काँच को आसानी से नष्ट अथवा प्रभावित नहीं किया जा सकता।
- काँच के परीक्षण हेतु कोई समय सीमा नहीं होती।
- घटनास्थल 'डिस्टर्ब' होने के पश्चात् भी प्राप्त हो सकते हैं।
- अतिसूक्ष्म कणों के रूप में काँच अपराधी की नजर से बच सकते हैं, परन्तु अपराध में संलिप्तता स्थापित करने में सक्षम होते हैं।

### काँच पर एक से अधिक छिद्र की उपस्थिति (Sequence of Holes)

यदि किसी काँच की सतह पर दो या अधिक छिद्र पाये जाते हैं तब यह ज्ञात किया जा सकता है कि कौन छिद्र प्रथमतः हुआ है। काँच में रेडियल टूट (radial fracture) कुछ दूरी तक होती है तथा प्रयुक्त बल पर निर्भर करती है। परन्तु टूट की रेखा दूसरी रेखा से वही मिलती है, जहां पहली रेखा समाप्त होती है। यदि एक गोली के प्रहार से हुई टूट की रेखा को दूसरी गोली के प्रहार के कारण हुई टूट की रेखा रोकती है, तब यह कहा जा सकता है कि बाद वाली टूट पहले हुई थी।

### **प्रहार का कोण (Angle of Impact)**

कोई ठोस वस्तु जब काँच की सतह में प्रवेश करती है, तब उसके निकास बिन्दु पर काँच के टुकड़ों के बिखराव के द्वारा प्रहार का कोण ज्ञात किया जा सकता है। यदि कोई गोली  $90^\circ$  लम्बवत प्रहार करती है तब उसके निकास बिन्दु पर काँच के कणों का बिखराव उस बिन्दु के चारों ओर विपरीत दिशा में समान रूप से होगा। यदि गोली सतह पर दाहिने तरफ से प्रवेश करती है तब निकास बिन्दु के बायीं ओर काँच के कणों का बिखराव अधिक होगा तथा प्रवेश बिन्दु के दाहिनी ओर छोटे-छोटे रेडियल फ्रैक्चर तथा एक दो लम्बे रेडियल फ्रैक्चर उसके बाँईं ओर पाये जायेंगे। बाँईं ओर से प्रवेश पर स्थिति इसके विपरीत होगी।

### **फायरिंग का वेग और दूरी (Velocity and Distance of Firing)**

काँच में उत्पन्न छिद्र के अध्ययन से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि तेज गति से बुलेट शीशे की सतह पर गोलाकार छिद्र उत्पन्न करेगी तथा कोन फ्रैक्चर छोटे आकार का होगा। अधिक दूरी से फायर किया गया बुलेट जो पहुँचने में ही अपना वेग खो देता है, काँच की सतह को उसी प्रकार तोड़ेंगा जिस प्रकार पत्थर से मारने का प्रभाव होगा। निकट से फायर की गयी गोली काँच की सतह को विखंडित कर देगी तथा उस सतह पर बारूद के कणों का प्रभाव (कालापन) पाया जायेगा।

### **भोथड़े पदार्थ के कारण हुई टूट (Fracture due to blunt object)**

भोथड़े एवं कड़े पदार्थ से प्रहार के कारण, रेडियल तथा कोन फ्रैक्चर के सदृश प्रभाव पड़ेगे, परन्तु बुलेट से उत्पन्न प्रभाव से भिन्न होंगे।

### **उष्मा गर्मी के कारण हुई टूट (चटकना) (Fracture Due to Heat)**

अत्यधिक गर्मी के प्रभाव के कारण भी काँच टूटता है। यह टूट रेडियल या कोन फ्रैक्चर के समान नहीं उत्पन्न होती है, अपितु लहरदार होती है। जिस दिशा में गर्मी प्रभावित करती है, उसी दिशा में काँच के टुकड़ें गिरे प्राप्त होते हैं। यदि गर्मी किसी बिन्दु पर केन्द्रित की जाती है तब उसी स्थान पर से काँच का टुकड़ा पृथक हो जाता है।

### **शीशे के टुकड़ों का पीछे की ओर बिखरना (Backward Fragmentation)**

जब कोई शीशे की सतह टूटती है, तब शीशे के कण बल प्रयोग की दिशा में ही गतिमान होते हैं परन्तु कुछ छोटे-छोटे कण उसकी विपरीत दिशा में भी बिखरते हैं। यह उस बिन्दु पर अत्यधिक दबाव के कारण होता है। उसके कारण ये बिखरे टुकड़े अभियुक्त के कपड़ों पर पाये जा सकते हैं।

### **संग्रहण एवं सावधानियां**

अन्य भौतिक साक्ष्यों की भांति काँच या काँच के टुकड़े को जप्त एवं संग्रह किया जा सकता है। परन्तु संग्रहण के पूर्व घटनास्थल का छाया चित्र लेना चाहिए, जिससे कि घटनास्थल पर इसकी वास्तविक स्थिति ज्ञात हो सके।



काँच या काँच के टुकड़े को संग्रहित करने या छूने के पूर्व फिंगरप्रिंट की सावधानी पूर्वक खोज की जानी चाहिए। काँच पर फिंगर प्रिंट अत्यन्त सरलता से भली प्रकार अंकित हो जाते हैं। काँच पर पाये जाने वाले रक्त के धब्बे या अन्य वाह्य भौतिक साक्ष्यों को उसी अवस्था में सुरक्षित रखा जाना चाहिए। घटनास्थल पर पाये गये सभी काँच के टुकड़ों को संग्रहित किया जाना चाहिए।

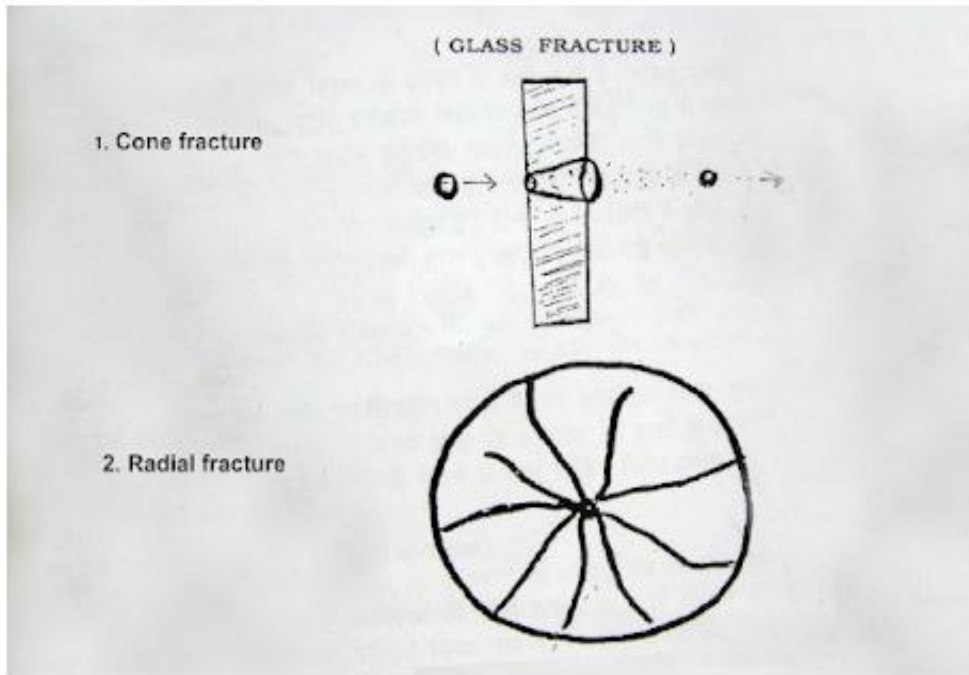
सड़क दुर्घटना के प्रकरणों में टूटे हुए काँच के टुकड़े महत्वपूर्ण साक्ष्य हो सकते हैं। इससे दुर्घटना करने वाले वाहन की पहचान स्थापित हो सकती है। टूटे हुए काँच के टुकड़े गाड़ी के टायर में भी घुसे हुए प्राप्त हो सकते हैं।

परीक्षण के लिए कन्ट्रोल नमूना हर स्थिति में संग्रहित किया जाना चाहिए। संग्रहण उसी स्थान के करना वांछित है जहां से शीशा टूटा हो।

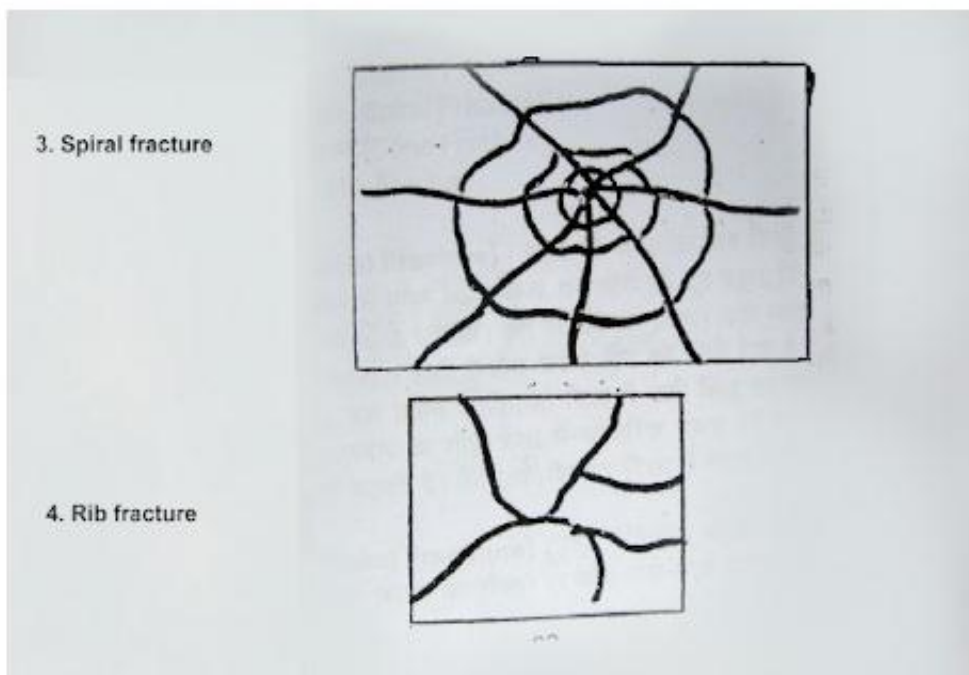
### काँच के टुकड़े की पहचान

काँच के टुकड़े की पहचान हेतु साधारणतया निम्न प्रकार की जाँच की जाती है:—

- **काँच के टुकड़े की माप:** जब काँच की लम्बाई, चौड़ाई या आकार जहाँ से वह टूट कर पृथक हुआ है में समानता होती है तब यह कहा जा सकता है कि काँच का टुकड़ा उसी स्थान से टूट कर अलग हुआ है।
- **अल्ट्रा वायलेट किरण द्वारा परीक्षण:** अल्ट्रावायलेट प्रकाश में देखने पर दोनों की चमक में भिन्नता होने पर ज्ञात होता है कि दोनों भिन्न-भिन्न प्रकार के काँच है। समानता होने पर कहा जा सकता है कि एक ही काँच के टुकड़े है।
- काँच का **घनत्व** तथा उसका **रिफरेटिव इन्डेक्स** की जाँच करके निष्कर्ष निकाला जाता है।
- **स्पेक्ट्रोग्राफी परीक्षण:** इसका प्रयोग काँच पर पाये जाने वाले बाहरी तत्वों की जाँच के लिए होता है।



**Fig;14.0 Glass fracture 1-Cone fracture 2-Radial fracture**



**Fig;14.0 Glass fracture 3-Spiral fracture 4-Rib fracture**

## अध्याय-15

### टायर चिन्ह एवं स्किड चिन्ह

#### TYRE MARK & SKID MARKS

अपराधकर्मियों द्वारा अपराध करने के लिए प्रायः वाहन का प्रयोग किया जाता है। वाहनों की गति तेज होने के कारण अपराधी द्वारा इसका प्रयोग, हत्या, डकैती अपहरण, स्मलिंग एवं अन्य अपराधों में किया जाता है। घटनास्थल पर पहुँचने के लिए या अपराध के पश्चात् घटनास्थल से पलायन हेतु भी वाहनों का प्रयोग अपराधियों द्वारा किया जाता है। कतिपय प्रकरणों में मात्र टायरों की छाप ही घटनास्थल पर एकमात्र साक्ष्य के रूप में प्राप्त होती है।

साधारणतया टायर चिन्ह गीली मिट्टी, धूल, बर्फ या गर्मी के दिनों में सड़क के पिघले कोलतार पर प्राप्त होते हैं। इन चिन्हों से वाहन के प्रकार, टायर के ब्रांड तथा कुछ परिस्थितियों में टायर के कटे-फटे या घिसाव के निशान से वाहन में प्रयुक्त टायर की पहचान तक स्थापित की जा सकती है।

#### टायर की मार्क विशेषताएँ (Trade Marks)

विभिन्न कम्पनियाँ जो टायर बनाती हैं उनकी विभिन्न मार्क विशेषताएँ एवं बनावट होती है। कुछ टायरों में गोलाकार कटाव होता है तथा कुछ में टायर की चौड़ाई में कटावदार गोटियाँ होती हैं। यह मुख्यतया सड़क पर वाहन की पकड़ बनाये रखने एवं फिसलने को रोकने के लिए होता है। भिन्न-भिन्न प्रकार के वाहनों (दोपहिया, चार पहिया) के टायरों की अलग-अलग विशेषता होती है, जो टायर बनाने वाली कम्पनी के मापदण्डों पर निर्भर करती है। टायर की निम्न विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है:-

- टायर की सम्पूर्ण डिजायन तथा आकृति।
- टायर के दो कटाव के बीच की दूरी, कोण या अन्य मुख्य विशेषता (माप)।
- दो टायरों में समान कटाव होने पर उसकी स्थिति।
- असमान्य विशेषताएँ क्या टायर के निर्माण के समय से हैं अथवा टायर की मरम्मत, दुर्घटना या अन्य कारण से हुई हैं?
- मरम्मत का प्रकार एवं माप।

तुलना के क्रम में यह भी ध्यान देना आवश्यक है कि टायर का निशान जो दबाव (वाहन के वजन) के कारण बनता है, उस प्रकार का निशान मात्र टायर के वजन से नहीं बन सकता है। अतः तुलना किये जाने वाले टायर ट्रैक की तुलना ज्ञात टायर ट्रैक के साथ करनी चाहिए न कि सीधे टायर के साथ।

जहाँ दो पहियों का निशान एक साथ मिलता है (ट्रक के पिछले टायर) ऐसी स्थिति में दोनों टायरों के ट्रेड मार्क को फोटो या कास्टिंग द्वारा रेकार्ड किया जाना वांछित होता है।

#### आवागमन की दिशा:

टायर ट्रैक के परीक्षण से वाहन के आवागमन की संभावित दिशा का पता लगाया जा सकता है। यदि कोई वाहन एकदम सीधी सामने जाता है तो इन परिस्थितियों में मात्र पिछले पहियों के टायर के निशान मिलेंगे। यदि गाड़ी पीछे की ओर सीधी चली है तब आगे के दोनों टायरों के निशान मिलेंगे। यदि गाड़ी मुड़ी है तब चारों पहियों के निशान प्राप्त होंगे।

#### **वाहन या सवारी का प्रकार:**

टायर की चोड़ाई से इस बात की जानकारी मिलती है। साईकिल एवं रिक्शा के टायर का निशान सबसे पतला होता है। मोटर साईकिल, कार, मैक्सी, ट्रक, बस के टायर का निशान अपेक्षाकृत चौड़ा होगा।

**टायर के निशान का अंकन:** पद चिन्हों की भाँति टायर के निशान का भी प्लास्टर ऑफ पेरिस की सहायता से कास्ट तैयार किया जाता है। समस्त विधि एवं प्रक्रिया पद चिन्ह अंकन वाली अपनायी जाती है। कास्टिंग तैयार करने के पूर्व छायाचित्र अवश्य लेना वांछित होता है।

#### **फिसलन चिन्ह (Skid Marks):**

किसी गतिशील वाहन के द्वारा जब अचानक ब्रेक का प्रयोग किया जाता है, तब टायर तथा सड़क के बीच घर्षण के कारण टायर का रबर गर्म हो जाता है जिसके फलस्वरूप सड़क के ऊपर टायर की एक पतली परत रबर के कणों की फैल जाती है। यह सड़क पर टायर के घसीटने की दिशा में काले निशान के रूप में दिखाई पड़ती है। इसे स्किड अथवा फिसलन कहा जाता है।

#### **टायर मार्क (Tyre Mark):**

वाहन के वजन के कारण सड़क पर टायर की अंकित आकृति को टायर मार्क कहते हैं।

**प्रतिक्रिया समय (Reaction Time):** चलते हुए वाहन के चालक द्वारा किसी खतरे के देखने और उसके ब्रेक लगाने के बीच के अन्तराल को प्रतिक्रिया समय कहा जाता है। सामान्य परिस्थितियों में सामान्य चालक के लिए यह समय 1/2 सेकेन्ड है।

**ब्रेक लगाने की दूरी (Breaking Distance)** सड़क पर चले हुए वाहन में पूर्णरूपेण ब्रेक लगाने और इसके फलस्वरूप वाहन को स्थिर होने के मध्य वाहन जो दूरी तय करती है उसे ब्रेक लगाने की दूरी कहा जाता है।

#### **फिसलन चिन्ह मापन:**

सड़क दुर्घटना के प्रकरणों में यह ज्ञात करना आवश्यक होना है कि दुर्घटना वाहन की किसी यांत्रिक त्रुटि के कारण हुई है अथवा चालक द्वारा गति व लापरवाही से चलाने के फलस्वरूप घटी है। इस जानकारी के लिए घटनास्थल या सड़क पर स्किड फिसलन चिन्ह के रूप में साक्ष्य मिलता है। फिसलन चिन्ह वाहन की संभावित रुकने की दूरी ज्ञात होती है। फिसलन चिन्ह, वाहन की गति, कुल वजन, टायर की स्थिति एवं रोड के प्रकार के ऊपर निर्भर करता है

फिसलन चिन्ह मापने हेतु वाहन के चारों टायर के फिसलन चिन्ह को फीता से मापकर उसका औसत निकाला जाना चाहिए। यदि तीन फिसलन चिन्ह मिलते हैं तब तीनों को माप कर उसको 3 से विभाजित किया जाता है। कभी-कभी फिसलन चिन्ह लगातार नहीं मिलते हैं। यह स्थिति बीच में ब्रेक के दबाव को कम करने अथवा चक्र के उछलने के कारण हो सकती है। अतः फिसलन चिन्ह मापने के लिए खाली स्थान को नहीं मापा जाना चाहिए।

### दुर्घटनाग्रस्त वाहन की गति ज्ञात करना:

फिसलन चिन्ह द्वारा दुर्घटनाग्रस्त वाहन या जिस वाहन के द्वारा फिसलन चिन्ह बना है, उसका गति को ज्ञात किया जा सकता है। यह माना जाता है कि यांत्रिक ऊर्जा, वाहन को ब्रेक लगाने के पश्चात् कुछ दूरी तक खींच कर ले जाती है।

### प्रथम विधि—

वाहन की गति को ज्ञात करने के लिए इस फार्मूला का उपयोग किया जाता है:—

$$V = \sqrt{30 \cdot US}$$

V = वाहन की गति मील/घंटे

U = Co-efficient of Friction टायर एवं रोड के बीच या सामान्य मानक सड़क के लिए 0.8 है।

S = स्किड माक या औसत-फीट में

उदाहरण: यदि मान लिया जाये कि कोई दुर्घटना के प्रकरण में सड़क पर पाये गये स्किड माक का औसत 6 फीट है।

तब उपरोक्त फार्मूला के अनुसार

$$V^2 = 30 \times 0.8 \times 6$$

$$= 180 \times 0.8$$

$$= 144$$

$$V = \sqrt{144}$$

$$= 37.7 \text{ मील/घंटे}$$

$$= 38 \text{ मील/घंटे (लगभग)}$$

### द्वितीय विधि—

सर्वप्रथम घटनास्थल पर पाये गये फिसलन चिन्ह को माप कर औसत निकाला जाता है। तत्पश्चात् यदि दुर्घटनाग्रस्त वाहन चलने की स्थिति में है, तब उसे ज्ञात गति अर्थात् 40/50/60 मील/घंटे की गति से चलाकर ब्रेक लगाकर, उत्पन्न फिसलन चिन्ह को मापकर औसत निकाला जाता है। यह परीक्षण घटनास्थल पर किया जाता है। यदि दुर्घटनाग्रस्त वाहन चलने की स्थिति में नहीं है तब उसी प्रकार के वाहन का उपयोग किया जाता है।

दुर्घटनाग्रस्त वाहन के लिए:

$S_P$  = घटनास्थल पर पाये गये स्किड मार्क की लम्बाई

$V_P$  = दुर्घटनाग्रस्त वाहन की गति (घटना के समय)

$f$  = कोइफीशियन्ट ऑफ फ्रिक्शन (Co-efficient of friction)

जाँच किये गये वाहन के लिए:

$S_T$  = जाँच में उपयोग किये गये वाहन द्वारा उत्पन्न स्किड मार्क की औसत लम्बाई।

$V_T$  = जाँच में प्रयुक्त वाहन की ज्ञात गति

$f$  = पूर्ववत् (0.8)

$V_P^2 = 30 \times f \times S_P$

$V_T^2 = 30 \times f \times S_T$

या  $\frac{V_P^2}{V_T^2} = \frac{30 \times f \times S_P}{30 \times f \times S_T}$

$V_T^2 = 30 \times f \times S_T$

[ $f =$  दोनों स्थिति में 0.8 ]

या  $\frac{V_P^2}{V_T^2} = \frac{S_P}{S_T}$  या  $V_P^2 = V_T \times \frac{S_P}{S_T}$

$V_T^2 = S_T$   $S_T$

या  $V_P = V_T \times \frac{S_P}{S_T}$

$V_P =$  दुर्घटनाग्रस्त वाहन की दुर्घटना के समय की गति

इस प्रकार उपरोक्त दो विधियों से दुर्घटना करने वाले वाहन की दुर्घटना के समय की गति निकाली जा सकती है।



**Fig;15.1 Tyre cast - Show tyre marks due to motion**



**Fig;15.2 Tyre cast - Show tyre marks due to motion**

**अध्याय-16**  
**प्राक्षेपिकी / आग्नेयास्त्र**  
**FIREARMS**

अनेक जघन्य अपराधों यथा हत्या, लूट, डकैती, अपहरण आदि में आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया जाता है। इन प्रकरणों के अन्वेषण एवं दोषसिद्धि में आग्नेयास्त्र साक्ष्य अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। न्यायालयिक विज्ञान के क्षेत्र में आग्नेयास्त्रों से संबंधित परीक्षण, प्राक्षेपिकी (Ballistics) के अन्तर्गत आता है। प्राक्षेपिकी को अस्त्र विज्ञान भी कहते हैं। अनुसंधानकर्ता को आग्नेयास्त्र एवं इससे संबंधित अन्य भौतिक साक्ष्य की जानकारी आवश्यक है जिससे कि इस प्रकार के अपराधों का अनुसंधान सही ढंग से हो सके।

वह अपराध जिनमें आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया गया हो तथा घटनास्थल से कारतूस का खाली खोखा एवं चलाई गयी गोली बरामद होती है तब इनके अध्ययन से प्रयोग किये गये आग्नेयास्त्र के संबंध में महत्वपूर्ण जानकारी मिलती है। घटनास्थल पर मिले कारतूस एवं आग्नेयास्त्र के फायरिंग पिन की जाँच से प्रयोग किये गये आग्नेयास्त्र की पहचान की जा सकती है। इसी प्रकार गोली में शरीर पर हुए जख्म, कपड़े या बारूद के जमाव की जाँच से आग्नेयास्त्र से फायर करने की दिशा एवं दूरी का पता लगाया जा सकता है।

आग्नेयास्त्र से संबंधित परीक्षणों में आग्नेयास्त्र की पहचान के अतिरिक्त जीवित कारतूस, कारतूस में प्रयुक्त बारूद, गनशॉट अवशेष, शाट पैटर्न, आग्नेयास्त्रों की मिटी हुई संख्याओं की पुनः स्थापना तथा घाव प्राक्षेपिकी को भी सम्मिलित किया जाता है।

अतः प्राक्षेपिकी के अन्तर्गत उन आग्नेयास्त्र एवं कारतूस का व्यवस्थित अध्ययन किया जाता है जिनका प्रयोग किसी अपराध में किया गया हो। अध्ययन का उद्देश्य अनुसंधान करना एवं उनकी पहचान करना होता है।

आग्नेयास्त्र एक ऐसा उपकरण है जिसके द्वारा प्रोजेक्टाईल को वेग के साथ फेंका जाता है। वैज्ञानिक भाषा में अग्नि शस्त्र/आग्नेयास्त्र से अभिप्राय ऐसे शस्त्र से है जिसके द्वारा विस्फोटक पदार्थ के विस्फोटन से उत्पन्न हुई शक्ति के दबाव या किसी अन्य शक्ति के दबाव से गोली या छर्रों को किसी निश्चित दिशा में फेंका जाता है उदाहरणार्थः रिवाल्वर, पिस्तौल, राइफल आदि।

उनके वर्गीकरण के विभिन्न आधार प्रचलित हैं:-

- व्यवहार करने की विशेषता के आधार पर हाथ द्वारा चलाये गये/जाने वाले आग्नेयास्त्र/कंधे का प्रयोग कर चलाये जाने वाले आग्नेयास्त्र।
- बैरल/नाल की विशेषता के आधार पर:- चिकने नाल वाले आग्नेयास्त्र, घुमावदार नाल वाले आग्नेयास्त्र।



- गोली भरने की विशेषता के आधार पर:— मजल लोडिंग, ब्रीच लीडिंग, मैगजीन लोडिंग आग्नेयास्त्र।
- कार्यवाही की विशेषता के आधार पर:— लीवर एक्शन, बोल्ट एक्शन, स्वचालित।
- गोली छोड़ने की क्षमता के आधार पर:— एक गोली छोड़ने की क्षमता, एक से अधिक गोली छोड़ने की क्षमता वाले आग्नेयास्त्र।
- उपयोगिता के आधार पर:— खेल में व्यवहार होने वाले आग्नेयास्त्र, अन्य कार्यों में उपयोग होने वाले आग्नेयास्त्र।

### गेज (Gauge) या बोर (Bore) की परिभाषा

एक पौंड सीसा (Lead) को 12 बराबर भाग में बाँटकर उनके यदि गोले बनाये जायें तब बने हुए प्रत्येक गोले का जो व्यास होगा, वही व्यास 12 बोर आग्नेयास्त्र के बैरल का भीतरी व्यास होगा। इस प्रकार 12 बोर शॉटगन का माप इंच में 0.729 इंच व्यास है। इसी प्रकार 10 गेज, 16 गेज, 20 गेज 28 गेज के शॉटगन हैं। जब चिकने बोर जिनका व्यास 0.5 इंच से कम है या 32 गेज से कम है तब उसे इंच के दशमलव से संबोधित किया जाता है जैसे 0.410 इंच मस्कट।

शॉट गन के बैरल के व्यास को मजल या बैरल के आखिरी छोर पर कम रखा जाता है जिसके कारण गोली (छर्रें) नली से निकलने के बाद अधिक फैलते नहीं हैं और मारक क्षमता बढ़ती है। इसे चोक (Choke) कहा जाता है। बैरल के अंतिम छोर को मजल (Muzzle) तथा प्रारंभिक छोर को ब्रीच (Breech) कहा जाता है। बन्दूक में गोली दोनों छोर से भरी जा सकती है। वर्तमान में ब्रीच लोडिंग आग्नेयास्त्र अधिक प्रचलित है।

S.B.M.L (सिंगल बैरल मजल लोडिंग)

D.B.M.L (डबल बैरल मजल लोडिंग)

S.B.B.L (सिंगल बैरल ब्रीच लोडिंग)

D.B.B.L (डबल बैरल ब्रीच लोडिंग)

### विभिन्न आग्नेयास्त्र

#### शॉटगन (Shot-gun):

शॉटगन को कंधे की सहायता से चलाये जाने वाले आग्नेयास्त्र की श्रेणी में रखा गया है। शॉटगन का बैरल चिकना (smooth) होता है। इसके प्रयोग से एक बार में एक गोली या एक से अधिक छोटे छर्रें (pellets) छोड़ सकते हैं। शॉट गन एक नली या दो नाली का होता है। इसमें कारतूस में प्रहार के लिए हैमर (हथौड़ा) या फायरिंग पिन का प्रयोग होता है।

शॉट गन विभिन्न बोर के होते हैं जिनमें सबसे ज्यादा प्रचलित 12 बोर है।

#### राइफल (Rifle):

राइफल के बैरल के अंदर के घुमावदार कटाव होते हैं तथा बैरल अधिक लम्बा होता है। राइफल द्वारा एक बार में एक बुलेट ही छोड़ी जा सकती है। राइफल के बैरल के अन्दर के घुमावदार कटाव में उभरे हुए स्थान को लैन्ड तथा दो उभरे हुए स्थान के बीच की जगह को ग्रूव कहते हैं। राइफल के बैरल के भीतरी व्यास या बुलेट की माप को कैलिबर (Calibre) कहते हैं। कैलिबर राइफल के बैरल के भीतरी भाग में कटाव से उभरे हुए दो विपरीत लैन्ड के बीच की वास्तविक माप है। इसे मिलीमीटर या इंच से संबोधित करते हैं जैसे – 0.33", 0.22", 0.38" या 9mm

राइफल के बैरल के अंदर का घुमाव बुलेट को नाचते हुए लड्डू की भाँति घुमावदार गति प्रदान करती है। यह गति बुलेट के बैरल के बाहर निकलने के बाद भी कायम रहती है। इसके कारण बुलेट पर हवा के प्रतिरोध का असर कम होता है और गोली अपने निशाने को अचूक भेदती है।

राइफल साधारणतः बोल्ट एक्शन तथा अर्द्धस्वचालित है। बोल्ट एक्शन वाले राइफल 0.303" और 0.22" है।

### **रिवाल्वर (Revolver):**

रिवाल्वर, हाथ में चलाये जाने वाला एक ऐसा आग्नेयास्त्र है, जिसके बैरल के भीतरी भाग में घुमावदार कटाव होता है तथा घुमावदार सिलिंडर में कारतूस भरने के लिए चैम्बर बना होता है। चैम्बरों की संख्या 4 से 7 तक हो सकती है। ट्रिगर के दबाने पर सिलिंडर घूमता है तथा एक चैम्बर घूमकर बैरल के सामने चली आती है जिसमें कारतूस भरा रहता है। रिवाल्वर विभिन्न कैलिबर के हो सकते हैं, जैसे 0.38" 0.455" आदि।

रिवाल्वर की नाल बैरल छोटी होती है अतः यह कम दूरी तक ही मार कर सकती है। वह रिवाल्वर जिसकी नाल में 6 घुमावदार कटाव होती हैं तथा कटाव (Grooves) बाँयी ओर घुमावदार है इसे Colt-Type रिवाल्वर कहते हैं। वैसे रिवाल्वर जिसके बैरल में 5 घुमावदार कटाव है जो दाहिनी ओर घुमावदार है उसे "Smith&Wesson Type" रिवाल्वर कहते हैं। रिवाल्वर में बैरल और घूमने वाले सिलिंडर के बीच कुछ जगह रहती है जिसके कारण गोली फायर होने पर वहाँ से कुछ गैस एवं बारूद के कण बाहर निकलते हैं जो कभी-कभी चलाने वाले के हाथ पर जमा हो जाते हैं। रिवाल्वर दो कार्यवाही (Double Action) का होता है। ट्रिगर के पहले दबाव पर सिलिंडर घूमता है तथा जिन्दा कारतूस बैरल के सामने चला आता है। दूसरे दबाव में फायरिंग पिन कारतूस पर प्रहार करती है जिससे गोली छूटती है।

### **पिस्तौल (Pistol):**

वैसे सभी आग्नेयास्त्र जिनका बैरल छोटा हो, बैरल का भीतरी भाग में घुमावदार कटाव (Rifled) हो तथा जिसे एक हाथ के द्वारा चलाया जा सके पिस्तौल कहते हैं। रिवाल्वर भी सिद्धान्तः एक पिस्तौल है परन्तु उसमें घूमने वाले सिलिंडर

होते हैं अतः इसे पिस्तौल रिवाल्वर कहा जाता है। पिस्तौल में कारतूस भरने के लिए एक मैगजीन होती है, जो इसके मूठ (हाथ की पकड़) में लगती है। पिस्तौल विभिन्न कैलिबर 5 एम0एम0 से 12 एम0एम0 तक के होते हैं। पिस्तौल का बैरल, Colt Type या Smith & Wesson Type दोनों प्रकार के होते हैं।

पिस्तौल साधारणतः अर्द्ध स्वचालित या स्वयं गोली लोड (Load) वाले होते हैं जिसमें ट्रिगर दबाने से गोली फायर होती है तथा जो गैस बनती है उसी के द्वारा फायर की गयी गोली बाहर फेंकना, जिन्दा कारतूस लोड करना आदि सभी कार्य सम्पादित होते हैं, जिसके कारण हथियार पुनः फायर करने की स्थिति में चला आता है। इसी प्रकार पूर्ण स्वचालित पिस्तौल भी होते हैं जिसमें एक बार ट्रिगर दबाने पर सभी गोलियाँ एक एक करके लगातार फायर होती चली जाती है, जब तक कि ट्रिगर पर दबाव नहीं हटाया जाता। 7.6 एम0एम0, 9 एम0एम0 पिस्तौल इसके उदाहरण हैं।

### **स्वनिर्मित या देशी आग्नेयास्त्र (Country Made Fire arms):**

अपराधियों द्वारा अपराध करने के लिए बड़ी संख्या में देशी आग्नेयास्त्रों का उपयोग किया जाता है जिसे साधारणतः देशी पिस्तौल या रिवाल्वर कहा जाता है। इनका बैरल आम तौर पर पानी के पाईप, साईकिल के पाईप आदि का बनाया जाता है जिसमें 12 बोर बन्दूक या .303", .315" आदि के कारतूस लगते हैं। कभी-कभी फायर किये गये कारतूस को पुनः भरकर उपयोग किया जाता है। इनकी बनावट और रंग रूप सर्विस रिवाल्वर से भिन्न होता है। देशी आग्नेयास्त्र के बैरल छोटे होते हैं ताकि इनको छुपा कर रखने में सुविधा हो। इनका बैरल आम तौर पर चिकना (Smooth) होता है, जिसके कारण इनकी मारक क्षमता कम होती है।

### **कारतूस**

कारतूस से तात्पर्य ऐसी गोली से है जो खोखा (Shell), बारूद, प्राईमर एवं प्रोजेक्टाईल द्वारा बनाया गया हो तथा, जिनका उपयोग आग्नेयास्त्र में किया जाता है।

कारतूस की बनावट:

- कारतूस का खोखा (Cartiridge Case)
- प्राईमर एवं प्राईमर टोपी (Primer and Primer cap)
- बारूद (Powder)
- वैड (Wad)
- प्रोजेक्टाईल (गोली) (Projectile)
- **खोखा:** आग्नेयास्त्र की गोली की समस्त आवश्यकताओं को खोखे में व्यवस्थित ढंग से भर कर तैयार किया जाता है। राईफल पिस्तौल या रिवाल्वर का खोखा साधारणतया पीतल की धातु का बना होता है तथा शॉट गनके कागज या

प्लास्टिक के बने होते हैं, इनकी पेंदी में पीतल लगा होता है। तेज गति से गोली छोड़ने वाले हथियार के खोखे लम्बे तथा उनका मुँह पतला होता है। खोखे में रिम बना होता है या यह बिना रिम के होते हैं। राइफल या रिवाल्वर में रिम वाले कारतूस प्रयुक्त होते हैं तथा स्वचालित या अर्द्ध स्वचालित आग्नेयास्त्रों में बिना रिम वाला कारतूस का खोखा प्रयोग किया जाता है।

- **प्राइमर एवं प्राइमर टोपी (Primer and Primer cap):** प्राइमर टोपी के अंदर प्राइमर मिश्रण उच्च श्रेणी के विस्फोटक पदार्थ का रहता है, जो एनविल (Anvil) एवं फाइरिंग पिन के बीच आघात के कारण स्पार्क करता है। जब फाइरिंग पिन कारतूस की टोपी पर प्रहार करती है, तब प्राइमर से तेज स्पार्क निकल कर खोखे में रखे मुख्य चार्ज बारूद में विस्फोट पैदा करता है। आजकल प्राइमर के रूप में शीशा, एन्टीमनी तथा बेरियम तत्व का प्रयोग किया जाता है।
- **बारूद या पाउडर (Propellant):** कारतूस के अंदर भरे हुए गोली या बुलेट को गति देने के लिए बल की आवश्यकता होती है। यह बल उसे कारतूस के अंदर भरे हुए बारूद या पाउडर चार्ज के द्वारा प्राप्त होता है। यह पाउडर चार्ज, प्राइमर से प्रज्वलित होता है, जिसके कारण बारूद जल कर तेज गति से गैस के रूप में परिवर्तित होती है। काफी मात्रा में गैस बनने के कारण वहाँ दबाव उत्पन्न होता है और यही दबाव गोली को तेज गति से बैरल से बाहर फेंकता है।

पाउडर चार्ज तीन प्रकार के होते हैं:—

- (i) गन पाउडर या काला पाउडर
  - (ii) धूम्र रहित पाउडर
  - (iii) अल्प धूम्र रहित पाउडर
- (i) **गन पाउडर या काला पाउडर (Gun powder)**— यह मनुष्य द्वारा बनाया गया पहला बारूद है। यह पोटेशियम नाइट्रेट ( $KNO_3$ ), चारकोल (C) और सल्फर या गंधक का 75:15:10 के अनुपात में मिश्रण है। इस गन पाउडर को मुख्यतः मजल लोडिंग बन्दूक में प्रयोग किया जाता है। इससे अत्यधिक मात्रा में धुँआ निकलता है।
- (ii). **धूम्र रहित पाउडर (Smokeless powder)**— धूम्र रहित पाउडर नाइट्रोग्लिसरिन एवं नाइट्रोसेलुलोज (गन कॉटन) द्वारा प्राप्त किया जाता है। नाइट्रोग्लिसरिन अकेला व्यवहार किया जाता है या दोनों का मिश्रण बनाकर प्रयुक्त होता है जिसे (cordite) कोरडाईट कहते हैं।
- नाइट्रोग्लिसरिन: 58 प्रतिशत  
नाइट्रोसेलुलोज: 37 प्रतिशत मिश्रण को आजकल के कारतूस में प्रयोग किया जाता है।

खनिज जेली: 5 प्रतिशत

(iii). अल्प धूम्र रहित पाउडर (Semi Smokeless powder)–

यह नाईट्रोसेलुलोज, पोटाशियम नाईट्रेट, चारकोल एवं गंधक का 20:60 12:8 प्रतिशत का मिश्रण है। इसमें गन पाउडर से कम धुँआ निकलता है।

- **वैड (Wad)** वैड का प्रयोग कारतूसों में छर्रे, पाउडर आदि को अपने स्थान पर व्यवस्थित रखने के लिए किया जाता है। शॉटगन के कारतूसों में एक या एक से अधिक वैड का प्रयोग किया जाता है। सबसे ऊपर के वैड में छर्रे का नम्बर आदि लिखा होता है। राइफल, पिस्तौल या रिवाल्वर के कारतूसों में साधारणतः किसी प्रकार के वैड का प्रयोग नहीं किया जाता है। वैड वजन में हल्के होते हैं और चिकने बोर के हथियार में फायर करने के बाद वैड भी गोली के साथ-साथ बाहर निकलते हैं।
- **गोली या प्रोजेक्टाईल:** शॉट गन के कारतूस में छर्रे, शीशे की छोटी छोटी गोली या टुकड़े की बनी होती है। ये विभिन्न नम्बर के होते हैं तथा 1 नम्बर एवं 4 नं० में क्रमशः 100 एवं 170 छर्रे होते हैं। एल०जी० एवं एस०जी० में क्रमशः 6 एवं 8 छर्रे होते हैं। शॉटगन की गोली (छर्रे) शीशे या शीशे एवं टीन या एन्टीमनी के मिश्रण से बना होता है।

राइफल, रिवाल्वर और पिस्तौल की गोली में एक मात्र बुलेट होता है जिसका व्यास उस हथियार के बोर के बराबर होता है। बुलेट शीशे, टीन एवं एन्टीमनी के मिश्रण का बना होता है। तेज गति वाले बुलेट की खोल, तांबा स्टील या क्यूप्रेनिकल धातु के मिश्रण का बना होता है। बुलेट की आकृति भिन्न-भिन्न होती है, इनका अग्रभाग गोल, चिपटा या नुकीला होता है। हथियार के अनुसार इनकी लम्बाई अधिक, मध्यम या कम हो सकती है।

**आग्नेयास्त्र एवं गोली के खाली खोखे की पहचान**

आग्नेयास्त्र जो कारखाने में तैयार होते हैं, जिनमें कम्पनी द्वारा पहचान के लिए नम्बर, कम्पनी का नाम, बैरल की माप, बैरल के कटाव की संख्या आदि अंकित किया जाता है। इसके अतिरिक्त आग्नेयास्त्र के प्रयोग में लाये जाने के कारण कारतूस के खोखे में कुछ विशिष्ट चिन्ह अंकित हो जाते हैं जिनमें निम्नलिखित कुछ प्रमुख हैं:–

1. ब्रीच ब्लाक चिन्ह
2. फायरिंग पिन का आघात चिन्ह
3. गोली को बाहर निकालने वाले इजेक्टर का निशान और
4. गर्मी के कारण हुए फैलाव का निशान।

**बुलेट की पहचान:**

राइफल आग्नेयास्त्र में बुलेट की पहचान उसके बैरल के अंदर काटे गये ग्रूव से हो सकती है। लेकिन इस बात का परीक्षण करने के लिए कि क्या अमुक बुलेट

अमुक आग्नेयास्त्र से फायर किया गया है या नहीं उस हथियार से एक टेस्ट बुलेट फायर करके, उनका अध्ययन किया जाता है। कभी-कभी बुलेट में खून, शरीर के तंतु, कपड़े के रेशे आदि से उसकी पहचान स्थापित की जाती है।

**आग्नेयास्त्र द्वारा फायर करने की दिशा, समय और दूरी का अध्ययन**

**फायर करने की दिशा (Direction of Fire):** उन घटनाओं में जिनमें आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया गया है, फायरिंग की दिशा का पता करना आवश्यक हो जाता है। आत्महत्या या दुर्घटना स्वरूप गोली चलने की घटना में यह और आवश्यक है। इसका ज्ञान प्रवेश (Wound of Entry) जखम के आकार और प्रकृति के अध्ययन से ज्ञात हो सकता है। शरीर में गोली लगने की स्थिति में गोली के गमन का रास्ता तथा निकलने (Wound of Exit) का जखम भी महत्वपूर्ण जानकारी दे सकता है। एक्स रे परीक्षण से फायर करने का कोण एवं दिशा की जानकारी मिल सकती है।

**फायर करने का समय (Time of Fire):** यदि किसी घटना में आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया गया हो, वैसी स्थिति में बरामद हथियार का प्रयोग कितने समय पूर्व किया गया है, ज्ञात करने की आवश्यकता पड़ती है। इस कार्य के लिए आग्नेयास्त्र के बैरल की जाँच की जाती है। जैसे हथियार का बैरल जिसके अंदर धूल, गर्द एवं गंदगी पायी जाती है, उस स्थिति में यह पता चलता है कि आग्नेयास्त्र का प्रयोग लम्बे समय से नहीं किया गया है। तुरंत प्रयोग किये गये आग्नेयास्त्र के बैरल के अंदर ताजा बारूद की गंध एवं गैस पायी जाती है कभी-कभी बैरल के अंदर बारूद के कण भी पाये जाते हैं। इनसे हथियार द्वारा फायर करने की अनुमानतः समय का ज्ञान होता है।

**फायर करने की दूरी (Range of Fire):** हत्या, आत्महत्या या अन्य अपराधों में जिनमें आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया गया है इस तथ्य की जानकारी करने की आवश्यकता पड़ती है कि आग्नेयास्त्र से कितनी दूरी से गोली चलायी गयी है। लक्ष्य की दूरी का ज्ञान, उसमें बारूद या जखम के प्रकार आदि से अध्ययन एवं जाँच करने से होता है जो निम्न प्रकार है—

- **शॉट की आकृति (Shot Pattern):** चिकने बैरल के आग्नेयास्त्र या शॉटगन द्वारा नजदीक से किसी लक्ष्य में फायर करने पर गोलियों का फैलाव कम होता है तथा वे समूह के रूप में पाये जाते हैं। मजल से यदि टारगेट की दूरी कुछ सेंटीमीटर हो, जैसे स्थिति में वहां गोली के साथ साथ वैड भी पायी जाती है। आग्नेयास्त्र और लक्ष्य की दूरी जितनी अधिक होगी, गोली या शॉट का फैलाव उतना अधिक होगा। गोली के फैलाव को देखकर, फायर करने की दूरी का पता लगाया जा सकता है।
- **वैड का वर्गीकरण (Wad Distribution):** चिकने बैरल वाले आग्नेयास्त्र (शॉटगन) के कारतूस में अनको वैड का प्रयोग किया जाता है। फायर होने

पर ये वैड भी बैरल से निकल कर गोली के साथ-साथ कुछ दूरी तक गतिशील रहते हैं। टारगेट या लक्ष्य यदि लगभग तीन मीटर की दूरी तक हो, तब ये उसमें प्रवेश भी कर जाते हैं। यदि वैड के बीच में कोई अवरोध नहीं आये तब ये 5 मीटर की दूरी तक पहुंच सकते हैं, क्योंकि ये मोटे कागज के बने होते हैं और वजन भी होता है। यदि पीड़ित एवं वैड के बीच की दूरी ज्ञात है, तब फायर करने की दूरी मालूम हो सकती है।

- **बारूद की प्रकृति (Powder Pattern):** सभी प्रकार के आग्नेयास्त्र के फायर होने के बाद उसके बैरल की नली (मजल) से जले, अधजले या नहीं जले बारूद के कण निकलते हैं। यदि पीड़ित के ऊपर नजदीक से गोली चलाई गयी है तब ये बारूद के कण उसके कपड़े या गोली के द्वारा हुए जख्म के चारों ओर पाये जाते हैं।
- **बैरल के अंतिम छोर की आकृति (Muzzle Pattern):** यदि आग्नेयास्त्र के बैरल को टारगेट पर दबाकर फायर किया जाय, वैसी स्थिति में टारगेट पर नली की छाप तैयार हो जाती है। वैसी स्थिति में गोली के साथ-साथ बैरल से निकला सारा बारूद या गैस जख्म में प्रवेश कर जाता है। जख्म या गोली के प्रवेश स्थल में जलने का कालापन या गोदना (Tattoo) की तरह का कोई निशान नहीं पाया जायेगा। कभी-कभी गोली के घुसने वाले जख्म में या कपड़े पर जोड़ (+) की आकृति का निशान बन जाता है।
- **जलने का निशान (Scorching):** लक्ष्य या टारगेट पर जलने का निशान आग्नेयास्त्र के बैरल से निकलने वाली गर्म गैस या आग की लपट के कारण होती है। गोली के फायर होने के बाद बारूद से उत्पन्न कुछ गैस हवा के सम्पर्क में आने पर जल उठती है और लपट पैदा करती है। जलने का निशान पाया जाना, नजदीक के फायर करने की पहचान है। लम्बे बैरल वाले आग्नेयास्त्र में यह निशान लगभग 15 से 0मी0 से कम दूरी पर पायी जाती है। पिस्तौल या रिवाल्वर द्वारा यह 1.5 से 0मी0 दूरी तक पैदा करती है।
- **कालापन (Blackening):** टारगेट या जख्म में कालापन आग्नेयास्त्र के बैरल से निकले धुँए (Smoke) के जमने के कारण पैदा होता है। वहाँ धुँआ के साथ-साथ कार्बन के कण भी जमा हो जाते हैं। यह इस बात पर निर्भर करता है कि कारतूस में किस प्रकार के बारूद का प्रयोग किया गया है। धूम्र रहित या अल्प धूम्र रहित कारतूस से कम कालापन उत्पन्न होगा जबकि ब्लैक पाउडर, जिसमें चारकोल एवं गंधक का प्रयोग किया जाता है, अधिक कालापन उत्पन्न होगा। यह कालापन आग्नेयास्त्र के बैरल से 30 से 0मी0 की दूरी तक पैदा किया जा सकता है।

- **गोदने का निशान (Tattooing of Peppering):** गोदने का निशान शरीर या टारगेट में आग्नेयास्त्र के बैरल से निकले, अनजले या अधजले बारूद के कणों के प्रवेश होने के कारण उत्पन्न होते हैं। ये कण बैरल से निकले धुँआ से अधिक भारी होते हैं। अतः अधिक दूरी तक भ्रमण करते हैं। अतः यह निशान लगभग 60 से 100 मी० दूरी तक उत्पन्न हो सकती है, जबकि कालापन 30 से 100 मी० की अधिकतम दूरी तक पाया जा सकता है।

गोली फायर करने वाले के हाथ में जले हुए गैस या बारूद के कण पाया जाना:

जब कभी कोई आग्नेयास्त्र विशेषकर पिस्तौल या रिवाल्वर फायर किया जाता है, तब प्राईमर या बारूद के कण एवं गैस पीछे की ओर भी भ्रमण करते हैं, जो कभी-कभी फायर करने वाले व्यक्ति के हाथ में जम जाते हैं। इस प्रकार के गैस या कण का पाया जाना गोली चलाने वाले व्यक्ति की पहचान में सहायता करता है।

### आग्नेयास्त्र द्वारा उत्पन्न जख्म

आग्नेयास्त्र द्वारा पहुँचाया गया जख्म चलाये जाने की दूरी पर निर्भर करता है। यदि आग्नेयास्त्र की मारक क्षमता की दूरी (Effective Range of Fire) से गोली चलाई गयी है, तब साधारणतः यह छिद्रदार जख्म पहुँचाती है। परन्तु कभी-कभी चिथड़े हुए जख्म, संकुचित जख्म या चीरा हुआ जख्म पैदा करती है।

गोली जिधर से शरीर में प्रवेश करती है, उधर उत्पन्न जख्म को गोली का शरीर में प्रवेश करने का जख्म (Wound of Entrance) और जिधर से गोली शरीर को फाड़कर बाहर निकलती है उस जख्म को बाहर निकलने का जख्म (Wound of Exit) कहते हैं।

- **गोली के प्रवेश करने का जख्म (Wound of Entrance):** जख्म के किनारों का अंदर की ओर धँसा होना, गोली के प्रवेश करने वाले जख्म की पहचान है। इस प्रकार के जख्म में, जलने का निशान, कालापन गोदने जैसी चिन्ह आदि पाया जाता है। गोली जब शरीर में अंदर प्रवेश करती है तब वह अपने साथ-साथ शरीर के चमड़े को भी अंदर खींचती है। कभी-कभी इस प्रकार के जख्म के चारों ओर एक गोल निशान भी पाया जाता है जो गोली के ऊपर जमी हुई गंदगी, ग्रीस आदि के कारण उत्पन्न होता है। यदि बैरल को शरीर से एक दम सटाकर फायर किया गया है, तब यह जख्म चिथड़े की तरह छिन्न-भिन्न होगा तथा वहाँ बारूद का कोई निशान नहीं पाया जायेगा। क्योंकि बैरल से निकला बारूद एवं गैस भी शरीर में प्रवेश कर जाते हैं। चिकने बैरल (शॉटगन) वाले हथियार द्वारा फायर होने की स्थिति में प्रवेश जख्म के चारों ओर वैड के निशान भी पाये जा सकते हैं। यदि गोली शरीर से 90° का कोण बनाते हुए प्रवेश करती है तब प्रवेश जख्म गोली होगा और यदि तिरछा प्रवेश करती है तब यह



जखम अण्डाकार पाया जाता है। प्रवेश जखम से बहुत कम मात्रा में खून शरीर से बाहर निकलती है।

- **गोली के बाहर निकलने का जखम (Wound of Exit):** शरीर से बाहर निकली हुई गोली का जखम का आकार, प्रवेश जखम से हमेशा अधिक बड़ा होता है। इस जखम के किनारे बाहर की ओर फैले होते हैं। इस प्रकार के जखम में कालापन, जलने का निशान, गोदने का चिन्ह आदि नहीं पाया जाता है। निकास जखम का आकार गोली से बड़ा होता है। कभी-कभी एक से अधिक निकास जखम हो सकते हैं। जब कभी शरीर के अंदर गोली हड्डी से टकराती है। तब वह हड्डी को तोड़ते हुए, बाहर निकलती है तथा टूटी हुई हड्डी का टुकड़ा भी, गतिमान होकर शरीर को छेदकर बाहर निकलता है जिसके कारण एक से अधिक जखम पाये जा सकते हैं। निकास जखम से अधिक मात्रा में रक्त स्राव होता है।

### **भौतिक साक्ष्यों का संग्रहण एवं परिरक्षण**

घटनास्थल पर यदि भौतिक साक्ष्य के रूप में कोई हथियार मिले, तब उसे हटाने या जप्त करने के पूर्व उसकी फोटोग्राफी की जानी चाहिए। आत्महत्या के मामले में यदि आग्नेयास्त्र मृतक की मुठ्ठी में पकड़ा हुआ है, इसकी फोटो ली जानी चाहिए। इस प्रकार की घटना में अधिकतर पिस्टल, रिवाल्वर आदि छोटे आग्नेयास्त्र प्रयुक्त होते हैं। राइफल या बन्दूक, घटनास्थल पर किस अवस्था में पाया गया आदि महत्वपूर्ण बिन्दु है जिनका छायांकन कर लेना चाहिए या नोट बुक में अंकित कर लेना चाहिए।

घटनास्थल पर कारतूस के खाली खोखे, जिन्दा कारतूस/मिस फायर कारतूस, कारतूस की गोली, वैड, टूटे हुए आग्नेयास्त्र के पार्ट-पुर्जे, भौतिक साक्ष्य के रूप में प्राप्त हो सकते हैं। खाली खोखे बरामद होने से प्रयोग किये गये हथियार के बारे में जानकारी प्राप्त होती है। खाली कारतूस या मिस फायर कारतूस की स्थिति में गोली चलाने की स्थिति दिशा आदि की जानकारी मिलती है। वैड, ओभर शॉट वैड से यह जानकारी मिलती है कि चिकनी बैरल के आग्नेयास्त्र का प्रयोग किया गया है किस दिशा में फायर किया गया है एवं किस प्रकार के शॉट का प्रयोग किया गया है।

घटनास्थल से पिस्टल या रिवाल्वर जप्त करते समय उठाने के लिए उसके बट को दो ऊंगली की सहायता से पकड़कर या बट से रिंग को पकड़कर उठाया जा सकता है। बन्दूक या राइफल को उसके सिलिंग की सहायता से पकड़कर और यदि सिलिंग नहीं है तब उसके ट्रिगर गार्ड को मजबूती से पकड़कर उठाना चाहिए। किसी भी हथियार को उसके बैरल में लकड़ी या लोहे का रॉड डालकर नहीं उठाना चाहिए। इस स्थिति में बैरल में उपलब्ध साक्ष्य नष्ट हो जाते हैं। किसी भी हथियार को कारतूस लोड किये हुए अवस्था में कभी भी जाँच के लिए नहीं भेजना चाहिए। हथियार के बट एवं बैरल में फिंगर प्रिंट की खोज की जानी

चाहिए। पिस्टल के मैगजीन में भी फिंगर प्रिंट पाये जाने की संभावना है। मैगजीन को निकालते समय इस बात की सावधानी बरतनी चाहिए कि फिंगर प्रिंट नष्ट न हो।

हथियार में पाये कई प्रकार के साक्ष्य, यथा, खून के दाग, बाल, रेशा आदि यदि चिपके हुए हैं तब उसे उसी अवस्था में आग्नेयास्त्र के साथ ही सुरक्षित रखा जाना चाहिए। इससे प्रयोग किये गये आग्नेयास्त्र की पहचान होती है।

घटनास्थल में पाये गये विभिन्न प्रकार के कारतूस के खोखे, फायर हुई गोली के अवशेष, वैड आदि को अगल अलग लिफाफे में सुरक्षित रखा जाना चाहिए। आग्नेयास्त्र को जाँच के लिए भेजने हेतु पैक करते समय यह ध्यान रखना है कि रास्ते में पैकिंग खुले नहीं, अन्यथा महत्वपूर्ण साक्ष्य नष्ट हो जायेगा।

आग्नेयास्त्र के विशेषज्ञ से परीक्षण से संबंधित निम्न बिन्दुओं पर जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

### आग्नेयास्त्र परीक्षण

- क्या जप्त किया गया हथियार देशी (country made) है या रेगुलर (factory made/ standard) आग्नेयास्त्र है?
- आग्नेयास्त्र का बोर या कैलिवर क्या है?
- आग्नेयास्त्र चालू हालत में (working) है कि नहीं?
- आग्नेयास्त्र में कोई यांत्रिक त्रुटि है कि नहीं?
- आग्नेयास्त्र पर पाये गये दाग, खून है कि नहीं तथा उसका वर्ग क्या है तथा अन्य सैम्पल या मृतक/संदिग्ध के खून से मिलता है कि नहीं?
- आग्नेयास्त्र पर पाया गया, बाल मनुष्य का है यह बाल संदिग्ध/मृतक के बाल से मिलते हैं?
- आग्नेयास्त्र पर पाये गये रेशे, किस प्रकार के हैं संदिग्ध/मृतक के कपड़ों के रेशे से मिलते हैं?

### कारतूस परीक्षण:

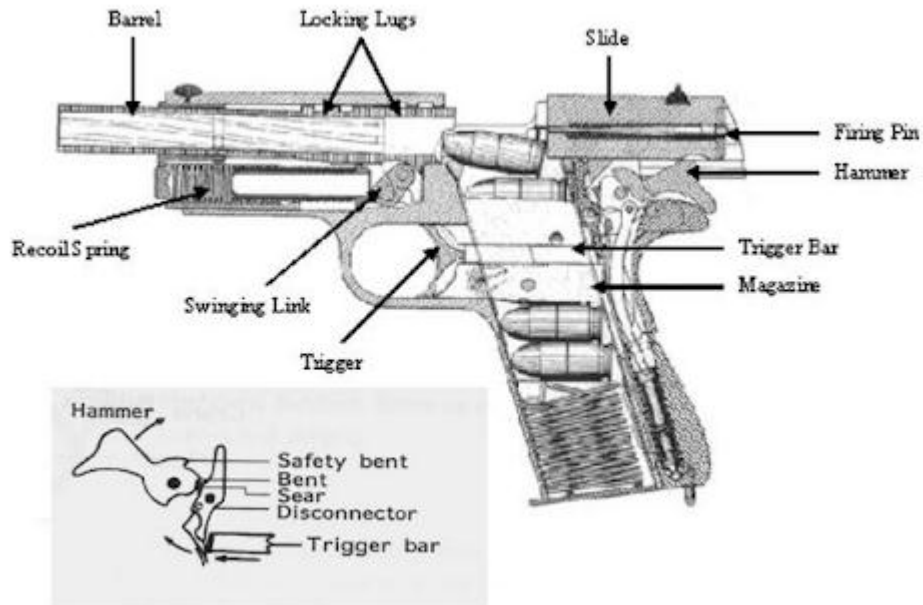
- बरामद कारतूस किस कैलिवर या बोर के आग्नेयास्त्र से फायर किया जा सकता है?
- यह भरा हुआ है? या कारखाना में निर्मित है?

### कारतूस एवं आग्नेयास्त्र:

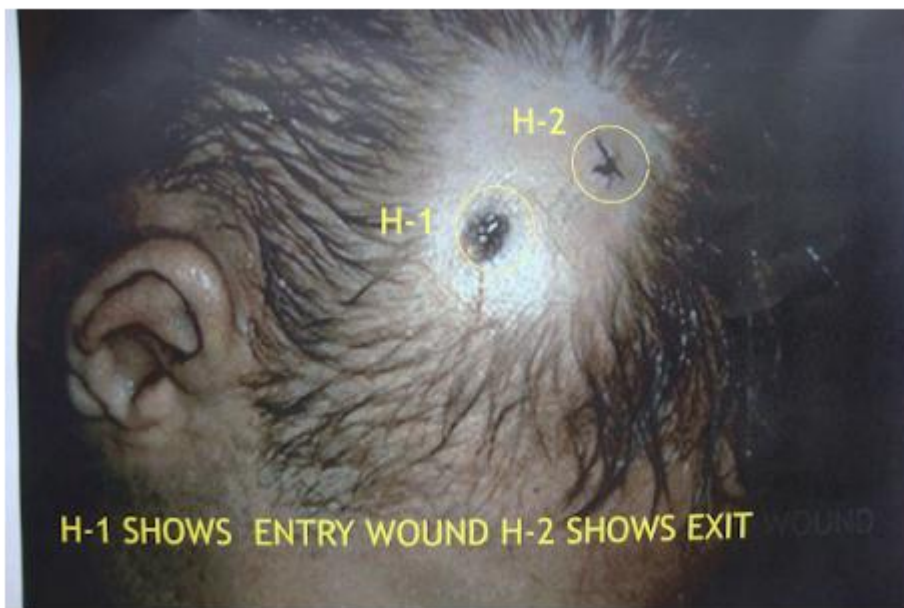
- बरामद कारतूस का खाली खोखा, क्या जप्त किये गये आग्नेयास्त्र से फायर किया गया है?
- क्या कारतूस के खोखे पर पाये गये निशान, बरामद हथियार के बैरल, इजेक्टर या अन्य विकृति से उत्पन्न चिन्ह से मिलते हैं?

### गोली परीक्षण:

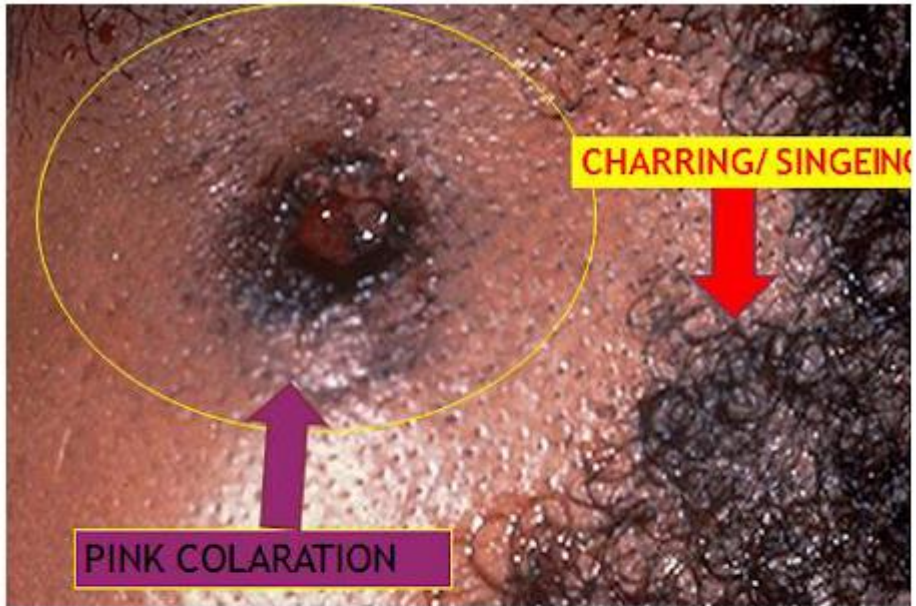
- क्या मृतक/जख्मी के शरीर से निकाली गयी गोली, बरामद हथियार के द्वारा फायर किये जा सकते है या किस प्रकार के आग्नेयास्त्र की गोली है?



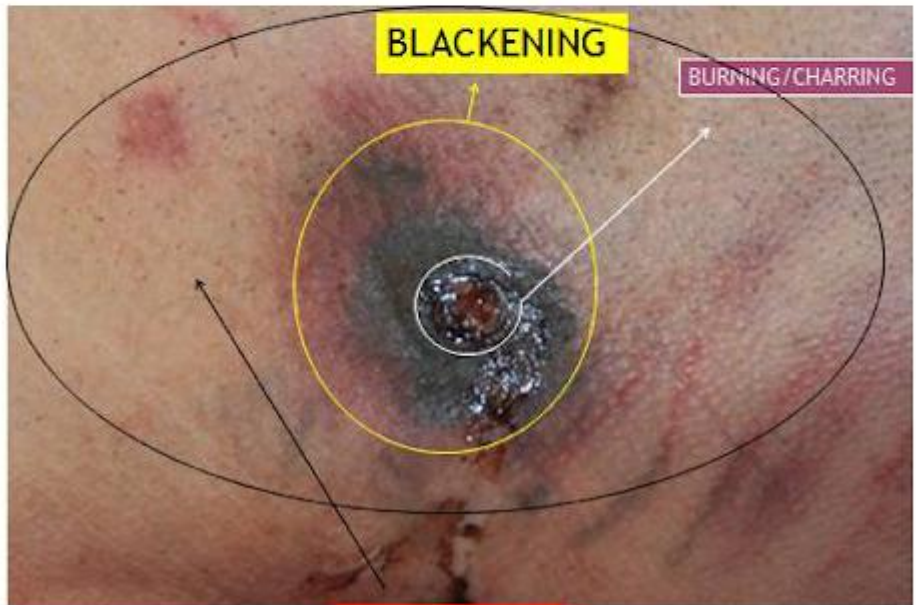
**Fig;16.1 A type of automatic weapon**



**Fig;16.2 Firearm entry & Exit wound**



Fig; 16.3 Firearm wound



Fig; 16.4 Firearm wound



**Fig; 16.5 Firearm wound**

**अध्याय-17**  
**विवादास्पद दस्तावेज**  
**QUESTIONED DOCUMENTS**

आज के भौतिकवादी युग में दस्तावेज का महत्व बढ़ गया है। व्यापार में भी दस्तावेज का उपयोग भिन्न-भिन्न प्रकार से किया जाता है। दस्तावेज का महत्व सामाजिक जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में है। अतः जाली दस्तावेज का उपयोग अधिकतर सफेदपोश अपराधकर्मी द्वारा किया जाता है। अतः एक अनुसंधानकर्ता को विभिन्न प्रकार के संदेहास्पद दस्तावेज, जाँच की कठिनाई, सावधानीपूर्वक सुरक्षित रखने की विधि एवं किस प्रकार जाँच के लिए विशेषज्ञों की सहायता ली जाय, इन बातों का ज्ञान होना आवश्यक है। न्यायालय भी दस्तावेजी साक्ष्य को अत्यधिक विश्वसनीय माना जाता है, बशर्ते की मूल दस्तावेज न्यायालय के समक्ष प्रस्तुत किया गया है।

कोई भी पदार्थ जो हस्तलिखित, टंकणित, छायाप्रति, गोदा हुआ हो अथवा किसी से लिखा गया हो अथवा कोई प्रतीक हो दस्तावेज कहलाता है

दस्तावेज भारतीय दण्ड संहिता की धारा 29 में परिभाषित की गई है जिसके अनुसार दस्तावेज शब्द किसी भी विषय का द्योतक है, जिसको किसी चीज पर अक्षरों, अंको या चिन्हों के माध्यम से या इनमें से अधिक साधनों द्वारा वर्णित किया गया है, जो उस विषय के साक्ष्य के रूप में उपयोग किये जाने वाले को आशयित हो या उपयोग किया जा सके।

दस्तावेज एक ऐसी विषयवस्तु है जो लिखावट या चिन्हों के माध्यम से उसका अर्थ किसी व्यक्ति पर व्यक्तियों को बतलाती है। यह एक पत्थर, दीवार, लकड़ी का टुकड़ा, शीशा, धातु का शीट, चमड़ा, कपड़े का टुकड़ा, कागज का टुकड़ा हो सकता है। पत्र बैंक का चेक, प्राप्ति रसीद, मनीआर्डर फार्म, बिल, ड्राइविंग लाइसेंस, सेल डीड, शिक्षा की डिग्री, नक्शा, प्रमाणपत्र आदि दस्तावेज है जो एक अनुसंधानकर्ता को साक्ष्य के रूप में प्राप्त हो सकते हैं।

**प्रश्नास्पद या विवादास्पद दस्तावेज (Questioned Documents)**

कोई चीज जिसमें हस्तलेखन, टंकण, मुद्रण या चिन्ह द्वारा कोई विषय तैयार की गई हो तथा प्रमाणिकता संदेहास्पद हो, विवादास्पद या प्रश्नास्पद दस्तावेज कहलाती है। सामान्यतया दस्तावेज प्रश्नास्पद दस्तावेज की श्रेणी में आते हैं जब:-

- उसमें हस्ताक्षर की प्रमाणिकता को चुनौती दी गई हो।
- अंक या अक्षरों को चुनौती दी गई हो।
- लिखावट में परिवर्तन, संशोधन, परिवर्धन या काँट-छाँट की गई हो।
- आयु तथा अन्य किसी संबन्धित तारीख को चुनौती दी गई हो।

- प्रयोग में लाये गये कागज, स्याही, पेन, टंकण, मुद्रण सील या चिन्ह को चुनौती दी गयी हो।
- दूसरे को धोखा देने, ठगने के उद्देश्य से बनाया गया हो।

भारतीय दण्ड संहिता की धारा 464 में मिथ्या या कपटपूर्ण दस्तावेज की परिभाषा की गयी है। भारतीय दण्ड संहिता की धारा 463 से 489 में ऐसे ही दस्तावेजों का प्रावधान किया गया है। सामान्यतया निम्न दस्तावेजों को जाली या विवादास्पद माना जाता है –

- जो मूल या असली नहीं है।
- जिसमें परिवर्तन, परिवर्द्धन, संशोधन या काँट-छाँट किया गया हो।
- जो बेईमानी या कपटपूर्ण आशय से किया गया हो।
- जिसे साक्ष्य के रूप में पेश किया जाता हो।

जाली दस्तावेज के निम्न स्वरूप हो सकते हैं—

1. पत्र, 2. वित्त संबंधी दस्तावेज, 3. अभिलेख, 4. टिकट, 5. परीक्षा पत्र 6. इच्छा पत्र 7. ऐतिहासिक दस्तावेज, 8. इश्तेहार, 9. किताब, 10. जले या नष्ट दस्तावेज आदि।

### दस्तावेज के प्रकार (Type of documents)

अधिकतर दस्तावेजों को उनकी उपयोगिता के आधार पर निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:—

**(1) वित्तीय दस्तावेज (Financial Documents):** वसीयतनामा, जायदाद, संबंधित दस्तावेज, बैंक दस्तावेज, बहीखाता, टिकट (लाटरी, यात्रा आदि) बिल, बीमा संबंधी दस्तावेज आदि को उक्त श्रेणी में रखा जा सकता है।

**(2) प्रशासनिक दस्तावेज (Administrative Documents):** समस्त प्रकार के सरकारी अथवा गैर सरकारी प्रशासनिक दस्तावेज यथा आदेश, प्रार्थना, शिकायत, प्रतिरक्षा, बीमा, लाइसेंस, चिकित्सा प्रमाण-पत्र आदि को उक्त श्रेणी में रखा जा सकता है।

**(3) शैक्षणिक दस्तावेज (Educational Documents):** अंकतालिका, उपाधि, प्रमाण-पत्र, पुस्तके, पाण्डयिकी आदि के इस श्रेणी में रखा जा सकता है।

**(4) पत्र (Letters):** व्यवसायिक, सरकारी, फिरौती, अश्लीलता, गुमनाम, नामयुक्त पत्रों जो इस श्रेणी में रखा जा सकता है।

**(5) ऐतिहासिक दस्तावेज (Historical Documents):** ऐतिहासिक महत्व के विभिन्न दस्तावेजों को इस श्रेणी में रखा जा सकता है।

प्रश्नास्पद अभिलेखों से संबंधित समस्याएँ:

प्रश्नास्पद अभिलेखों में विभिन्न प्रकार की निम्नवत् समस्याएं हो सकती हैं—

- हस्तलिपि की पहचान करना।

- हस्ताक्षर की पहचान एवं कूट रचना का पता लगाना।
- लिखने के उपयोग में आने वाली चीजों जैसे—पेन, कागज, स्याही आदि का परीक्षण।
- मिटाया गया, परिवर्तन, परिवर्द्धन, संशोधन, कांट—छांट आदि का मूल्यांकन एवं जाँच।
- गुप्त लिखावट या जले हुए दस्तावेजों के लिखावट को विकसित करना।
- टंकण लिपि का मूल्यांकन।
- हस्तलिपि का मूल्यांकन।
- मुहर, टिकट या दस्तावेज के कटे—फटे टुकड़ों (किनारों) का मिलान करना।

हस्तलिपि की पहचान:

संदेहास्पद अभिलेख की हस्तलिपि की पहचान करना एक मुख्य समस्या है। कभी—कभी यह ज्ञात करने की आवश्यकता पड़ती है कि हस्ताक्षर पीड़ित व्यक्ति का है अथवा संदिग्ध अभियुक्त का।

हस्तलिपि एक प्रकार की कला है जिसे मनुष्य निरंतर प्रयास से सीखता है। विभिन्न दो व्यक्तियों की लिखावट, यदि वह नकल करने के दृष्टिकोण से नहीं लिखी गई हो नहीं मिल सकती है। इनके बीच कोण, गति, दबाव, अक्षर, कलम की गतिशीलता, लाईन इत्यादि बहुत से कारणों को लेकर अन्तर होता है। इसके अतिरिक्त कुछ निजी आदतें यथा मारजीन, दूरी, स्पेलिंग, व्याकरण आदि के कारण भी अन्तर होता है।

अतः हस्तलिपि का परीक्षण एवं मिलान में उपरोक्त सभी तथ्यों को ध्यान में रखा जाता है। यदि हस्तलिपि के अधिसंख्य गुण संदेहास्पद अभिलेख और मूल अभिलेख के बीच मिलते हैं, वैसी स्थिति में ही यह निर्णय दिया जा सकता है, दोनों का लिखावट एक है। कुछ शब्द जो जानबूझकर प्राकृतिक लिखावट से भिन्न लिखे गये हो लिखावट को प्रभावित करने वाले तथ्य:

हस्तलिपि या लिखावट को निम्नलिखित आन्तरिक एवं वाह्य तत्व प्रभावित करते हैं—

1. लिखने की सामग्रियाँ: कागज, कलम, स्याही, पेंसिल, लिखने का आधार, बैठने के उपकरण के कारण लिखावट प्रभावित होती है।
2. शारीरिक एवं मानसिक कठिनाइयाँ: उत्तेजना, बीमारी, डर, दर्द, हाथों के जख्म, दवा या नशे का प्रभाव के कारण लिखावट प्रभावित होती है।
3. उम्र: लिखावट के ऊपर उम्र का प्रभाव पड़ता है। उम्र बढ़ने के साथ—साथ कुछ पुरानी आदतों में परिवर्तन होती जाती है। अत्यधिक उम्र के व्यक्तियों के लिखावट में अक्षरों का दबाव एवं हाथ का कम्पन प्रभावित करता है।
4. प्राकृतिक भिन्नता: एक ही व्यक्ति के लिखावट के दो नमूने प्रत्येक बिन्दु पर समान नहीं हो सकती है। इसी प्रकार यदि एक व्यक्ति एक ही शब्द या हस्ताक्षर



अनेकों बार लिखता या करता है, तब उनमें भी पूर्ण समानता नहीं हो सकती है। उनके बीच कुछ न कुछ फर्क, आकार, तिरछापन आदि में भिन्नता होगी। इन्हीं प्रकार की भिन्नता को प्राकृतिक भिन्नता कहा जाता है।

### हस्ताक्षर की पहचान:

हस्तलिपि की पहचान के उपरोक्त तथ्य, हस्ताक्षर की पहचान के लिए भी लागू होते हैं। हस्ताक्षर में उम्र, स्वास्थ्य, मांसपेशियों का नियंत्रण, मानसिक स्थिति का प्रभाव परिलक्षित होता है।

हस्ताक्षर से संबंधित निम्नलिखित प्रश्न हो सकते हैं।

- क्या हस्ताक्षर संदेहास्पद व्यक्ति या अभियुक्त के हाथों किया गया है (नकल)।
- क्या हस्ताक्षर को ट्रेस किया गया है।
- क्या हस्ताक्षर भ्रमित करने वाले हैं।
- क्या हस्ताक्षर किसी अन्य स्रोत से लाया गया है।

### हस्ताक्षर परीक्षण

**कूट रचना की खोज (Detection of forgery):** किसी दस्तावेज के कोई हिस्से में फेरबदल करना या हस्ताक्षर का नकल करना कूट रचना (forgery) कहलाता है। कूट रचना की कला कठिन नहीं है। इसे थोड़ा सा धैर्य पर्याप्त अभ्यास, बुद्धिमत्ता और परिणाम भुगतने का साहस से इस कला को प्राप्त किया जा सकता है। अतः कूट रचना का पता लगाना कठिन हो जाता है।

कूट रचना के प्रकार—दो भागों में वर्गीकृत हैं—

(i) मुक्त हस्त कूट रचना

(ii). ट्रेस द्वारा कूट रचना।

(i) **मुक्त हस्त कूट रचना—** इस प्रकार की कूट रचना में अपराधी मूल लिखावट को ध्यान में रखकर अपने हाथों द्वारा उसको नकल करने का प्रयास करता है। यह सबसे कठिन है। इसकी सफलता कूट रचना करने वाले व्यक्ति की शिक्षा, कलात्मक निपुणता, अभ्यास आदि पर निर्भर करती है। इस प्रकार की कूट रचना कभी मूल लिखावट व हस्ताक्षर से नहीं मिल सकती है। परीक्षण के क्रम में फर्क को पहचाना जा सकता है।

(ii) **ट्रेसिंग द्वारा कूट रचना—** किसी मूल लिखावट या हस्ताक्षर को ट्रेस कर कूट रचना की जाती है। किसी भी हस्ताक्षर को दुबारा ठीक उसी प्रकार करना व्यावहारिक रूप से संभव नहीं है। इसका पता लगाने के लिए एक हस्ताक्षर के ऊपर दूसरा रखकर तेज प्रकाश में जाँच की जाती है। यदि दोनों प्रत्येक बिन्दु पर

समान पाये जाते हैं, तब यह निश्चित कहा जा सकता है, कि उसे ट्रेस किया गया है।

### ट्रेसिंग करने की चार सामान्य विधियां है—

- **कार्बन पेपर ट्रेसिंग:** जिस अभिलेख पर हस्ताक्षर की प्रतिलिपि तैयार करना है, इसके ऊपर कार्बन रखकर कार्बन के ऊपर मूल हस्ताक्षर का नमूना रखा जाता है। कलम, पेन्सिल या नोकदार चीज से हस्ताक्षर को ट्रेस किया जाता है। प्राप्त हस्ताक्षर की कार्बन प्रति के ऊपर कलम चलाकर ट्रेस किया जाता है। सूक्ष्मदर्शी यंत्र से इस प्रकार के हस्ताक्षर को देखने पर कार्बन का पता चल जाता है।
- **दबाव द्वारा ट्रेसिंग:** कूट उचित अभिलेख के ऊपर मूल हस्ताक्षर के नमूना को रखकर कड़े नुकीले चीज से दबाकर हस्ताक्षर को ट्रेस किया जाता है। दबाव के कारण नीचे के कागज पर हस्ताक्षर उभर जाता है। जिसे स्याही से अंकित कर लिखा जाता है। इस प्रकार की कूट रचना की पहचान स्याही के द्वारा अंकित हस्ताक्षर के भीतरी एवं बाहरी भाग में दबाव के निशान को देखकर किया जाता है।
- **ट्रेसिंग कागज द्वारा:** इस विधि में मूल हस्ताक्षर को ट्रेसिंग कागज पर ट्रेस कर कूटरचित अभिलेख पर दबाव द्वारा ट्रेस कर, स्याही से अंकित किया जाता है।
- **प्रकाश द्वारा ट्रेसिंग:** मूल अभिलेख के नीचे तेज प्रकाश जला कर उसके ऊपर कूट रचना वाला अभिलेख रखकर दृश्य हस्ताक्षर को कलम की सहायता से ट्रेस किया जाता है।

### मानक हस्तलिपि (Standard Handwriting)

जब कभी भी किसी दस्तावेज के लिखने वाले की पहचान का प्रश्न या मौलिकता का प्रश्न खड़ा होता है, उस समय परीक्षण एवं तुलना के लिए विशेषज्ञ को ज्ञात स्रोतों से प्राप्त अभिलेख की आवश्यकता होती है। इस प्रकार के अभिलेख को मानक अभिलेख कहा जाता है। मानक हस्तलिपि दो तरीकों से प्राप्त किया जाता है—

- अनुसंधानकर्ता द्वारा अनुरोध कर।
- लिखने वाले व्यक्ति की जानकारी के बिना।

### मानक लिखावट की प्रमाणिकता:

अनुसंधानकर्ता को लिखावट के नमूने की प्रमाणिकता को ध्यान में रखना चाहिए, क्योंकि इसकी आवश्यकता न्यायालय में विचारण के समय हो सकती है। अतः संदिग्ध का लिखावट दण्डाधिकारी के समक्ष न्यायालय से अनुरोध कर नमूना लेना चाहिए।

### मानक लिखावट प्राप्त करने का तरीका (अनुरोध कर):

मानक लिखावट प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित दिशा निर्देशों का अनुपालन किया जाना चाहिए—

- संदिग्ध द्वारा संदेहास्पद दस्तावेज में जिस प्रकार के कागज, कलम स्याही का प्रयोग किया गया है, जहाँ तक संभव हो उसी प्रकार के कागज, कलम, स्याही आदि का प्रयोग लिखावट का नमूना प्राप्त करने के लिए किया जाना चाहिए।
- संदेहास्पद दस्तावेज में जिस प्रकार के शब्दों, अक्षरों का व्यवहार किया गया है, उसी प्रकार के शब्द, अक्षर का उपयोग मानक लिखावट में किया जाना चाहिए। विषय वस्तु अलग भी हो सकती है परन्तु शब्दों का मेल, मुख्य शब्द एवं अक्षरों का समावेश होना चाहिए।
- मानक लिखावट लम्बी होनी चाहिए। ताकि परीक्षक को प्राकृतिक भिन्नता (संदिग्ध के लिखावट में पता लगाने में सुविधा हो।

निम्नलिखित प्रक्रिया अपनानी चाहिए—

- संदिग्ध जिसकी लिखावट का नमूना लेना है को लिखने के लिए कुर्सी, टेबुल, डेस्क आदि उपलब्ध कराया जाना चाहिए ताकि वह बिना किसी परेशानी के लिख सके।
- संदिग्ध अभिलेख को संदिग्ध को किसी भी हालत में नहीं दिखाया जाना चाहिए। उसे विराम चिन्ह, हिज्जा (Spelling) आदि नहीं बताया जाना चाहिए।
- लिखाने के लिए विषय वस्तु का अनुसंधानकर्ता द्वारा सावधानीपूर्वक चुनाव किया जाना चाहिए तथा लिखवाने के लिए उच्चारण की गति प्रत्येक बार बढ़ायी जानी चाहिए ताकि संदिग्ध, अपने मूल तरीके से लिखने के लिए बाध्य हो। यह तरीका अनेकों बार दुहराया जा सकता है।

यदि संदेहास्पद लिखावट कम शब्दों में है या हस्ताक्षर का नमूना प्राप्त करना है, तब इसके कम से कम 20 नमूने लिखाकर प्राप्त किये जाने चाहिए। सभी

हस्ताक्षर एक ही कागज की शीट में एक ही दिन नहीं लेकर अपितु अलग-अलग कागज के शीट में अलग-अलग तिथियों में लिया जाना चाहिए।

यदि लिखाने की विषय वस्तु (संदिग्ध अभिलेख) लम्बी है, तब उसके कुछ लेख जिसमें विवादित के प्रकार के शब्द व शब्दों का समूह विद्यमान हो, पैराग्राफ का नमूना लेना चाहिए। इस कार्य के लिए संदिग्ध को अलग-अलग प्रकार के कलम और कागज उपलब्ध कराया जाना चाहिए। परन्तु कम से कम एक कागज का नमूना एवं कलम का प्रकार, उसी प्रकार उपलब्ध कराया जाना चाहिए, जिस प्रकार का संदेहास्पद दस्तावेज लिखने के लिए प्रयोग किया गया है।

5. लिखावट के नमूने के पृष्ठ पर थाने का नाम, केस नं०, तिथि तथा अनुसंधानकर्ता का हस्ताक्षर अंकित किया जाना चाहिए।

### **किसी अन्य माध्यम से (Non-Request) मानक लिखावट प्राप्त करना:**

यदि संदिग्ध उपलब्ध न हो या, लिखावट का नमूना देने से इन्कार करता है, तब ऐसी परिस्थिति में अन्य माध्यम से लिखावट का नमूना प्राप्त करना आवश्यक हो जाता है। उसकी प्राप्ति स्रोत अभियुक्त/संदिग्ध द्वारा पूर्व में लिखा गया पत्र, कॉपी, रोकड़बही, चेक, प्राप्ति रसीद, बिक्री नामा, कार्यालय के अभिलेख आदि हैं। घटना के 2 या 3 वर्ष पूर्व के लिखित अभिलेख इसके लिए पर्याप्त हैं।

लिखावट एवं अन्य लेखन सामग्रियों का जाँच करने या **परीक्षण के मुख्य बिन्दु—**

#### **(क) कागज:**

- दस्तावेज के कागज में समानता।
- कागज की आयु (कागज कितना पुराना है)।
- मिटाने की सामग्री या किसी रसायन का प्रयोग कागज की सतह पर किया गया है।
- कागज का टुकड़ा क्या दूसरे कागज के टुकड़े के समान है या नहीं।
- कागज और नमूने में समानता।

#### **(ख) स्याही:**

- स्याही का प्रयोग।
- लिखावट की आयु।
- लिखने का विशिष्ट दबाव।
- मिटी हुई स्याही की पुनः स्थापना।
- मिटी हुई स्याही की पढ़ाई।
- परिवर्तन, परिवर्धन, संशोधन, विरूपण आदि में प्रयोग की गयी स्याही।
- अस्पष्ट एवं मिटे हुए लिखावट को यथासंभव स्पष्ट व पढ़ने योग्य बनाना।

#### **(ग) कलम:**

- क्या पूरा दस्तावेज एक ही कलम द्वारा तैयार किया गया है।
- क्या परिवर्तन, परिवर्द्धन या विरूपण उसी कलम से या किसी अन्य कलम से किया गया है।

#### (घ) मिटाया जाना (इरेजरन):

- क्या मिटाने के लिए किसी रसायन का प्रयोग किया गया है।
- क्या मिटाने के लिए किसी यांत्रिक विधि, यथा रबर, ब्लेड, चाकू या अन्त तरीके का प्रयोग किया गया है।

#### जले हुए अभिलेख (Charred-Documents)

लूट, दुर्घटनापूर्ण आगजनी या दोषी व्यक्ति द्वारा प्रत्यक्षदर्शी दस्तावेज को खोजकर पकड़ाने के डर से आग लगाकर जला देने वाले दस्तावेज इस श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं। इसके अन्तर्गत करेंसी नोट, नोट बुक इत्यादि हो सकते हैं।

जले हुए दस्तावेजों के परीक्षण में मुख्यतः निम्न कार्यवाही की आवश्यकता होती है—

- जले हुए दस्तावेजों की गुप्त लिखावटों को विकसित करना।
- करेंसी नोट के मामले में कुल रकम का निर्धारण।

#### टंकित लिपि की जाँच (Evaluation of Type Script)

किसी भी दस्तावेज को मशीन द्वारा तैयार करने के लिए टाईपराईटर का प्रयोग किया जाता है। इसका उपयोग आम तौर पर सभी कार्यालयों, न्यायालयों, व्यापारिक संगठनों, बैंकों आदि में किया जाता है। फिंगरप्रिंट एवं आग्नेयास्त्र की तरह ही दो टाईपराईटर का टंकन एक नहीं हो सकता है। यद्यपि दोनों एक ही कारखाने या कम्पनी द्वारा बनाये गये हो प्रत्येक मशीन में कोई न कोई अलग विशेषता होती है।

अतः टंकित लिपि की जाँच अभिलेख में निम्नलिखित बिन्दुओं पर की जाती है—

- क्या टंकन किसी विशेष टाईपराईटर द्वारा किया गया है?
- टंकन मशीन (टाईपराईटर) का मॉडल और बावत क्या है?
- क्या दस्तावेज का टंकन एक मशीन या एक से अधिक मशीन द्वारा किया गया है?
- क्या मूल टंकित दस्तावेज में कोई परिवर्तन संशोधन कांट-छांट किया गया है?
- क्या टंकन लिपि को कहीं मिटाया गया है। यदि हाँ तब मूल टंकित विषय वस्तु क्या थी?
- क्या दस्तावेज मूल दस्तावेज की कार्बन कॉपी है या कार्बन कॉपी का ही मूल दस्तावेज तैयार किया गया है?

- टंकन लिपि की आयु क्या है? या दस्तावेज कितना पुराना है?
- क्या टंकन को पहचाना जा सकता है?

जब किसी टंकित अभिलेख की पहचान, उसकी प्रमाणिकता तथा उद्गम स्थान आदि प्रश्न का समाधान होना है वैसी स्थिति में उस संदिग्ध टाईपराईटर के मानक टंकित लिपि को प्राप्त किया जाना चाहिए। इसके लिए दो प्रकार की मानक टंकित लिपि तैयार की जाती है।

### रेगुलर नमूना:

इस प्रक्रिया में प्रश्नास्पद दस्तावेज को उसी प्रकार टंकन पर नकल किया जाना चाहिए। टाईप के लिए उसी प्रकार के कागज और रिबन का व्यवहार किया जाना चाहिए। इस प्रकार की 10 प्रति तैयार की जानी चाहिए। जिसमें कम से कम 15 लाईन हो। यदि विषय वस्तु लम्बा है तब प्रथम 15 लाईन टंकित किया जाना चाहिए। प्रत्येक प्रति अलग-अलग शीट में तैयार किया जाना चाहिए। अन्त में प्रत्येक की अक्षर (Key) का छोटा और बड़ा दोनों तरह से टाईप कर नमूना एकत्र किया जाना चाहिए।

### कार्बन नमूना:

परीक्षक को त्रुटिपूर्ण टाईप की जाँच के लिए प्रश्नास्पद दस्तावेज की विषयवस्तु को मशीन का रिबन हटाकर सीधे कार्बन के द्वारा अक्षर के दबाव से कागज पर टंकित नमूना लेना चाहिए।

अन्त में प्रत्येक शीट के टंकन के अन्त में निम्नलिखित सूचनाएँ टंकित किया जाना चाहिए:

- टाईप करने वाले व्यक्ति का नाम।
- टाईपराईटर किस कम्पनी का है और मॉडल कौन है?
- मशीन का सीरियल नम्बर।
- नमूना टंकित करने की तिथि।
- कांड संख्या तथा प्रदर्श नम्बर।

टंकित लिपि की पहचान के लिए, टंकन मशीन, के अक्षरों का आकार प्रकार, अक्षरों का असमान दबाव, अक्षरों का कोण, किसी खास अक्षर की त्रुटि, या अन्य कोई यांत्रिक त्रुटि तथा टाईप करने वाले व्यक्तियों की शिक्षा एवं टाईप करने की कुछ निजी विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है।

### छापाखाना में छापे गये अभिलेख की जाँच (मुद्रित) (Printed)

कभी-कभी किसी किताब, पत्रिका आदि के अनाधिकार छापे जाने का विवाद खड़ा होता है। वैसी स्थिति में छापने वाले प्रेस की पहचान आवश्यक है। इसकी

पहचान के लिए विवादास्पद दस्तावेज (किताब, पत्रिका) के साथ-साथ संदिग्ध प्रेस का उसी विषयवस्तु का मुद्रित प्रूफ कॉपी उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

### **दस्तावेज की खोज (Search):**

- संदिग्ध या प्रश्नास्पद दस्तावेज का उद्गम स्थल कोई कार्यालय बैंक, पोस्ट ऑफिस हो सकता है। अतः यदि काण्ड इन स्थान या किसी कार्यालय से संबंधित है तब उस स्थान की तलाशी सावधानी पूर्वक ली जानी चाहिए।
- **पीड़ित अथवा व्यथित व्यक्ति:** पीड़ित व्यक्ति जो इस प्रकार के जाली दस्तावेज का शिकार हुआ है के पास गुमनाम पत्र, जाली प्रोनोट, चेक मनीआर्डर की पावती रसीद, करेंसी नोट, परमिट, जाली पासपोर्ट, आदेश पत्र, परिचय पत्र या अन्य दस्तावेज उपलब्ध करा सकता है।
- **दोषी व्यक्ति:** दोषी व्यक्ति के पास या उसके निवास स्थल या कार्यालय में इस प्रकार के जाली पत्र लेखाबही, परमिट, पासपोर्ट, जाली नोट या अन्य दस्तावेज मिल सकते हैं। इसकी तलाशी में वहाँ उपलब्ध सभी अभिलेख, मोहर या जाली दस्तावेज तैयार करने के सामानों को जब्त किया जाना चाहिए।

### **दस्तावेजों का संरक्षण (Handling and Preservation of Documents)**

यदि अभिलेखों की जप्ती या रख-रखाव में सावधानी नहीं बरती जायें तब ये महत्वपूर्ण साक्ष्य मिलने पर भी नष्ट हो सकते हैं। अतः निम्नलिखित निर्देशों का पालन करना चाहिए—

- किसी भी दस्तावेज को खाली हाथ नहीं छूना चाहिए।
- दस्तावेज को दो पारदर्शी शीट के बीच रखा जाना चाहिए ताकि दोनों तरह की लिखावट बिना हाथ लगाये पढ़ा जा सके।
- दस्तावेज को नये स्थान से नहीं मोड़ना चाहिए।
- दस्तावेज को काटना, फाड़ना, नत्थी करना, छिद्र करना या चिपकाने के पदार्थ से जोड़ना मना है।
- जप्त दस्तावेज से ट्रेस नहीं करना चाहिए।
- बिना किसी समुचित अधिकार के दस्तावेज की रासायनिक जाँच नहीं करानी चाहिए। रासायनिक जाँच आवश्यक हो तब जाँच के पूर्व उसकी फोटो प्रति कराकर रख लेना चाहिए।
- सभी प्रश्नास्पद अभिलेख की फोटोप्रति बनाकर केस रेकर्ड में सुरक्षित रख लेना चाहिए।
- दस्तावेज को परीक्षक के पास विशेष दूत द्वारा जाँच हेतु भेजा जाना चाहिए।

- सभी दस्तावेज में पहचान चिन्ह, अवश्य अंकित किया जाना चाहिए लेकिन इस प्रकार हो कि संदिग्ध लेखन पर उसका प्रभाव न पड़े। जैसे— ए1, ए2, ए3 इत्यादि।
- परीक्षक के पास भेजने के पूर्व दस्तावेज की सूची पहचान चिन्ह के साथ बनाकर संलग्न किया जाना चाहिए।
- दस्तावेज के जिस भाग का परीक्षण करवाना है, उस भाग को रंगीन पेंसिल द्वारा घेर देना चाहिए। दस्तावेज को लाने ले जाने या रेकार्ड में रखने के लिए सावधानी बरतनी चाहिए।



## अध्याय—18

### खोटे सिक्कों एवं जाली नोट का परीक्षण

## EXAMINATION OF COUNTERFEIT COINS AND COUNTERFEIT CURRENCY NOTES

भारत में दो रूप में प्रचलित मुद्रायें हैं—

- सिक्के
- नोट

संभवतः खोटे सिक्के, संबंधी अपराध में भारत, विश्व के अन्य देशों में अग्रणी है। खोटे सिक्के के प्रचलन से राज्य एवं जनता दोनों को हानि होती है। देश की मुद्रा की हानि होती है। अतः इस तरह के अपराध की रोक थाम एवं अपराधियों को पकड़ने के लिए अनुसंधानकर्ता को खोटे सिक्के की पहचान आवश्यक है।

- **सिक्का (Coin):**

धातु का वह टुकड़ा, जिसे केन्द्रीय सरकार द्वारा ढलाई के पश्चात् मुद्रा के रूप में व्यवहार के लिए अधिकृत करती है। भारत सरकार द्वारा व्यवहार में जारी किये गये सिक्कों को भारतीय सिक्का कहा जाता है।

**खोटा सिक्का (Counterfeit coin)—** खोटा सिक्का उसे कहा जाता है, जब किसी व्यक्ति द्वारा भारतीय सिक्के की नकल कर उससे मिलता जुलता सिक्का तैयार इस नीयत से किया जाता है कि कोई व्यक्ति उसे असली सिक्का समझ कर धोखे से व्यवहार कर सके।

भारतीय सिक्के का निर्माण एवं प्रचलन भारत सरकार द्वारा जारी किये गये सिक्के, सरकारी मिन्ट बम्बई, हैदराबाद एवं कलकत्ता में ढाले जाते हैं। मिन्ट जहाँ सिक्का ढलाई होती है के प्रभारी को महाप्रबंधक मिन्ट कहा जाता है। भारत सरकार कुछ सिक्कों को विदेशों में भी तैयार करवाती है।

भारत सरकार द्वारा 5, 2, 1 रूपये 50 पैसे, 25 पैसे, 20 पैसे एवं 5 पैसे के सिक्के जारी किये गये हैं। विशेष अवसरों पर 100 रूपयों के सिक्के भी जारी हुए हैं।

एक रूपयों से 25 पैसे तक के सिक्के क्युपोलिकेल धातु के मिश्रण से तैयार किये जाते हैं। 20 पैसे से 5 पैसे तक के सिक्के मेगनेशियम एवं अल्युमिनियम धातु के मिश्रण से तैयार होता है। सभी सिक्कों का वजन मिन्ट द्वारा अलग-अलग निश्चित किया गया है।

### **मूल सिक्कों (Genuine coin) को बनाना—**

मिन्ट में जिस प्रकारके सिक्कों को बनाना है, उसके धातुओं को वजन कर गलाया जाता है। गलने के पश्चात् उनका आयताकार छड़ तैयार किया जाता है। आयताकार छड़ को बेलन से दबाकर निश्चित मोटाई की शीट तैयार की जाती है।

इस शीट से सिक्के के निश्चित आकार की कटाई कर उसके किनारों को चिकना कर वजन किया जाता है। सही वजन के टुकड़ों को रखकर अन्य को पुनः गलाने के लिए भेज दिया जाता है। सही वजन के टुकड़ों को गर्म करके पॉलिश के लिए डाइल्यूट गंधक के अम्ल से धोया जाता है। धोने पश्चात् उन सिक्कों के टुकड़ों को स्टाम्प मशीन के द्वारा मुद्रित किया जाता है। मुद्रण के पश्चात् पुनः उनके किनारों को मशीन से दबाकर सही किया जाता है।

एक रूपये के सिक्के बनाने में प्रथम उसके सिक्कूरिटी गुम ओर डॉट को तैयार कर फिर उसको मुद्रित किया जाता है। इस प्रकार तैयार सिक्कों को परीक्षण करने के पश्चात् त्रुटिपूर्ण सिक्कों को अलग कर उनकी गणना की जाती है। गणना के पश्चात् सिक्कों की एक निश्चित संख्या को बोरों में भरकर उनका वजन किया जाता है। वजन के समय वहाँ पर मिन्ट तथा रिजर्व बैंक के प्रतिनिधि उपस्थित रहते हैं। बोरों को सील कर रिजर्व बैंक को जारी करने के लिए भेज दिया जाता है।

**खोटे सिक्के बनाने की विधि—** खोटे सिक्के मुख्यतः तीन विधियों द्वारा तैयार किये जाते हैं—

- (i) साँचे द्वारा निर्माण
- (ii) ढलाई द्वारा
- (iii) ऊपरोक्त दोनों विधि को मिलाकर।

खोटे सिक्कों को तैयार करने के लिए अपराधियों द्वारा अन्य धातुओं की अपेक्षा सीसा (Lead) की मात्रा अधिक व्यवहार की जाती है। जस्ता, टीन, ताम्बा आदि का भी व्यवहार होता है।

**खोटे सिक्के का परीक्षण—**

खोटे सिक्के की पहचान निम्न बिन्दुओं के परीक्षण से होती है—

- (i) मोटाई, रंग, वजन, आवाज, ढलाई, अक्षर एवं चिन्ह धातुओं के मिश्रण सतह।
- जाली सिक्का बनाने के लिए प्रयुक्त औजार: 1. साँचा 2— कीप, 3— गार्डिंग पिन, 4— कैंची 5— चाक, 6— चिमटी 7— आरी 8— छेनी 9— रेती, 10— क्रूसबील, 11— प्लेट ग्लास, 12— प्लेट स्टोर, 13— फुकनी 14— तार 15— निहाई आदि।

**टकसाल द्वारा जारी किये गये सिक्कों की विवरणी—** रूपया, अठन्नी, चवन्नी

**जार्ज षष्टम् के सिक्के:** रूपया, अठन्नी, चवन्नी, दुबन्नी, एकन्नी, आधा आना और पैसे के सिक्के सन् 1950 से जारी किये गये।

**अनुसंधानकर्ता के लिए निर्देश:**

1. जाली सिक्के के स्वरूप का अध्ययन करें।
2. जाली सिक्के चलाते हुए गिरफ्तार व्यक्ति से गहन पूछताछ करें। प्रत्येक जाली सिक्का चलाने वाला सिक्का बनाने वाला दल के बारे में महत्वपूर्ण सुराग दे सकता है।

3. मुखबिरों एवं अन्य स्रोतों के अपराध संबंधी सूचना एकत्र की जानी चाहिए।
4. जाली सिक्कों के साथ पकड़े गये व्यक्तियों की अंगुली छाप आदि पहचानी हुई न हो तो उन्हें अनिवार्य रूप से पहचान के लिए भेजा जाना चाहिए।
5. पकड़े गये संदिग्ध सिक्के और औजार, टकसाल के मिट मास्टर के पास परीक्षण और राय जानने के लिए भेजे जाने चाहिए।

- **नोट:**

### **जाली नोटों का परीक्षण (Examination of Counterfeit Currency Notes)**

#### **कागजी नोटों का विकास—**

इंग्लैण्ड में सन् 1724 में बैंक आफ इंग्लैण्ड द्वारा प्रारंभ किया गया था। धीरे-धीरे विश्व के अन्य देशों में इसका प्रचलन हुआ। भारत में कागजी नोटों का प्रचलन सर्वप्रथम सन् 1939 में बंगाल, मद्रास एवं बम्बई के प्रेसीडेंसी शहरों में हुआ। सन् 1860 में तत्कालीन भारत ने इसका नियंत्रण अपने हाथों में लिया था। आजकल 1 रूपये का नोट भारत सरकार, वित्त विभाग के प्राधिकार एवं नियंत्रण में है। 2 रूपये और उससे उच्च मूल्य वर्ग के नोटों का विनियमन और नियंत्रण रिजर्व बैंक आफ इण्डिया करती है।

#### **सरकारी करेंसी नोटों की छपाई—**

सरकारी करेंसी नोट की छपाई, करेंसी नोट प्रेस नासिक, महाराष्ट्र में वेत ऑफसेट विधि द्वारा की जाती है। बैंक नोट की छपाई बैंक नोट प्रेस देवास मध्य प्रदेश में इन्टेंगलियों प्रिंटिंग विधि द्वारा होती है। 1 से 10 रूपये तक की नोटों की छपाई करेंसी नोट प्रेस नासिक, महाराष्ट्र में तथा 20 प्रति0 50 प्रति0 एवं 100 प्रति0 रूपये के नोटों की छपाई बैंक नोट प्रेस देवास, म0प्र0 में होती है।

#### **करेंसी पेपर:**

नोट छापने का कागज सिकुरिटी पेपर मिल, होशंगाबाद, मध्य प्रदेश में तैयार किया जाता है। नोट छापने के लिए व्यवहृत कागज 100 प्रति0 कॉटन लाइनिन रेशे से तैयार होता है जिसमें वाटरमार्क और सिक्योरिटी थ्रेड होता है।

करेंसी पेपर के लम्बे शीट में पहले लगातार नोटों की छपाई होती है, तत्पश्चात् इसमें सिरीयल नम्बर छापा जाता है, फिर काटकर 100/100 के बंडल बनाकर बांयी ओर पिन किया जाता है।

#### **असली करेंसी नोट के गुण—**

दो असली नोटों में भी शत प्रतिशत समानता नहीं हो सकती है। एक ही रकम के दो नोटों के बीच प्रिंटिंग प्लेट, स्याही, कागज एवं मानव त्रुटि के कारण अंतर संभावित है, इनमें निम्नलिखित असमानता हो सकती है—

- **आकार:** विभिन्न रकम के करेंसी नोट का आकार निश्चित है। आकार में 1/32 इंच का अन्तर मान्य है।

- **मारजीन:** छपाई के बाहर की मारजीन निश्चित है। इसमें 1/16 इंच का अन्तर मान्य है।
- **छापे के डिजाईन का आकार:** छापे के डिजाईन का आकार निश्चित है तथा इसमें बाल की मोटाई के बराबर अन्तर हो सकता है।
- **वाटरमार्क:** करेंसी पेपर बनाते समय ही वाटर मार्क छापा जाता है आज कल के करेंसी नोटों में अशोक स्तंभ अंकित रहता है। नोट का रकम और अक्षर भी गुप्त रूप से नोट में वाटर मार्क में छपे रहते हैं।
- **सिक्योरिटी थ्रेड:** 5 रूपया और इससे अधिक रकम के नोट में 5 इंच मोटाई का अल्युमिनियम का सिक्योरिटी थ्रेड, जिसके दोनों ओर से पालिस्टर का आवरण रहता है, लगाया जाता है। इसकी तैयारी कागज निर्माण के समय की जाती है।
- **कागज:** विशेष प्रकार के कागज के कारण असली नोट में विशेष प्रकार की कड़-कड़ाहट की आवाज होती है।
- **नम्बर:** असली नोट में इसके नम्बर के स्याही का रंग समान रहता है। इसमें नम्बर का स्थान, आकार, डिजाइन, दूरी समान रहती है, जिसे विशेष विधि से तैयार किया जाता है।
- **छपाई का किस्म:** असली नोटों की छपाई चमकदार और स्पष्ट होती है।

#### जाली नोट बनाने/छापने का तरीका-

- हस्त निर्मित: इस विधि में हाथ से नोट का डिजाईन कागज में सीधा ब्रश और रंग द्वारा तैयार किया जाता है। यह विधि कठिन है तथा बहुत ही थोड़े लोग यह काम कर सकते हैं।
- हस्त उकेरित ब्लाक द्वारा।
- फोटोग्राफी विधि द्वारा।
- लिथोग्राफी विधि द्वारा।
- फोटोग्राफी और लिथोग्राफी दोनों विधि के मेल से।

#### जाली नोटों के इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री:

- ब्लॉक (सामने और पृष्ठ भाग के लिए अलग-अलग)
- विभिन्न रंगों की स्याही।
- छपाई मशीन।
- संख्या छापने के लिए टाईपअंक
- ब्लॉकों को साफ करने के लिए फ्यूमिंग पाउडर और कपड़ा धोने का सोडा।
- प्लास्टर ऑफ पेरिस।
- शीशे की पट्टियाँ।

- लकड़ी के ब्लॉक।
- काटने की मशीन।
- रेगमाल, ब्रश, तराजू, चाकू, कैंची आदि।
- फोटोग्राफिक निगेटिव।
- फोटोग्राफी फिल्म।

### जाली नोटों की पहचान—

असली करेंसी नोट के विशेष गुण जाली नोट में त्रुटि के रूप में पहचाने जाते हैं, जिसमें मुख्यतः 1. आकार, 2. मारजीन, 3. छपे डिजाइन का आकार, 4. वाटर मार्क, 5. सिक्योरिटी थ्रेड, 6. कागज, 7. नम्बर, 8. छपाई का स्तर आदि की जाँच की जाती है।

विशेषकर जाली नोटों में वाटरमार्क अपारदर्शी स्याही द्वारा और अशोक स्तंभ को सांचा में तेल, ग्रीस या मोम लगाकर पारदर्शी प्रभाव उत्पन्न किया जाता है।

सिक्योरिटी थ्रेड, जाली नोट में उल्टे तरफ पेंसिल या भूरे रंग के स्याही के लाइन खींचकर या कोई चमकदार पन्नी या रेशमी सूत का व्यवहार किया जाता है।

पराबैंगनी प्रकाश में वाटर मार्क का परीक्षण करने पर जाली और असली नोटों में स्पष्ट अन्तर पता चलता है।

### अनुसंधानकर्ता के लिए निर्देश—

- यदि जाली नोट चलाने वाला परिचित हो या गिरफ्तार किया जा चुका है, तब उससे गहन पूछताछ धैर्यपूर्वक करना चाहिए।
- जाली नोट संबंधी घटनाओं पर उसके अपराध शैली के अध्ययन से बनाने वाली जगह और वितरण केन्द्र के बारे में सुराग मिल सकता है।
- जाली नोटों के स्वरूप की जानकारी के लिए अपराध सूचना गजट का अध्ययन किया जाना चाहिए तथा सी0आई0डी0 विभाग का सहयोग लिया जाना चाहिए।
- संदिग्ध व्यक्तियों एवं अपरिचित व्यक्तियों की गतिविधियों पर नजर रखकर उसके बारे में अपराधिक सूचना एकत्र की जानी चाहिए।
- जाली नोट वितरण करने या किसी भी प्रकार का संबंध रखने वाले व्यक्ति के हर संभावित ठिकाने की तलाशी सावधानी पूर्वक ली जानी चाहिए।
- परिचित जालसाजों, या नोट चलाने वालों अथवा एजेंटों तथा उनकी आर्थिक स्थिति के बारे में पूछताछ की जानी चाहिए। उनमें सम्पन्नता दिखाई पड़ने पर वह सदा संदेह का कारण होता है।

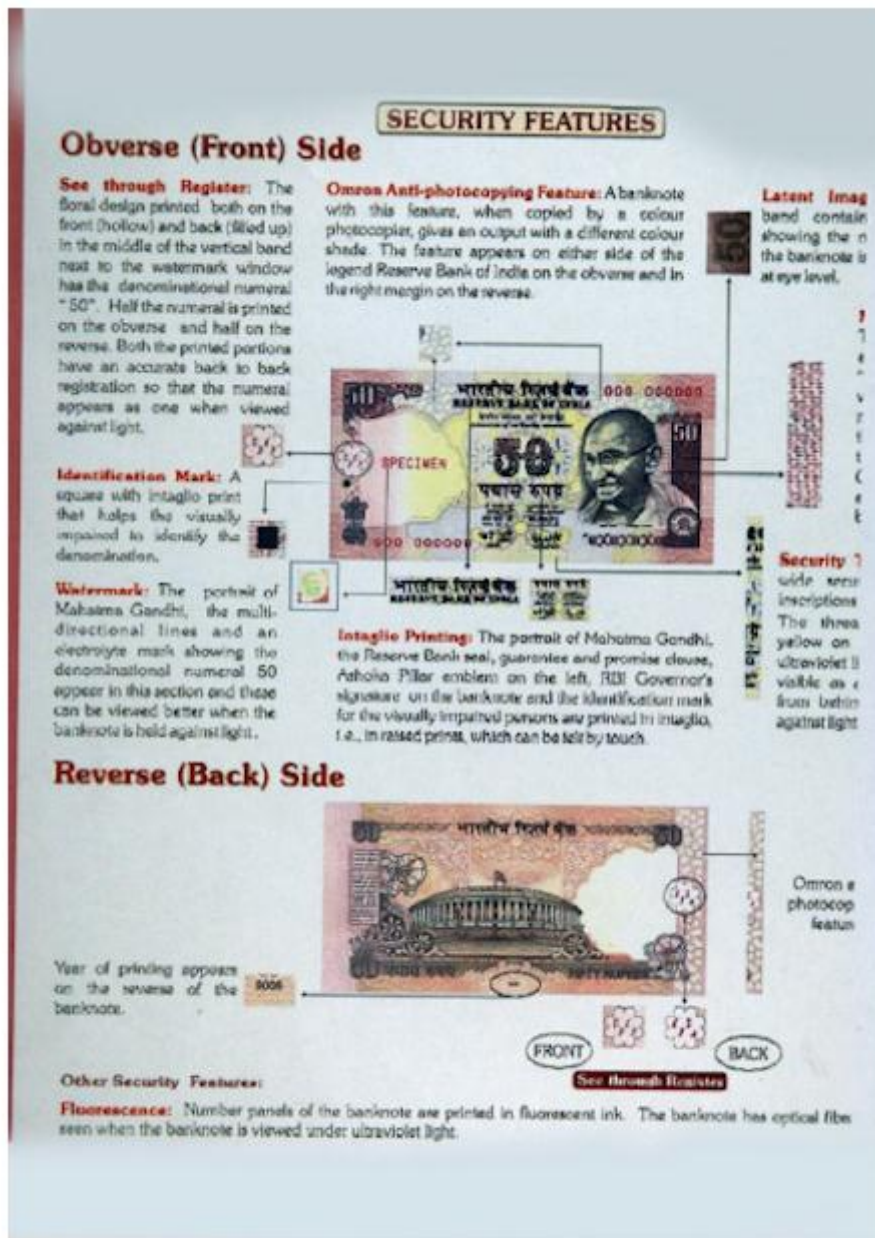


Fig:17.1 Security features in bank note

## अध्याय-19

### निर्माण सामग्रियों में मिलावट

#### ADULTERATION IN CONSTRUCTION MATERIAL

प्रायः जब निर्माण कार्य प्रगति पर होता है तभी कोई मकान गिर जाता है अथवा पुल और बांध अपने निर्धारित समय से पूर्व ही टूट जाते हैं। सड़क एवं हवाई पट्टी निर्माण के कुछ माह या वर्षों पश्चात् ध्वस्त हो जाते हैं। इस प्रकार जो भी मकान ध्वस्त होते हैं उससे उस मकान में रहने वाले लोग प्रभावित होते हैं। इन परिस्थितियों में भारतीय पुलिस को इस प्रकार के प्रकरणों की छानबीन हेतु बुलाया जाता है जिससे कि यह ज्ञात हो सके कि किन कारणों से मकान गिरा। ध्वस्त अवशेषों के मलबों यथा सीमेंट, कंक्रीट, ईंट आदि को जमाकर उसकी गुणवत्ता की जाँच करवाना अनिवार्य होता है। साथ ही यह भी आवश्यक होता है कि मूल वस्तु में मिलावट का समानुपात ज्ञात किया जाये।

सीमेंट भवन निर्माण की सबसे महत्वपूर्ण सामग्री है। हमारा देश सीमेंट की कमी को प्रायः झेलता है। उत्पादकों तथा विक्रेताओं के द्वारा सीमेंट में सस्ती सामग्रियों की मिलावट कर उसकी कमी को पूराकर पर्याप्त मात्रा में गलत मुनाफा कमाया जाता है। ठेकेदारों द्वारा सरकारी भवन बनाने के क्रम में सीमेंट में मिलावट के उदाहरण अनेक हैं। निगरानी विभाग, केन्द्रीय जाँच ब्यूरो तथा इसी प्रकार की अन्य अन्वेषण समितियाँ इस प्रकार की जाँच हेतु न्यायालयिक प्रयोगशालाओं पर निर्भर करती हैं जो उन्हें भवन ध्वस्तीकरण में मिलावटी सीमेंट की भूमिका की जानकारी देती हैं।

#### सीमेंट में मिलावट:

निर्माण की गुणवत्ता इस तथ्य पर निर्भर करती है कि सीमेंट बालू और कंक्रीट का जो मिश्रण तैयार किया गया है उसमें सीमेंट, बालू एवं कंक्रीट का अनुपात क्या है? सीमेंट को वर्गीकृत करने की अनेक विधियाँ हैं। सीमेंट का कठोर होना एवं यथास्थान जमाना सबसे अधिक उसके रासायनिक भाग पर निर्भर करता है। पोर्टलैंड सीमेंट निर्माण कार्य के लिए सबसे प्रसिद्ध है। पोजोलान सीमेंट बाजार का सबसे सस्ता सीमेंट है। इन सीमेंट के सबसे बड़े उत्पाद सिलिका का आक्साइड तथा कैल्शियम है जिनका अनुपात क्रमशः 21 प्रतिशत से 25 प्रतिशत है एवं 60 प्रतिशत से 65 प्रतिशत तक है। शेष भाग की पूर्ति अल्यूमिनियम के आक्साइड तथा लोहे से की जाती है जिसका 7 से 15 के मध्य होते हैं। इस प्रकार के सीमेंट जमाने में मजबूती में बेहतरीन होते हैं जो कि उनका विशेष भौतिक गुण है।

स्तरीय सीमेंट में मिलावट उसके सामान रंग और वर्ण वाली सामग्री द्वारा की जाती है। सीमेंट मिलावट के महत्वपूर्ण अवयव हैं—राख, मुलायम सिल्ट, कीचड़, बालू, पत्थरचूर्ण, छाई, चावल, भूसी, लकड़ी की राख, कोयले की राख, चूना पत्थर का चूर्ण आदि। मिलावट का अनुपात 20 से 50 प्रतिशत तक होता है तथा वह मिलावटी वस्तु के रंग पर निर्भर करता है है?

### **निम्नस्तरीय निर्माण (Substandard Construction):**

यदि सीमेंट के अंगीभूत वस्तुओं में मिलावट है या सीमेंट के साथ कंक्रीट के यौगिक की गुणवत्ता कमजोर है या सीमेंट में बालू के मिश्रण का अनुपात उपयुक्त नहीं है, या ईंट का स्तर उपयुक्त नहीं है तो ऐसी स्थिति में इनसे हुए निर्माण अत्यन्त कमजोर होंगे तथा तब अन्वेषक द्वारा इस कृत्य में लिप्त अपराधी को अभियोजित किया जा सकता है।

### **विश्लेषण हेतु नमूनों का चयन (Collection of Samples for Analysis):**

विश्लेषण के विश्वसनीय परिणाम के लिए भवन ध्वंसन के नमूनों का चयन एक अनिवार्य आवश्यकता है। अन्वेषक को चाहिए कि वह उपयुक्त नमूनों का चयन कर विश्लेषण हेतु प्रयोगशाला प्रेषित करें। नमूना चयन हेतु संकेत निम्नलिखित है—

(i) सीमेंट मिलावट में जाँच के लिए कुल बोरों का 10 प्रतिशत भाग नमूने के लिए चयनित होना चाहिए।

- संदिग्ध स्रोत से किसी भी समय नमूना का चयन किया जाना चाहिए।
- प्रत्येक बोरे से थोड़ा सीमेंट निकालकर चयनित नमूना बनाना चाहिए तथा उस नमूने को प्लास्टिक के बर्तन या पोलिथीन की थैली में सावधानीपूर्वक रखा जाना चाहिए जिससे नमी से उसका बचाव हो सके।
- चयनित नमूनों की मात्रा न्यूनतम एक किलो होनी चाहिए।

(ii). निर्माण कार्य के समय हुए भवन ध्वस्तीकरण के प्रकरण में निर्माण के विभिन्न अंगों से प्रतिनिधि नमूने का चयन आवश्यक है। इसमें नमूने की मात्रा कम से कम 5 किलों तक होती है। यदि सीमेंट बालू तथा चूना निर्माणस्थल पर उपलब्ध हो तो उनसे भी थोड़े-थोड़े अंश मिलाकर, कम से कम 1 किलों, नमूने में जरूर रखना चाहिए।

(iii) ईंट के मामले में कम से कम 2 प्रतिशत नमूना ईंटों का जमाकर जाँच हेतु प्रयोगशाला भेजना चाहिए।

### **निर्माण वस्तुओं का परीक्षण**

निर्माण वस्तुओं के परीक्षण हेतु भारतीय स्तर संस्थान (I.S.I.) के द्वारा विभिन्न भौतिक तथा रासायनिक विधियाँ ईजाद की गयी है। इसकी अन्य



विधियों से ज्ञात किया जाता है कि मिलावट की मात्रा क्या है, उसके गुण क्या हैं, तथा उससे निर्मित निर्माण का स्तर क्या है? रासायनिक पद्धति के द्वारा घुलनशील सिलिका चूना की मात्रा एवं अघुलनशील पदार्थों की जाँच की जाती है। भौतिक पद्धति के द्वारा निर्माण के घनत्व के वितरण की जाँच काँच की नली में ब्रोमोफोर्म रसायन द्वारा की जाती है। भौतिक जाँच से निर्माण की शुद्धता, निर्माण के जमने का समय, उसकी आन्तरिक एवं वाह्य मजबूती ज्ञात होती है। यांत्रिक पद्धति यथा एक्स-रे एवं डिफरेन्शियल थर्मल एनालिसिस (D.T.A.) नवीन पद्धतियाँ हैं जो कि भौतिक एवं रासायनिक परम्परागत पद्धतियों की अनुपूरक हैं।

### उदाहरित घटना

- एक सरकारी भवन निर्माण के संबंध में शिकायत प्राप्त हुई कि उसमें प्रयुक्त पदार्थों का स्तर कमजोर है। अन्वेषण पदाधिकारी ने उन पदार्थों का नमूना तैयार कर जाँच हेतु प्रयोगशाला में भेजा। प्रयोगशाला के प्रतिवेदन अनुसार निर्माण उपयुक्त सामग्री की गुणवत्ता तथा असमानुयोजित मिश्रण दोनों निर्माण की कमजोरी के लिए समान रूप से उत्तरदायी पाये गये। उक्त आधार पर अभियोजन हेतु ठेकेदार की कम्पनी के विरुद्ध अभियोजन किया गया।
- 30 मई, 1980 को बम्बई के एक बाहरी इलाके में एक चारमंजिली इमारत ध्वस्त हो गयी जिसमें 36 लोगों की मृत्यु हुई तथा 12 घायल हुए। जाँच हेतु मलवे के विभिन्न भागों से जाँच सामग्रियाँ उठाकर प्रयोगशाला में भेजी गयी। बालू तथा सरिया के साथ सीमेंट की मात्रा कम से कम 14 प्रतिशत अनिवार्य है। किन्तु मात्रा 6.5 प्रतिशत पाई गई। ईंट निम्नस्तरीय थे। प्रयोगशाला के इस जाँच प्रतिवेदन के आधार पर अन्वेषक ने अभियोजन हेतु संबंधित दोषी व्यक्तियों के विरुद्ध कार्यवाही की।

अध्याय-20  
रेशे एवं कपड़े

**FIBRE AND FABRICS**

**रेशे**

भारत में जूट का उपयोग सैकड़ों वर्षों से होता रहा है। रेशे का उपयोग वस्त्र, कारपेट, चटाई, रस्सी, बोरी आदि के निर्माण में किया जाता है। सर्वप्रथम सम्भवतः सन के रेशों का उपयोग किया गया। अर्द्धसंश्लेषित रेशों में सर्वप्रथम नाइट्रोसेल्यूलोज रेशों का निर्माण 1885 में प्रारम्भ हुआ तथा संश्लेषित रेशों में नाइलॉन का निर्माण 1930 के आसपास हुआ है।

रेशे की उपस्थिति, अभियुक्त, पीड़ित एवं प्रयोग किये गये हथियार की पहचान तथा संबंध होने का माध्यम प्रमाणित करती है। रेशे या कपड़े का टुकड़ा यदि गाड़ी में पाया जाता है तो यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है, कि उस गाड़ी का प्रयोग किया गया रेशे की पहचान एवं तुलना आसानी से की जा सकती है। इस प्रकार रेशा अथवा कपड़ा अपराध अनुसंधान में महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य है।

**अपराध अनुसंधान में उपयोगिता:**

- हथियार में रेशे की उपस्थिति उसकी पहचान में सहायक हो सकती हैं
- फायर किये हुये गोली में सटे हुये रेशों की सहायता से यह कहा जा सकता है कि गोली उक्त कपड़े को छेद की है।
- गाड़ी में रेशे की उपस्थिति अपहरण या सड़क दुर्घटना के प्रकरणों में वाहन की पहचान करती है।
- बलात्कार/मारपीट/हत्या/अपहरण आदि के कांडों में पीड़ित के शरीर या कपड़े पर रेशे की उपस्थिति, सन्दिग्ध के पहचान में सहायक सिद्ध हो सकती है।
- दो व्यक्तियों के बीच रेशे का आदान-प्रदान दोनों के बीच शारीरिक संबंध को स्थापित करती है।
- घटनास्थल पर रेशे की उपस्थिति, अभियुक्त द्वारा पहने गये कपड़ों के रंग, आदि बतलाती है।
- रेशे की क्षति होने की प्रकृति, प्रयोग किये गये हथियार के बारे में स्पष्ट सूचना देती है।

**रेशे का वर्गीकरण (Classification of Fibres):**

रेशे निम्न प्रकार के पाये जा सकते हैं—

1. प्राकृतिक रेशा (Natural Fibre)
2. कृत्रिम रेशा (Artificial fibre)

—**प्राकृतिक रेशा**— प्रकृति में उपलब्ध है, जिसका हमलोग उपयोग करते हैं तथा बनाना नहीं पड़ता। यह दो प्रकार के होते हैं—

- जन्तु रेशा (Animal Fibre) ऊन, सिल्क एवं अन्य जानवरों के बाल।
- पादप रेशों (Plant Fibre) कपास, लाईनेल, पटुआ।

—**कृत्रिम रेशा** —

- **पुर्नउत्पादित रेशा (Regenerated Fibre):** कपास, लकड़ी एवं अन्य पौधों से प्राप्त सेलुलोस से मशीन द्वारा तैयार किये जाते हैं, जैसे रेयॉन।
- **संश्लेषित या रसायनिक रेशा (Synthetic or chemical):** विभिन्न प्रकार के रसायनों से तैयार किये गये, जो कृत्रिम हैं, सिंथेटिक या रसायनिक रेशा है। जैसे—नायलॉन, पोलिस्टर, एकीलिक आदि
- **मिश्रित रेशा (Mixed Fibre):** भिन्न-भिन्न दो प्रकार के रेशों को मिलाकर तैयार किया गया रेशा मिश्रित रेशा है। उदाहरणार्थ टेरीलीन एवं कपास से प्राप्त टेरीकॉट, टेरीलीन एवं ऊन से प्राप्त टेरीउल आदि।
- **खनिज रेशा (Mineral Fibre):** इसमें निम्न प्रकार के रेशे आते हैं। जैसे खनिज रेशा—एसबेस्टस या फाईबर ग्लास (Fiber Glass) आदि
- **धातु रेशा (Metal Fibre):** स्वर्ण, चाँदी, पीतल, एल्यूमीनियम, रेशों का उपयोग हत्या, आत्महत्या परीक्षण में रस्सी की मोटाई, ऍंठन की दिशा, धागों की संख्या, धागा किस प्रकार के रेशे आदि से तैयार किया गया, आदि अध्ययन से किया जाता है।

**रेशे का संकलन:**

- रेशे को जप्त कर सुरक्षित रखते समय इस बात की सावधानी आवश्यक है कि प्राप्त रेशा किसी अन्य चीज के साथ मिल नहीं जाये। अतः घटनास्थल/संदिग्ध/पीड़ित के पास से जप्त रेशे को अलग-अलग साफ कागज के लिफाफे में चिन्हित कर सील किया जाना चाहिए।
- रेशा यदि रक्त आदि के साथ किसी हथियार में पाया जाता है तब उसे अलग नहीं कर उसी अवस्था में सुखाकर सुरक्षित रखा जाना चाहिए।
- रेशे को उठाने के लिए चिमटे का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- यदि रेशे का टुकड़ा बहुत छोटा है तथा गुम होने की संभावना है तब उसे पारदर्शी टेप से चिपका देना चाहिए।

**कपड़े**

**अनुसंधान में कपड़े की उपयोगिता:**

- अपराध घटित होने के समय पीड़ित या अभियुक्त के शरीर के कपड़े का टुकड़ा फटकर घटनास्थल पर गिर सकता है। इस फटे हुए कपड़े के टुकड़े से महत्वपूर्ण जानकारी मिल सकती है।
- यदि वह वस्त्र जिससे यह टुकड़ा फटकर अलग हुआ है, बरामद हो जाये, तब कभी-कभी अपराधी की पहचान भी स्थापित हो सकती है।
- कपड़े में हथियार के प्रहार के कारण हुई क्षति, तथा गोली की छेद, चाकू का जख्म आदि से हथियार के बारे में जानकारी मिलती है।
- यदि कपड़े का टुकड़ा जो वस्त्र से फटकर अलग हुआ है एवं वस्त्र दोनों बरामद हो जाय तब उनकी जाँच विभिन्न बिन्दुओं पर करके उनके बीच संबंध स्थापित किया जा सकता है।
- जाँच का बिन्दु- फटे हुए वस्त्र के टुकड़े की लम्बाई, चौड़ाई, आकृति, रंग, रेशे की प्रकृति, कपड़े की बुनाई, सिलाई आदि हो सकती है। यह अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण भौतिक साक्ष्य हो सकता है।

#### **रेशे एवं कपड़े का विश्लेषण-**

रेशे एवं कपड़े पर उष्मा के प्रभाव के कारण उसकी आकृति में हुए परिवर्तन, वजन में परिवर्तन आदि का विश्लेषण कर समानता एवं असमानता का निष्कर्ष निकाला जाता है।

## अध्याय-21

### विष

### POISON

विष की भूमिका अपराध में अत्यन्त महत्वपूर्ण है। हत्या, आत्महत्या एवं दुर्घटना के प्रकरणों में प्रायः विष का प्रयोग होता है। कभी-कभी जानवरों एवं पेड़-पौधों को नष्ट करने में भी विष का प्रयोग किया गया है। यह एक ऐसा गुप्त हथियार है जो गोपनीय एवं रहस्यमय ढंग से जीवन को समाप्त कर देता है। वर्ष में अनेकानेक मौतें विषपान के द्वारा होती हैं। विषपान के संदिग्ध प्रकरणों में आरक्षी बल को अन्वेषण हेतु बुलाया जाता है जो यह निर्धारित करते हैं कि प्रकरण दुर्घटना का है, आत्महत्या का है अथवा मानव वध का।

विषपान अन्वेषण का मामला अत्यन्त कठिन होता है क्योंकि विषपान के लक्षण अधिकांश व्याधियों के लक्षण के समान होते हैं। अन्वेषण कार्य, विभिन्न प्रकार के विषयों की उपलब्धता के कारण जटिल हो जाती है। विष की अल्प मात्रा परीक्षण के लिए उपलब्ध होती है, जिससे उसकी पहचान में कठिनाई आती है।

टॉक्सिकोलॉजी (Toxicology) मुख्यतः विष का ही विज्ञान है। यह विष की प्रकृति, स्रोत, गुण, प्रवेश विधि शारीरिक गतिविधि, लक्षण एवं चिन्ह, विष की पहचान एवं विश्लेषण करता है। न्यायालयिक विष विज्ञानियों का मुख्य सम्बन्ध विष की पहचान तथा विष की व्युत्पत्ति से होता है।

विष शब्द ऐसे पदार्थ का द्योतक है जो जब मुँह या पेट में जाता है या जब रक्त में मिल जाता है (absorbed) तो वह स्वास्थ्य को गंभीर रूप में प्रभावित करने में सक्षम होता है। ऊतकों पर इसकी प्रक्रिया घातक होकर जीवन को समाप्त करती है या करने का प्रयास करती है। यह प्रक्रिया विष के साथ जुड़ने के तुरन्त बाद या कुछ समयान्तराल पर भी हो सकती है। विष की वह मात्रा जो मृत्युकारित है वह खुराक लीथल डोज (Lethal Dose) कहलाती है। यह मात्रा विष पर निर्भर करती है तथा व्यक्ति के स्वास्थ्य, लिंग, उम्र एवं आदत पर भी निर्भर करती है।

#### अन्वेषण पदाधिकारी की भूमिका:

विषपान द्वारा मृत्यु के मामले में अभियोजन को यह स्थापित करना होता है कि मृत्यु किस विशेष जहर के कारण हुई तथा जो विष दोषी व्यक्ति के अधिकार में पाया गया उसे मृतक के शरीर में कैसे प्रवेश कराया गया। चिकित्सा पदाधिकारी अन्त्य-परीक्षणोपरान्त यह प्रमाणित करता है कि मृत्यु किस प्रकार के विष से हुई। फोरेन्सिक विष विज्ञानी उसके लिए सहायक होता है जो जहर का परीक्षण करता है तथा उसकी पहचान करता है। अन्वेषण पदाधिकारी को विषपान द्वारा संदेहयुक्त मृत्यु की सर्वप्रथम सूचना मिलती है तथा विषपान के समस्त चिन्ह एवं लक्षणों को भली-भांति अपने मूलरूप में देखने का अवसर मिलता है। क्योंकि विषपान मृत्यु के बाद विष के लक्षण से चिन्ह तुरन्त ही ज्यादा स्पष्ट होते हैं इसलिए अन्वेषण

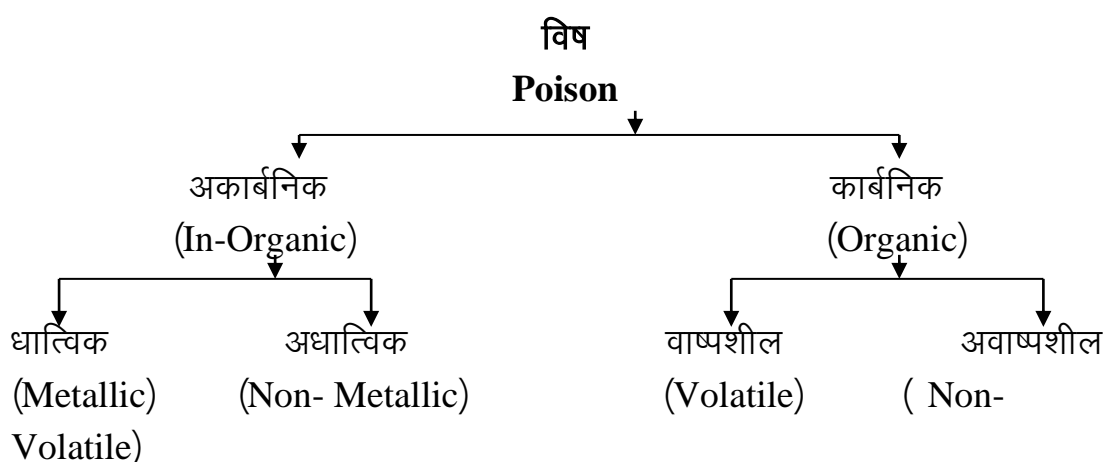
पदाधिकारी को विष के चिन्ह एवं लक्षण की जानकारी होनी चाहिए जो कि प्रयोगशाला विशेषज्ञों को भी जानकारी दे सके।

### शरीर पर विष की क्रिया (Action of Poison on Body):

जब विष मुख के द्वारा ग्रहण किया जाता है तब सर्वप्रथम वह आमाशय में पहुंचता है जहाँ वह हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCL) एवं कुछ पाचकों के साथ क्रिया करता है। तत्कालिक प्रतिक्रिया के रूप में विष उल्टी व झाग के द्वारा पेट से बाहर हो सकता है तथा शेष अंश छोटी आंत में चला जाता है। तत्पश्चात् वह यकृत में जाता है जहां यकृत उसे प्रभावहीन करने का प्रयास करता है। यकृत के द्वारा इसे गुर्दे में भेजा जाता है जो शोधित रूप में पेशाब के द्वारा निकलता है। आमाशय व छोटी आंत तत्वों के एक समूह को जन्म देता है जहाँ विष का बहुत भाग अपने मूल रूप में पाया जा सकता है। यकृत, आंत, गुर्दा, में दूसरे समूह दोनों अपने मूल एवं शोधित रूप में पाया जा सकता है। विष रक्त के द्वारा सम्पूर्ण शरीर में व्याप्त हो जाता है। ऊतकों में विष का स्थानीयकरण सभी प्रकार के विषों के लिए समान नहीं होती। जब विष रक्तवाहिनी में सुई के द्वारा प्रवाहित किया जाता है, तब इसकी प्रवाह गति बड़ी तीव्र होती है किन्तु यदि मांसपेशी में सुई के द्वारा इसे प्रवाहित किया जाता है तब इसकी प्रवाह गति बड़ी धीमी होती है। सुई द्वारा प्रविष्टि मिलने के कुछ देर पश्चात् तक ऊतकों में बरकरार रहता है इसलिए ऊतक (Tissue) विष की खोज में उपयोगी होती है।

### विष का वर्गीकरण (Classification of Poison):

विष का वर्गीकरण उसके भौतिक एवं रासायनिक गुणों के आधार पर किया जा सकता है। कुछ सामान्य विषों के संक्षिप्त विवरण के आधार पर वर्गीकरण किया जा सकता है जो निम्नांकित है:—



## अकार्बनिक विष (In-Organic- Poisons):

### धात्विक (Metallic):

(i) आर्सेनिक (संखिया विष या खनिज विष): खनिज विष का यौगिक अपने विष रक्त में आर्सेनिक ट्राईऑक्साइड या मेटालिक आर्सेनिट्रस आदि में पाया जाता है। कभी-कभी आर्सेनिक यौगिक को जीवनोपयोगी औषधियों के रूप में लघु खुराक में देते हैं।

(ii) पारा(Mercury): मरकरी, मरक्यूरिक क्लोराइड और बहुत सारे कार्बनिक मरकरी यौगिक बहुत ही विषैले होते हैं। इनका उपयोग रासायनिक उद्योग एवं Fungicides में होता है। मरकरी के सभी लवण क्लोराइड, नाइट्रेट का इस्तेमाल विषपान में किया जाता है।

(iii) सीसा (Lead): बहुत सारे सीसे का यौगिक विषैला और विषाक्त प्रकृति का होता है, यह विष प्रकृति में संचित होता है। जब इसे छोटी खुराक में दिया जाता है, तब इसकी क्रिया धीरे-धीरे होती है। संघातिक सीसा विषपान दुर्घटनात्मक और आद्यौगिक काण्डों में काफी प्रचलित है। मोटर गाड़ी (आटोमोबाईल) प्रदूषण के द्वारा जो धुंआ निकलता है, वह सीसा यौगिक से बना होता है जिसे टैट्राइथाइल लेड कहते हैं। "सिन्दूर" जिसका इस्तेमाल महिलाएँ करती हैं, तब भी रेड ऑक्साइड और सीसा की मिलावट से निर्मित होता है।

(iv) ताम्बा (Copper): ताम्बा लवण का इस्तेमाल इलेक्ट्रोप्लेटिंग, रासायनिक उद्योग में होता है। घास-पात से उत्पन्न विष भी घातक होता है, लेकिन उसकी खुराक काफी बड़ी होनी चाहिए।

(v) थैलियम: थैलियम लवण का इस्तेमाल चूहा नाशक विष के रूप में होता है जो मानव के लिए दुर्घटना विषपान के कारण बनती है।

(vi). एन्टीमनी: एन्टीमनी भी खनिज विष के समान ही है जिसका इस्तेमाल मानव वध में होता है।

(vii) रेडियोआइसोटोप्स: बहुत सारे रेडियोसक्रिय आइसोटोप्स हैं जिनका इस्तेमाल शोध उद्देश्यों में होता है और जिसका मानव जीवन पर काफी हानिकारक प्रभाव होता है।

### अधात्विक (Non- Metallic):

(i) सायनाइड (Cyanide): सोडियम और पोटेशियम के सायनाइड की अल्पमात्रा भी बहुत ही विषाक्त है। सायनाइड का विषाक्तपन बहुत ही ज्यादा निर्भर करता है हाइड्रोसायनाइक एसिड के पेट में निकलने पर तथा जब उसकी प्रतिक्रिया गैसट्रिक रस के अम्ल से होती है।

एच0सी0एन0 (H.C.N.) एक बहुत ही मारक विष के रूप में जाना गया है। यह मस्तिष्क के श्वसन केन्द्र को पूर्णतः शिथिल कर देता है। यह विष श्वसन जूस

को निष्क्रिय करता है और ऑक्सीहीमोग्लोबिन को नष्ट करता है। एक छोटी से मात्रा भी श्वसन तंत्र के असफल होने के कारण मृत्यु कारित करती है।

**(ii) पीला फास्फोरम (Yellow Phosphorous):** यह अत्यधिक विषैला पदार्थ है। पुराने जमाने में दियासलाई उद्योगों में इसके द्वारा विषपान बहुत ही प्रचलित था।

**(iii) आयोडिन (Iodine):** टिंक्चर आयोडिन भी कभी-कभी आकस्मिक या जान-बूझकर किये गये मृत्यु का कारण बन जाती है। इसका मात्र तत्व आयोडिन ही विषैला है, लेकिन इसकी अल्प मात्रा विषैली नहीं है।

**(iv) प्रभावकारी एसिड एवं क्षार (Strong Acid and Alkali):** सल्फ्यूरिक एसिड, हाइड्रोक्लोरिक एसिड, नाइट्रिक एसिड, सोडियम हाइड्रॉक्साइड, पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड, अमोनियम हाइड्रॉक्साइड की प्रतिक्रिया मानव के चमड़े एवं म्यूकसमम्ब्रन (Mucousmembrane) पर क्षयकारक प्रभाव डालकर मृत्युकारित करती है। दूसरे देशों में आत्महत्या सदोष मानव वध में अक्सर इनका प्रयोग किया जाता है। भारत में कभी-कभी इस तरह की बातें दर्ज की गयी हैं।

**(v) गैस (Gas): एच०सी०एन० (H.C.N.)** के अतिरिक्त कार्बन मोनो ऑक्साइड, हाइड्रोजन सल्फाइड, आर्सीन, फॉसजीन, गैसे भी मृत्युकारी एवं भीषण जख्मकारी हैं। गैसयुक्त विष हत्या, आत्महत्या एवं अन्य आकस्मिक दुर्घटनाओं में कार्बन मोनोऑक्साइड की मुख्य भूमिका होती है। ये गैसें मोटरगाड़ी के धुआँ और भट्टियों के भाप में पाई जाती हैं। कार्बनमोनोऑक्साइड भी ऑक्सीहीमोग्लोबिन को नष्ट करता है जिससे श्वसन क्रिया अवरूद्ध (नष्ट) हो जाती हैं, जो मृत्युकारी है।

मिथाइल आइसो साईनाइड (MIC) एक बहुत ही खतरनाक गैस है जिससे वर्ष 1984 में भोपाल, भारत, में दो हजार से ज्यादा व्यक्तियों की जाने गई थी।

**कार्बनिक विष (Organic Poisons):**

**(क) वाष्पशील पदार्थ (Volatile substance):**

**(i) ईथाइल अल्कोहल:** यह उत्तेजक या नशायुक्त है। यह दूसरे किसी भी विष से मृत्यु के लिए ज्यादा जिम्मेदार होता है।

**(ii) अन्य एल्कोहल:** मिथाइल एल्कोहल, आइसोप्रोपाइल अल्कोहल, एमाइल अल्कोहल आदि का उपयोग रासायनिक उद्योगों में होता है जो विषकारी भी होता है। भारत में मेथानॉल विष से मृत्यु बहुत ही सामान्य है। फ्रेंचपोलिस, मिथाइलेटेड स्प्रिट और चालू शराब (Illicit liquors) में मेथानॉल की उचित मात्रा होती है। मेथानॉल विषपान के कारण शिथिलता, अंधापन एवं मृत्यु कारित होती है

**(iii) फेनॉल (Phenol)—** फिनॉल या कार्बोलिक एसिड का उपयोग संक्रमण रोकने एवं रासायनिक उद्योगों में किया जाता है। बहुत से संक्रमणरोधी पदार्थों में यह पाया



जाता है। इसकी आसानी से सुलभता के कारण आकस्मिक या जानबूझ कर आत्महत्या के उद्देश्य में भी इसका उपयोग किया जाता है।

**(iv) अन्य पदार्थ (Other Matters):** रासायनिक उद्योगों में प्रयुक्त होने वाले बहुत सारे कार्बनिक रसायन भी विषैले एवं नशीले होते हैं। इनको खाने से या शरीर के अन्दर जाने से मृत्युकारित होती है। जैसे—क्लोरीनेटेड, हाइड्रोकार्बन, बेंजीन, क्लोरोहाइड्रेट आदि। क्लोरोहाइड्रेट बराबर ही विषपान के काण्डों में पाया जाता है क्योंकि इसका अविवेकपूर्ण मिश्रण चालू शराब में किया जाता है।

**(ख) अवाष्पशील पदार्थ (Non-volatile Substance):**

**(i) क्षारीय (Alkaloids):** ये स्वतंत्र रूप से वानस्पतिक पदार्थ है। बहुत से निद्राकारी औषधि एवं वनस्पति (सब्जी) में विषयुक्त क्षार पाये जाते हैं। जैसे—स्ट्रिक्लीन, मारफीन, कोकीन, निकोटीन आदि। भारत में वनस्पति क्षार के द्वारा विषपान सामान्य बात थी क्योंकि देशों में विषयुक्त पौधे स्वतः ही उग आते हैं। वर्तमान में पौधों पर रासायनिक छिड़काव (पेस्टीसाईड एवं इनसेक्टीसाईड) के कारण इन क्षारयुक्त वनस्पति से विषपान में कमी आयी है।

**(ii) बारबीच्यूरैट्स (Barbiturates):** ये सामान्यतः निद्रा की समन्वित औषधि है जिसका उपयोग आत्महत्या के काण्डों में किया जाता है। इन दवाओं का उपयोग भारत में प्रतिबंधित कर दिया गया है। चिकित्सा संबंधी व्यक्ति, दवा विक्रेताओं, नर्स और समृद्ध वर्गों द्वारा आत्महत्या के काण्डों में यह उपयोग में लाया जाता रहा है।

**(iii) ग्लाइकोसाईड्स (Glycosides):** यह भी एक वानस्पतिक व्युत्पत्ति है। हृदय को प्रभावित कर मृत्यु कारित करता है। इसके उदाहरण में एकोनाईट (कुचला), संखिया (Digitalis) और सदाबहार पौधा है।

**(iv) कीटनाशक (Insecticides/Pesticides):** विगत वर्षों में कृषि कार्य हेतु विभिन्न किस्मों के कीटनाशकों का प्रयोग किया गया है, जिन्हें विभिन्न नामों एवं ब्राण्डों से जाना जाता है। कीटनाशकों का फसलों पर अत्यधिक प्रयोग के कारण उनके खाद्य पदार्थ पर अवशेष बच जाता है जो हत्या या आत्महत्या के उपयोग में लिये जाते हैं। कुछ काण्डों में लापरवाही के कारण आकस्मिक विष मृत्यु का कारण भी बनता है।

**शरीर पर विष की प्रतिक्रिया के अनुसार वर्गीकरण**

**विष**

**(Poison)**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
क्षोभकारी (Corrosives)	प्रदाहकारी (Irritants)	तंत्रिका विष (Cerebral)
1. कठोर अम्ल (Strong Acid)	1. अकार्बनिक (i) अधात्विक फॉस्फोरस,	1. मस्तिष्कीय तंत्रिका विष (Cerebral)

HCL, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>

2. कठोर क्षार

(Strong Alkali)

सोडियम, पोटेशियम,

अमोनिया

हाईड्रोक्साईड।

Cl, Br, I आदि

(ii) धात्विक: अर्सेनिक,

एंटीमनी, मरकरी, कॉपर,

लेड, जिंक

2. कार्बनिक:

(i) उद्भिजिय

(Vegetables): अरंडी का

बीज, मदार, कोरन का

तेल, भिलौवा, Aloes

(i) नारकोटिक: अफीम

एवं अन्य क्षार

(ii) उन्मत्कारी (Inebrian)

: शराब, कपूर, इथर,

क्लोरोफार्म, कोकेन,

आदि।

(iii) प्रलयकारक

(Deliriant) धतूरा,

गांजा, एकोनाईट, कैनेबिस

आदि।

आदि।

(ii) जान्तव (Animal):

कैथेराईट, सर्प, कीट-दंश

आदि।

(iii) यांत्रिक

(Mechanical): कोंच का

चूर्ण, हीरे का चूर्ण आदि।

2. सुसुप्ताकारी (Spinal)

(i) ऐंठन (Exeitant)

नक्शभौमिका, स्ट्रिक्नीन

(ii) Depressant

जेलसियम Gelesium

### साक्ष्य संग्रहण एवं परिरक्षण

- एक अन्वेषणकर्ता का प्रमुख कार्य है घटनास्थल पर जा कर पीड़ित व्यक्ति का परीक्षण, संदेहास्पद पदार्थों का संग्रहण, घटना की इतिहास दर्ज करना। व्यक्ति के द्वारा दिखलाए गए चिन्ह और लक्षणों को सावधानीपूर्वक दर्ज करना। मृत्यु के काण्डों में पोस्टमार्टम परीक्षण करवाने की यथा शीघ्र व्यवस्था करना चाहिए।
- विषपान के कारण मृत्यु होने पर दो प्रकार से पदार्थों का संग्रहण करना चाहिए—

(i) जैविक एवं (ii) अन्य तरीके से।

जैविक जाँच पड़ताल में निम्न चीजें शामिल हैं—

1. कफ 2. लार 3. झाग 4. पेट-सफाई (Stomach Aspirate)

5. मूत्र 6. रक्त 7. प्रमस्तष्कीय तरल पदार्थ (Cerebrospinal fluid)

8. पेट और आँत की जाँच के साथ-साथ यकृत, गुर्दा, प्लीहा,

फेफड़ा, मस्तिष्क, हड्डी, नाखून और बाल की भी जाँच की जाती है।

अन्य प्रकार की जाँच में निम्न चीजें शामिल हैं:—

1. बोटल, 2. लिफाफा, 3. कागज, 4. बर्तन आदि सामान्यतः विष जिसमें

लाया

गया हो। गिलास और कप संभवतः जिससे विष पिया गया हो।

- जैविक पदार्थों का साफ बर्तन में सावधानीपूर्वक संग्रहण होना चाहिए। बर्तन दूषित न हो। सभी प्रकार के पदार्थों को अलग-अलग बर्तन में बिना किसी रासायनिक सुरक्षात्मक पदार्थों की मिलावट किए ही रखना चाहिए और उसके बाद उनका लेबल उचित ढंग से कर देना चाहिए। अन्य प्रकार के पदार्थ का भी बहुत ही सावधानीपूर्वक रख-रखाव किया जाना चाहिए।
- मृत शरीर को खोदकर निकालने की अवस्था में सामान्य पोस्टमार्टम के अलावा एक लम्बी हड्डी, बालों के गुच्छों का नमूना तथा प्राप्त शरीर के चारों ओर की मिट्टी एवं अन्य पदार्थों का संग्रह किया जाना चाहिए।
- संदिग्ध बर्तन, गिलास और बचा हुआ भोज्य पदार्थ या दवा आदि यदि छूटा हुआ हो तो उसका संग्रहण करना चाहिए और उसे भी प्रयोगशाला में भेज देना चाहिए।
- साँप काटने की स्थिति में काटे हुए स्थान के आस-पास के ऊत्तकों (Tissue) का संग्रहण करना चाहिए। सदोष मानव हत्या के काण्डों में यदि सुई द्वारा विषपान कराया गया हो तो उपर्युक्त संग्रहण ही करना चाहिए।
- संदेहयुक्त हत्या काण्डों में विष देने वाला व्यक्ति साक्ष्य को यथाशीघ्र नष्ट करने के लिए प्रयुक्त बर्तन को हटा देता है। इस अवस्था में उसकी खोज कूड़ादानी, गंदगी या जूठन की बाल्टी आदि इस तरह के घरेलू क्षेत्रों में करनी चाहिए।
- संदेह विषपान के काण्डों में पोस्टमार्टम के बाद विसरा (Viscera) अवश्य ही जाँच के लिए भेजा जाता है। इसको साधारण नमक के घोल में सुरक्षा के लिये रखा जाता है। अन्य पदार्थ जो घटनास्थल पर हो उसे भी जाँच हेतु भेजा जाता है। सुरक्षित (Preserve) रखने हेतु जिस रसायन का प्रयोग किया गया हो उसे भी नमूने के तौर पर भेजना चाहिए।
- पर्याप्त मात्रा में विसरा पदार्थ रक्त, पेट धुलाई पदार्थ, मूत्र अनिवार्य रूप से संग्रहणीय है। एन्टीमोर्टम के केस में 10 एम0एल0 रक्त का संग्रहण आवश्यक है। पोस्टमार्टम के केस में 50 से 100 एम0एल0 रक्त का संग्रहण होना चाहिए। पूरे पेट की धुलाई के पदार्थ और पेशाब का भी संग्रहण किया जा सकता है। विसरा के संदर्भ में संग्रहण करते समय पूरा पेट, 100 सी0एम0 छोटी आँत और उसके अंगों में 1 किलोग्राम यकृत, गुर्दा का 1/2 भाग उचित रक्षक की सहायता से संग्रहण करना चाहिए।

#### **विष का पृथकीकरण तथा पहचान:**

प्रयोगशाला में विष के पृथकीकरण एवं पहचान करने के लिए कई विधियाँ अपनाई जाती हैं। अकार्बनिक विषों को शरीर के ऊत्तकों, पेट-अंगों और दूसरे

पदार्थों से कई विधियों के द्वारा अलग किया जाता है। वाष्पशील विष को सर्वप्रथम तो भाप आसवन (Steam Distillation) से निकाला जाता है और बाद में उसकी पहचान रासायनिक जाँचों या क्रोमेटोग्राफी की प्रक्रिया से होती है। अवाष्पशील कार्बनिक विषों को सर्वप्रथम तो उचित घोलक के द्वारा निकाला जाता है। बाद में उसकी पहचान पहले स्तरीय क्रोमेटोग्राफी पद्धतियों गैस क्रोमेटोग्राफी पद्धति के द्वारा होती है। आधुनिकतम तरीके में उच्च योग्यता वाली द्रव क्रोमेटोग्राफी (High Performance Liquid Chromatography), गैस क्रोमेटोग्राफी एवं मास स्पेक्ट्रोमेट्री की संयुक्त पद्धति भी उपयोगी है। सबसे प्रमुख एवं विश्वसनीय विष पहचान की जो विधि है वह RIA (Radio Immuno Assay) तथा ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) है। यह विष तथा दूसरी दवा जो रक्त, मूत्र एवं लार आदि में उपस्थित रहते हैं उनकी पहचान की विश्वसनीय पद्धति है।

**अध्याय-22**  
**सुरा औषधि एवं नारकोटिक पदार्थ**  
**ALCOHOL, DRUG AND NARCOTIC SUBSTANCES**

**सुरा (Alcohol)**

एल्कोहल अन्य विष की अपेक्षा मृत्यु के लिए सबसे अधिक उत्तरदायी पाया जाता है। भारत में कच्ची शराब के उपयोग से मृत्यु की दर सर्वाधिक है। सड़क दुर्घटना एवं अन्य दुर्घटनाएँ, प्रशासन की दृष्टि में बड़े पैमाने पर एल्कोहल सेवन के प्रति संदेह उत्पन्न कर देती है। सरकार द्वारा एल्कोहल का उपयोग सामाजिक बुराई माना गया है। प्रशासनिक समितियों हेतु एल्कोहल की प्रकृति, साक्ष्यों को संग्रहित करने के तरीके आदि की जानकारी अनिवार्य एवं आवश्यक है जिससे कि अपराधियों को अभियोजित करने में सफलता प्राप्त हो सके।

मिथाईल एल्कोहल मानव उपयोग हेतु निषिद्ध है परन्तु इथाईल एल्कोहल के स्थान पर इसका निरन्तर उपयोग जारी है। यह अप्राकृतिक स्पिरिट शराबियों के उपयोग में प्रमुख होती है, क्योंकि इसकी उपलब्धता सुलभ एवं इसका मूल्य कम होता है।

एल्कोहल सामाजिक पेय का एक सक्रिय यौगिक है—

- किण्वन (fermentation) द्वारा सुरा का निर्माण।
- स्पिरिट एवं सुरा का निर्माण शोधन (distillation) क्रिया के द्वारा।
- झाग के द्वारा एल्कोहल पैदा कर कुछ विशिष्ट सुरा का निर्माण यथा—ब्रान्डी, शेरी इत्यादि।
- सामान्यतया: प्रचलित एल्कोहलयुक्त पेय ईथाईल एल्कोहल की मात्रा निम्नलिखित होती है:—

बीयर : 4—11%                      वाईन, पोर्ट, शेरी : 14 से 22 %

रम : 42.8%

विस्की, जिन, ब्रान्डी : 42.8 %

उपर्युक्त एल्कोहलयुक्त पेय “ भारत हेतु विदेशी सुरा है”। देशी सुरा जिसे कोको, ताड़, चावल एवं चीनी के द्वारा उबालकर और साफ कर बनाया जाता है वह भारत के विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न नामों से प्रचलित है, उदाहरणार्थ— अक्र, गोदम्बा, खोषरी, लट्ठा आदि।

**एल्कोहल तथा शरीर पर उसका प्रभाव** भोजनोपरान्त एल्कोहल की मात्रा ग्रहण करने पर वह तेजी से आहार—नाल के माध्यम से पूरे शरीर में अवशोषित हो जाती है। अवशोषण की मात्रा उसके तत्वों पर निर्भर करती है:—

- एल्कोहल का द्रव रूप में उपयोग।
- पेट में भोजन की उपस्थिति/अनुपस्थिति।
- पीने की मात्रा।
- प्रयुक्त एल्कोहल की मात्रा।
- शरीर का वजन।
- पाचन शक्ति।

एल्कोहल ग्रहण करने का प्रभाव समान रूप से शरीर के लगभग सभी उत्तकों (tissue) पर पड़ता है परन्तु चर्बीयुक्त ऊतकों तथा हड्डियों पर इसका प्रभाव कम होता है। रक्त में एल्कोहल की घुलनशीलता के साथ हृदय में उपस्थित रक्त में इसकी घुलनशीलता लगभग 1 या 1/2 घंटा में संभव होती है।

एल्कोहल का प्रभाव यद्यपि शरीर के समस्त अंगों पर पड़ता है परन्तु मुख्य रूप से मस्तिष्क एवं केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र (central nervous system) इससे प्रभावित होता है। इसके अतिरिक्त नियमित सेवन से व्यक्ति की गतिविधि, वाक्शक्ति एवं हावभाव पूर्णतः प्रभावित होते हैं। इसका सर्वाधिक प्रभाव व्यक्ति की गतिविधि एवं कार्यक्षमता पर निर्भर करता है। सेवन के पश्चात् व्यक्ति की लड़खड़ाहट एवं उसके मतवालापन में वृद्धि हो जाती है। अन्ततः श्वसन तंत्र (respiratory System) पर मानसिक दबाव बढ़ने से व्यक्ति कोमा (coma) में चला जाता है। एल्कोहल का प्रभाव स्वास्थ्य की स्थिति तथा पीने की आदत से परिवर्तित होता है।

रक्त/ऊतक द्वारा शरीर को प्राप्त एल्कोहल प्रतिघंटा 10 ग्राम की दर से प्रसारित होता है जो 20ml. प्रतिघंटा विस्की के प्रसारण के बराबर होता है। यदि इसका प्रयोग इस मापदण्ड से अधिक हो तब रक्त में एल्कोहल का स्तर बढ़ता है तथा व्यक्ति की एल्कोहल बर्दाश्त करने की क्षमता का स्तर बढ़ जाता है। एल्कोहल की अल्प मात्रा श्वास तथा पेशाब के माध्यम से उत्सर्जित हो सकती है। लगभग 90% एल्कोहल ऑक्सीकरण के द्वारा बाहर जाता है जो एल्कोहल के परिवर्तित रूप एसेटेलडिहाईड, एसिटिक एसिड, कार्बन-डायऑक्साईड व जल के रूप में होता है।

**समस्या की प्रकृति (Nature of Problem):** मद्यपान के संदिग्ध प्रकरणों में विशेषकर सड़क दुर्घटनाओं एवं अन्य अपराधिक घटनाओं में रक्त तथा पेशाब में इसकी मात्रा से जानकारी देता है।

निषेध के प्रयोगों में, राज्य कानून तथा अन्य आबकारी कानून के लिए यह आवश्यक हो जाता है कि एल्कोहल के शोधन से उत्पन्न भाग, कच्ची शराब तथा वार्निश आदि में एल्कोहल की मात्रा की जाँच की जाय।

एल्कोहल के अत्यधिक सेवन या कच्ची शराब के उपभोग या विषाक्त एल्कोहल से हुई मौत के प्रकरण में आवश्यक हो जाता है कि विसरा के परीक्षण से शरीर में एल्कोहल की प्रकृति या एल्कोहल तत्वों की मात्रा ज्ञात की जाये।

**विषाक्त एल्कोहल के चिन्ह एवं लक्षण:** विषाक्त एल्कोहल के लक्षण, केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र की मानसिक दबाव से संबंधित क्रियाओं के कारण दृष्टिगत होते हैं। सामान्यतया: तीन स्थितियाँ दृष्टिगोचर होती हैं:-

- उत्तेजना
- असंयोजन
- मूर्छा

उत्तेजना की अवस्था में रक्त में एल्कोहल की सांद्रता (concentration) लगभग 0.05– 0.1% (50–100 मिलीग्राम प्रति 100 मिली लीटर ) होती है।

0.1% या उससे अधिक एल्कोहल की मात्रा शरीर में उपस्थित होने पर व्यक्ति गाड़ी चलाने हेतु उपयुक्त नहीं माना जाता है।

असंयोजन की स्थिति में व्यक्ति घबराया हुआ रहता है। उसकी आवाज अस्पष्ट एवं तोतली हो जाती है तथा उसकी लड़खड़ाहट बढ़ जाती है। ऐसी स्थिति में यदि वह गाड़ी चालन करता है तो दुर्घटना को आमंत्रण मिलता है। इस अवस्था में एल्कोहल की सांद्रता 0.1– 0.3% (100–300 मिली ग्राम प्रति 100 मिली लीटर) के बीच में होती है।

मूर्छा की स्थिति वस्तुतः बेहोशी है। ऐसी स्थिति में व्यक्ति गहरी नींद में सो जाता है। इस स्थिति में एल्कोहल की सांद्रता 0.3% (300 एम0जी0) और उससे अधिक होती है। यदि रक्त में एल्कोहल की सांद्रता 0.4–0.5 (400–500 एम0जी0 %) अधिक हो तो मौत निश्चित होती है।

**नमूनों का संग्रहण (Collection of Sample):** मद्यपान के मामले में रक्त, पेशाब और श्वसन क्रिया के नमूनों का संग्रह किसी अधिकृत चिकित्साधिकारी द्वारा सक्षम अधिकारी के आग्रह पर करने के पश्चात् एल्कोहल की मात्रा की जानकारी के लिए प्रयोगशाला में प्रेषित करना चाहिए। रक्त नमूनों का संग्रहण करते समय चिकित्सक को इस बात का ध्यान रखना वांछित है कि सिरिंज एवं त्वचा को साफ करने के लिए एल्कोहल का प्रयोग न किया जाये जिससे कि गलत धनात्मक (Positive)

परिणाम प्राप्त हो। समस्त नमूनों का संग्रहण स्वच्छ एवं छिद्र रहित बर्तनों में निम्न प्रकार से सुरक्षित करना चाहिए :-

- रक्त में एल्कोहल की मात्रा की जाँच के लिए 10 से 20 मिलीलीटर (मिली) की परखनली में 5 से 10 मिलीलीटर रक्त लिया जाना वांछित है। उसको सुरक्षित रखने के लिए सोडियम क्लोराईड (साधारण नमक) 10 मिली ग्राम तथा पोटेशियम ऑक्जिलेट 30 मिली ग्राम मिलाकर तत्काल उसे उचित प्रकार से बन्द कर देना चाहिए जिससे वाष्पीकरण संभव न हो। नमूने को भली-भाँति फ्रिज में रखना चाहिए एवं अति शीघ्र जाँच हेतु प्रयोगशाला भेजना चाहिए।
- पेशाब के नमूने को एक बड़ी स्वच्छ बोतल में रखना चाहिए जिसमें स्कू लगा ढक्कन हो तथा उसके तंतुओ की सुरक्षा के लिए 30 मिली ग्राम फिनाइल मरक्यूरिक-नाइट्रेट प्रति 10 मिलीलीटर पेशाब के साथ मिला होना चाहिए।
- मद्यपान के संदिग्ध मामलों में व्यक्ति की सांस को रबर या प्लास्टिक के बैलून में बन्द कर देना चाहिए। एल्कोहल के गंध के विश्लेषण के लिए ब्रेथएनालाईजर का उपयोग किया जाता है। यह जाँच प्रारम्भिक परीक्षण के लिए की जाती है।
- कच्ची शराब की न्यूनतम 500 मिली ग्राम मात्रा एल्कोहल की जाँच के लिए भेजी जानी चाहिए।
- विसरा की जाँच के लिए सलाईन (साधारण नमक) घोल में परिरक्षण कर भेजी जानी चाहिए।

**एल्कोहल का निर्धारण:** मद्यपान से जुड़े अपराधों में यह जानना आवश्यक होता है कि रक्त में एल्कोहल की मात्रा क्या है ? संदिग्ध व्यक्ति की जाँच अव्यवहारिक आदत तथा सांस, पेशाब एवं रक्त में एल्कोहल की मात्रा से की जा सकती है। सांस के विश्लेषण हेतु किसी आरक्षी/सक्षम पदाधिकारी द्वारा सांस विश्लेषक यंत्र यथा-एल्कोमीटर, इनटॉक्सीलाईजर और जीसी इनटॉक्सीमीटर में किसी बैलून में सांस को बन्द कर यंत्र के माध्यम से जाँच किया जा सकता है जिससे कि उपस्थित एल्कोहल की मात्रा ज्ञात हो सके। यद्यपि यह परीक्षण निश्चयात्मक नहीं होगा तथा अन्वेषक को मात्र एल्कोहल की उपस्थिति की सूचना देगा। पूर्ण निश्चयात्मक निर्धारण के लिए रक्त में एल्कोहल की मात्रा का परीक्षण अनिवार्य होगा। यदि जाँच एल्कोहल की मात्रा के स्तर को उँचा दिखाती है तब स्वीकृत सीमा के अनुसार रक्त एवं पेशाब संग्रहित कर उचित विश्लेषण हेतु प्रयोगशाला भेजा जाना वांछित है।



## औषधि एवं मादक पदार्थ (Drugs and Narcotics)

औषधि एक प्राकृतिक समन्वित उत्पाद है जिसका प्रयोग मनुष्य में भौतिक एवं मनोवैज्ञानिक प्रभाव उत्पन्न करता है। वर्तमान परिपेक्ष्य में औषधि प्रत्येक व्यक्ति के लिए अलग अर्थ रखती दिखती है। भोजन के अतिरिक्त वह पदार्थ जिसका मनुष्य द्वारा सेवन करने पर उसकी सामान्य कार्यप्रणाली पर प्रभाव पड़ता है उसे औषधि कहते हैं। किसी व्याधि का पता लगने पर कुछ परिस्थितियों में औषधि की अनिवार्यता जीवन की रक्षा तथा लम्बी आयु के लिए होती है तो कुछ परिस्थिति में जीवन के दबाव से बचने का रास्ता दिखाती है। किसी व्याधि का पता लगाने, उसकी रोकथाम एवं उपचार करने में उपयोग किये गये पदार्थ भी औषधि की परिभाषा में आते हैं।

नारकोटिक शब्द की व्युत्पत्ति ग्रीक शब्द "नारकोटिकौस" से हुई है जो सुस्ती तथा ढीलापन का द्योतक है। दवा की दृष्टि से नारकोटिक्स एक ऐसा उत्पाद है जो दर्द निवारण एवं अच्छी निद्रा प्रदान करना है। उदाहरणार्थ अफीम तथा अफीम से निकाले पदार्थ यथा मॉर्फिन, हेरोईन एवं कोडीन समन्वित अफीम जैसे पेथीडीन व मेथाडीन।

खतरनाक दवायें या इंद्रियों पर दबाव डालने वाले उत्पादों की दवायें ही नारकोटिक औषधि होती है जो उपभोक्ता की मानसिक स्थिति को प्रभावित करके केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र पर मानसिक दबाव या दिग भ्रामक प्रभाव पैदा करती है।

**औषधि उपभोग की समस्या:** विश्व के पश्चिमी देशों में खतरनाक औषधियों के उपभोक्ताओं की संख्या में बढोत्तरी हुई है। वर्तमान में भारत में यह समस्या उतनी खतरनाक नहीं है परन्तु अध्ययन से ज्ञात हुआ कि मेट्रोपोलिटन नगरों में अधिकांश युवा एवं विद्यार्थी वर्ग में तथा कुछ प्रांतों के ग्रामीण इलाकों में औषधि का उपभोग बढ गया है। औषधिमूलक समस्या के कारण विधायिका पारित की गई जिससे कि औषधि के उपभोक्ताओं को औषधि मिलने में कठिनाई हो। औषधि उपभोक्ता को साधारणतया तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

- छात्र वर्ग जो परीक्षा हेतु जगने की दृष्टि से अनिद्राकारी (एंमफेटामाईक्स) गोली लेते हैं। अथवा मानसिक दबाव से ग्रस्त महिला जो नींद हेतु निद्राकारी (एंमफेरामाईन्स) गोलियाँ लेती है।
- वह व्यक्ति जो उच्छ्रंखलतावश अथवा मात्र अनुभव हेतु अथवा करिश्माई गुण के प्रदर्शन के लिए औषधि/दवा का प्रयोग करते हैं।
- वह व्यक्ति जो दवा के बगैर कुछ करने में समर्थ ही नहीं होते।

वर्गीकरण :

**(i) उद्गम के आधार पर (Based on Origin)**

- **प्राकृतिक (Natural):** यह प्रकृति में जड़, तने, पत्ती, पुष्प, फल, छाल, रेजिन एवं दूधिया तरल में पाये जाते हैं। उक्त औषधियाँ अपरिष्कृत एवं कच्ची प्राकृतिक औषधियाँ होती है उदाहरणार्थ अफीम, गाँजा, चरस, भांग आदि।
- **अर्द्ध संश्लेषित (Semi synthetic):** औषधि के प्रभाव को बढ़ाने एवं शरीर पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव को कम करने , मानव द्वारा प्राकृतिक पदार्थ से निर्मित औषधियाँ, अर्द्धसंश्लेषित कहलाती है उदाहरणार्थ हेरोईन, मार्फीन आदि।
- **संश्लेषित (Synthetic):** ऐसी औषधियाँ पूर्णतया मानव निर्मित होती है उदाहरणार्थ पेथीडीन, मेथाडॉन आदि।

**(ii) प्रभाव के आधार पर (Based on action)–**

कोई भी औषधि जो दवाई के रूप में निद्रा अथवा मूर्च्छा उत्पन्न करे उसे नारकोटिक औषधि कहते हैं। इनके सेवन के पश्चात् उभोक्ता सुस्त या बेचैन हो जाते हैं। सुस्ती का प्रभाव केन्द्रीय नाडीतंत्र पर पड़ता है जो उसे धीरे-धीरे निष्क्रिय बनाती है। दवा उपभोक्ताओं पर प्रभाव इस प्रकार का होता है कि वे दवा ग्रहण करने के पश्चात् उच्च भाव से ग्रस्त हो जाते हैं जिसकी अवस्था बहुत चैन और आराम की होती है, जो सच्चाई से कोसों दूर होती है। वन तथा जिसकी दवा उपभोक्ता कल्पना तक नहीं कर सकते। दिमाग की काल्पनिक अवस्था यूफोरिया (Euphoria) के नाम से जानी जाती है। उपरोक्त औषधियाँ अधिक मात्रा में लेने पर मूर्च्छा एवं कोमा के पश्चात् मृत्यु हो सकती है। उक्त औषधियाँ निम्नांकित है–

- गाँजा, भांग, चरस आदि
- अफीम एवं मार्फीन एल्कोलॉयड
- कोडीन
- संश्लेषित औषधि यथा पेथीडीन

उपरोक्त वर्णित कतिपय औषधियों के संबंध में विस्तृत जानकारी निम्नवत् है–

**अफीम (Opium):** अफीम एक दूधिया घोल है जो पोस्ता (poppy) के पौधे प्राप्त किया जाता है। इनका वानस्पतिक नाम पेपावर सोमनिफेरम (Papavers omniferum) है का उत्पाद थोड़ा काला व गहरे भूरे रंग का होता है जो हवा के प्रभाव से जमता है। भारतवर्ष के राजस्थान, मध्य प्रदेश एवं उत्तर प्रदेश में इसका उत्पादन होता है। कच्ची अफीम अन्य वस्तुओं से पृथक है क्योंकि इसकी गंध तीक्ष्ण होती है। इसका अत्यधिक प्रयोग चुरोट द्वारा धुम्रपान में होता है। इसका संधातिक प्रयोग व्यक्ति को भौतिक तथा मानसिक रूप से विक्षिप्त बनाता है। शरीर में इसकी

आपूर्ति बन्द हो जाने पर शरीर की स्थिति बदतर होने लगती है यथा –घबराहट, बैचेनी, चिन्ता, श्वेदप्रवाह, आँसू बहना आदि।

—**मार्फीन (Morphine):** मार्फीन कच्चे अफीम की जड़ से एक रासायनिक प्रक्रिया के द्वारा प्राप्त की जाती है। औसत प्रति 10 किलोग्राम कच्चे अफीम से एक किलोग्राम मार्फीन की प्राप्ति होती है। सामान्यतया यह गंधहीन सफेद रवेदार चूर्ण के रूप में चोरबाजार में उपलब्ध होती है। यह गोली, कैप्सूल और द्रव रूप में भी उपलब्ध होती है। मार्फीन को सामान्यतया सुई के द्वारा शरीर में प्रवेश कराया जाता है। इसका मानसिक तथा शारीरिक प्रभाव तत्काल उपभोक्ता पर पड़ता है। यूफोरिक अवस्था की प्राप्ति मार्फीन के द्वारा जब उपभोक्ता करता है तो उसे निद्रा या आराम की स्थिति की प्राप्ति होती है तथा उन क्षणों में उसकी आंखों की पलकें अर्द्धनिलिप्त होती है। मार्फीन एक दर्द निवारक दवा के रूप में तीन से पांच गुणा सक्षम होती है।

—**हेरोईन (Heroin):** हेरोईन की उत्पत्ति मार्फीन से हुई है। यह गंधहीन रवेदार सफेद चूर्ण है जिसका कोई चिकित्सीय उपयोग नहीं है। हेरोईन अशुद्ध रूप में ब्राउन शुगर (brown sugar) के रूप में जाना जाता है। यह पाउडर और कैप्सूल के रूप में उपलब्ध होता है। यह मार्फीन से 10 से 15 गुणा अधिक प्रभावशाली होता है। हेरोईन सुई के द्वारा शरीर में प्रवेश कराया जाता है। घ्राण शक्ति के द्वारा भी इसे ग्रहण किया जाता है। हेरोईन मार्फीन से अधिक प्रभावशाली होने के कारण इसका गंभीर एवं विनाशकारी प्रभाव उपभोक्ता पर पड़ता है।

फल के अग्र भाग (flowering tops) के सूखे भाग, तने तथा बीज का प्रयोग सिगार के रूप में किया जाता है। “हशीश” का एक नया रूप जिसे शीश आयल (Hashish Oil) कहा जाता है। काले बाजार में उपलब्ध होता है। कैनाबिस पौधे का बार-बार निष्कर्षण से द्रव कैनाबिस प्राप्त करते हैं। मैरिजुआना के उपभोग का प्रभाव मानसिक होता है। सेवन के कुछ समय पश्चात् शरीर में ऐंठन होना इसका प्रमुख प्रभाव है। अन्य प्रभावों में गहरे अनुभव में बदलाव, एकाग्रशक्ति, चक्कर आना, दूर की सोच, भावनात्मक उद्देश्य महत्वपूर्ण है।

—**कोडीन (Codine):** कोडीन की प्राप्ति अफीम से होती है परन्तु यह दर्द निवारक के रूप में कम प्रभावकारी है। यह गोली, कैप्सूल एवं द्रव के रूप में उपलब्ध होती है। यह शरीर में मुखद्वारा अथवा सुई के द्वार प्रविष्ट होती है। औषधि के क्षेत्र में कोडीन पित्त विकारों को दूर करने तथा दर्दनाशक के रूप में प्रयुक्त होता है। अफीम युक्त पदार्थ उपलब्ध न होने पर व्यसनी व्यक्ति कोडीन का सेवन करते हैं। कफ सिरप बनाने में भी यह प्रयोग में लायी जाती है।

—**समन्वित अफीमयुक्त पदार्थ:** समन्वित अफीम उपभोक्ता पर मानसिक एवं शारीरिक प्रभाव छोड़ती है परन्तु इसका प्रभाव मार्फीन या हेरोईन की अपेक्षा कम होता है। मेथाडीन तथा पेथाडीन जिसका व्यावसायिक नाम डेमोरेथ है, लोगो के

मध्य प्रचलित है। हेरोईन का व्यसनी व्यक्ति हेरोइन न मिलने पर इसका सेवन करता है।

**उद्दीपक (Stimulant):** उत्तेजक औषधियाँ केन्द्रीय नाड़ी को उत्तेजित करती हैं। इसकी प्राप्ति प्राकृतिक तथा कृत्रिम दोनों साधनों से होती है। इसके उदाहरण निम्नांकित हैं—

—**कोकीन:** कोकीन कोक की पत्तियों से प्राप्त एक सक्रिय क्षार है। जब इसका शोधन होता है तब कोकीन की प्राप्ति सफेद रवेदार चूर्ण के रूप में होती है तथा व्यसनी जमायत में इसे तब स्नो (snow) कहा जाता है। इसका प्रभाव मानसिक है शारीरिक नहीं। यह सहनशीलता के विकास में बाधक होता है। कोकीन के उपभोग से भूख मरती है, थकावट बढ़ती है तथा अन्मयसकता भी बढ़ती है जो व्यक्ति को सुस्ती तथा अत्याधिक सावधानी की अनुभूति प्रदान करती है। यह सामान्यतया सूँघकर ग्रहण किया जाता है। कुछ उपभोक्ता कोकीन का प्रयोग मार्फीन या हेरोईन जैसी दवा के रूप में भी करते हैं। इस प्रकार के संयोग को स्पीड बॉल (speed ball) कहा जाता है। कोकीन का प्रभाव शरीर में थकावट, बेचैनी तथा मूर्छा की स्थिति एवं मानसिक दबाव में वृद्धि करता है। उक्त कारणवश आंख की पलके अर्द्ध विलिप्त रहती हैं। जब उपभोक्ता लम्बे समय तक इसका सेवन करता है तब इससे नाक बहने की क्रिया का विकास होता है।

—**एमफेंटामाईन:** एमफेंटामाईन समन्वित गैर नारकोटिक, खतरनाक औषधि है जो केन्द्रीय नाड़ी तंत्र को उत्तेजित करती है। इसका व्यापक उपयोग ट्रक चालकों, रात्रि प्रहरियों और विद्यार्थियों द्वारा जागरण या सावधानी बरतने के लिए होता है जिसकी चरमपरिणति थकावट एवं कमजोर पाचनशक्ति (Loss of appetite) है। औषधि का प्रभाव समाप्त होने पर मानसिक दबाव बरकरार हो जाता है। एमफेंटामाईन कैप्सूल, गोली एवं द्रव के रूप में उपलब्ध होता है। शरीर को इसकी प्राप्ति मुखद्वारा अथवा सुई के द्वारा होती है। औषधि उपभोक्ताओं द्वारा विभिन्न नाम प्रदान किए गये हैं यथा डेक्सीज, बेनीज, पेपील्स आदि। इस औषधि के प्रयोग से मानसिक संतुलन प्रभावित होता है, शारीरिक नहीं।

—**मेथमफेटामाईन (Methamphetamine):** एमफेटामाईन का द्वितीय स्वरूप मेथमफेटामाईन है जिसे स्पीड के नाम से जाना जाता है क्योंकि यह केन्द्रीय नाड़ी तंत्र को तीव्र गति से उत्तेजित करता है। यह कैप्सूल गोली एवं द्रव रूप में उपलब्ध होता है।

**घातक मात्रा (Fatal Dose):** चरस, गांजा, भांग कमश: 2.8 एवं 10 ग्राम/घातक काल लगभग —10 घंटे।

**मादक पदार्थ (Psychotropic substance)** यह व्यक्ति की मानसिक स्थिति में परिवर्तन करते हैं।

– **कैनाबिस (Cannabis):** कैनाबिस पौधे की दो किस्में होती हैं—

भारतीय कैनाबिस इन्डिका (Cannabis indica) एवं यूरोपीय कैनाबिस सटाइवा (Cannabis sativa): गांजा, भांग एवं चरस इसी पौधे से प्राप्त होते हैं। पौधे की सूखी पत्तियाँ, भाँग, मादा पौधे का पुष्प एवं फलयुक्त भाग गांजा कहलाता है। पौधे से प्राप्त रेजिन को चरस या हशीश कहते हैं जो गहरे हरे भूरे रंग का होता है। गांजे में मुख्य मादक सक्रिय अवयव टेट्राहाइड्रोकेनाबिनॉल (THC) होता है। गाँजे को मध्यपूर्व में हशीश (Hashish), अमेरिका में मेरिजुआना (Marijuana), उत्तरी अफ्रीका में किफ (Kif), दक्षिण अफ्रीका में घन्ना, दक्षिण अमेरिका में मेकोन्हा (Maconha) आदि नामों से जाना जाता है। कैनाबिस में निम्न चार अवयव पाये जाते हैं :-

- कैनाबिडोइक अम्ल (Cannabidoic acid)
- कैनाबिडियॉल (Cannabidiol)
- कैनाबिनॉल (Cannabinol)
- टेट्रा हाइड्रो कैनाबिनॉल (Tetra Hydro Cannabinol THC)  
कैनाबिस का मादक प्रभाव THC के कारण होता है।

–**हैलूसीनोजन्स (Hallucinogens):** हैलूसीनोजन्स औषधि का उपयोग व्यक्ति की सामान्य चिन्तन प्रक्रिया, विचारधारा एवं मिजाज को प्रभावित करता है। उक्त से संबंधित महत्वपूर्ण औषधि निम्नांकित हैं:-

**एलएसडी -LSD (Lysergic Acid Diethylamide):** यह अत्यन्त शक्तिशाली अर्द्धसंश्लेषित हैलूसिनोजेनिक औषधि है जो इर्गाट (ergot) में पाये जाने वाले एल्कोलॉयड लाइसेरिक अम्ल (Lyseric acid) से बनाई जाती है। इर्गाट एक फफूंद (fungus) है जो जौ के समान दिखने वाले बीज पर उगती है। इसका कोई चिकित्सीय प्रयोग नहीं है। यह स्वादहीन, गंधहीन एवं रंगहीन द्रव के रूप में अपने विशुद्ध रूप में मिलता है तथा इसे सामान्यतया मुख से ही ग्रहण किया जाता है। कालेबाजार में यह गोली, रवादार चूर्ण, कैप्सूल अथवा द्रव के रूप में मिलता है। यह अधिक्तर चीनी के लेंमनजूस तथा डाक टिकट के पृष्ठभाग पर मिलता है। LSD का प्रारंभिक प्रभाव केन्द्रीय नाड़ी तंत्र पर पड़ता है जिसकी वजह से मन मिजाज एवं व्यवहार में स्पष्ट परिवर्तन दृष्टिगोचर होता है। यह आंखों की पुतलियों को नम करता है। इसके प्रभाव से कंपकपी, तापमान तथा रक्तचाप बढ़ता है। यह बैटरी एसिड, हैट्स, डाट्स आदि के नाम से जाना जाता है।

**अन्य हैलिसिनोजन्स:** बहुसंख्यक ऐसे पदार्थ जिनकी रासायनिक संरचना परिवर्तित होती रहती है हैलिसिनोजेनिक गुण के अंतर्गत आते हैं:—

- मैसकेलाइन (Mescaline) नामक पदार्थ पेयोटे (Peyote) कैकटस के फूल से प्राप्त किया जाता है।
- सिलोकाइबीन (Psilocybine) नामक पदार्थ कुकरमुत्ता (mush room) से प्राप्त होता है।
- मेथाक्वालेन (Methaqualone) नान बार्बीचुरेट सैडिटिव संश्लेषित औषधि है जो मैन्डेक्स आदि नाम से जानी जाती है।

इन औषधियों के उपभोग से शरीर प्रभावित भले ही न हो परन्तु इनसे मानसिक अवस्था अवश्य प्रभावित होती है।

**अवसादक (Depressants):** उक्त पदार्थ शारीरिक क्रियाशीलता घटाते हैं उदाहरणार्थ बारबीच्युरेट्स जिनकी उत्पत्ति बारबीच्यूरिक अम्ल से होती है। निद्रा के लिए इसका उपयोग प्रचलित है क्योंकि उपभोक्ता को इससे चैन, आरामदेह अनुभूति एवं अच्छी नींद मिलती है। केन्द्रीय नाडीतंत्र पर दबाव डालने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है। इसके लगभग 25 उत्पाद हैं किन्तु मात्र पांच उपभोग के लिए प्रचलित है यथा एमोबारबीटल, सेकोबारबीटल, फेनाबारबीटल, पेन्टाबारबीटल, बुटावारबीटल। बारबीच्युरेट्स गोली चूर्ण एवं कैप्सूल के रूप में उपलब्ध होते हैं। बाजार में इनकी प्रस्तुती विभिन्न रंगों में होती है जिनके प्रचलित शब्द हैं— भेलोजैकेम्स, ब्लू डेविलस, ब्लू बर्ड्स आदि।

#### ● प्रशान्तक (Tranquilisers)

यह केन्द्रीय तन्त्रिका तंत्र पर अवसादक प्रभाव उत्पन्न करते हैं। अल्प मात्रा में सेवन पर यह मांसपेशियों में विश्राम (muscular relaxation), चिंतामुक्ति (anxiety relaxation) आदि प्रभाव उत्पन्न करते हैं। अधिक मात्रा में सेवन करने पर भ्रम की स्थिति, गहन निद्रा जैसे लक्षण उत्पन्न होते हैं। इनका उपयोग रेलयात्रियों को चाय या बिस्कुट में मिलाकर लूटने हेतु किया जाता रहा है। बैन्जोडायजापीन (Benzodiazopine), नाइट्राजेपाम (Nitrazepam), क्लोरप्रोमाजीन (Chlorpromazine), मैन्डेक्स आदि इसके उदाहरण हैं।

#### पहचान

नारकोटिक औषधि की पहचान हेतु प्रयोगशाला में अनेक परीक्षण किये जाते हैं यथा— रंग परीक्षण, सूक्ष्मदर्शी परीक्षण, क्रोमेटोग्राफी, स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री आदि।

**रंग परीक्षण:** अनेक औषधियों रासायनिक क्रिया के द्वारा विशिष्ट रंग प्राप्त करती हैं। उक्त परीक्षण सिर्फ कांट-छांट (screening)के उद्देश्य से उपयोगी है। तथा इन्हें कभी निश्चयात्मक पहचान नहीं माना जा सकता।

**माइक्रो-क्रिस्टायीन परीक्षण:** माइक्रोस्कोप स्लाइड पर दवा की छोटी-सी मात्रा में अभिकर्मक (Reagent) बूंद के संयोग से यह परीक्षण होता है। औषधि के बहुत सारे गुण इस परीक्षण से स्पष्ट हो जाते हैं।

**क्रोमेटोग्राफी:** गैस क्रोमेटोग्राफी की तकनीक अत्यन्त उपयोगी है जिसके द्वारा औषधि को घोलक से पृथक कर दिया जाता है तथा उसकी विशिष्ट पहचान बन जाती है।

**स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री:** इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री तकनीक के द्वारा पदार्थ के गुणों की पहचान उपयुक्त तरीके से होती है। इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रम विधि प्रत्येक यौगिक की पहचान के लिए एक अद्भुत विधि है। पदार्थ सदैव अपने शुद्ध रूप में रहने का आकांक्षी होता है।

#### **मादक पदार्थ एवं अपराध**

● अहिंसक अपराध (Non-Violent Crime) निम्न अपराध उक्त श्रेणी में आते हैं—

- पैसे चुराना
- वेश्यावृत्ति में लिप्त होना
- जालसाजी एवं गबन
- ब्लैक मेलिंग, अपहरण, फिरौती में लिप्त होना
- नशीली दवाई, हथियार विस्फोटक पदार्थ की तस्करी
- अवैध औषधि का उत्पादन
- आपराधिक समूह में सम्मिलित होना

● हिंसक अपराध (Violent Crime)

नारकोटिक पदार्थों के प्रारम्भिक परीक्षण हेतु सभी जनपदों तथा विधि विज्ञान प्रयोगशाला के क्षेत्रीय इकाईयों में नारकोटिक किट प्रदान की गयी है। इस किट द्वारा नारकोटिक पदार्थों का प्रारम्भिक परीक्षण ही किया जाना चाहिए तथा निश्चित तथा विस्तृत रासायनिक विश्लेषण हेतु नारकोटिक पदार्थों को विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, लखनऊ/आगरा/वाराणसी में भेजा जाना आवश्यक है। नारकोटिक किट द्वारा जिन मादक पदार्थों का परीक्षण किया जाता है उनमें अफीम, मारफीन, कोडीन, हेरोइन, एम्फीटामिन, मेस्कलिन मेरीजुआना, हशीश (चरस), हशीश आयल, मियरम्फीटामिन, मियाईल फिनाडेड, बारबीचुरेट्स कोकेन

तथा मेथाक्योलोन है। इस किट द्वारा उपरोक्त नारकोटिक पदार्थों का परीक्षण सकारात्मक/नकारात्मक आने की दशा में भी प्रदर्श को विधि विज्ञान प्रयोगशाला अवश्य भेजा जाये जहाँ प्रदर्श का परीक्षण आधुनिक उपकरणों द्वारा भी किया जाता है तथा रिपोर्ट प्रेषित की जाती है जो न्यायालय द्वारा मान्य है।

कतिपय औषधियों यथा गांजा, चरस के सेवन से व्यक्ति हिंसक प्रवृत्ति की दिशा में अग्रसर होता है। उद्यीपक मादक पदार्थ यथा कोकीन एवं एम्फेटामीन शारीरिक क्रियाशीलता बढ़ाते हैं। इस प्रकार अपराधिक प्रवृत्ति के व्यक्ति में हिंसक अपराध करने का बढ़ावा मिलता है। यद्यपि प्रशांतक यथा अफीम, बार्बीचुरेट आदि अपराध करने की प्रवृत्ति को कम करते हैं तदापि इन औषधि के व्यसनी यदा-कदा अपराध में लिप्त पाये जाते हैं। अपराध की प्रवृत्ति व्यक्ति के व्यक्तित्व वातावरण, स्वभाव, औषधि की मात्रा, आदत आदि पर निर्भर करती है।

नारकोटिक किट द्वारा पदार्थों की जाँच की विधि नारकोटिक किट में ही उपलब्ध रहती है। इसमें कई प्रकार के वायल्स, टेस्ट ट्यूब स्पॉट प्लेट तथा निर्देश चार्ट है। निर्देश चार्ट के अनुसार नारकोटिक पदार्थों की जाँच की जानी चाहिए। तथा किसी असुविधा की दशा विधि विज्ञान प्रयोगशाला से सम्पर्क करना चाहिए।





**Fig;22.1 Hemp plant**



**Fig;22.2 Hemp plant**



**Fig;22.3 Ganja**



**Fig;22.4 Char as**



**Fig;22.5 Opium flower-After incision white fresh liquid**



**Fig;22.6 Heroin powder**

**अध्याय-23**  
**विस्फोटक**  
**EXPLOSIVE**

विस्फोटक का इतिहास अत्यन्त प्राचीन है। पूर्व में भी मानव जीवन एवं सम्पत्ति को नुकसान पहुंचाने हेतु विस्फोटक का प्रयोग किया जाता था। हमारे देश में सेना तथा विस्फोटक जिनका व्यवसायिक उत्पादन होता है को चोरी छिपे प्राप्त कर देशी तरीके से बम बनाकर अनुचित प्रयोग होता रहा है। उग्रवादियों की गतिविधि बढ़ रही है। उग्रवादी संगठन विस्फोटक पदार्थों का प्रयोग कर तोड़फोड़ की कार्यवाही, विशिष्ट एवं आम लोगों पर हमला कर, समाज में अशान्ति फैलाते हैं। अतः पुलिस जिस पर समाज में शान्ति व्यवस्था एवं कानून व्यवस्था बनाये रखने की जिम्मेवारी है को विस्फोटक के संबंध में जानकारी रखना आवश्यक है।

**विस्फोटक (Explosive)**

विस्फोटक , तरल, ठोस या गैसीय अवस्था में ऐसे पदार्थ होते हैं, जिसमें गर्मी, घर्षण या आघात द्वारा उचित शुरुआत (Initiation) मिलने पर यह तुरंत अपने चारों ओर के घेरे में बहुत तीव्र दबाव उत्पन्न करता है। यह तीव्र दबाव उस पदार्थ के रासायनिक विखण्डन के कारण गैसीय अवस्था में परिवर्तित होने से उत्पन्न होती है।

**विस्फोटक (Explosion)**

वातावरण में उपस्थित ऑक्सीजन गैस की अनुपस्थिति में तीव्र दहन को विस्फोट (Explosion) कहते हैं। विस्फोटक पदार्थ बहुत तीव्र गति से विखण्डित होकर काफी मात्रा में गैस में परिवर्तित हो जाती है। इसकी गति 3 से 300 मीटर प्रति सेकेंड है। विखण्डित होने पर ये गर्मी, प्रकाश और आवाज के रूप में बदलते हैं। गैसों का फैलाव अपने घेरे को तोड़ देती है। प्रभावकारी विस्फोटक के लिए विस्फोटक पदार्थ का किसी बर्तन (Container) से घिरा या बंद होना आवश्यक है।

**डिटोनेटर एवं डिटोनेशन (Detonator & Detonation)**

विस्फोटक पदार्थ के अणुओं का तीव्र विखण्डन जिसके फलस्वरूप प्रबल शक्ति उत्पन्न होता है, डिटोनेशन कहलाता है। विखण्डन के साथ साथ ही, गर्मी, आवाज, चमक, एवं तीव्र चोट उत्पन्न होती है। डिटोनेशन में बाहरी अवस्था का प्रभाव नहीं पड़ता है। डिटोनेशन की गति 3000 मीटर से 8000 मीटर प्रति सेकेंड है। टी0एन0टी0, पीई0टीएन जिलेटिन आदि डिटोनेटर है, जिनका उपयोग डिटोनेशन के लिए किया जाता है।

**विस्फोटक के प्रकार**

विस्फोटक को दो वर्ग में विभाजित किया गया है।

**(i) निम्न विस्फोटक (Low Explosives):** निम्न श्रेणी के विस्फोटक सिर्फ विस्फोट करते हैं। इन्हें विस्फोट पैदा करने के लिए गर्मी, घर्षण या चमक आदि बाहरी बल

की आवश्यकता होती है इस श्रेणी के विस्फोटक को डिटोनेटर की आवश्यकता नहीं होती है। गन पाउडर आदि निम्न श्रेणी के विस्फोटक है।

**(ii) उच्च विस्फोटक (High Explosives):** उच्च श्रेणी के विस्फोटक को दो भागों में बांटा गया है—

1. प्राइमरी विस्फोटक: इनको विस्फोट करने में लिया गया घर्षण या चमक आदि की आवश्यकता होती है। इनके उदाहरण मरकरी, फिलामिनेंट, लेड एजाड है।
2. सेकेन्डरी विस्फोटक: इनके विस्फोट के लिए डिटोनेटर की आवश्यकता होती है उदाहरण—RDX, TNT, डायनामाइट आदि ।

**विभिन्न सामान्यतया उपयोग किये जाने वाले विस्फोटक—**

विभिन्न प्रकार के विस्फोटक जिनका आम तौर पर उपयोग किया जाता है एवं पुलिस को घटनास्थल एवं अन्य स्थानों में प्रदर्श के रूप में मिलता है, निम्न प्रकार के हैं।

- **गन पाउडर (Gun Powder)**— पोटेशियम नाइट्रेट, चारकोल एवं गंधक का मिश्रण 75.15.10 के प्रतिशत में गन पाउडर कहलाता है। यह काला भूरा रंग का हो सकता है। यह बेलन के आकार का, वर्गाकार एवं पाउडर के रूप में हो सकता है। यह घर्षण एवं चिंगारी (आग) के प्रति बहुत ही संवेदनशील है।
- **शॉटगन पाउडर या धूम रहित पाउडर (Smokeless Powder)**— ये ऐसे विस्फोटक पदार्थ हैं जिनका उपयोग कारतूस से प्रोपेलेंट (Propellant) के रूप में किया जाता है। ये आम तौर पर बेलनाकार, दानेदार या छिलके के रूप में सफेद, गुलाबी, पीला या काला रंगों में पाए जाते हैं। इनको चिंगारी और आग की लौ से चार्ज किया जा सकता है। ये मुख्यतः नाइट्रोसेलुलोज एवं नाइट्रोग्लिसरीन के मिश्रण हो सकते हैं या अलग-अलग भी पाये जाते हैं।
- **गन कॉटन (Gun Cotton)**— नाइट्रोसेलुलोज का 15 प्रतिशत नाइट्रोजन के साथ मिश्रण, गन कॉटन कहलाता है। मुख्यतः गन कॉटन प्राइमर काक के आकार का जिसके बीच में छेद होता है एवं गीला गन कॉटन—ईंट के आकार का जिसके बीच में सूखा गन कॉटन भरने के लिए छेद बना होता है, पाया जाता है।
- **ब्लास्टिंग विस्फोटक (Blasting Explosive)**— इनका विभिन्न व्यापारिक उत्पादन, विभिन्न कम्पनियों द्वारा किया जाता है जिसका प्रयोग स्थान विशेष पर विशेष कार्य के लिए होता है। ये साधारणतः नाइट्रोग्लिसरीन एवं नाइट्रोसेलुलोज का मिश्रण हैं। अमोनिया नाइट्रेट के बेलन के आकार में बनाकर भी इसका उपयोग ब्लास्टिंग के लिए विभिन्न कम्पनी उत्पादन करते

हैं। जिलेनाईट, डाईनामाईट ब्लास्टिंग जेलेटीन आदि इसके उदाहरण हैं। इसमें विस्फोट का प्रकार एवं कम्पनी का नाम आदि पैकिंग में छपा रहता है खदानों में विस्फोट कर पत्थर या खनिज तोड़ने में प्रयोग होता है।

- **टी०एन०टी० (T.N.T.)**— ट्राई नाइट्रोटॉलविन एक अलग रासायनिक यौगिक है जो बहुत ही उच्च श्रेणी का विस्फोटक है। यह भूरे रंग का होता है और इसका प्रयोग, हवाई बम और ग्रेनेड आदि के भरने में होता है। यह घर्षण एवं झटके के प्रति बहुत ही संवेदनशील है।
- **पी०ई०एन०टी० (P.E.N.T.)**— पेंटा इरीथ्रीटोन टेट्रा नाइट्रेट बहुत ही उच्च श्रेणी का विस्फोटक है। यह सफेद रंग के पाउडर के रूप में मिलता है एवं टी०एन०टी० से ज्यादा संवेदनशील है। इसका प्रयोग ब्लास्टिंग में प्रयोग किये जाने वाले डिटोनेटिंग फ्यूज के रूप में किया जाता है।
- **ट्रेट्राईल (Tetryl)**— यह भी उच्च श्रेणी का विस्फोटक है जिसे कम्पोजिशन एक्सप्लोडिंग (Composition explosive) भी कहा जाता है। यह हल्के पीले रंग का पाउडर होता है जिसका प्रयोग बूस्टर (Booster) में किया जाता है।
- **आरडीएक्स (R.D.X.)** या **साइक्लोनोनाईट (Cyclonite)**— साइक्लोनोनाईट बहुत ही शक्तिशाली एवं विध्वंसक है। इसे आर०डी०एक्स० के नाम से भी जाना जाता है। इसका प्रयोग रक्षा सेना द्वारा उच्च विस्फोटक चार्ज के लिए टी०एन०टी० के साथ मिलाकर किया जाता है।
- **प्लास्टिक विस्फोटक (plastic explosive)**— प्लास्टिक विस्फोटक में साधारणतः कम्पोजिशन एक्सप्लोसिव (C.E.) या आर०डी० एक्स० को रबर या प्लास्टिक के शीट के साथ मिलाकर उसी के रूप में लाया जात है। यह प्लास्टिक शीट या रबरशीट के रूप में मिल सकता है। प्लास्टिक एक्सप्लोसिव किरकी, पी०ई०के० (P.E.K.) प्लास्टिक विस्फोटक का उदाहरण है जिसका प्रयोग सेना द्वारा विस्फोट हुये सेल को उड़ाने के लिए किया जाता है।
- **परकशन टोपी (Percussion cap)**— यह एक छोटा तांबा या पीतल के टोपी के रूप में रहता है जिसके अंदर मरकरी फ्लुओरोसिलिकेट एवं पोटेशियम क्लोरेट का मिश्रण भरा रहता है। इसका प्रयोग शॉटगन के कारतूस एवं राईफल के बुलेट में किया जाता है। यह कारतूस के सबसे पीछे भाग में रहता है।
- **सेफ्टी फ्यूज (Safety Fuse)**: विस्फोटक पदार्थों को अग्नि द्वारा चार्ज करने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है। गन पाउडर या बारूद को जूट या सूती रस्सी में बीच में लपेट का ऊपर से प्लास्टिक कोटिंग की जाती है

ताकि पानी का असर नहीं हो। इसकी जलने की गति 100+10 सेकेंड प्रति मिनट है। यह विभिन्न रंगों में विभिन्न प्रकार के पाये जाते हैं।

- **डिटोनेटर (Detonator)**— डिटोनेटर की बनावट धातु के छोटे करीब 3” लम्बी पेन्सिल के व्यास का कैपसूल की तरह होती है जिसके अंदर मरकरी फलमिनेट लेड एलाईड एवं स्टीफिनेट, विस्फोटक के साथ भरा रहता है। इस बिजली द्वारा संचालित किया जाता है। जिसे इलेक्ट्रिक डिटोनेटर कहा जाता है। कैपसूल से बिजली के पतले पतले दो तार निकले होते हैं। साधारण डिटोनेटर में सेप्टी फ्यूज का प्रयोग होता है।

### देशी बम एवं अन्य तोड़फोड़ के उपकरण—

विभिन्न प्रकार के बम जिनका प्रयोग गलत उद्देश्य से जान माल को नुकसान पहुँचाने के लिए किया जाता है। साधारणतः किसी विस्फोटक पदार्थ को किसी बर्तन के कंटेनर में रखकर उसे चलाने के लिए किसी उचित, चालू करने के उपकरण का प्रयोग किया जाता है। घटनास्थल एवं उसके आस पास पुलिस को आम तौर पर निम्नलिखित प्रकार के देशी बम या स्वयं निर्मित बम मिल सकते हैं।

बम या विस्फोटक पदार्थ के संबंध में यह बात अति महत्वपूर्ण है कि जब तक बम या उस संदिग्ध चीज की पूर्ण जानकारी या प्रमाण नहीं मिल जाये कि वह विस्फोटक पदार्थ नहीं है, उसे अत्यन्त ही खतरनाक समझा जाना चाहिए।

#### (i) हाथ से फेंके जाने वाले देशी बम:

अधिकांशतः इसी प्रकार के देशी बम का प्रयोग अपराधकर्मियों द्वारा किया जाता है। इस प्रकार के देशी बम में विस्फोटक पदार्थों के रूप में पोटेशियम क्लोरेट, सल्फर एवं आर्सेनिक सल्फाईड का मिश्रण 75:15:10 के प्रतिशत में प्रयोग किया जाता है। सर्वप्रथम कागज के किसी बड़े टुकड़े में बम की शक्ति एवं आकार के अनुसार उक्त विस्फोटक मिश्रण को लिया जाता है। उसके साथ साथ पत्थर के टुकड़े, कांटी या छोट-छोटे लोहे के टुकड़े, शीशे के टुकड़े आदि को लेकर उसे मजबूत कपड़ा या कागज में अच्छी तरह लपेटा जाता है। लपेटने के पश्चात् उसे अच्छी तरह मजबूती से जूट की रस्सी से कसकर बांधा जाता है। इस प्रकार एक गोले के रूप में यह 250 ग्राम वजन से 400 ग्राम के बीच का तैयार होता है। इसमें किसी प्रकार के बाहरी फ्यूज या डिटोनेटर का प्रयोग नहीं किया जाता है। ये बम घर्षण एवं चोट के कारण विस्फोट कर जाते हैं। विस्फोट होने के कारण आस पास के लोग उन पत्थर, लोहे, शीशे आदि के टुकड़े द्वारा जो विस्फोट के साथ साथ तेज गति के चारों ओर फैलते हैं से जख्मी हो जाते हैं। आजतक इस प्रकार के बम जर्दा के टीन के डिब्बे एवं अन्य प्रकार के डिब्बे में लोहे के पतले तार से बांधकर बनाये जाते हैं।

घटनास्थल पर यदि उस प्रकार के बम पाये जाते हैं तब उनको सावधानीपूर्वक जप्त किया जाना चाहिए। उस बम को पहले सावधानीपूर्वक पानी से अच्छी तरह गीला करके बालू एवं पानी भरे हुए बर्तन में रखकर हटाया जा सकता है।

**(ii) धातु के देशी ग्रेनेड या बम:** इस प्रकार के देशी बमों का कोई निश्चित आकार नहीं होता है। ये भिन्न-भिन्न आकार के पाये जा सकते हैं तथा चालू करने या विस्फोट करने के लिए विभिन्न प्रकार के फ्यूज या डिटोनेटर का प्रयोग किया जाता है। ढलवा लोहे या अल्युमिनियम के मिश्रित धातु के गोलाकार खोल को बाहरी आवरण के रूप में व्यवहार किया जाता है जिसके बीच में फ्यूज डालने के लिए एक छिद्र लगा होता है। जहाँ भी इस प्रकार के बम में सेपटी फ्यूज या बिजली के तार निकले मिलते हैं, वैसी स्थिति में समझा जाना चाहिए कि उसमें उच्च श्रेणी के विस्फोटक पदार्थ का उपयोग किया गया है। किसी भी प्रकार का डायनामाईट, ब्लास्टिंग जिलेटिन या विशेष प्रकार के जिलेटिन को पानी के मोटे जी आई पाईप के खोल में भरकर दोनों किनारों को स्कू से बंद कर दिया जाता है। इसी फ्यूज के द्वारा इस प्रकार के बम को विस्फोट कराया जाता है।

**(iii) पोजीशन बम (Position Bomb):** कुछ प्रकार के बमों को इस प्रकार बनाया जाता है कि जैसे ही उनको उठाया जाय या उनकी स्थिति में परिवर्तन किया जाये तो वह विस्फोट कर जाते हैं। इसके अन्दर विस्फोटक पदार्थ को चार्ज करने के लिए बैटरी का प्रयोग किया जाता है। बिजली के सरकिट (Circuit) को पूरा करने के लिए स्विच के रूप में पारा का प्रयोग किया जाता है।

**(iv) टाईम बम (Time Bomb):** टाईम बम की बनावट इस प्रकार होती है कि वह निश्चित किये गये समय में ही विस्फोट करता है। विस्फोटक पदार्थ को किसी पैकैट या चीज में भरकर बिजली के करेंट बैटरी द्वारा संचालित कर, स्विच के रूप में घड़ी के उपयोग से विस्फोट कराया जाता है। इस प्रकार के बम से घड़ी के टिक टिक की आवाज सुनाई पड़ती है। कुछ टाईम बम में घड़ी के स्थान पर रासायनिक क्रिया जो निश्चित समय में होती है, का उपयोग विस्फोटक पदार्थ को चार्ज करने के लिए किया जाता है।

**(v) चिट्ठी बम (Letter Bomb):** चिट्ठी बम की बनावट, साधारण चिट्ठी या छोटे पार्सल के आकार की होती है। इसकी यांत्रिक बनावट इस प्रकार होती है कि चिट्ठी या पार्सल पाने वाला व्यक्ति जैसे ही इसको खोलता है इसमें विस्फोट हो जाता है। यह देखने में साधारण डाक के लिफाफे की तरह होता है, परन्तु मोटाई चिट्ठी से कुछ अधिक लगभग 3 एम0एम0 होता है। इसके अंदर उच्च श्रेणी का विस्फोटक प्रयोग किया जाता है। लगभग 80 ग्राम वजन का उच्च श्रेणी का विस्फोटक पदार्थ 60 से0मी0 दूरी तक विस्फोट करके हानि पहुंचाता है। कुछ चिट्ठी बम में परतदार प्लास्टिक विस्फोटक (आर0डी0एक्स0) पदार्थ 60 से0मी0 दूरी

तक विस्फोट करके हानि पहुंचाता है। कुछ चिट्ठी बम में परतदार प्लास्टिक विस्फोटक का प्रयोग किया जाता है। चिट्ठी के आकार का पतला कार्ड बोर्ड का टुकड़ा लेकर विस्फोटक को उसमें प्लास्टिक या रबड़ के साथ मिलाकर परतदार बनाकर बिछा दिया जाता है। बीच में लम्बी लम्बी धारी बनाकर डिटोनेटर फिट कर पेंन्सिल बैटरी या बटन बैटरी से विस्फोटक को चार्ज किया जाता है। स्विच के रूप में स्प्रिंग लीवर का उपयोग होता है। जैसे ही चिट्ठी या पार्सल खोला या फाड़ा जाता है स्प्रिंग का खिंचाव ढीला होने से सर्किट पूरा हो जाता जो डिटोनेटर को चार्ज कर विस्फोट पैदा कर देता है।

**(vi) किताब बम (Book Bomb):** इस प्रकार के बम में किताब के अंदर बम को छिपाकर रखा जाता है। इसकी बनावट इस प्रकार होती है कि जैसे ही किताब के ऊपर के कभर को उठाया जाता है, उसमें विस्फोट हो जाता है। किताब बम में उच्च श्रेणी के विस्फोटक पदार्थ, इलेक्ट्रिक डिटोनेटर एवं टार्च के बैटरी का प्रयोग किया जाता है।

**(vii) ट्रांजिस्टर बम (Transister Bomb):** यह देखने में साधारण ट्रांजिस्टर रेडियों की तरह ही होता है। साधारणतया साधारण ट्रांजिस्टर रेडियों के अंदर, उच्च श्रेणी के विस्फोटक, इलेक्ट्रिक डिटोनेटर की फिट कर सर्किट के लिए बैटरी, टार्च की बैटरी का प्रयोग किया जाता है। बैटरी का स्विच ट्रांजिस्टर के ऑफ ऑन स्विच से जुड़ा होता है। जैसे ही ट्रांजिस्टर के स्विच को चालू किया जाता है, उसमें विस्फोट हो जाता है। इस प्रकार के बम का उपयोग उग्रवादी, सार्वजनिक स्थल, पार्क, रेल, बस आदि में करते हैं।

**(viii) आग लगने के उपकरण (बम):** निम्नलिखित प्रकार के ज्वलनशील उपकरणों का उपयोग अपराधकर्मियों द्वारा समय-समय पर किया जाता है—

- **मोलटोभ कॉक टेल**—एक खाली शीशे के बोतल को लेकर उसमें थोड़ा गंधक का अम्ल लिया जाता है। उस बोतल को पेट्रोल से भरकर उसे कार्क द्वारा अच्छी तरह बंद कर देते हैं। इसके पश्चात् गाढ़ी लेई, पोटेशियम क्लोरेट, चीनी और गोंद मिलाकर, उसके ऊपर लपेट देते हैं। लेई जब अच्छी तरह सूख जाती है तब उसे कागज से अच्छी तरह लपेट कर रखा जाता है। इस प्रकार तैयार बोतल को कहीं ठोस आधार पर फेंकने से वह टूट जाती है एवं बोतल में उपस्थित अम्ल का मेल पोटेशियम क्लोरेट और चीनी के मिश्रण से होने पर उसमें विस्फोट होकर पेट्रोल में आग पकड़ लेती है।

इस प्रकार की बोतल को कहीं भी जप्त करने पर उसे तुरन्त पानी में डाल देना चाहिए। पानी में डालने से चीनी और क्लोरेट का घोल, पानी में घुल जाता है और उपकरण को अप्रभावी बना देता है।

- **रासायनिक उपकरण**— मोलटोभ कॉक टेल की तरह ही शीशे के बल्ब में ग्लिसरीन भरकर उसे अच्छी तरह बंद कर देते हैं। ऊपरी सतह पर गोंद की



सहायता से पोटेशियम परमैंगनेट चिपकाया जाता है। पोटेशियम परमैंगनेट का ग्लिसरीन से सम्पर्क होता है, उसमें तुरंत आग पकड़ लेती है। इस प्रकार के उपकरण का उपयोग ज्वलनशील पदार्थों में आग लगाने के लिए किया जाता है।

**(X) एसिड बल्ब**— गंधक अम्ल, नाइट्रिक अम्ल आदि तेज अम्ल को बिजली के बल्ब में भरकर लोगों के ऊपर फेंका जाता है। इसमें किसी विस्फोटक का उपयोग नहीं किया जाता है। किसी के ऊपर फेंकने से बल्ब फूटकर एसिड का सम्पर्क शरीर के चमड़े से होने पर उसे जला देता है। एसिड बल्ब को जप्त करने पर उसे किसी बर्तन में पानी भरकर डुबोकर रखना चाहिए। धातु के बर्तन में नहीं रखा जाना चाहिए। क्योंकि अम्ल धातु के साथ प्रतिक्रिया करते हैं। विशेषज्ञ के पास पानी से भरे बर्तन में डालकर भेजा जाना चाहिए।

**(Xi) सेना के गोला बारूद:** सेना के द्वारा उपयोग में लाये जाने वाले बम एवं अन्य आयुद्ध उसकी बनावट एवं सेना द्वारा उपयोग में लाये जाने वाले चिन्हों द्वारा पहचाने जाते हैं। आमतौर पर पुलिस को, सेना का ग्रेनेड एवं राईफल ग्रेनेड नं० 36 स्थल पर प्राप्त होता है। इस प्रकार का ग्रेनेड धातु के कटावदार खोल में टी०एन०टी० (उच्च श्रेणी का विस्फोटक) भरकर तैयार किया जाता है नहीं फटे हुए ग्रेनेड के साथ छेड़छाड़ नहीं करनी चाहिए अन्यथा यह खतरनाक हो सकता है। सेना द्वारा प्रयोग में लाये जाने वाले बम या आयुद्ध मिलने पर उसकी जाँच एवं निष्क्रिय करने के लिए सेना के विस्फोटक दस्ते को सूचित कर उनकी सहायता ली जा सकती है।

#### घटनास्थल पर पाये जाने वाले विभिन्न प्रकार के विस्फोटक—

विस्फोटक पदार्थ, ठोस, तरल एवं गैस तीनों अवस्था में हो सकते हैं।

निम्नलिखित प्रकार के विस्फोटक पदार्थ आम तौर पर विभिन्न घटनास्थल पर मिल सकते हैं—

- |     |                     |   |
|-----|---------------------|---|
| ए.  | ब्लास्टिंग विस्फोटक | : जलरोधी कागज या प्लास्टिक में लपेटा हुआ बेलनाकार, जिसमें कम्पनी का नाम एवं व्यापारिक चिन्ह अंकित रहता है। जैसे जिलेनाईट डायनामाईट आदि। इनका व्यापारिक उत्पादन होता है। |
| बी. | गन पाउडर            | : कालाभूरा या मटमैला रंग का बेलनाकार, दानेदार या पाउडर के रूप में।  |
| सी. | गन कॉटन             | : देखने में साधारण रूई की तरह होता है।  |

डी.	फलमिनेटस	: सफेद या भूरे रंग के पाउडर के रूप में अत्यंत ही खतरनाक हो सकते हैं।
ई.	पीकरीक एसिड एवं पिकरेट्स	: पीला या सफेद रवादार।
एफ.	एमोनल	: चांदी की तरह चमकदार भूरा पाउडर।
जी.	क्लोरेट या पोटेश	: सफेद रवादार या पाउडर।
एच.	आरसेनिक सल्फाईड	: पीला या नारंगी रंग का पाउडर।
आई.	डिटोनेटर एवं टोपी	: धातु की पतली नली जिसमें फ्यूज या दो बिजली के तार निकले रहते हैं।
जे.	बम	: बोटल जिसमें विस्फोटक पदार्थ भरा हुआ है, टिन के डिब्बे में पतले पतले तार लपेटे हुए, नारियल के खोल में लोहे के पाईप में सुतली या कपड़े में लपेटे हुए, गोलाकार रूप में।
के.	बम के अवशेष	: फटे हुए बम के खोल के टुकड़े, सुतली या तार के टुकड़े, अधजले कागज के टुकड़े, लोहा, शीशा, कांटी या पत्थर के टुकड़े जले, अधजले बारूद के कण, आदि अवशेष के रूप में प्राप्त हो सकते हैं।

### विस्फोटक की जप्ती (Seizure of Explosives)

किसी भी स्थान पर विस्फोटक पाये जाने की सूचना मिलने पर, पुलिस को अविलम्ब वहाँ पहुँचकर आसपास के लोगों को सावधानीपूर्वक वहाँ से दूर हटा देना चाहिए। उस स्थान को आरक्षी बल की सहायता से घेरकर सुरक्षित रख लेना चाहिए। तत्पश्चात् खोजने की कार्यवाही की जानी चाहिए। विस्फोटक पदार्थों को उठाने एवं हटाने के समय आम लोगों को दूर रखा जाना चाहिए। गंभीर विस्फोटक के काण्डों में घटनास्थल की जाँच के लिए विस्फोटक नियंत्रक (Controller of explosive) या विस्फोटक विशेषज्ञों को सूचित कर उनकी सहायता ली जा सकती है। विस्फोटक विशेषज्ञ, विस्फोटक पदार्थों की जप्ती तथा उनको निष्क्रिय बनाने में पुलिस की सहायता कर सकते हैं। यदि अधिक मात्रा में विस्फोटक पदार्थ जप्त

किये जाते हैं तब उसे आबादी से दूर निर्जन स्थान में सुरक्षा के कड़े प्रबंध के साथ निगरानी में रखा जाना चाहिए।

- यदि जप्त किया गया विस्फोटक पदार्थ ठोस अवस्था में है, तब उसकी थोड़ी मात्रा साफ बोतल में लेकर उसमें पानी भरकर उसे कार्क की सहायता से अच्छी तरह बंद कर दे। लकड़ी का छोटा बक्सा लेकर उसमें कॉटन वूल से बोतल को अच्छी तरह पैक कर जाँच के लिए प्रयोगशाला भेजा जा सकता है।
- यदि जप्त किया गया विस्फोटक द्रव या तरल रूप में है, तब उसमें से 10 से 5 एम0एल0 निकालकर एक साफ शीशे के बोतल में लेकर कार्क से बंद कर लकड़ी के छोटे पैकिंग बॉक्स में कॉटन वूल की सहायकता से पैक कर विशेषज्ञ के पास जाँच के लिए भेजा जाना चाहिए।
- यदि जप्त किया गया विस्फोटक पदार्थ, ब्लास्टिंग विस्फोटक डिटोनेटर, परकसन कैप, फ्यूज, कारतूस, पटाका, रॉकेट आदि है। तब इन्हें किसी भी अवस्था में डाक द्वारा जाँच के लिए विशेषज्ञ के पास नहीं भेजा जाना चाहिए। किसी भी प्रकार के विस्फोटक पदार्थ को विशेषज्ञ के पास जाँच के क्रम में भेजने के लिए, विशेष दूत का हमेशा उपयोग करना आवश्यक है। उपरोक्त प्रकारके विस्फोटकों के कुछ नमूने निकालकर उन्हें लकड़ी के पैकिंग बॉक्स में पैक कर जाँच के लिए भेजना चाहिए। पैकिंग के समय यह ध्यान में रखना है कि जैसे विस्फोटक जैसे डिटोनेटर एवं डायनामाईट या फ्यूज आदि एक साथ पैक नहीं हो, क्योंकि दोनों के संबंध में भयानक विस्फोट हो सकता है।
- घटनास्थल पर बम, मिलिट्री ग्रेनेड, सोडावाटर बोतल, टीन के डिब्बे, नारियल के खोल, पाईप एवं सुतली के गोलाकार बॉल के रूप में मिल सकते हैं। जब तक उस बम के बारे में पूरी जानकारी नहीं मिल जाये उसे किसी भी हालत में उठाया या हटाना नहीं चाहिए। इस प्रकार के देशी बम की पूरी जानकारी लेकर उसे सावधानीपूर्वक पहले उसमें पानी डालकर अच्छी तरह गीला करने के पश्चात् सावधानीपूर्वक उठाकर पानी एवं बालू से भरे बर्तन में रखकर कहीं ले जाया जा सकता है। किसी भी प्रकार के बम को जब तक निष्प्रभावी या निष्क्रिय नहीं किया गया है, उसे जाँच हेतु किसी भी परिस्थिति में विशेषज्ञ के पास नहीं भेजा जाना चाहिए।
- यदि विशेष प्रकार के विस्फोटक पदार्थ की जानकारी मिलती है जिसमें बिजली के डिटोनेटर या फ्यूज वायर आदि का प्रयोग किया गया है तब विस्फोटक नियंत्रक एवं विशेषज्ञ को बुलाकर उसे निष्क्रिय कराना चाहिए। स्वयं छेड़छाड़ नहीं करना चाहिए। फास्फोरस मिलने पर पानी भरे बोतल में डालकर पैक कर भेजा जाना चाहिए।

- गैसों को साधारणतः किसी सिलिन्डर में ही पाया जाता है। जप्त सिलिन्डर को आग से दूर ठण्डे स्थान पर रखना चाहिए और विस्फोटक नियंत्रक को बुलाकर उसकी जाँच करायी जा सकती है।

### **आर०डी०एक्स: (Researched & Development Explosive)**

इसका रासायनिक नाम ट्राइसाइक्लो मिथिलीन ट्राईनाइट्रामीन है। यह बहुत ही शक्तिशाली विस्फोटक है। इसे हेक्सामिथिलीन टेट्राएमीन पर नाइट्रिक अम्ल की क्रिया से प्राप्त किया जाता है। यह नाइट्रिन विस्फोटक है। इसमें तीन नाइट्रोजन परमाणु एक चक्र में होते हैं तथा नाइट्रोजन पर नाइट्रोजन समूह उपस्थित रहता है।

### **विस्फोटक पता करने के यंत्र: (Explosive Detector)**

पुलिस द्वारा विभिन्न प्रकार के विस्फोटक पता करने के यंत्र जो वाष्पीय दबाव (Vapour Pressure) एवं आयन गतिशीलता (Ion Mobility) के सिद्धान्त पर आधारित हैं, प्रयोग में लाये जाते हैं।

### **फोरेक्स जाँच यंत्र (Forex Search Instruments)**

उक्त उपकरणों का उपयोग खान एवं दूसरे प्रकार के दूरस्थ विस्फोटकों का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है। यह उपकरण पानी में 30 मीटर तक की गहराई में छिपा कर रखे विस्फोटकों का पता लगाने में सहायक है। यह यंत्र डिफरेंशियल फील्ड मापने वाले उपकरणों के सहयोग से खान एवं पानी में छिपे विस्फोटकों के आवश्यक अंग फेरोमैग्नेटिक वस्तुओं के द्वारा उत्पन्न प्रभाव की मात्रा (Degree) को मापता है।

### **डिटोनेटर (Detonator):**

डिटोनेटर (ब्लास्टिंग कैप) ताँबे अथवा अल्यूमीनियम की छोटी नलिकाएं आमतौर पर लम्बाई 1.5" व्यास 1/4" जिसमें थोड़ी मात्रा में अतिसंवेदनशील विस्फोटक पदार्थ जैसे मरकरी फ्लुओरेट और लैड आक्साईड भरे होते हैं। यह बड़े तीव्रता से फटते हैं और इनसे सदमा वाली तीव्र तरंगें निकलती हैं। इन्हें संभालने में सावधानी से काम लेना चाहिए। इलेक्ट्रिक डिटोनेटर को विद्युतधारा से चालित किया जाता है। डिटोनेटर्स को अन्य विस्फोटक वस्तुओं के साथ न तो ले जाएं और न उनके साथ रखें। इन्हें अलग अलग पैक कर विशेष संवाहक के साथ जाँच हेतु भेजना चाहिए।

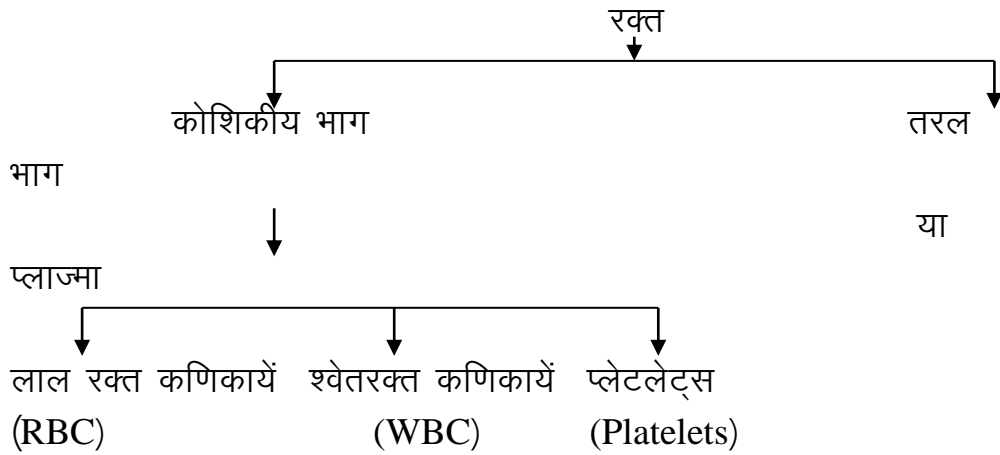
## अध्याय—24

### रक्त

### (BLOOD)

अपराध अनुसंधान में रक्त एक अति महत्वपूर्ण घटनास्थल पर प्रायः पाया जाने वाला भौतिक/जैविक साक्ष्य है। मानव से संबंधित सभी अपराधों यथा, हत्या, मारपीट, बलात्कार आदि में जैविक घटनास्थल पर रक्त पाया जा सकता है।

### रक्त की प्रकृति (Nature of Blood)



रक्त एक तरल ऊतक है। रक्त या रक्त के धब्बों से महत्वपूर्ण सूचना प्राप्त की जा सकती है। रक्त शरीर में तरल अवस्था में रहता है। इसके मुख्य दो भाग हैं—रक्त कणिकाएं तथा प्लाज्मा। रक्त के तरल भाग को प्लाज्मा कहते हैं। रक्त में लाल रक्त कणिका, श्वेत रक्त कणिका एवं प्लेटलेट्स होते हैं। लाल रक्त कणिका में हीमोग्लोबिन के कारण ही रक्त का रंग लाल होता है तथा लाल रक्त कणिका में शरीर के समस्त भागों में आक्सीजन पहुँचाने का कार्य करती हैं। रक्त के शरीर से बाहर हवा के संपर्क में आने पर प्लाज्मा से फाइब्रिन (fibrin) अलग हो जाता है तथा पृथक हुये तरल भाग को सीरम कहा जाता है। समय के अनुसार रक्त के रंग में भी परिवर्तन होता है।

### रक्तप्राप्ति की समयावधि एवं अवस्था (Colour and Age of Blood Stains)

रक्त स्राव के पश्चात् रक्त जमने लगता है तथा समय के साथ उसके रंग में परिवर्तन होता है। ताजा रक्त लाल, कुछ समय पश्चात् भूरा, तदुपरान्त

भूरा/काला एवं सड़ने या रासायनिक परिवर्तन के कारण हरा नीला हो जाता है।

**Table- 24.1** रक्त स्राव की समयावधि एवं रंग

समयावधि	रक्त का रंग
ताजा रक्त	चमकदार लाल
24 घंटे से कम	लाल-भूरा
24 घंटे से अधिक	गहरा कथई अथवा काला
वमन का रक्त	चाकलेटी
फेफड़े का रक्त	झाग युक्त
फोड़े का रक्त	मवाद युक्त
माहवारी का रक्त	गहरे रंग का

**Table- 24.2** मृत्यु पूर्व एवं मृत्यु पश्चात् का रक्त  
(Antemortem & Postmortem Blood)

रक्त की अवस्था	मृत्यु पूर्व का रक्त	मृत्यु पश्चात् का रक्त
रक्त का बहाव	अधिक	कम
जमने का गुण	उपस्थित	अनुपस्थित
थक्का (Clot)	उपस्थित एवं लचीले तथा मजबूत	अनुपस्थित

### रक्त भौतिक साक्ष्य

रक्त की प्राप्ति के मुख्य स्थान, घटनास्थल, अपराधी, पीड़ित, हथियार, वाहन तथा अपराधी के भागने का रास्ता आदि हो सकता है। रक्त की प्राप्ति अपराध की प्रकृति पर निर्भर करती है। घटनास्थल अन्दर का (Indoor) होने की स्थिति में

विस्तर, पर्दे, चादर, सोफा, दरी, घर की दीवार, दरवाजों आदि पर रक्त के धब्बे पाये जा सकते हैं। रक्त अभियुक्त के नाखून या बाल में भी पाया जा सकता है।

### रक्त व घटनास्थल

घटनास्थल पर रक्त की मात्रा, रंग व स्थिति आदि से विभिन्न महत्वपूर्ण सूत्र प्राप्त होते हैं।

- मृतक के निकट रक्त की मात्रा यह इंगित करती है कि व्यक्ति घटना के उपरान्त कितनी देर तक जीवित रहा।
- रक्त का रंग काल प्रभावित होता है जिससे मृत्यु के संभावित समय का अनुमान लगाया जा सकता है।
- मृत्यु के पूर्व या मृत्योपरान्त के रक्त में भी विभेद करना सम्भव है। मृत्यु से पूर्व के रक्त का धब्बा खुरचने पर पर्तों में निकलता है जबकि मृत्योपरान्त का रक्त चूर्ण के रूप में।
- रक्त के धब्बों की आकृति व पैटर्न (Figs 24.1-24.3) से महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त होती है—

—गतिमान वस्तु से गिरने वाली बूंद समतल पर तिरछी पड़ती है तथा विस्मयादि बोधक चिन्ह बनाती है जिसमें छोटा धब्बा चलने की दिशा इंगित करता है।

—रक्त के लम्बवत् गिरने की दिशा में वृत्ताकार धब्बे बनते हैं जो अधिक ऊँचाई से गिरने पर किनारों पर कुंठदंती (Crenated) हो जाती है।

—छत पर रक्त के धब्बों की रेखा यह संकेत करती है कि कुल्हाड़ी जैसे हथियार का एक प्रहार किया गया।

—फर्श पर स्मीयर शव के घसीटे जाने पर बनता है।

—धमनी से रक्त प्रवाह में, शरीर से हथियार खींचने पर तथा रक्त कुंड को रौदने की स्थिति में छींटे आते हैं। यदि रिसते घाव पर प्रहार किया जाता है तो छींटे मृतक के चारों ओर दृष्टिगत होते हैं।

—शिरा से रक्त स्राव की स्थिति में स्ट्रीक बनता है।

—अत्यधिक रक्त स्राव की स्थिति में रक्त का कुण्ड बनता है।

—अण्डाकार/गदा समान धब्बे रक्त के तिरछा गिरने की दशा में प्राप्त होते हैं।

—रक्त पर प्राप्त हाथ, अंगुली तथा पांव की छाप भी अभियुक्त की खोज में सहायक होती है।

घटनास्थल पर रक्त की खोज नेत्रों की तीक्ष्णता पर निर्भर करती है। प्राप्त रक्त के धब्बों का सूक्ष्म अध्ययन तथा उनके आकार तथा विस्तार को ध्यान में रखते हुए फोटोग्राफी आवश्यक है। सामान्यतया अभियुक्त/घायल/मृतक के कपड़ों, हथियार, वाहन, बिस्तर, फर्श, परदों, दीवार आदि पर रक्त के प्राप्त होने की सम्भावना रहती है। असामान्य स्थलों जैसे मृतक के नाखून, वाशबेसिन व नाली, दरार आदि की भी सावधानी से जाँच अपेक्षित है। संदिग्ध स्थानों पर तिरछे तीव्र

प्रकाश में देखने से रक्त दृष्टिगत हो जाता है। पराबैंगनी प्रकाश में धोये हुए कपड़ों पर तथा अवरक्त प्रकाश में लाल/ब्राउन रंग के कपड़ों पर रक्त देखा जा सकता है। अदृश्य रक्त को ल्यूमिनल के छिड़काव के उपरांत नीली-सफेद प्रतिदीप्ति के द्वारा खोजा जा सकता है। उक्त रसायन रक्त के प्रयोगशाला में होने वाले उत्तरवर्ती परीक्षणों में कोई हस्तक्षेप नहीं करता। घटनास्थल पर रक्त की खोज में रासायनिक कलर टेस्ट का प्रयोग भी किया जाता है। बेन्जीडीन विधि एक ऐसी ही विधि है जो बहुत सहायक रही है क्योंकि इसमें संभावित रक्त अभिक्रिया पर विशिष्ट नीले रंग का यौगिक बनता है। वर्तमान में उक्त रसायन की कैसरजनक प्रकृति के कारण उसका प्रयोग वर्जित किया जा रहा है।

### **रक्त के धब्बों का संग्रहण व पैकिंग—(Preservation & Packing)**

- रक्त यदि गीली अवस्था में घटनास्थल पर पाया जाता है तथा तुरंत जाँच कराने की सुविधा उपलब्ध है तो किसी स्वच्छ टेस्ट ट्यूब या शीशे की बोतल में स्वच्छ ड्रापर से उठाकर बर्फ से भरे थर्मस में सुरक्षित रखा जा सकता है।

उक्त व्यवस्था न होने पर स्वच्छ रूई या फिल्टर पेपर पर संकलित कर सुखा लेना चाहिए। तत्पश्चात् रक्त को छाया में सुखाकर सुरक्षित रखा जा सकता है।

- रक्त का थक्का यदि बहुत बड़ी वस्तु पर है जिसे उठाकर ले जाना सम्भव न हो सके ऐसी स्थिति में खून लगे भाग को काटकर अलग सुरक्षित रखा जा सकता है, या रक्त के सूखने पर सूखे खून को स्वच्छ चाकू से खुरच कर स्वच्छ कागज में सुरक्षित रखा जा सकता है।
- रक्त का दाग यदि कपड़े, चादर, दरी या सोफा आदि में मिले तब उसे काटकर छाया में अच्छी तरह सुखाकर जाँच हेतु सुरक्षित रखा जा सकता है। काटते समय सावधानी रखनी चाहिए कि थक्के वाला भाग हो कटे कपड़े पर गोली औजार या हथियार का निशान नष्ट न हो।
- दीवार, दरवाजे पर यदि अल्प मात्रा में रक्त के धब्बे मिले तब स्वच्छ रूई को नमक के घोल में डुबाकर, निचोड़कर उससे पोंछ कर उठाया जा सकता है या साफ ब्लेड से खुरच कर।
- रक्त के धब्बे यदि किसी हथियार यथा तलवार, टांगी, चाकू, पिस्तौल आदि पर मिले तब उसे हथियार सहित सुखाकर जाँच हेतु सुरक्षित रखा जा सकता है।

**रक्त के धब्बों की पैकिंग में सावधानी निम्नवत् है:**



- कपड़े पर लगा खून का धब्बा पीड़ित या अभियुक्त दोनों का हो सकता है। ऐसी स्थिति में यदि दोनों के शरीर से कपड़ा प्राप्त किया गया है तब दोनों को अलग अलग पैक करना आवश्यक है।
- पैक करते समय दो धब्बों को आपस में मिलना नहीं चाहिए अतः उसको रूई से भली-भाँति ढक कर उसके ऊपर साफ कागज रखकर चारों ओर सुई से टांका लगाकर सुरक्षित करना चाहिए तथा चिन्हित करना चाहिए।
- कपड़ों को पैक करते समय, पैक करने के लिए हवा रहित (airtight) डिब्बी या पॉलीथीन का प्रयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि उनमें मौजूद हवा में वाष्पकण रक्त में जीवाणु (bacteria) पैदाकर सड़न उत्पन्न कर सकते हैं। इसके लिए लकड़ी का डिब्बा, दपती, कागज इत्यादि को पैकिंग में उपयोग किया जा सकता है।
- हथियार में लगे खून के धब्बे को रूई से ढक कर सुरक्षित कर पैक किया जाना चाहिए।
- मिट्टी से रक्त एकत्रित करते समय, जमे रक्त को मिट्टी के 6 से 8 इंच गहराई तक खोदकर उठाना चाहिए एवं उस स्थान से अधिकतम 3-4 फीट की दूरी से सादा मिट्टी का नमूना (control sample) भी उठाकर परीक्षण के लिए भेजा जाना चाहिए।

### रक्त की जाँच से प्राप्त जानकारी

#### (Information from Examination of Blood)

रक्त की जाँच निम्नलिखित बिन्दुओं पर करायी जा सकती है—

- क्या उक्त धब्बा रक्त का है या अन्य किसी चीज का?
- यदि रक्त है तब मनुष्य का है या जानवर का?
- यदि जानवर का है तब किस प्रजाति के जानवर का है?
- यदि मनुष्य का है तब स्त्री का या पुरुष का है?
- रक्त शरीर के किस भाग से निकला है?
- रक्त का ग्रुप क्या है?
- रक्त की जाँच से माता-पिता की या बच्चे की पहचान की जा सकती है।
- रक्त में किसी प्रकार की बीमारी टी0बी0, कैंसर, एड्स आदि का प्रभाव है कि नहीं?
- रक्त की जाँच एवं परीक्षण से व्यक्ति विशेष (Individual) की पहचान की जा सकती है।
- रक्त से डी एन ए प्रोफाइलिंग की जा सकती है।

## ब्लड ग्रुप (Blood Group)

A.B.O. Blood Group System के अनुसार मनुष्य के रक्त को चार वर्गों में बांटा गया है—

(i). A      (ii). B      (iii). AB      (iv).O

रक्त की कोशिका (cells) में एन्टीजेन (antigen) तथा उसके द्रव भाग में एन्टीबॉडीज (antibodies) की पहचान की गयी है। इनका वर्गीकरण निम्नवत् है—

### रक्त (Blood)

कोशकीय भाग (Cellular Part)		सीरम (Serum)	
एन्टीजेन ए Antigens (A)	एन्टीजेन बी Antigens (B)	एन्टीबॉडीज ए Anti (A)	एन्टीबॉडीज बी Anti (B)

रक्त में एन्टीजेन ए और एन्टीजेन बी पृथक-पृथक तथा एक साथ एन्टीजेन ए बी पाये जा सकते हैं या अनुपस्थित भी हो सकते हैं। किसी भी व्यक्ति के रक्त की लाल रक्तकणिका में एन्टीजेन ए पाये जाने पर रक्त का वर्ग 'ए', एन्टीजेन बी पाये जाने पर रक्त का वर्ग 'बी', एन्टीजेन ए तथा बी पाये जाने पर रक्त का वर्ग 'ए बी' तथा रक्त में एन्टीजेन ए एवं एन्टीजेन बी अनुपस्थित पाये जाने पर 'ओ' वर्ग का होता है। एन्टीजेन ए के साथ एन्टीबॉडीज बी का योग होता है तथा एन्टीजेन बी के साथ एन्टीबॉडीज ए का योग होता है। एक ही वर्ग के एन्टीजेन ए तथा एन्टीबॉडीज ए के योग होने पर आपस में प्रतिक्रिया कर रक्तकणिका को नष्ट कर देते हैं। रक्त का वर्गीकरण निम्न तालिका से स्पष्ट होता है।

क्र० सं०	ब्लड ग्रुप	लाल रक्तकण में एन्टीजेन	सीरम में एन्टीबॉडीज
1	A	A	Anti B
2	B	B	Anti A
3	AB	A & B	-

4	O	-	Anti A & Anti B.
---	---	---	------------------

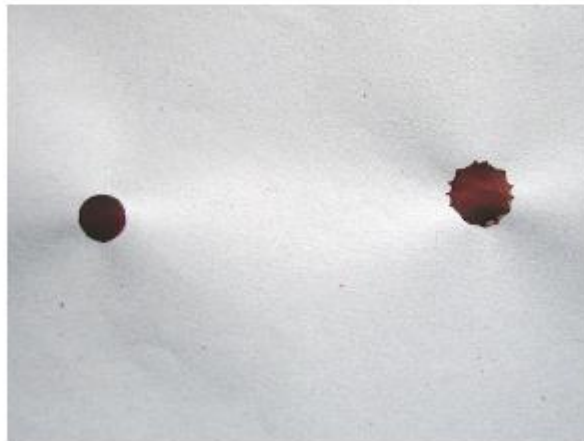
किसी भी व्यक्ति को रक्त आधान (Blood Transfusion) के लिए उसके ग्रुप की जाँच आवश्यक होती है। किसी अन्य ग्रुप के रक्त देने से आपस में प्रतिक्रिया कर रक्त नष्ट हो जाता है, तथा जमने लगता है। O ग्रुप का रक्त किसी भी ग्रुप के रक्त वाले व्यक्ति को दिया जाता है इसलिए इसे सर्वदाता (universal donar) कहा जाता है। ए बी ग्रुप के रक्त वाले व्यक्ति को ए,बी या ओ ग्रुप तीनों का रक्त दिया जा सकता है अतः इसे सर्वग्रही (universal recipient) कहा जाता है।



Fig;24.3 Blood patterns - Streaks



Fig;24.2 Blood patterns - Smear



Fig;24.1 Blood patterns - Circular

**अध्याय-25**  
**वीर्य एवं शारीरिक द्रव**  
**SEMEN AND OTHER BODY FLUIDS**

**वीर्य (Semen)**

बलात्कार (धारा 376) समलैंगिक या अप्राकृतिक मैथुन (धारा 377) तथा अन्य यौन अपराधों में वीर्य की पहचान करना एक महत्वपूर्ण बिन्दु है। यदा कदा यौन अपराधों के अतिरिक्त अन्य प्रकार के अपराध यथा हत्या (गला घोटकर या फांसी लगाकर), आत्महत्या या गृह भेदन में भी वीर्य के पाये जाने की संभावना होती है।

**वीर्य की पहचान एवं प्रकृति**

वीर्य पुरुष जननांग से उत्पन्न शुक्राणु तथा शरीर के अन्य ग्रंथियों के स्राव का मिश्रण है। ताजा वीर्य गाढ़े द्रव के रूप में विशेष प्रकार की गंध लिए रहता है। वीर्य में शुक्राणु उपस्थित होते हैं जिनकी संख्या 100 लाख शुक्राणु/प्रति मिली लीटर वीर्य होती है। एक साधारण स्वस्थ पुरुष एक समय में लगभग 3.5 मिली लीटर वीर्य स्खलित करता है।

**शुक्राणु की संरचना**

शुक्राणु के चार भाग होते हैं 1-सिर, 2-केन्द्रक, 3-ग्रीवा, 4-पूँछ। एक शुक्राणु की लम्बाई लगभग 0.05 मिली मीटर होती है। अतः इसे सरलता से अणुवीक्षण यंत्र से देखा जा सकता है। वीर्य के द्रव अवस्था में रहने पर शुक्राणु जीवित रहते हैं। शुष्क हो जाने पर शुक्राणु का आकार यदि दाग युक्त स्थान या कपड़े को रगड़ा या धोया नहीं जाय तो बहुत दिनों तक सुरक्षित रहता है। (Fig 25.1&2)

**वीर्य साक्ष्य के रूप में**

वीर्य साक्ष्य के रूप में बलात्कार, अप्राकृतिक मैथुन तथा अन्य यौन अपराध के अन्वेषण में पीड़ित एवं अभियुक्त या संदिग्ध के जननागों, अन्तःवस्त्र एवं घटनास्थल पर यथा बिस्तर, चादर तौलिया, दरी, कालीन, सोफा, कार की सीट आदि स्थानों पर पाया जा सकता है। यह बात ध्यान में रखना आवश्यक है कि घटना कहाँ घटी है तथा उसी के अनुरूप घटनास्थल का निरीक्षण कर वीर्य के धब्बों का खोज करना वांछित होता है। पीड़ित तथा अभियुक्त द्वारा घटना के समय पहने हुए कपड़ों को तुरंत कब्जे में लेना चाहिए क्योंकि इन्हें धो देने या जला देने पर महत्वपूर्ण साक्ष्य नष्ट हो जाते हैं।

बलात्कार (376 आईपीसी) के प्रकरण में पीड़ित महिला के जनेन्द्रिय तथा अप्राकृतिक मैथुन (377 आईपीसी) के प्रकरण में पीड़ित पुरुष/महिला के गुदा में वीर्य मिलने की संभावना रहती है। इस स्थिति में चिकित्सक की सहायता से (Vaginal/ anal Swab) जाँच हेतु सुरक्षित करवाना चाहिए। बलात्कार एवं हत्या 376/302 आईपीसी के प्रकरणों में अन्वेषणकर्ता द्वारा पोस्टमार्टम करने वाले चिकित्सक को मृत महिला के जनेन्द्रिय में वीर्य की जाँच हेतु अनुरोध किया जाना चाहिए।

जहाँ वीर्य के दाग को जाँच कराने की आवश्यकता है उस स्थिति में पीड़ित एवं अभियुक्त दोनों के लार अथवा रक्त को जाँच हेतु चिकित्सक द्वारा सुरक्षित करवाना चाहिए।

### वीर्य का संकलन एवं परिरक्षण—

- संदिग्ध के वीर्य के धब्बे लगे कपड़ों को जाँच के लिए अलग से पैक करना चाहिए।
- पैक करने से पूर्व कपड़ों को भली-भाँति छाया में सुखा लेना चाहिए एवं उस स्थान को रगड़ से बचाना चाहिए।
- कपड़ों को पैक करने के लिए मोड़ते समय यह ध्यान में रखना आवश्यक है कि धब्बा युक्त स्थान पर कोई मोड़ न पड़े। धब्बा युक्त स्थान को स्वच्छ रूई से ढक कर स्वच्छ कागज का टुकड़ा रखकर धब्बा के चारों ओर के बाहरी भाग को सुई धागा की सहायता से टॉका लगा देना चाहिए ताकि रूई एवं कागज न हटे।
- इस प्रकार समस्त स्थान को सुरक्षित कर कागज के ऊपर चिन्ह ए, बी, सी, डी आदि चिन्हित करना चाहिए।
- बाल, योनि स्वाब (Vaginal Swab) आदि प्राप्त होने पर उन्हे भली प्रकार छाया में सुखाकर साफ टेस्ट ट्यूब में अलग-अलग चिन्हित कर पैक करना चाहिए।

### वीर्य का परीक्षण

वीर्य के निम्न प्रकार के परीक्षण प्रचलित है—

- **रासायनिक परीक्षण—** इस प्रकार के परीक्षण में वीर्य में उपस्थित एन्जाइम एसिड फास्फेटेज (acid phosphatase) का परीक्षण किया जाता है। एसिड फास्फेटेज धब्बे में वीर्य की उपस्थिति इंगित करता है।
- **सूक्ष्मदर्शी परीक्षण—** धब्बा युक्त स्थान से स्लाइड तैयार कर सूक्ष्मदर्शी यंत्र के नीचे रखकर देखा जाता है। यदि उसमें शुक्राणु की आकृति दिखाई देती है तब उसे वीर्य कह सकते हैं क्योंकि शुक्राणु की आकृति सूखने पर भी नष्ट

नहीं होती है। अल्ट्रावायलेट (U.V. Rays) में धब्बे को देखने से उसमें नीली प्रतिदीप्ति दिखती है।

- **सीरोलॉजिकल परीक्षण:** वीर्य या अन्य शरीरिक द्रव से उत्पत्ति एवं ए बी ओ रक्त वर्ग निर्धारण किया जा सकता है।
- **डी एन ए प्रोफाइलिंग**

### अन्य शारीरिक द्रव

- **लार (Saliva)**— लार की पहचान अपराध अन्वेषण में महत्वपूर्ण है। घटनास्थल पर छोड़े गये सिगरेट के टुकड़े, रुमाल आदि पर लार के धब्बे पाये जा सकते हैं। बलात्कार या यौन अपराध में लार के धब्बे शरीर में या कपड़ों में मिल सकते हैं। इनकी जाँच से संबंधित व्यक्ति के रक्त वर्ग तथा डीएनए की जाँच की जा सकती है।  
लार की पहचान एन्जाइम टाइलेज (ptyalase) की उपस्थिति पर आधारित होती है।
- **पसीना (Perspiration)**— घटनास्थल पर अभियुक्तों द्वारा छोड़े गये कपड़े में पसीने की उपस्थिति होती है। पसीने की महक शरीर के भाग से निकलने को स्पष्ट करती है। पसीने की महक भोजन, काम करने के तरीके आदि पर निर्भर करती है तथा पृथक-पृथक होती है।
- **पेशाब (Urine)**— पेशाब की पहचान इसमें उपस्थित यूरिया से होती है। अल्ट्रावायलेट (U.V. Rays) में देखने से धब्बा युक्त स्थान पीली प्रतिदीप्ति देता है। 80 प्रतिशत मनुष्य के शरीरिक द्रव एक वर्ग के तत्व को उत्सर्जित करते हैं (Secretors) उदाहरणार्थ वीर्य एवं लार। दोनों के परीक्षण से संबंधित मनुष्य के रक्त का वर्ग पता लगाया जा सकता है।

### मेडिकोलीगल प्रश्न

अनुसंधानकर्ता, बलात्कार एवं यौन संबंधित अपराध में से निम्नलिखित परीक्षण किया जा सकता है।

- पीड़ित की चिकित्सकीय जाँच महिला चिकित्सक द्वारा निम्नलिखित सूचना प्राप्त करने के लिए—
  - (क) पीड़ित महिला की उम्र क्या है?
  - (ख) उसके जनेन्द्रियों में कोई भीतरी या बाहरी जखम है या नहीं?
  - (ग) पीड़ित महिला के योनि स्राव (Vaginal Swab) में वीर्य है या नहीं?
  - (घ) पीड़ित महिला के शरीर में वीर्य एवं लार के दाग तथा बाहरी बाल है या नहीं?
  - (ङ) पीड़ित महिला के साथ बलात्कार हुआ है या नहीं?

अनुसंधानकर्ता को चिकित्सक से पीड़ित महिला के योनि स्राव एवं जनेन्द्रिय के बाल को जाँच हेतु प्राप्त करने का अनुरोध करना चाहिए।

- संदिग्ध या अभियुक्त की चिकित्सकीय जाँच निम्न बिन्दुओं पर सूचना प्राप्त करने के लिए—

(क) संदिग्ध की उम्र क्या है?

(ख) संदिग्ध यौन क्रिया करने में सक्षम हैं?

(ग) संदिग्ध के जनेन्द्रिय या शरीर में किसी प्रकार का जख्म हैं?

(घ) संदिग्ध के रक्त का वर्ग (Blood group) क्या है?

- पीड़ित महिला/संदिग्ध के धब्बे युक्त प्राप्त अन्तःवस्त्र चिकित्सक द्वारा सुरक्षित किये गये बाल/योनि स्राव को विधि विज्ञान प्रयोगशाला में भेजकर निम्नलिखित बिन्दुओं पर जाँच करायी जा सकती है—

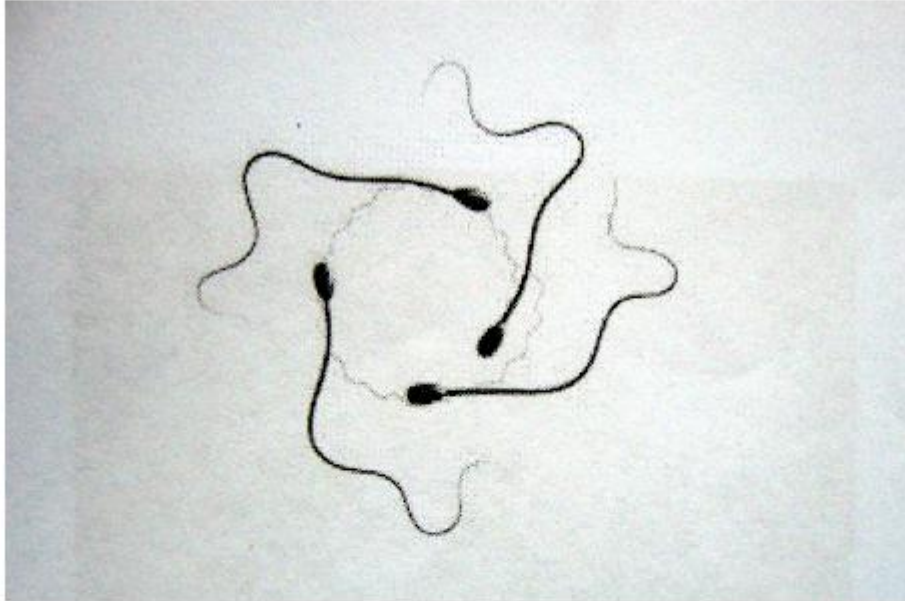
(क) उक्त धब्बे जिनको ए,बी,सी, डी चिन्हित किया गया है वीर्य के धब्बे है या नहीं?

(ख) यदि वीर्य के धब्बे हैं वैसी स्थिति में संबंधित करने वाले पुरुष के रक्त का वर्ग क्या है?

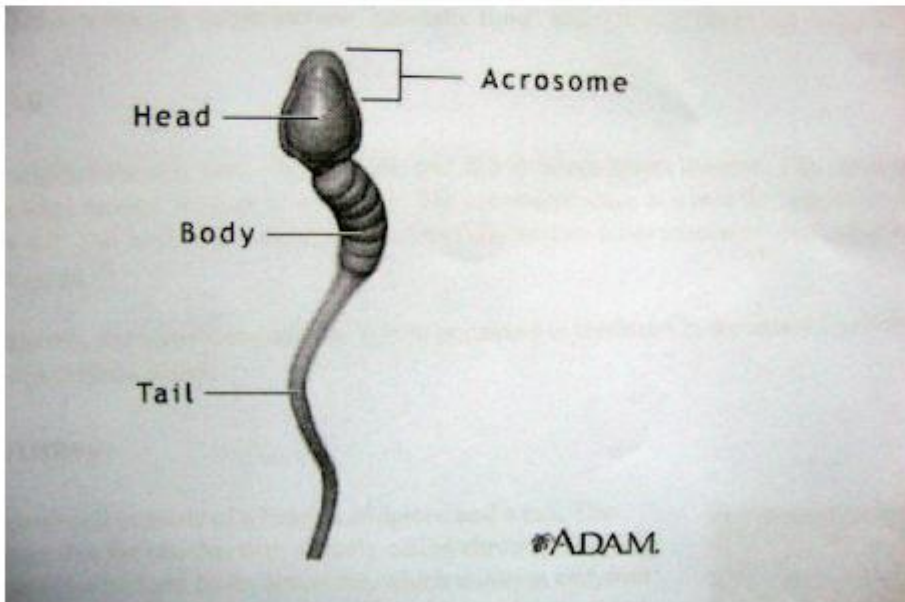
(ग) योनि स्राव में वीर्य पाया गया है या नहीं?

(घ) प्राप्त सभी बाल के नमूने—एक हैं अथवा अलग-अलग एवं किससे कौन मिलते (similar) हैं?





**Fig;25.1 Spermatozoa- microscopic structure**



**Fig;25.2 Spermatozoa-Detailed structure**

## अध्याय-26

### बाल

### HAIR

बाल एक महत्वपूर्ण साक्ष्य है। हत्या, मारपीट, सड़क दुर्घटना, बलात्कार आदि जिनमें अपराधी द्वारा बाल का प्रयोग किया जाता है, बाल शरीर के विभिन्न हिस्सों से अलग होकर एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक स्थानान्तरित होते हैं तथा कपड़ों या घटनास्थल पर पाये जा सकते हैं। मारपीट एवं हत्या की घटनाओं में बाल प्रयोग किये गये हथियार में भी पाये जा सकते हैं। इनकी जाँच से यह प्रमाणित किया जा सकता है कि उक्त हथियार का प्रयोग घटना के लिए किया गया था अथवा नहीं एवं बाल से कभी-कभी मृतक की पहचान भी हो सकती है। गृह भेदन, लूट, अपहरण आदि अपराधों में अभियुक्त का घटनास्थल, पीड़ित, हथियार एवं प्रयोग किये गये वाहन से सम्पर्क होने पर बाल एक महत्वपूर्ण साक्ष्य हो सकता है। बाल पर वातावरण का प्रभाव नहीं पड़ता तथा न ही वह सड़ता है। यह बहुत अधिक दिनों तक सुरक्षित रह सकता है, जबकि अन्य साक्ष्य शीघ्र ही नष्ट हो जाते हैं।

अपराधी के बाल घटनास्थल पर अथवा पीड़ित के वस्त्र पर, हाथ या हाथ के नाखून में फँसे हुये पाये जा सकते हैं। बलात्कार के प्रकरण में अपराधी एवं पीड़ित के बालों का एक दूसरे के शरीर एवं वस्त्र के अतिरिक्त घटनास्थल पर पाया जाना संभव है। सामान्यतया सिर के बाल अथवा गुप्तांग बाल (public hair) के पाये जाने की सर्वाधिक संभावना रहती है। बाल से डीएनए परीक्षण द्वारा वैयक्तीकरण भी संभव है।

### बाल की प्रकृति (Nature of Hair)

बाल मनुष्य एवं जानवरों के प्रत्येक अंग में पाया जाता है। बाल शरीर की संरचना विशेष से निकलता है जिसे फॉलिकल (follicle) कहा जाता है। बाल निकलने के पश्चात् स्वाभाविक रूप से बढ़ता है तथा यदि इसे काटा नहीं जाये तो वह झड़ जाता है एवं उसके स्थान पर नया बाल उगता है।

बाल फाइब्रिल्स (fibrils) का गुच्छा है जिसमें किरोटिन (keratin) प्रोटीन पाया जाता है। बाल के आन्तरिक कॉरटेक्स (cortex) में पिगमेंट कण रहते हैं, मध्य भाग मेडूला में आर्सेनिक, सीसा (Lead) एवं अन्य कार्बनिक तत्व पाये जा सकते हैं। स्तनपायी जीवों में बाल दो प्रकार के होते हैं—

बाल

(i) लम्बे एवं कड़े बाल

(ii) पतले एवं रोंएदार

## बाल की वाह्य संरचना

बाल की वाह्य संरचना को तीन में विभाजित किया गया है—

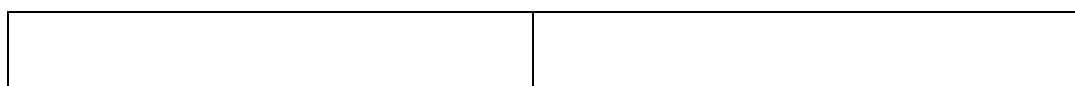
(i) जड़ (Root) (ii). धड़ (Shaft) (iii) चोटी (Tip)

(i). **जड़ (Root)**: यह जीवित या मृत हो सकता है। जड़ को देखकर यह पता लगाया जा सकता है कि वह स्वतः गिरा है अथवा बलपूर्वक उखाड़ा गया है। इसमें तीन संभावनाएँ होती हैं—

- यदि बाल की जड़ अण्डाकार फूली हुयी है तो ऐसी अवस्था में ज्ञात होता है कि इसे बलपूर्वक उखाड़ा गया है।
- यदि जड़ मृत है या सूखी हुयी है तो ऐसी अवस्था में पता चलता है कि बाल स्वतः झड़ गया है।
- यदि जीवित जड़ के साथ ही मृत जड़ भी है, तब यह संभावना है कि बालों को बल पूर्वक उखाड़ा गया है जिनके साथ-साथ मृत बाल भी निकल गये हैं।

(ii) **धड़ (Shaft)**: बाल की जड़ से चोटी तक की लम्बाई को देखकर यह ज्ञात किया जा सकता है कि यह शरीर के किस भाग से संबंधित है। बाल के धड़ की अन्तः काट (cross section) भी शरीर के भाग जहाँ से ये संबंध रखते हैं के संबंध में सूचित करते हैं—

### बाल की अन्तःकाट (Cross Section)



सिर का बाल      शरीर के अन्य अंगों के बाल      दाढ़ी या मूछों के बाल

(iii). **शीर्ष/अग्रभाग (Tip)** – बाल का शीर्ष प्राकृतिक अथवा काटा हुआ हो सकता है। कुछ जानवरों के बाल जिन्हें कभी काटा नहीं जाता, उनकी शीर्ष प्राकृतिक रूप में रहती है। ऐसी ही स्थिति महिलाओं तथा सिखों के बाल में पायी जाती है यदि वह काटे नहीं गये हों। बाल के शीर्ष के अध्ययन से यह ज्ञात किया जा सकता है कि काटने के लिए किस प्रकार के हथियार का प्रयोग किया गया है—

- तेज हथियार द्वारा
- ओथरे हथियार द्वारा
- आग की गर्मी के कारण झुलसा बाल

## बाल की आन्तरिक संरचना

बाल के आन्तरिक संरचना को तीन भागों में विभाजित गया है—

- (i) क्यूटिकल
- (ii) कॉरटेक्स एवं
- (iii) मेडुला

(i) **क्यूटिकल (Cuticle)** — क्यूटिकल बाहरी परत है। यह बाल का छिलका है, जो एक दूसरे के ऊपर खपड़े की तरह चढ़ा हुआ रहता है जिसमें  $4/5$  भाग एक दूसरे में धंसे होते हैं। जानवरों के बाल में क्यूटिकल बाहर की ओर निकला रहता है जिसके कारण यह कहीं मोटा, कहीं पतला तथा छूने पर रूखा प्रतीत होता है। मनुष्य के बाल में यह उसके व्यास में ही समाया रहता है, जिससे मनुष्य के बाल छूने से चिकने प्रतीत होते हैं।

(ii) **कॉरटेक्स (Cortex)** — बाल का यह भाग खाली बेलन की तरह है जिसमें प्रोटीन के पतले रेशे भरे होते हैं। यह बाल का अधिक भाग घेरे रहता है तथा इसमें कण (pigments) पाये जाते हैं। यह बाल की पहचान एवं उसके वर्गीकरण में सहायक होता है। मनुष्य के बाल में कारटेक्स ज्यादा उन्नत होता है।

(iii) **मेडुला (Medulla)** — मेडुला प्रायः बाल की जड़ के पास से प्रारम्भ होती है। यह बाल का सबसे भीतरी हिस्सा है। जानवरों के बाल में मेडुला अधिक होती है जो उसके धड़ के व्यास का  $2/3$  भाग होती है। मनुष्य के बाल में मेडुला धड़ के व्यास का  $1/3$  भाग होती है। जानवर के बाल में मेडुला लगातार पाया जाती है तथा मनुष्य के बाल में मेडुला टुकड़ों में बँटी होती है। कुछ बाल में मेडुला नहीं भी पायी जाती है। पहचान के लिए (Medullary Index, (MI)) अति महत्वपूर्ण है।

## संग्रहण एवं परिरक्षण

बाल मुख्यतः घटनास्थल पर निर्भर करता है कि वह कहाँ पाया जायेगा परन्तु बलात्कार, हत्या एवं अन्तः घटनास्थल के अपराध में बिस्तर, कपड़े, कंघी, ब्रश, फर्नीचर, तौलिया, सोफा, कार की सीट आदि स्थानों पर पाया जा सकता है। बलात्कार की घटना में बाल पीड़ित/संदिग्ध के शरीर के कपड़ों में पाया जा सकता है। हत्या के प्रकरण में रक्त के साथ हथियार पर पाया जा सकता है। हाथापाई की स्थिति में बाल नाखून में भी मिलने की संभावना होती है—

- बाल यदि घटनास्थल पर पाया जाता है तब उसे गवाहों के समक्ष कागज के साफ लिफाफे में चिमटे से उठाकर रखा जाना चाहिए।

- बलात्कार एवं अन्य यौन अपराध प्रकरणों में पीड़ित/संदिग्ध के शरीर के बाल चिकित्सक की सहायता से उखाड़कर संकलित किया जाना चाहिए।
- बाल यदि खून, वीर्य या अन्य के साथ मिलता है तब उसे उसी प्रकार सुखा कर संकलित करना चाहिए। बाल को अलग नहीं किया जाना चाहिए।
- पीड़ित/संदिग्ध के प्रत्येक अंग से बाल जड़ सहित निकाल/उखाड़कर चिकित्सक की सहायता से पृथक-पृथक कागज के स्वच्छ लिफाफे में चिन्हित कर रखा जाना वांछित है। नमूने के रूप में बाल कम से कम (20 बाल) लिया जाना चाहिए।
- हत्या के प्रकरण में मृतक के शरीर के बाल संकलित कर सुरक्षित रखना चाहिए। हत्या में प्रयुक्त हथियार बरामद होने पर जिसमें बाल के टुकड़े लगे हैं वैसी स्थिति में परीक्षण एवं तुलना के लिए उक्त बाल की उपयोगिता बढ़ जाती है। लाश को जला दिये जाने के पश्चात् बाल जलकर नष्ट हो जाते हैं, जो परीक्षण एवं तुलना के लिए उपलब्ध नहीं हो सकते।
- बाल के साथ यदि धूल के कण, ग्रीस, रंग या अन्य प्रकार के वाह्य पदार्थ के अवशेष मिलते हैं तब बाल को उसी हालत में संकलित किया जाना चाहिए। किसी भी परिस्थिति में लगे हुये पदार्थ को साफ नहीं करना चाहिए।

बाल को कागज या पोलिथीन की थैली अथवा स्वच्छ एवं पारदर्शक बोतल में पैक व सील करके पूर्ण विवरण सहित प्रयोगशाला भेजना चाहिए। भिन्न नमूनों को पृथक-पृथक पैक करना आवश्यक होता है।

### **बाल की जाँच/परीक्षण से प्राप्त सूचना**

प्रयोगशाला में बाल के परीक्षण से निम्न बिन्दुओं पर महत्वपूर्ण सूचना प्राप्त की जा सकती है:-

- **क्या प्राप्त किया गया नमूना बाल है या अन्य कोई पदार्थ?**

बाल अपनी विशेष आंतरिक संरचना, जिसने मेडुला कॉरेटैक्स और क्यूटिकल होती है, के द्वारा आसानी से पहचाना जा सकता है।

- **बाल मनुष्य का है अथवा जानवर का?**

मनुष्य के बाल का मेडुलरी इन्डेक्स (MI) सदैव 0.5 से कम होता है जबकि जानवरों के बाल का MI सदैव 0.5 से अधिक होता है। मनुष्य एवं जानवर के बाल के वाह्य आवरण (cuticle) की बनावट भिन्न-भिन्न होती है। जानवरों के बाल में मेडुला लगातार होता है,

जबकि मनुष्य के बाल में मेडुला टुकड़ों में बँटे रहते हैं या कभी-कभी अनुपस्थित होते हैं। उपरोक्त जॉच से दोनों के बाल की स्पष्ट पहचान की जा सकती है।

- **बाल शरीर के किस भाग से संबंध रखता है?**

बाल की लम्बाई व्यास, रंग, कठोरता, घुंघरालापन, अन्तःकाट (cross section) शीर्ष की आकृति एवं उस पर जमे पदार्थ के परीक्षण से उपरोक्त पहचान की जाती है। रोएँदार बाल अधिक लम्बे नहीं होते तथा उनमें मेडुला नहीं पायी जाती। सिर के बाल का व्यास, लगभग पूरी लम्बाई में बराबर होता है तथा अपेक्षाकृत लम्बा होता है। दाढ़ी एवं मूँछ के बाल कड़े, घुमावदार एवं उनकी अन्तःकाट तिकोनी होती है। पलक, नाक एवं कान के बाल छोटे एवं मोटे होते हैं, जिनकी मेडुला चौड़ी होती है। गुप्तांग के बाल रूखे, मुड़े हुए एवं मेडुला चौड़ी होती है। बाल के धड़ (shaft) की अन्तःकाट के परीक्षण से यह स्पष्ट बताया जा सकता है।

- **बाल स्त्री का है अथवा पुरुष का?**

साधारणतया महिलाओं के बाल (सिक्ख, पंजाबी को छोड़कर) पुरुषों की अपेक्षा लम्बे होते हैं। अतः बाल की लम्बाई एवं उसके रिफ्रेक्टिव इन्डेक्स (Refractive Index) से यह अन्तर कभी-कभी ज्ञात होता है। स्त्रियों के बाल की जड़ (root) से से कोशिका में बार बॉडी (barr-bodies) पहचान की गयी है। यदि बाल के जड़ में बार बॉडी उपस्थित है तो इस स्थिति में बाल महिला का है अन्यथा पुरुष का ज्ञात किया जा सकता है।

- **बाल जिस पुरुष या स्त्री से संबंध रखता है उसकी उम्र क्या है?**

बाल के परीक्षण से उम्र की स्पष्ट जानकारी नहीं मिलती है। अधिक उम्र के पुरुष या महिला के बाल पकने लगते हैं, जिसे काला करने के लिए बाल को हेयर डाई से रंगा जाता है। डाई की उपस्थिति से संभावित उम्र की जानकारी मिलती है। छोटे बच्चे एवं बड़ों के बाल की जड़ में अन्तर पाया जाता है। बच्चों के बाल की जड़ कास्टिक पोटाश के घोल में तुरंत घुल जाती है, जबकि वयस्क व्यक्ति के बाल की जड़ देर से घुलती है। इससे संभावित उम्र की जानकारी मिलती है।

- **क्या बाल रंगे गये हैं?**

अधिक उम्र के लोग जिनके बाल पकने लगते हैं, बाल को काला करने के लिए हेयर डाई, या काली मेंहदी आदि का प्रयोग करते हैं। रंगे गये बालों को सूक्ष्मदर्शी यंत्र से देखने पर, प्राकृतिक बालों की तरह

चमकीलापन नहीं दिखता है। मनुष्य के बाल एक माह में करीब 1 से०मी० बढ़ते हैं। यदि बाल 15 दिन पूर्व रंगे गये हैं तब बाल का जड़ की तरफ आधा से०मी० हिस्सा पका नजर आयेगा, जिससे भी यह जानकारी मिलती है कि बाल करीब 15–20 दिन पूर्व रंगे गये हैं।

- **बाल को चोट किस प्रकार के हथियार द्वारा पहुँचायी गयी है।**

बालों के शीर्ष (Tip) को देखने से इस बात की जानकारी प्राप्त होती है। सूक्ष्मदर्शी यंत्र से देखने पर तेज हथियार से कटे हुए बाल का आखिरी हिस्सा सीधा, मोथड़े हथियार द्वारा आहत बाल के ऊपरी किनारे चिथड़े की तरह कटे हुए होते हैं, आग्नेयास्त्र या आग के कारण जले हुए बाल का ऊपरी हिस्सा सिकुड़ कर गोलनुमा हो जाता है। इस प्रकार शीर्ष (Tip) के अध्ययन से संभावित हथियार की जानकारी मिलती है।

- **क्या बाल किसी व्यक्ति विशेष से संबंध रखता है?**

बाल में पाये गये वाहक तत्वों के परीक्षण, न्यूट्रान एकटीवेशन एनालिसिस (NAA) से, यह प्रमाणित किया जाता है कि बाल किस व्यक्ति का है। बाल की जड़ में पायी गयी लाल रक्त कणिका एवं रक्त समूह के तत्व एवं अन्य आइसोएन्जाईम तथा डीएनए परीक्षण किसी व्यक्ति विशेष के बाल की पहचान में सहायक होते हैं। न्यूट्रान एकटीवेशन एनालिसिस, (NAA) भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र ट्राम्बे मुम्बई में किया जाता है।

इस प्रकार बाल 1:1 साक्ष्य हो सकता है।

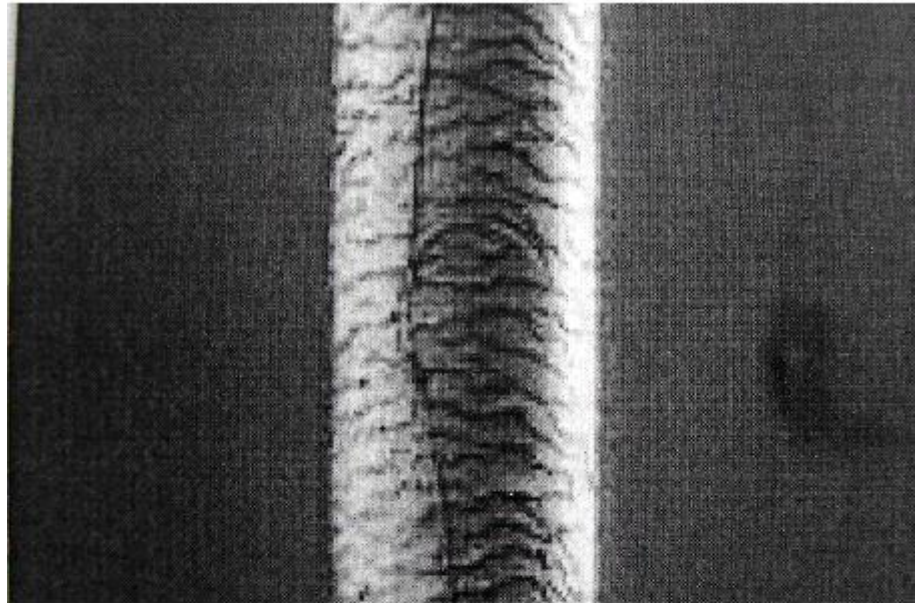
- **क्या बाल में किसी बीमारी के लक्षण हैं?**

### **साक्ष्य के रूप में बाल (Hair as evidence)**

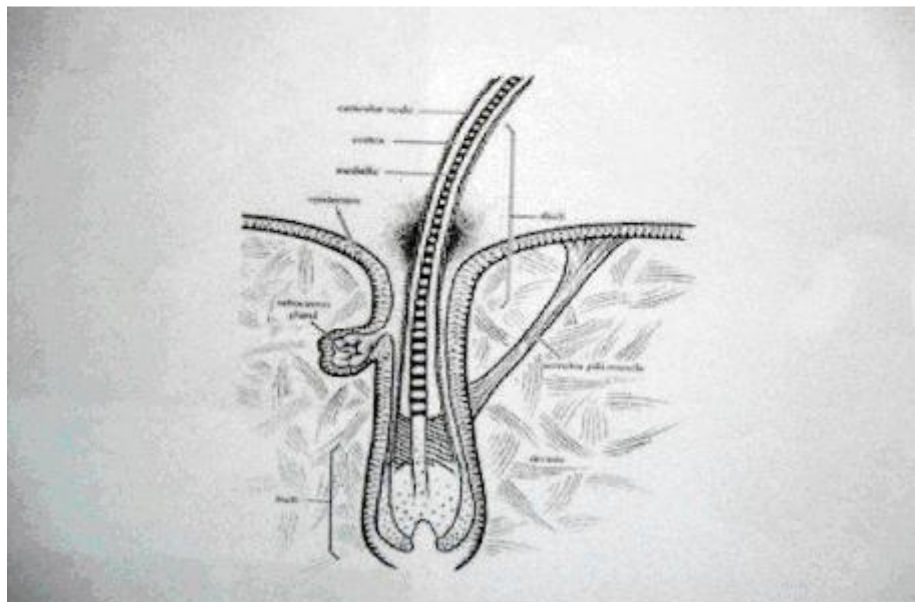
भौतिक साक्ष्य के रूप में बाल की उपयोगिता संक्षेप में निम्नवत् है—

- जड़ सहित बाल के डीएनए परीक्षण से वैयक्तिकरण किया जा सकता है।
- मानव एवं जानवर के बाल में अथवा जानवर—जानवर के बाल में विभेद किया जा सकता है।
- मानव की प्रजाति का अनुमान।
- बाल के उद्गम क्षेत्र अर्थात् शरीर के किस भाग का है का निर्धारण।
- बाल पर उपलब्ध पदार्थ के सूक्ष्म अवशेषों द्वारा व्यक्ति के व्यवसाय का अनुमान।
- बाल द्वारा संदिग्ध के लिंग का पता लगाना।

- बाल के असामान्य आकार एवं प्रकार से घटनास्थल के पुनः निर्माण (reconstruction) में सहायता।
- बालों के झुलसने, जलने एवं बारूद कणों की उपस्थिति से आग्नेयास्त्र चोट का पता लगाना।



**Fig;26.1 Hair - External structure**



**Fig;26.2 Hair - Internal structure**



**अध्याय-27**  
**डी एन ए फिंगर प्रिंटिंग**  
**DNA FINGER PRINTING**

डी एन ए फिंगर प्रिंटिंग आनुवंशिक रूपरेखा का ज्ञान होने से प्रारम्भ हुयी। प्रत्येक मानव कोशिका के निर्माण में कोशिका के केन्द्रक में स्त्री या पुरुष की एक निश्चित रूपरेखा निहित होती है, जिसके कारण संतति में अपने माता-पिता के कुछ गुण स्पष्ट रूप से परिलक्षित होते हैं। यह सूचनाएं डी एन ए (डीआक्सी राइबो न्यूक्लिक एसिड) की जटिल लम्बी सर्पिल श्रंखलाओं की आकृति विशिष्ट आनुवंशिक निर्माण को निर्धारित करती है। कोशिका जीवन की मौलिक इकाई है। सभी जीवों का मुख्य अणु डी एन ए है, जो एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी के लिए आनुवंशिक सूचनाओं के वाहक का कार्य करता है। कोशिका एक ऐसी इकाई है, जिसमें जीवन की समस्त क्रियायें सम्पन्न होती है। प्रत्येक कोशिका में एक केन्द्रक होता है, इसी केन्द्रक में गुणसूत्र (आपस में गुथी हुयी धागे के समान रचनाएं) पायी जाती है, जिन पर प्रत्येक कार्य के लिए जीन के रूप में सूचनाये संग्रहित रहती है। यह सूचनाएं अत्यन्त जटिल पदार्थ डीएनए के रूप में होती है अर्थात् गुणसूत्रों (Chromosomes) के ऊपर डीएनए फीते के रूप में विशेष क्रम में चिपके होते है। डीएनए ही गुणसूत्रों का निर्माण करने वाला आनुवंशिक विशेषताओं को बहन करने वाला बुनियादी अणु है।

किसी भी व्यक्ति के शरीर की किसी भी कोशिका से प्राप्त डीएनए समान होता है। क्योंकि मानव शरीर को सम्पूर्ण कोशिका समुच्चय इसी कोशिका का दुहराव मात्र है, जिससे व्यक्ति का जन्म होता है अतः सभी कोशिकाओं की जीनी संरचना समान होती है। प्रत्येक प्रजाति की कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या प्रायः निश्चित रहती है, जैसे मनुष्य में 46 (23 जोड़ी) गुणसूत्र पाये जाते हैं जिनमें 22 जोड़े मानवीय केरियोटाइप (ऑटोसोम्स) एवं दो जोड़े सेक्स क्रोमोसोम्स होते हैं। सेक्स क्रोमोसोम मादा को xx तथा नर को xy से प्रदर्शित करते हैं। गर्भाधान के समय माता-पिता में से प्रत्येक के प्रत्येक जोड़े में से एक एक ऑटोसोम तथा एक एक सेक्स क्रोमोसोम संतान को प्राप्त होता है, जिसके आधार पर ही संतति का लिंग निर्धारण सम्भव होता है। इसी आधार पर प्रत्येक सगे संबंधी के डीएनए का परीक्षण कर उनका मिलान सम्भव होता है, क्योंकि संतति में आधा डीएनए माता का तथा आधा पिता का पाया जाना अवश्यम्भावी है।

डी एन ए दोहरी कुंडलिनी के आकार की एक विशिष्ट आण्विक संरचना है। इसी संरचना में जीवन की संहिता सूत्रबद्ध है। वाटसन एवं क्रिक ने 1953 में डी एन ए का दोहरी कुंडली वाला मॉडल प्रस्तुत किया, जिसके अनुसार डी एन ए एक द्विकुंडलित संरचना है, जिसमें दो सम्पूरक रज्जु आपस में चक्कर सीढियों की भाँति लिपटे होते हैं। प्रत्येक रज्जु के प्रमुख घटक शर्करा, फॉस्फेट एवं चार प्रकार के

नाइट्रोजनीकृत क्षारों के अणु एडिनिन (A) ग्वानिन (G) थायमीन (T) एवं साइटोसीन (C) होते हैं। एक रज्जु का (A) दूसरे रज्जु के (T) से हाइड्रोजन बाण्ड द्वारा जुड़ा रहता है, जिसके कारण डी एन ए कुंडली के दोनों रज्जु एक दूसरे के सम्पूरक होते हैं। डीएनए के दो प्रमुख कार्य हैं—

- (i) यह प्रोटीन में अमीनो एसिड को एकत्र करने की रूपरेखा तैयार करता है।
- (ii) दैहिक कोशिकाओं (somatic cells) तथा गैमीट्स (gametes) की प्रतिकृतियों (replication) के निर्माण के लिए सॉचा उपलब्ध कराता है।

## जैविक साक्ष्य

फॉरेन्सिक परीक्षण विभिन्न प्रकार के भौतिक साक्ष्यों से किया जाता है। वह साक्ष्य जिनके द्वारा डी एन ए परीक्षण किया जा सकता है, बहुधा जैविक प्रकृति के होते हैं। मुख्यतया निम्न **जैविक पदार्थ** से डीएनए सफलतापूर्वक प्राप्त हो सकता है—

- रक्त तथा रक्त के धब्बे
- वीर्य तथा वीर्य के धब्बे
- लार
- ऊतक / माँस व कोशिकायें
- दांत
- बाल (जड़ सहित)
- अस्थि / हड्डी / शारीरिक अंग / बिसरा

विभिन्न प्रकार के जैविक साक्ष्य किसी अपराध में एक व्यक्ति का दूसरे व्यक्ति, वस्तु अथवा स्थान से संबंध स्थापित कर सकते हैं। इस प्रकार के साक्ष्य किसी व्यक्ति की अपराध में भूमिका उजागर करने में सहायक होते हैं। यह अपराध में व्यक्ति के संलिप्त होने अथवा घटनास्थल से संबंधित होने की पुष्टि कर सकते हैं। जैविक साक्ष्यों का स्थानान्तरण प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप में एक अथवा अनेक प्रकार से हो सकता है। **प्रत्यक्ष स्थानान्तरण** निम्न परिस्थितियों में होने की संभावना रहती है—

- (i). संभावित अपराधी के डी एन ए का पीड़ित पर स्थानान्तरण (उदाहरणार्थ: संभावित अपराधी का रक्त / वीर्य पीड़ित के कपड़ों अथवा शरीर पर)
- (ii). संभावित अपराधी के डी एन ए का वस्तु पर स्थानान्तरण (उदाहरणार्थ: संभावित अपराधी का रक्त हत्या में प्रयुक्त हथियार पर)
- (iii). संभावित अपराधी के डी एन ए का किसी स्थान पर स्थानान्तरण (उदाहरणार्थ: संभावित अपराधी का वीर्य पीड़िता की चादर पर)

- (iv). पीड़ित का डी एन ए संभावित अपराधी पर स्थानांतरण (उदाहरणार्थ: पीड़ित/मृतक का रक्त संभावित अपराधी के शरीर अथवा कपड़ों पर)
- (v). पीड़ित के डी एन ए का किसी वस्तु पर स्थानांतरण (उदाहरणार्थ: पीड़ित/मृतक का रक्त संभावित अपराधी की घड़ी पर)
- (vi). पीड़ित के डी एन ए का किसी स्थान पर स्थानांतरण (उदाहरणार्थ: पीड़ित/मृतक का रक्त संभावित अपराधी के वाहन पर)
- (vii). संभावित अपराधी/पीड़ित/मृतक के डी एन ए का गवाह पर स्थानांतरण (उदाहरणार्थ: संभावित अपराधी का रक्त गवाह के कपड़ों पर)
- (viii). गवाह के डी एन ए का स्थानांतरण किसी वस्तु पर (उदाहरणार्थ: घटनास्थल पर गवाह की जैकेट में उसका डीएनए)
- (ix). गवाह के डी एन ए का किसी स्थान पर स्थानांतरण (उदाहरणार्थ: घटनास्थल पर गवाह के बाल पीड़ित के वाहन पर)

**अप्रत्यक्ष स्थानांतरण** में जैविक साक्ष्य रक्त, लार, वीर्य, बाल आदि का स्थानांतरण पीड़ित/मृतक, अपराधी, गवाह, वस्तु अथवा स्थान पर किसी माध्यम द्वारा होता है। इसमें मूल स्रोत तथा लक्ष्य के मध्य कोई सीधा संपर्क नहीं होता। उदाहरणार्थ: किसी व्यक्ति द्वारा पीड़ित का बाल संभावित अपराधी के वाहन से किसी अन्य व्यक्ति के वाहन में स्थापित करना अप्रत्यक्ष स्थानांतरण की श्रेणी में आता है। अप्रत्यक्ष स्थानांतरण में माध्यम व्यक्ति, वस्तु अथवा स्थान हो सकता है। अपराधिक अन्वेषण में अप्रत्यक्ष स्थानान्तरण कोई सकारात्मक प्रमाण नहीं प्रस्तुत करता।

### **डी एन ए फिंगर प्रिंटिंग/प्रोफाइलिंग (DNA Fingerprinting/ Profiling)**

मनुष्य की प्रत्येक दैहिक कोशिका में डी एन ए की मात्रा  $6 \times 10^6$  kb होती है। मानव शरीर की प्रत्येक कोशिका में पाये जाने वाले डी एन ए का लगभग 3 प्रतिशत भाग ही जैविकी का नियंत्रक है तथा सभी व्यक्तियों में समान होता है। शेष 97 प्रतिशत डी एन ए की मात्रा जंक (junk) डी एन ए कहलाता है। जंक डी एन ए का मात्र 0.1 प्रतिशत भाग ही व्यक्तिगत विशेषता के लिए उत्तरदायी होता है अर्थात् दो व्यक्तियों के बीच मात्र 0.1 प्रतिशत डी एन ए की भिन्नता होती है, जो फॉरेन्सिक डी एन ए परीक्षण फिंगर प्रिंटिंग का आधार है। डी एन ए फिंगर प्रिंटिंग आणविक जीव विज्ञान की परम्परागत तकनीक है। अंगुलीछाप के समान विशिष्ट होने के कारण वैज्ञानिक एलेक जैफ्रीज (Alec Jeffreys) द्वारा डीएनए फिंगर प्रिंटिंग नाम दिया गया।

डी एन ए की मुख्यतया तीन विशेषतायें हैं—

- विश्व में किन्हीं दो व्यक्तियों के डी एन ए फिंगर प्रिंट समान नहीं होते (समरूप जुड़वाँ को छोड़कर)।
- डी एन ए व्यक्ति की उम्र से प्रभावित नहीं होता है।

- डी एन ए स्रोत की प्रकृति से प्रभावित नहीं होता है अर्थात् एक व्यक्ति के रक्त, वीर्य, लार, बाल, आदि का डी एन ए एक ही प्रकार का डी एन ए फिंगर प्रिंट प्रदर्शित करता है।

### उपयोगिता

वर्तमान में डी एन ए फिंगर प्रिन्टिंग का निम्न क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है:—

- पितृत्व/मातृत्व विवाद निराकरण
- हत्या/ बलात्कार संबंधी मामले
- विकृत शवों की पहचान
- कंकाल/हड्डी तथा दाँत से मृतक की पहचान
- जैविक पदार्थ का लिंग निर्धारण
- जन्तु तथा पादप से संबंधित मामले

भारत के महत्वपूर्ण **चर्चित मामले** जिनमें डी एन ए फिंगर प्रिन्टिंग तकनीक का प्रयोग किया गया वह निम्न है—

- स्व० प्रधानमंत्री श्री राजीव गाँधी हत्याकांड।
- स्व० मुख्यमंत्री श्री बेअन्त सिंह हत्याकांड।
- नयना साहनी तन्दूर हत्याकांड।
- मधुमिता हत्याकांड।
- मेरठ अग्निकांड में शवों की पहचान।
- सुनामी आपदा में शवों की पहचान।
- निठारी मामला।
- शशि हत्याकांड।

### प्रलेखन

फॉरेन्सिक परीक्षण में प्रलेखन का दो कारणों से विशेष महत्व है, प्रथम न्यायालयिक तथा द्वितीय वैज्ञानिक। घटनास्थल पर कोई भी परिवर्तन अवांछनीय है जब तक कि मूल स्थिति को रिकार्ड न कर लिया जाये। अतः प्रत्येक साक्ष्य का प्रलेखन होना आवश्यक है। घटनास्थल पर डी एन ए साक्ष्य के एकत्रण में निम्नवत् प्रक्रिया वांछित है—

- जैविक साक्ष्य एकत्रण के समय साक्ष्य के नमूनों पर दो साक्षियों के हस्ताक्षर तथा साक्ष्य किसके द्वारा कहाँ, कब, किससे एकत्रण किया गया का विवरण।
- साक्ष्य को छूने हटाने व एकत्रण से पूर्व फोटोग्राफी।
- साक्ष्य तथा घटनास्थल के सापेक्ष स्थिति की वीडियो रिकार्डिंग।
- स्थान तथा साक्ष्य की स्थिति का प्रलेखन।

- साक्ष्य का घटनास्थल तथा अन्य वस्तुओं के सापेक्ष स्केच।
- जैविक साक्ष्य की स्थिति का स्केच, फोटोग्राफी तथा प्रलेखन।

### एकत्रण एवं परिरक्षण (Collection and Preservation)

जैविक साक्ष्य, प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष, स्थानान्तरण की सतह अथवा लक्ष्य पर स्थापित हो जाते हैं। साधारणतया द्रव अवस्था के साक्ष्य अवशोषित हो जाते हैं तथा ठोस अवस्था के साक्ष्य चिपक जाते हैं। एकत्रण की विधि जैविक साक्ष्य की अवस्था तथा स्थिति के अनुसार निर्धारित की जाती है—

#### खंड 27.1 एकत्रण एवं परिरक्षण

साक्ष्य	अवस्था	स्थान/स्रोत	एकत्रण एवं परिरक्षण विधि
रक्त	तरल	व्यक्ति	(पद्ध 2-3 मिलीलीटर रक्त इडीटीए शीशी में बर्फ में रखकर एकत्रण के 72 घंटे के अन्दर प्रेषित करें। रक्त एकत्रण के लिए सदैव डिस्पोजिबल सिरीज का प्रयोग करें। (ii) FTA कार्ड का प्रयोग करें।
	तरल	वस्तु/घटनास्थल	(I) सिरीज का प्रयोग कर ईडीटीए शीशी में एकत्रण करें। (II) सूती कपड़े पर स्थानान्तरित कर छाया में सुखायें।
	गीला/नम	कपड़े	कमरे के तापमान पर छाया में सुखाकर कागज के लिफाफे में पैक करें।
	गीला/नम	वस्तु	कमरे के तापमान पर हवा में सुखाकर वस्तु को एकत्र करें।
	गीला/नम	बर्फ	अधिक से अधिक रक्त युक्त बर्फ को उठाकर प्लास्टिक के पात्र में रखकर फ्रीज करें अथवा बर्फ के साथ थर्मस में पैक करें।
	गीला/नम	पानी	सिरीज से नमूना एकत्र कर

			प्लास्टिक के पात्र में रखकर फ्रीज करें अथवा बर्फ के साथ पैक करें।
	थक्का	घटनास्थल	(I)थक्के को स्टेराइल रोगाणुरहित ट्यूब में डालने के उपरान्त ट्यूब में बराबर मात्रा में नार्मल सलाइन डालें। (II) थक्के को सूती कपड़े पर स्थानान्तरित कर छाया में सुखायें।
सूखा रक्त	पपड़ी/धब्बा	छोटी वस्तु/ हथियार	पूरा प्रदर्श एकत्र कर पैक करें।
	पपड़ी/धब्बा	कालीन/पर्दे/ सोफे के कवर/ लकड़ी	रंजित भाग को काट कर कागज के लिफाफे में पैक करें। अरंजित नमूना भी एकत्र करें।
	पपड़ी/धब्बा	स्थिर सतह/ दीवार	नमूना खुरच कर कागज के लिफाफे में एकत्र करें। छाया में सुखाकर अलग-अलग पैक करें। अरंजित नमूना भी एकत्र करें।
	छीटे	स्थिर सतह	टेप पर उठाकर पात्र में एकत्र करें।
लार	तरल	व्यक्ति	(I) सीधे पात्र में एकत्र कर रेफ्रीजरेट करें अथवा बर्फ में रखें। (II) FTA कार्ड पर एकत्र करें।
	तरल	घटनास्थल	सिरीज की सहायता से परखनली में स्थानान्तरित कर रेफ्रीजरेट करें अथवा बर्फ में रखें।
	धब्बा	घटनास्थल	रंजित भाग को एकत्र करें। अरंजितभाग को भी अलग से एकत्र करें। कागज के लिफाफे में पैक करें।

	धब्बा	कपड़े/ वस्तु	जैसे हों वैसे ही एकत्र करें।
ऊतक/अंग	ताजा	घटनास्थल	रोगाणुरहित (स्टर्लाइज्ड) पात्र में रख रेफ्रीजरेट करें अथवा बर्फ में रखें। लगभग 100 ग्राम पेशीय ऊतक काँच अथवा प्लास्टिक की बोतल में जिसमें 0.9 प्रतिशत डीएनएस (मेडिकल स्टोर में उपलब्ध) हो, बर्फ में रखकर अथवा सोडियम क्लोराइड (नमक) परिरक्षक के साथ एकत्र करें। <b>फार्मलीन प्रयोग नहीं करना चाहिये।</b>
हड्डी/अस्थि/दंत	ताजी/ नम/सूखी	घटनास्थल	हवा में सुखाकर कागज अथवा सूती कपड़े में लपेट कर पैक करें। पूर्णरूप से जली हड्डी तथा राख परीक्षण हेतु उपयोगी नहीं है।
बाल	ऊतक सहित बाल	घटनास्थल	बालों को ऊतक सहित एकत्र कर रेफ्रीजरेटेड अवस्था में अथवा बर्फ में रखें।
	रक्त सने बाल	घटनास्थल	बालों को रक्त से अलग कर छाया में सुखाकर पेपर पैकेट/कागज के लिफाफे में रखें।
	समूचा बाल	घटनास्थल	स्वच्छ चिमटी की सहायता से उठाकर कागज के पैकेट/लिफाफे में रखें।
	टुकड़े बाल	घटनास्थल	टेप की सहायता से उठाकर कागज के लिफाफे में पैक करें।

	ज्ञात नमूना	व्यक्ति	खीचे गये कम से कम 20 बाल जड़ सहित।
वीर्य / सीमेन	तरल	पीड़ित	(I) स्टराइल रूई / पट्टी / सूती कपड़े से स्वैब बनाकर नमूना एकत्र करें तथा छाया में सुखाने के उपरान्त कागज के लिफाफे में पैक करें। (II) FTA कार्ड पर एकत्र करें।
	तरल	वस्तु / घटनास्थल	(I) तरल वीर्य को ट्यूब में एकत्र करें तथा बर्फ में रखें। (II) सूती कपड़े पर स्थानान्तरित कर, छाया में सुखाकर, कागज के लिफाफे में पैक करें।
	नम / गीला	कपड़े	छाया में सुखाकर अलग-अलग कागज के लिफाफे में पैक करें।
	सूखा धब्बा	कपड़े	अलग-अलग पैक करें।
		कारपेट, पर्दे आदि	धब्बा काटकर पैक करें। अरंजित नमूना अलग से पैक करें।
		स्थिर सतह	खुरचन को कागज के लिफाफे में पैक करें। अरंजित भी एकत्र करें।
वैजाइनल / गुदा / मुख के स्वैब	धब्बा	पीड़ित	स्वैब को पूर्णतया सुखाने के उपरान्त कागज के लिफाफे या नई स्वच्छ काँच की शीशी में पैक करें। जिस शीशी में रखें उसके ढक्कन में एक छेद कर दें। मेडिकल आफिसर को स्लाइड बनाने के लिए अनुरोध करें।

Fig 27.1-27.6



## नमूना एकत्रण दिशानिर्देश

- पितृत्व/मातृत्व विवाद के प्रकरणों में शिशु, विवादित माता व पिता के रक्त के नमूनों की आवश्यकता होती है।
- अज्ञात/क्षत विक्षत शवों, कंकाल आदि की पहचान हेतु निकटतम संबंधी (माता, पिता, भाई, बहन, पति/पत्नी, पुत्र, पुत्री आदि) के रक्त नमूनों को भी अज्ञात शव के नमूनों के साथ भेजा जाना वांछित होता है।
- मृतक का डी एन ए परीक्षण करवाने हेतु शव से नमूने (कम से कम दो प्रकार के) निम्न प्राथमिकता के आधार पर एकत्रित/परिरक्षित करने चाहिए—
  - 1 ) 2–5 मि०ली० रक्त सीधा हृदय से लेकर ईडीटीए युक्त शीशियों में एकत्र करना वांछित है।
  - 2 ) रक्त नमूना उपलब्ध न होने की स्थिति में 50 –100 ग्राम लीवर अथवा लाल माँसपेशी को 0.9 प्रतिशत डीएनएस के साथ स्वच्छ पात्र में एकत्र करना वांछित है।
  - 3) साबुत हड्डियों/ दाँत को प्रेषित करने के लिए प्राथमिकता निम्नवत् है—

क— फीमर

ख—टीबिया

ग—ह्यूमरस

घ—दाँत (मोलर को प्राथमिकता)

ड—पसली

- यौन अपराध के प्रकरणों में पीड़ित/पीड़िता के चिकित्सीय परीक्षण के समय एकत्रित नमूनों के साथ पीड़ित/पीड़िता तथा सम्भावित अपराधी/अपराधी के रक्त नमूने प्रेषित करना आवश्यक है। आरोपी/संभावित अपराधी का पेनाइल स्वाब (penile swab) एकत्र करना वांछित है।
- पीड़ित/अपराधी के चिकित्सीय परीक्षण के समय सफेद शीट का प्रयोग करना वांछित है।

## सुझाव

### अवांछनीय चरण—

- कभी भी क्लैविकल हड्डी को नमूना एकत्रण में प्राथमिकता न दें।
- ऊतक व अंग को परिरक्षित करने हेतु फार्मालीन का प्रयोग न करें।
- प्रदर्शों को गीली/नम अवस्था में पैक न करें।
- धब्बेयुक्त कपड़ों/स्वैब/प्रदर्शों को सीधी धूप या बनावटी ऊष्मा में न सुखायें।
- स्वैब को शीशी में पैक करते समय कार्क या ढक्कन का प्रयोग न करें।
- जली हुई/टूटी हड्डियों व जले /झुलसे बाल डीएनए जाँच हेतु न भेजें।
- एकत्रित किये गये बालों को कभी भी मत धोयें।

- जैविक साक्ष्यों के नमूनों को पैक करने हेतु पालीथीन के लिफाफे/थैली का प्रयोग न करें।

### वांछनीय चरण—

- रोगाणुरहित शीशी में ईडीटीए सहित परिरक्षित किया हुआ रक्त तथा पात्र जिसमें ऊतक/भ्रूण व अन्य नमूने हो उन्हें बर्फ से भरे हुये थर्मस/थर्मोकॉल के डिब्बे में रखें।
- सदैव डिस्पोजिबल दस्तानों, मास्क, सिरीज, ब्लेड, ड्रापर का प्रयोग करें।
- धब्बेयुक्त कपड़ों, रेशे आदि को प्रथमतः स्वच्छ कागज में तथा तदुपरान्त सूती कपड़े में अथवा हवादार डिब्बे में पैक करें।
- एक से अधिक नमूनों को अलग-अलग पैक करें।
- कंकाल से मृतक की पहचान हेतु सदैव कम से कम दो पूर्ण लम्बी हड्डियाँ (उदाहरणार्थ: फीमर, ह्यूमरस), दांत (मोलर) ही जाँच के लिये भेजे।
- शव से सदैव दो अलग-अलग प्रकार के नमूने जो न्यूनतम दो की संख्या में हों एकत्र करें।
- ऊतक, भ्रूण तथा इस प्रकार के अन्य नमूनों को 0.9 प्रतिशत नार्मल सैलाइन में परिरक्षित करें। प्रयोगशाला में भेजने तक फ्रिज/बर्फ में सुरक्षित रखा जाना आवश्यक है।
- नमूनों को अविलम्ब प्रयोगशाला में जमा करवाना वांछित है। (परिशिष्ट)

डी एन ए साक्ष्य का अपराधिक अन्वेषण में सार्थक उपयोग करने हेतु उसकी पहचान, प्रलेखन, एकत्रण, परिरक्षण एवं संग्रहण उचित प्रक्रिया से होना आवश्यक है। डीएनए परीक्षण अत्यंत संवेदनशील है तथा किंचित मात्रा भी असावधानी बरतने पर नमूना/साक्ष्य प्रयोगशाला में परीक्षण के लिए अनुपयोगी हो सकता है। अतः डी एन ए परीक्षण हेतु जैविक साक्ष्य के एकत्रण, परिरक्षण, संरक्षण, पैकिंग तथा परिवहन में निर्देशानुसार सावधानी रखना अत्यन्त आवश्यक है।

### विधिक मूल्यांकन

- धारा 53 दण्ड प्रक्रिया संहिता का नया स्पष्टीकरण—

(क) “परीक्षा” में खून, खून के धब्बों, सीमन (वीर्य) लैंगिक अपराधों की दशा में स्वैब (सुआब, पोंछा] Swab), थूक और स्वेद (Sweat), बाल के नमूनों और अंगुली के नाखून की कतरनों को आधुनिक और वैज्ञानिक तरीकों के जिनके अन्तर्गत डी एन ए प्राफाइल करना भी है, प्रयोग द्वारा परीक्षा और ऐसे अन्य परीक्षण, जिन्हें रजिस्ट्रीकृत चिकित्सा व्यवसायी किसी विशिष्ट मामले में आवश्यक समझता है, सम्मिलित होंगे।

(ख) “रजिस्ट्रीकृत चिकित्सा व्यवसायी” से वह चिकित्सा व्यवसायी अभिप्रेत है, जिसके पास भारतीय चिकित्सा अधिनियम, 1956 की धारा 2 के खण्ड (ज) में

परिभाषित कोई चिकित्सीय अर्हता है और जिसका नाम राज्य चिकित्सा रजिस्टर में प्रविष्ट किया गया है”

- धारा 53—क दण्ड प्रक्रिया संहिता—बलात्संग के अपराधी व्यक्ति की चिकित्सा व्यवसायी द्वारा परीक्षा।
- धारा 164—क दण्ड प्रक्रिया संहिता— “ 164—क बलात्संग के शिकार हुए व्यक्ति की शारीरिक परीक्षा।



Fig;27.3 EDTA (K3) Vials



Fig;27.4 DNA Collector-Buccal swab



Fig;27.5 Secur swab DUO - V (DNA Collector)



Fig;27.6 Secur swab (DNA Collector)

## अध्याय-28

### नार्कोएनालिसिस, ब्रेन मैपिंग एवं पालीग्राफ परीक्षण

### NARCO ANALYSIS, BRAIN MAPPING AND LIE DETECTION

नार्कोएनालिसिस, ब्रेन मैपिंग एवं पॉलीग्राफ अथवा लाई डिटेक्शन परीक्षण मानव शरीर के मस्तिष्क एवं तंत्रिका तंत्र से संबंधित है। अतएव तंत्रिका विज्ञान (Neuro Science) मानव मस्तिष्क एवं तंत्रिका तंत्र का अध्ययन है जो वर्ष 1970 से प्रारम्भ हुआ। तंत्रिका विज्ञान मेरूदंड एवं तंत्रिकाओं से प्रारम्भ होकर आनुवंशिकी, औषधि विज्ञान एवं जैव रसायन के माध्यम से तंत्रिका तंत्र के विकास एवं कार्य प्रणाली पर प्रकाश डालता है। फॉरेन्सिक विशेषज्ञ तंत्रिका विज्ञान का उपयोग मानव मस्तिष्क के अध्ययन हेतु तकनीकी हथियार के रूप में करते हैं, अपराधी के मस्तिष्क का सैद्धान्तिक रूप से विश्लेषण कर विवेचनाधिकारी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचता हैं। अपराधी अथवा संदिग्ध अपराधी की मनोदशा तथा व्यवहार के चित्रण को समझ कर, अपराध के निश्चित तथ्यों का पता लगा कर, संदिग्ध व्यक्तियों के स्वभाव के अध्ययन के उपरान्त विभिन्न मनोविश्लेषणात्मक परीक्षणों जैसे पालीग्राफ, नार्कोएनालिसिस एवं ब्रेन मैपिंग परीक्षण द्वारा साक्ष्यों के प्रमाणीकरण में महत्वपूर्ण योगदान मिलता है। फॉरेन्सिक साइंस में नार्कोएनालिसिस, ब्रेन मैपिंग एवं पालीग्राफ टेस्ट का प्रयोग अपराधी अथवा संदिग्ध से अपराध से संबंधित तथ्यों की पूछताछ के लिए किया जाता है। बढ़ते हुए अपराधों के परिपेक्ष्य में पुलिस अधिकारियों द्वारा संदिग्ध व्यक्तियों से पूछताछ, अपराधी से अपराध के संबंध में जानकारी एकत्र करने हेतु अति महत्वपूर्ण है। किसी अपराध का विवेचना अधिकारी, अपराधी द्वारा व्यक्त सच (prohabatic truth) को प्राथमिकता देता है। इस हेतु पारम्परिक तरीकों के स्थान पर वैज्ञानिक तरीके अधिक न्यायसंगत एवं प्रमाणिक माने जाते हैं।

#### नारको विश्लेषण (नारको एनालिसिस)

नारको एनालिसिस विश्लेषण को नार्को टेस्ट भी कहा जाता है, नारको एनालिसिस शब्द के जनक होसले (Hosley) हैं। यह परीक्षण उस समय चर्चा में आया जब सर्वप्रथम वर्ष 1922 में रावर्ट हाउस ने स्कोपोलामाइन ड्रग का प्रयोग दो कैदियों पर करके उनसे सत्य का पता लगाया।

जब किसी संदिग्ध व्यक्ति अथवा अपराधी को सोडियम पेन्टोथाल (Soduim pentothal) जिसे ट्रूथ सीरम भी कहते हैं, अथवा थायोपेन्टल सोडियम (Thiopental Sodium) अथवा सोडियम एमिटल (Sodium Amytal) अथवा स्कोपोलामाइन (Scopolamine) नामक रसायन नियंत्रित परिस्थितियों में प्रयोगशाला के अन्दर दिया जाता है, तो इस इजेक्शन के प्रभाव से वह व्यक्ति अर्धचेतन अवस्था में आ जाता है, तथा उसके दिमाग की झूठ बोलने वाली

कल्पनाशक्ति समाप्त हो जाती है। व्यक्ति सम्मोहन की स्थिति में होता है। वह अपराध से संबंधित तथ्यों को छुपाने की क्षमता खो देता है। उस समय व्यक्ति से अपराध से संबंधित पूर्व में तैयार प्रश्नों की प्रश्नावली पूछी जाती है। इस अवस्था में व्यक्ति से ऋणात्मक भाव अनुक्रियाओं को धनात्मक रूप में प्राप्त किया जा सकता है। अचेत अवस्था होने के बावजूद मस्तिष्क जागृत अवस्था में रहता है। व्यक्ति बिना तथ्य छिपाये उन तथ्यों की जानकारी देता है, जो तथ्य सामान्य अवस्था में व्यक्त नहीं करता है, तथा घटना अथवा अपराध में अपनी संलिप्तता स्वीकार कर लेता है। व्यक्ति प्रश्नों के जो उत्तर देता है उन्हें संभावित रूप से सत्य (probable truth) माना जाता है। यह अवस्था मानव रक्त में औषधि की मात्रा 5 से 10 मिलीलीटर होने तक रहती है। इस अवस्था में मस्तिष्क की क्रियाशीलता में आंशिक कमी उत्पन्न हो जाती है, इसे द्विसंदमन की अवस्था (state of disinhibition) भी कहते हैं जो इंजेक्शन देने के पश्चात् लगभग 6 से 8 मिनट तक रहती है, आवश्यकता पड़ने पर रसायन की अतिरिक्त मात्रा दी जा सकती है, जो 30 सेकेन्ड में अपना प्रभाव दर्शाने लगती है, अतएव आवश्यक समायावधि तक व्यक्ति को इस अवस्था में बनाये रखा जा सकता है। किसी व्यक्ति को इंजेक्शन से रसायन की कितनी मात्रा दी जाये, इसका निर्धारण इस व्यक्ति के लिंग, उम्र एवं स्वास्थ्य के आधार पर किया जाता है, रसायन की अधिक मात्रा होने पर व्यक्ति कोमा में जा सकता है।

भारत में इस परीक्षण का प्रयोग सर्वप्रथम वर्ष 2002 में गोधरा कांड में, तत्पश्चात् अरुण भट्ट अपहरण कांड स्टाम्प घोटाले में अब्दुल करीम तेलगी एवं निठारी कांड (उ0प्र0) में सुरेन्द्र कोली आदि का परीक्षण किया गया।

इस परीक्षण के दौरान एक निश्चेतक विशेषज्ञ, एक मनोवैज्ञानिक, एक विधि विज्ञानी मनोवैज्ञानिक एक आडियो वीडियोग्राफर और सहयोगी स्टाफ रहता है, इस परीक्षण के दौरान किये गये प्रश्नों एवं उनके उत्तरों को आडियो वीडियो रूप में रिकार्ड किया जाता है। इस परीक्षण में दिये गये उत्तरों की पुष्टि इसी क्रम में ब्रेन मैपिंग व पालीग्रॉफिक टेस्ट द्वारा की जाती है। इस टेस्ट की सफलता दर 96-97 प्रतिशत तक बताई गयी है।

इस परीक्षण की वैधानिकता पर मतभेद है। न्यायालय में अभी इसे विशेष साक्ष्य (धारा 56 भा0सा0अ0) के तहत मान्यता प्राप्त नहीं हो सकी है, परन्तु समाज के हित में अपराधियों पर प्रयोग किया जाने वाला यह एक महत्वपूर्ण वैज्ञानिक हथियार है।

### ब्रेन मैपिंग (P-300) (Brain Mapping)

अमेरिकी न्यूरोलाजिस्ट डॉ लारेंसफारवेल (1995) द्वारा अपने नाम से पेटेंट कराये इस परीक्षण को ब्रेन फिंगर प्रिन्टिंग भी कहते हैं। मानव मस्तिष्क, व्यक्ति के ज्ञान, अनुभव एवं समस्त जानकारियों के संग्रह का केन्द्र होता है। जब कोई व्यक्ति किसी अपराध को घटित होते हुये देखता है, तो उसके मस्तिष्क में वह दृश्य रिकार्ड हो जाता है। जब उस व्यक्ति को उसी घटना से संबंधित दृश्य दिखाये जाते हैं, तो व्यक्ति के मस्तिष्क में तरंगे स्वाभाविक अनुक्रिया व्यक्त करती है, जिन्हें सेंसर (sensor) की मदद से रिकार्ड कर लिया जाता है। परीक्षणों से ज्ञात किया जा सकता है कि उस व्यक्ति ने अमुक दृश्य पूर्व से देखा है अथवा नहीं।

प्रत्येक व्यक्ति के मस्तिष्क से P-300 विशिष्ट प्रकार के विद्युतीय संकेत सृजित होते हैं। प्रत्येक व्यक्ति का एक विशेष ब्रेन पैटर्न होता है, जिसे P-300 तरंगे कहा गया है। ये P-300 तरंगे अपराधी को घटनास्थल, पीड़ित अथवा हत्या में प्रयुक्त हथियार आदि दिखने पर अपराधी के मस्तिष्क में सृजित होती है।

उक्त तकनीक के मदद से अपराधी अथवा संदिग्ध व्यक्ति मस्तिष्क को सक्रिय कर संग्रहित समस्त जानकारी को ज्ञात किया जा सकता है। विद्युतीय उद्दीपन मस्तिष्क की सक्रियता का संकेत होते हैं। यदि व्यक्ति अपराध विशेष से संलिप्तता नहीं रखता है, तो उसके मस्तिष्क में सक्रियता के अभाव में कोई उद्दीपन परिलक्षित नहीं होता है, जबकि अपराध में संलिप्त व्यक्ति के मस्तिष्क में विद्युतीय सक्रियता अपराध के बारे में उसकी जानकारी एवं संलिप्तता को प्रदर्शित करती है। अपराध अन्वेषण हेतु अपराध से जुड़ी पूर्व में तैयार प्रश्नावली के उत्तर प्राप्त करने हेतु मस्तिष्क का उद्दीपन कर इस तकनीक का उपयोग किया जाता है।

ब्रेन मैपिंग कम्प्यूटर आधारित परीक्षण है, जिसमें प्रश्नों के प्रत्युत्तर में प्राप्त संकेतों की सांख्यिकी एवं गणितीय विश्लेषण कर निष्कर्ष निकाला जाता है, कि व्यक्ति का घटना में किस प्रकार का योगदान रहा है।

## **पालीग्राफी (Lie detection/ Polygraphy)**

सामान्यतया इसे झूठ पकड़ने वाली तकनीक कहते हैं। इस तकनीक का आविष्कार लॉम्ब्रोस ने 1885 में किया था। भारत में इस तकनीक का प्रयोग 1972/73 में केन्द्रीय विधि विज्ञान प्रयोगशाला, सी0बी0आई0 (CBI) नई दिल्ली में हुआ।

यह मनोविज्ञान एवं शरीर क्रिया विज्ञान संबंधी अनुक्रियाओं पर आधारित है। जब कोई व्यक्ति अपराध के तथ्यों को छिपाने के लिये झूठ बोलता है, तो मनोवैज्ञानिक प्रभाव के कारण उस व्यक्ति में रक्तचाप, नाडी गति, श्वसन गति एवं विद्युतीय त्वचा उद्दीपन जैसे संवेदनशील, परिलक्षित परिवर्तन होते हैं।

शरीर क्रिया संबंधी यह परिवर्तन (physiological changes) व्यक्ति के स्वैच्छिक नियंत्रण में न होकर स्वायत्त तंत्रिका तंत्र द्वारा नियंत्रित होते हैं। अतः व्यक्ति द्वारा तथ्यों को छिपाने का प्रयास करने पर भी शरीर क्रिया संबंधी प्रभाव आवश्यक रूप से परिलक्षित होते हैं। पालीग्राफ उपकरण एक ही समय में एक से अधिक शरीर क्रिया संबंधी अनुक्रियाओं एवं परिवर्तनों को रिकार्ड कर लेता है, जिनका विश्लेषण कर विशेषज्ञ यह निष्कर्ष निकालते हैं कि संदिग्ध व्यक्ति अथवा अपराधी घटना से संबंधित है।

पालीग्राफ उपकरण से हृदय की घड़कन, रक्त दाब, श्वसन एवं विद्युतीय प्रतिरोध (Galvanic Skin Response or GSR) रिकार्ड किया जाता है। पालीग्राफ का कार्ड डिटेक्टर के रूप में प्रयोग पुलिस विभाग एफ0बी0आई, सी0आई0ए0, संघ राज्य सरकारों एवं विभिन्न प्राइवेट संस्थानों द्वारा किया जाता है।

अभियोग परीक्षण हेतु अनवेषण अधिकारी द्वारा लाते समय निम्नलिखित रिकार्डों का पूरा होना आवश्यक है—

- एफ0आई0आर0 की कापी
- केस डायरी की कापी
- सब्जेक्ट का बयान (स्वैच्छिक)
- P.M.R./MLC की रिपोर्ट यदि है तो
- दो फोटो सब्जेक्ट के
- केस से संबंधित प्रश्नों की लिस्ट जो अनवेषण अधिकारी सब्जेक्ट से जानना चाहता है।
- घटनास्थल से संबंधित फोटोग्राफ आदि

पालीग्राफ परीक्षण विधि:

- साक्षात्कार विधि (Pre-Test Interview) – यह परीक्षण का सबसे मुख्य व महत्वपूर्ण पहलू है।
- M.G. Q.T. (Mixed General Question Test) मिले—जुले प्रश्नों से तैयार प्रश्न पेपर

(1) इररेलीवेन्ट प्रश्न (Irrelevant questions)

इस तरह के प्रश्न केस से संबंधित नहीं होते।

(ख) कन्ट्रोल प्रश्न (Control/ comparison questions)

(ग) रेलीवेन्ट या संबंधित प्रश्न (Relevant questions) इस प्रकार के प्रश्न पूर्ण रूप से केस से संबंधित होते हैं।

**3. पालीग्राफ परीक्षण उपकरण (Polygraph Equipment)-**

(क) न्यूमोग्राफ (Pneumograph)



(ख) कार्डियोग्राफ (Sphygmomanograph)  
(ग) जी०एस०आर० (Galvanic skin responses)

पॉलीग्राफ परीक्षण निम्न चरणों में किया जाता है:

- प्री टेस्ट साक्षात्कार
- प्री टेस्ट-I  
प्री टेस्ट-II
- पी०ब्यू आर०डी०
- M.G.O.T.—तीन चरणों में
- आफ्टर टेस्ट

**विश्लेषण (Analysis and Scoring of Polygraph Charts)** वर्तमान में परीक्षण दो प्रकार के उपकरण पर प्रचलित है—

- डेस्क टेप
- लेप टॉप

**अनिवार्यता:**

- सबसे मुख्य बात मा० न्यायालय के आदेश (बिना न्यूड्रिश्यल मजिस्ट्रेट के आदेश के ) लाई-डिटेक्शन टेस्ट नहीं किया जा सकता।
- पालीग्राफ टेस्ट मानवाधिकार आयोग के दिशा-निर्देश पर ही पूर्ण रूप से होगा।

सब्जेक्ट की पूर्ण सहमति से ही ये टेस्ट हो सकता है यदि वो नहीं चाहेगा तो उसका टेस्ट नहीं किया जा सकता— (टेस्ट निम्न में से किसी भी व्यक्ति का हो सकता है।)

(i) संदिग्ध

(ii) शिकायतकर्ता

(iii) गवाह

## अध्याय—29

### कम्प्यूटर एवं साइबर अपराध

### Computer and Cyber Crimes

आज कम्प्यूटर का उपयोग न केवल विज्ञान व उद्योग के क्षेत्र में हो रहा है अपितु यह एक मनोरंजन एवं घरेलू उपयोग की वस्तु बन चुका है। वस्तुतः वर्तमान

समय में बिना कम्प्यूटर के शिक्षा, स्वास्थ्य, संचार, रक्षा, परिवहन, बैंकिंग आदि की कल्पना करना भी असंभव है।

### **कम्प्यूटर क्या है (What is a Computer)?**

यह एक जटिल उपकरण होता है जिसके द्वारा आँकड़े संकलित (store), सुरक्षित (preserve) एवं आवश्यकतानुसार प्रोसेसिंग के द्वारा पुनः प्रस्तुत (reproduce) किये जाते हैं। सैद्धांतिक रूप से कम्प्यूटर निम्न का संयुग्मन होता है—

- हार्डवेयर (Hardware)
- साफ्टवेयर (Software)
- संलग्न वस्तुयें (Peripherals)

### **कम्प्यूटर के भाग (Parts of Computer)**

- सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit, CPU)
- मॉनीटर (Monitor)
- की-बोर्ड (Key-Board)
- यू0पी0एस0 (UPS)
- सी0डी0रोम (CD Rom)
- मॉडम (Modem)
- प्रिन्टर (Printer)
- वेब कैमरा (Web Camera)
- स्कैनर (Scanner)
- स्पीकर्स (Speakers)
- आंसरिंग मशीन (Answering Machine)
- पर्सनल डिजीनल अस्सिस्टेन्स (Personal Digital Assistance)

### **कम्प्यूटर के उपयोग (Uses of Computer)**

पुलिस की कार्यप्रणाली में निम्नलिखित कार्यों के प्रभावी संपादन हेतु कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है—

- यातायात नियंत्रण (Traffic Control)
- वाहनों के पंजीकरण का अभिलेख (Registration of Vehicles Record)
- आग्नेयास्त्रों का अभिलेख (Firearms Record)
- मानव क्षमता अभिलेख (Man Power Record)
- अपराधिक प्रकरणों का अभिलेख (Crime Case Record)
- अपराध तरीका अभिलेख (Modus Operandi Record)

- संदेहियों का अभिलेख (Suspect Record)
- कोर्ट प्रकरणों का अभिलेख (Court Cases Record)
- अंगुली चिन्ह अभिलेख (Finger Print Record)
- चोरी गये वाहनों का अभिलेख (Stolen Vehicle Record)
- गुमशुदा व्यक्तियों का अभिलेख (Missing Person Record)
- देश व विदेश से इन्टरनेट के द्वारा सम्पर्क स्थापित करने में (National & Internet Networking)।

उपरोक्त के अतिरिक्त अपराध अनुसंधान में आवश्यकतानुसार छवि निर्धारण, जी०पी०एस० तकनीक, डिजीटल फोटोग्राफी आदि में भी कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है।

कम्प्यूटर की सीमाएँ (Limitations of Computer) निम्न है—

- यह स्वतः कार्य नहीं करता है (Does not work itself)।
- यह बुद्धिमान नहीं होता है (It is not intelligent)।
- यह धोखा नहीं देता है (It is not deceptive)।
- यह अनुभव से सीखता नहीं है (It can not learn from experience)।

### साइबर अपराध (Cyber Crime)

दैनिक जीवन में कम्प्यूटर जितना उपयोगी साबित हो रहा है अपराधी भी इसका अपराधों में भरपूर उपयोग करने में लगे हैं जो पुलिस एवं अन्य समकक्ष संस्थाओं के लिये एक चुनौती है। कम्प्यूटर की मदद से किया गया कोड भी अनाधिकृत एवं गैर कानूनी कार्य साइबर या कम्प्यूटर अपराध कहलाता है।

### स्वभाव (Nature)

अपराधों में कम्प्यूटर निम्नवत् हो सकता है—

- अपराध की वस्तु (Object of Crime)
- अपराध का उपकरण (Instrument of Crime)
- अपराध का साक्ष्य (Evidence of Crime)

### उद्देश्य (Motives)

मुख्यतया साइबर अपराध आर्थिक लाभ के लिये किये जाते हैं तदापि इसके निम्न अन्य उद्देश्य भी हो सकते हैं—

- जासूसी करना (Spying)
- जालसाजी व धोखाधड़ी (Fraud and Cheating)
- बदला लेना (Revenge)
- सम्पत्ति हड़पना (Property Capture)
- ब्लैक मेलिंग (Black mailing)

- बदमाशी करना (Mischief)
- अश्लील चित्र बनाना (Pornography)
- कम्प्यूटर के महत्वपूर्ण नियंत्रण तंत्रों का नष्ट करना (Distraction of important Control System of computer)
- अतिगुप्त सूचनाओं की चोरी करना (Hacking of Confidential Informations)
- व्यवसायिक प्रतिद्वन्दता (Professional Rivalry)

### लक्ष्य (Targets)

- व्यवसायिक संस्थान (Corporate Houses)
- बैंक (Banks)
- वित्तीय संस्थायें (Financial Institutions)
- शासकीय विभाग (Government Departments)
- खुफिया एवं सैन्य संगठन (Intelligence and Military Organisations)
- शोध एवं शैक्षणिक संस्थान (Research and Educational Institutions)
- शेयर मार्केट (Share Market)

### अनुसंधान (Investigation)

साइबर अपराध का अनुसंधान, सामान्य अपराध की तुलना में पूर्णतः भिन्न होता है इसलिए यह कार्य कम्प्यूटर ज्ञान में विशिष्ट दक्षता वाले व्यक्तियों द्वारा ही किया जाना चाहिए। विवेचना अधिकारी द्वारा सर्वप्रथम विवेचना में निम्न का सुनिश्चित किया जाना वांछित है—

- अपराधी की पहचान
- अपराध के उपकरण अर्थात् कम्प्यूटर की खोज करना।
- पीड़ित व्यक्ति के कम्प्यूटर एवं अपराधी के कम्प्यूटर के बीच संबंध स्थापित करना

**पीड़ित व्यक्ति (The Victim):** वह व्यक्ति जो कम्प्यूटर का ज्ञान एवं इन्टरनेट की सुविधा रखता हो।

**अपराधी (The Criminal):** पीड़ित/अपराधी के समान ही व्यक्ति को कम्प्यूटर का सम्पूर्ण ज्ञान एवं इन्टरनेट की सुविधा होना आवश्यक है।

**घटनास्थल (The Crime Scene):** इन्टरनेट स्पेस (Internet Space)।

### साक्ष्य (Evidence)

कम्प्यूटर में संग्रहित किये गये एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में स्थानांतरित किये आंकड़े एवं जानकारी साइबर अपराध के महत्वपूर्ण साक्ष्य होते हैं। इनका संकलन तभी संभव है जब संबंधित सभी वस्तुयें परीक्षण हेतु यथा स्थिति में

सुरक्षित की जायें। उक्त साक्ष्य अदृश्य एवं सुग्राही होते हैं एवं थोड़ा सा अवसर मिलने पर नष्ट किये जा सकते हैं। साइबर अपराध से संबंधित सभी उपकरणों एवं वस्तुओं को न्यायालयिक विज्ञान के सिद्धान्त के अनुसार विधिवत्, मय पर्याप्त जानकारी, चिन्हित कर, साक्ष्य के महत्व के अनुसार सुरक्षित किया जाना चाहिए। प्रत्येक वस्तु की पहचान एवं जानकारी के पश्चात् ही सील बन्द किया जाना चाहिए तथा इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए कि संकलन, संरक्षण, पैकिंग व परिवहन के दौरान उनमें संग्रहित की गई जानकारी नष्ट न होने पाये। ये साक्ष्य निम्न हो सकते हैं—

- साइबर साक्ष्य के रूप में अपराधी की व्यक्तिगत फाइल, फोन-बुक, ई-मेल, आडियो-वीडियो फाइल, इन्टरनेट बुक मार्क आदि जिनमें महत्वपूर्ण जानकारी पायी जा सकती है।
- प्रिन्टर से प्रिन्ट किये गये दस्तावेज का समय व दिनांक ज्ञात किया जा सकता है, यदि कम्प्यूटर इन्टरनेट से जुड़ा रहा हो।
- स्कैनर से गैर कानूनी तौर से स्कैन किये गये चैक, ड्राफ्ट, करेंसी नोट, फोटोग्राफी पर स्कैनर के साक्ष्य मिल सकते हैं।
- आधुनिक टेलीफोन में नाम, नम्बर, वायस काल्स, वीडियो क्लिप्स संग्रहित हो जाती है जो कि महत्वपूर्ण साक्ष्य हो सकते हैं।
- साइबर अपराध से संबंधित सभी प्रदर्शों को चुम्बकीय क्षेत्र से दूर रखना चाहिए तथा ताप व नमी से बचाना चाहिए।

### चुनौतियाँ (Challenges)

साइबर अपराध में चश्मदीद गवाह एवं भौतिक या दस्तावेजी साक्ष्यों का अभाव होता है तथा यदि अपराध से संबंधित कम्प्यूटर को गलत ढंग से चलाया जाए तो महत्वपूर्ण साक्ष्य नष्ट होने का अंदेशा रहता है अतः साइबर अपराध का अनुसंधान निम्नलिखित कारणों से एक कठिन एवं चुनौतीपूर्ण कार्य होता है—

- **उच्च तकनीक अपराध (Hi- Tech Crime)**

यद्यपि सूचना प्रौद्योगिकी तेजी से परिवर्तित हो रही है तदापि सामान्य विवेचक इस प्रौद्योगिकी के विषय में बहुत सीमित ज्ञान रखता है। अतः ऐसे अपराध हेतु पृथक विशेषज्ञों की टीम की आवश्यकता होती है।

- **अन्तर्राष्ट्रीय क्षेत्र (International Area)**

यदा-कदा साइबर अपराध होता तो एक देश में है किन्तु उसका परिणाम दूसरे देश में पाया जाता है, जिसका सामान्य अपराध स्थल साइबर स्पेस होता है। ऐसी स्थिति में क्षेत्राधिकार की समस्या उत्पन्न हो जाती है। अपराधी बिना अपराध के स्थान का उल्लेख किये अपराध कर सकता है जो नई दिल्ली, न्यूयार्क या लन्दन में स्थित हो सकता है। साक्ष्य के रूप में केवल पीड़ित व्यक्ति के स्थान का ही पता लगाया जा सकता है।

- **अपराध स्थल का न होना (No Crime Scene)**

सैटेलाइट से दो कम्प्यूटर किसी भी स्थान से जुड़े रह सकते हैं अतः क्रेडिट कार्ड से पैसे निकालना अथवा जमा करने का अपराध किसी स्थान विशेष के बिना किया जा सकता है। इस प्रकार साइबर अपराध का कोई निश्चित घटना स्थल नहीं होता है।

- **बिना चेहरे का अपराध (Faceless Crime)**

साइबर अपराध करने हेतु व्यक्तिगत उपस्थिति, लिखित दस्तावेज, हस्ताक्षर, अंगुली चिन्ह या आवाज की आवश्यकता नहीं पड़ती है बल्कि की-बोर्ड (Key Board) का एक बटन दबाने से ही एक बड़ी राशि प्राप्त की जा सकती है। अतः यह कहा जा सकता है कि ऐसे अपराध चेहरे को दिखाये बिना ही सम्पन्न किये जा सकते हैं।

- **अल्प कालीय अपराध (No-Time Crime)**

साइबर अपराध बिना समय नष्ट किये तत्काल ही सम्पन्न किया जा सकता है। यह बात पृथक है कि इसका पता कई दिन, सप्ताह, माह या वर्ष पश्चात् लगे, किन्तु इससे जुड़े साक्ष्यों को क्षण भर में पूरी तरह नष्ट किया जा सकता है।

### **वर्गीकरण (Classification)**

- इन्टरनेट अपराध (Internet Crimes)
- कम्प्यूटर धोखा (Computer Frauds)
- कम्प्यूटर अपराध (Computer Crimes)

**(i) इन्टरनेट अपराध:** ऐसे अपराधों में अपराधी एवं पीड़ित व्यक्ति के कम्प्यूटर इन्टरनेट से जुड़े रहते हैं, एवं अपराध का प्रभाव भी इन्हीं पर पड़ता है। ये निम्न प्रकार के हो सकते हैं।

- ई-मेल बम (E-mail Bomb)।
- वायरस का प्रवेश (Introduction of Virus)।
- ट्रोजन हार्स का प्रवेश (Introduction of Trojan Horse)।
- पोर्नोग्राफी (Pornography) अर्थात् अश्लील चित्र बनाना।
- हैकिंग अर्थात् एक कम्प्यूटर की सुविधाओं को दूसरे कम्प्यूटर में स्थापित करना।
- हाइजैकिंग (Hijacking) अर्थात् कम्प्यूटर की सुविधाओं को निकाल लेना।
- पायरेसी (Piracy): कापी राइट एक्ट के अन्तर्गत जानकारी को पृथक से फिल्म अथवा डिस्क में तैयार करना।
- चोरी (Theft)।

- सेवा में व्यवधान (Blocking of Services)।
- झूठा प्रचार (False Propaganda)।
- वायु, रेल, वित्त, संचार प्रणाली को नष्ट करना (Destruction of Communication System)।

इन्हें साइबर स्पेस अपराध (Cyber Space Crime) भी कहा जाता है।

**(ii) कम्प्यूटर धोखा:** ऐसे अपराध में कम्प्यूटर के आंकड़े (Data), अभिलेख (Record) अथवा कार्यक्रम (Programme) में छेड़छाड़ करना सम्मिलित है।

**(iii) कम्प्यूटर अपराध:** ऐसे अपराध जो कम्प्यूटर के द्वारा किये जाते हैं, जैसे चोरी जालसाजी, जालीमुद्रा निर्माण करना आदि सम्मिलित हैं। इनका उद्देश्य व्यक्तिगत सामाजिक, राजनैतिक एवं आर्थिक क्षति पहुंचाना होता है। इस हेतु कम्प्यूटर के अतिरिक्त निम्न की आवश्यकता रहती है—

- स्कैनर (Scanner)
- केबिल (Cables)
- प्रिन्टर (Printers)
- इन्टरनेट (Internet)

## **MEDICO LEGAL**

### **1. Estimation of age**

Fairly accurate upto 25years of age,beyond it is a guess can be assessed by:

1. Height
2. Weight
3. Texture of the skin, presence of wrinkles
4. Adams prominence 16-18 years
5. Voice Deep 16-18 years
6. Hardening of arteries 40-50 years
7. Arcus senilis in cornea 40 years
8. Teeth
9. Hairs
10. Development of breast in girls
11. Fusion of epiphysis in skiagram

Upper end of humerus

Medial epicondyle of humerus

Lateral epicondyle of humerus

Upper end of ulna

Lower end of ulna

Upper end of radius

Lower end of radius

Knee joints

(All above are late by 1 year in females)

Claviculo sterna end

Sterno manubrium sterni

Sterno xephoid

Inter sternum



## 2.Abrasion

1.Caused by finger nails, teeth bite, tied ropes, blow and fall.(In fall foreign material may be present in wound)

2.Direction may be indicated by tags of Skin at one end or tailing.

3.Age

Upto 12 hrs

12-24hrs

2-3 days

4-7 days

8-14 days

4.Post Mortem abrasion- yellowish brown, parchment like with no bleeding on surface or underneath.

NOTE: teeth bite(human or else) causes multiple abrasion with contused margins, present in elliptical circular form. If bitten with great force may cause lacerations.

by teeth inspite of not having very sharp edges is considered a cutting instrument/weapon vide several Supreme court/high court judgements and thus come under preview of sections **324 of I.P.C.** during opinion column of injury report, thus such injuries should be mentioned as caused by teeth bite.

## 3.Contusion

1. caused by blunt weapon , fall , crushing or compression.

2. if caused by fall , then there may be presence of foreign bodies (gravel , sand , mud etc) and then the shape and size of wounds does not correspond to alleged weapon . Additional abrasions may be present at knee and elbows.

3. Colour changes depend upon texture and colour of skin , force of weapon and part afflicted . Gross variations. Colour changes are from periphery t centre.

1 day	-red
2-4 days	-blue/brown
5-6 days	-green
7-10 days	- yellow
2 weeks	-disappear (late when great
violence	I is
used & in person of poor health)	

SUB CONJUNCTIVAL ECCHYMOSIS : Red to brownish yellow, disappearing in 10-14 days.

4. Usually not self inflicted except those caused by counter irritants , where tiny vesicles at margins are present.

5. ANTEMORTEM contusions show swelling , colour changes and blood in subcutaneous tissues , while post mortem contusions does not. In presence of putrefaction , difficult to ascertain whether ante/postmortem.

#### 4. Wounds

##### LACERATED WOUNDS

1. Caused by blunt objects , fall on sharp and hard projecting surfaces , claws , horns teeth of animals and mechanical violence.
2. Margins are irregular (may have foreign material) .
3. On scalp ,eye brow , lower jaw , sternum , back and chin may look like incised wound (use hand lens for confirmation).

##### INCISED WOUND

- 1.Caused by sharp cutting weapon.
- 2.Clean cut with edges everted (in scortum inverted)
- 3.Age
 

1 day	-edges red and swollen
1-2 day	-covered with lymph

3-4 days -healing starts with vascularisation  
(unless infected which delays healing)

5-7 days -healed

8-14 days -scar formation

-healing early if injury is on vascular part  
like face.

- It is late if size of wound is large

### PUNCTURED WOUNDS (STAB WOUNDS)

1. Caused by long piercing or stabbing weapon.
2. Sharp edges unless weapon of assault has one cutting and other blunt edge.
3. Wound of entry may be similar than breadth of weapon.
4. Depth is more than length and breadth.
5. It is called **penetrating wound** ,if It enters a cavity(chest , abdomen).
6. It is named **perforating** when it is through and through a part of body , having larger wound of entry with inverted margins and smaller wound of exit with everted margins.

**Note:** *No opinion is to be given if wound is stitched*

### **Wound Antemortem or post mortem**

#### **Antemortem wounds have**

- Swelling around
- Edges gaping (present in post mortem wound also, if inflicted within 2hrs of death)
- Bleeding present and blood stained margins can not be cleared by washing.
- Clotting of blood.

### 3.GUN SHOT WOUND

#### **(1.)Wound of entry**

- (a) Round and similar than size of bullet. Oval if missile hits obliquely with **collar of abrasion** (dark ring around the wound due to grease and smoke) .
- b) Margins are lacerated if bullet is round , punctured if it is conical.
- c) Edges inverted. (Everted in close contact fire , very fat person and in decomposed bodies.)
- d) **Singeing** of hairs (**scorching**) due to heat burn.
- e) **Blackening** due to soot particles , unless smokeless cartridge used (the stain can be washed)
- f) **Tattooing** due to unburnt powder (the stain can be washed) .
- g) Size of wound of entry is smaller than wound of exit.(Except in close contact fire , where it is larger with everted and lacerated margins and without singeing blackening and tattooing.)

#### **2.Wound of exit**

- a) Margins are everted and size larger than wound of entry.
- b) May be multiple if bullets get fragmented or shatters a bone pieces which emit out of body.
- c) No wound of exit of bullet retained in body.

#### **3. Distance of fire**

- a) No definite opinion can be given about distance from which bullet has been fired without getting experiments conduted.
- b) Broadly speaking rifles , pistols and revolvers if fired within 3 feet shows singeing , blackening tattooing and wad of cartridge may be present in or around the bullet.
- c) In case of smooth bore shot gun an approx idea of distance can be had as follows :-
  - I. If fired within 3 feet , pellets enter together as a single shot within 1inch area and are scattered after entering the wound. Blackening , tattooing and scorching of surrounding area present.
  - II. At a distance of 6 feet multiple wound of entry scattered in an area of about 2inches. Some tattooing may be present. Blackening and scorching absent.
  - III. At a distance of 12 feet , multiple wound of entry scattered in an area of about 5-8 inches . Blackening scorching and tattooing absent.

- IV. At a distance of 50 feet , scattering in an area of about 14-18 inches depending upon type of barrel.
- V. At 100 feet distance scattering in an area of 30-50 inches.
- 1.NOTE: direction of bullet can not be ascertained by probing.  
It can only be confirmed by dissection.
  - 2.Bullet dried but not washed to be wrapped in cotton and preserved after putting identity mark at its base.
  - 3.During removal forceps with ends covered by rubber are to be used.
  4. Clothes (air dried) of victim are also to be sealed.

### **6.Blast injuries**

1. Extent of wounds are usually more than what is visible, due to shock waves generated by explosion.
2. Wounds are lacerated and often mutilated. Underneath , subcutaneous and soft tissues including vessels and nerves are extensively damaged. Bones are usually fragmented.
3. Blackening and tattooing present in and around wound. Foreign bodies (pellets , small nails , pieces of clothing and debris) often present in wound.
4. Associated partial to complete deafness and visual injuries may be found due to sound of explosion or light flashes.
5. Burns may be present if clothing etc catches fire.

### **7.Fracture of bone**

1. **Presence to be suspected , when with history of trauma , there is :**
  - Local swelling and tenderness
  - Crepitus
  - Abnormal mobility

- Restriction of movement of adjacent joints

## **2. Always to be suspected in :**

- Large/deep wounds on head or in presence of bleeding or CSF leak from either or both ears or nostrils (fracture skull).
- H/o haematuria (fracture pelvis).
- Restricted or painful respiration (fracture ribs).
- Inability to move either or all limbs with or without sensory loss, spinal tenderness and retention urine (fracture spine).

## **3. Age of fracture of bone :**

- 1 week: swelling of soft parts and haematoma.
- 2 week: formation of soft callus.
- 3-5 weeks: formation of hard callus.
- 6-8 weeks: union (depending on type of fracture and position of fractured ends).

### **Note:**

- In skull bones , there is min. callus formation and line of fracture remains visible permanently.
- During M L examination , it is always safer to keep an injury under observation , even on slight suspicion and ask for X-Ray's than to face legal embarrassment later on.
- It is also wiser not to reduce a dislocation without getting X-Ray's done since it too is a gevious injury. For pain analgesics may be given till X-ray's have been done.

## **8. Dislocation of tooth**

1. Medico legal examination for injury of teeth will be incomplete unless number and health quality of other teeth is not mentioned.
  2. Condition of inner mucous membrane of lips and gums is significant.
  3. The knocked out tooth should correspond to its socket.
4. **Age:**
- a. Within 24 hrs bleeding stops.
  - b. bleeds if clot is probed – 2-3 days.
  - c. Cavity fills in 7 – 10 days by fibrous tissues.
  - d. Alveolar process smooth after 14 days.

## **9. M.L. Examination of burns**

### **1. Colour :**

white – flame or hot objects

Red – boiled water .

Black - kerosene oil.

Blackish brown – Sulphuric acid

Yellowish brown – Nitric acid

Reddish grey – Hydrochloric acid

Brown and greasy – Alkalines

2. **Extent :** part involved , approximate percentage may be calculated by using **Wallace's Rule of Nine.**

### **3. Superficial or deep.**

4. Singeing of hairs (absent in hot water and corrosive burns).

### **5. AGE of burns :**

- Red line immediately
- Vesication within 2-3 hrs
- Pus 2-3 days.
- Superficial slough separates 4-6 days

- Deep slough separates 2 weeks
- Granulation tissues after 2 weeks
- Cicatrization after 6-8 weeks

### **10. M.L. Examination of Electrical injuries**

1. Effect of electrical current varies with voltage/ampereage and duration of contact with electric current. More of either, the effect is more devastating. It also varies with local circumstances, e.g. degree of insulation present – whether wearing rubber soled shoes and gloves or naked feet and hand, whether skin moist or damp or not, whether body is in any other way, in contact with water or not.
2. Typical burns caused by intense heat are present at the point of entrance of current in the body and point of exit. Skin may be split or small round or oval areas, grayish in colour with blisters may be present. ENTRANCE WOUNDS are usually present in hands or fingers. EXIT WOUNDS are present in either opposite hands or feet.
3. Additional injuries on body should always be looked for. Usually head injuries or fracture/dislocation of major bones joints are present.
4. General condition, pulse, respiration, presence of any arrhythmias and level of consciousness to be noted.

### **11. M.L. Examination of Alcohol Intoxication**

1. Name etc, mark of identification
2. Pulse, temperature(axillary), skin (dry/moist or flushed).
3. Smell of alcohol present in breath or not (always ask to breathe from mouth) any hiccups.



4. Eyes conjunctiva (congested or not) , pupils ( normal , dilated or pin point , reaction to light (normal or sluggish).
5. Talk (normal , boisterous ,irrelevant or abusive).
6. Speech (clear or slurred).
7. Orientation of time , day , place and distance.
8. Gait (steady or staggering).
9. **Opinion :-**

a) has consumed alcohol or not.

**Note: a).** Medico legal examination for consumption of alcoholis to be done only if asked by police with a proper requisition letter brought by police personnel.

**b)** Mention any injuries present on the body and give opinion about their nature and duration , even if not asked by police in requisition letter.

### **12 M.L. Examination for poisoning**

Apart from a clear cut history by person himself or relatives , always to be done in case of any individual found in semi or unconscious state in doubtful circumstances at home , in a public place or in public transport.

1. Name etc brought by , mark of identification . (if unknown , then possibly 2marks of identification.) , search for any identity card/paper for said purpose.
2. History: - if possible always insist for empty bottles , packing or wrappers of drug suspected . If known , mention the circumstances where and when the patient was found.
  - Examination: -
    - general condition , pulse , blood pressure , temperature and respiration.

- Smell of any offensive substance (alcohol , alluminium phosphide , k.oil.)
- Presence of any vomitus on clothes.
- Froth coming out from nostrils/mouth (organo phosphorus compounds).
- Orientation (conscious/delirious (Dhatura) / semi / or unconscious).
- Eyes conjunctiva congested or not. Pupil pin point (Organophosphorus)/constricted (Opium and barbiturates) / normal/semi-dilated/dilated (Belladonna alkaloids,barbiturates)
- Cyanosis
- Systemic examination – any convulsions , arrhythmias or signs of pulmonary oedema.

3. . OPINION: always try to make a definitive diagnosis if confirmation of intake of a particular substance is possible or in presence of diagnostic signs/symptoms. If not confirmed then make a diagnosis of **suspected poisoning**.
4. Always try to do gastric lavage either by forced vomiting if person is fully conscious or by stomach tube. Sample to be preserved with proper labeling and sign and noted in gastric lavage register.
5. Inform police and if conscious ask for recording of dying declaration, if general condition demands for.

### **13. M.L. Examination for Rape**

1. Consent : - If major(adult) take consent of victim, if minor take consent of guardian.

2. Name , brought by and M.I.
3. Age: - ( if minor or young or in doubt , take the opinion of the Radiologist.)
4. General built , height , weight , dentition , development of breast, axillary and pubic hairs.
5. Gait.
6. Emotional state.
7. Clothes for semen or blood stains.
8. Smell of mouth for intoxicants if any.
9. **Injuries on body :- (to be noted as in a routine injury report and opinion to be given about their nature , duration and caused by.)**

abrasions or contusions may be found on face forearms wrist , breast , chest , back and inner thighs. Teeth marks may be present on face nipples or breast.

10. **SEX ORGANS:**

i) presence of semen or blood stains on pubic hair and genitals.

ii) any abrasion contusion or lacerations on external genitals situation and extent to be noted.

- **iii) HYMEN:** intact or lacerated
- **if intact** then mention number of fingers easily allowed in vagina.
- **If lacerated** note no. of tears (usually one or two). Edges are swollen and bleeds on touch if examine within 1-2 days. Healing within a week. Between 7-10 days , becomes shrunken and appear tags of tissues. In habitual women hymen appears only as several tags of tissues.

11. **Evidence** of venereal diseases and presence of pus-  
this smear for gram staining to be made.
12. **Vaginal smear** for microscopic examination for  
presence of dead or alive spermatozoa.

**B) Examination of Accused.**

1. **age**
2. **General built , height , weight**
3. **Clothes for stains of blood and semen.**
4. **Injuries on body.**
5. **Stains of blood or semen on body.**
6. **sex organs (prepuce , glans , frenulum).**
7. **Evidence of venereal diseases and gonococci.**

**14. M.L. Examination for Sodomy**

**a) Examination of victim**

1. General built (height ,weight).
2. Stains of blood , semen or faecal matter on  
clothes/body ,pubic hairs or genitals.
3. Injuries on body (signs of struggle).
4. **Local Examination of anus : -**
  - i. Abrasions or abraded contusions  
around anus.
  - ii. Mucous membrane of anus ,  
internal to sphincter ani may show triangular tears  
(lacerations) with base at anal orifice and extending  
into rectum.
5. Signs of venereal diseases.
6. Smear for anal swab .

**B)Examination of Accused : -**

1. **age**
2. **General built , height , weight**
3. **Clothes for stains of blood and semen.**

**4. Injuries on body.**

**5. Stains of blood or semen on body.**

**6. sex organs (prepuce , glans , frenulum).**

**7. Evidence of venereal diseases and gonococci.**

**Note: preserve clothes for stains of blood or semen.**

### **15. Nature of Injuries**

**1. Simple** :all except below.

**2. Greivous** :-

**a.** Emsaculation

**b.** Permanent loss of sight or hearing of either or both eyes and ears.

**c.** Loss or permanent impairment of any joint.

**d.** Fracture or dislocation of any bone or tooth.

**e.** Permanent disfiguration of head or face.

**f.** Injuries causing severe bodily pain for 20 days or more. When person is unable to follow his ordinary persuits (not mere stay in hospital).

**3. Dangerous** : Injury of vital organs/structures which may prove fatal in the absence of surgical aid.( Not the ones which proves fatal remotely by inter-current inflection or tetanus.)

## **16. Examination of Insanity**

1. Name etc.
2. General appearance
  - Naked or clad
  - Clean or dirty
  - Posture and gait
3. Facial expression
4. Memory (time , date , distance , place).
5. Thought process ( depressed , excited , illusion , hallucination , obsessions.)
6. Talks (sober, incoherent , abusive , boisterous ).
7. Behaviour (lazy , obedient , indifferent , irritable , violent)
8. Writing.
9. Personal habits :
  - Sleeping pattern
  - Eating habits
  - Sex life

## **17. Time Since Death**

### **21. Time Since Death**

Vital but further approximate because of non-availability of timings and circumstances under which body has been found , kept and transported.

- **6-12 hours :**
  - a. Blood coagulated
  - b. Temperature of body surface equal to environment.
  - c. P.M. staining well formed on dependent parts.
  - d. Cornea cloudy in summer

- e. Stomach empty
- f. Rigor Mortis present commencing head downwards.
- **12-24 hours :**
  - a. Temperature of internal organs at environmental level.
  - b. Eyes cloudy in winter or when closed.
  - c. Rigor Mortis established.
- **1-2 days :**
  - a. Rigor mortis diminishing head downwards.
  - b. Distention of abdomen
  - c. Iliacs greenish
- **2 -4 days:**
  - a. Face bloated, eyes bulging, tongue protrudes
  - b. Abdomen distended and gastric contents pushed through mouth and nose.
  - c. Penis scrotum/ breast swollen
  - d. blisters.
- **4-6 days:**
  - a. wounds appearance altered
  - b. maggots
  - c. loose hairs and nails.
  - d. brain liquefies.
- **6-10 days:** abdomen and thorax burst open.
- **10- 14 days :** orbits empty, bones exposed
- **14 days onwards:** putrefaction of soft viscera
- **30 days:** only skeleton

### **18. P.M. Examination of Unknown Body**

- **Height**
- Circumference of head
- Length of soles

- Sex i) males \*Circumcised or not
  - \*"Tika" mark on forehead
  - \*"Janeu" around neck
  - \*Pricked nose
- ii) Females \*"sindoor" mark ,*bichia*
  - \*pricked nose/ears.
- Hair : Colour, Length , In male "*choti*" or not.
- Dental details : No. of teeth, Missing teeth, denture, Filled cavities
- Colour of eyes/corneal Opacity
- Identification marks : \* Birth marks
  - \* Moles
  - \* Scars
  - \* Ring marks
  - \* Tattoo marks
  - \* Deformitted fractures
- Details of clothes and ornaments
- Finger prints and photograph.

### **19. P.M. Examination of Mutilated/Fragmented bodies**

- Mention details of parts (size of injuries if any)
- Describe manner of separation i.e. Clean cut or lacerated.
- Colour of skin , hairs , marks of identification
- Denture
- Details of clothes ornaments etc.
- **Queries :**
  - A) Are they of one body or more:-**
    - by fitting all the parts together comparing approximate body/part sizes, colour of skin etc.
  - B) Male or Female :-**
    - **if** head or trunk available , by absence presence or



distribution of hairs, presence or absence of breast and external or internal genital organs.

**C) Age :-**

- calculated from size of body, hair , teeth and ossification centres

**D) likely height of the body:-**

- by using of following formula.

1. Length of head X 8 + 1” to 2” for flesh
2. Length of humerus X 5.3 + 1”/1.5” for flesh
3. Length of radius X 6.9 + 1”/1.5” for flesh
4. Length of Femur X 3.7 + 1”/1.5” for flesh
5. Length of Tibia X 4.5+ 1”/1.5” for flesh
- 6.Length of cavicle X 11.1 + 1”/1.5” for flesh

**E) Cause of death**

- by assessing injuries or else if sufficient data is available.

**F) Time since Death :-**

-roughly estimated from injuries/wounds of separation.

**20. P.M. Findings in Hanging**

1. Usually suicidal.
2. Results from **suspending the body** with a ligature round the neck.
3. Face pale , saliva running down (confirms live hanging) , tongue protruded and bitten. Rarely bleeding from nose/ears.
4. Necks elongated (in fresh bodies).
5. Hands clenched.
6. **Ligature mark** in front (below chin and above thyroid ) , going backwards and interrupted. Oblique . Base of groove is brown/yellow and parchment like , margins abraided.  
(Ligature mark absent/short in short duration hanging , use of soft ligature, presence of beard or cloth in between).

Subcutaneous tissue underneath ligature mark is white hard and glistening.

7. **Sternomastoid** and platysma rarely injured rarely injured.
8. **Carotid** artery coats ruptured in long drops.
9. **Fracture** of thyroid , trachea and hyoid bone rare.
10. Fracture/dislocation of cervical vertebrae in long drops.
11. Body usually has no fresh fresh injuries.
12. Lungs congested if constriction is in the end of expiration (common) , lungs pale if constriction is in the end of inspiration (rare).
13. Right of heart full of dark brown blood.
14. Brain is pale and congested , abdominal organs are congested.

*note:* ligature if insitu is to be cut opposite to knot and preserve it without cutting/opening knot.

### **21. P.M. Findings in Strangulation/Throttling**

1. Usually homicidal.
2. Results from constriction of neck by ligature or any other means **without suspending the body.**
3. Face congested. No salivation. Eyes open , often congested. Tongue protruding. Bleeding from ear/nose may be present.
4. Hands clenched. Look for any foreign body in first viz. hairs , pieces of clothes , buttons , etc.
5. Neck not stretched.
6. Ligature mark horizontal continuous and below thyroid. Base of mark is brown/reddish and soft. It is visible even if skin peeled off due to putrefaction. It is oblique if body is dragged. Subcutaneous tissues under ligature mark ecchymosed.
7. Injury to sternomastoid and platysma common.
8. Carotids usually ruptured.

9. Fracture of thyroid, trachea and hyoid bone usually present.
10. Fracture/dislocation of vertebrae rare.
11. Larynx and trachea congested and contains frothy mucous.
12. Lungs congested . Emphysematous patches may be seen.
13. Heart right side full of dark blood.
14. Brain and abdominal organs are congested.

### **Throttling**

1. Homicidal.
2. It is variant of strangulation, where constriction of neck is produced by pressure of fingers and palm over throat.
3. Finger marks present. (they may be absent if soft material is used in between).
4. Effusion of blood under deeper tissues.
5. If pressure applied above larynx in upward direction , tongue is protruded . If pressure applied applied below in larynx in backward direction , tongue is in place.

## **22. P.M. Findings in Drowning**

1. Usually suicide or accident.
2. Face pale
3. Tongue swollen
4. Eyes half open , conjunctiva congested.
5. Fine white froth at mouth and nostrils (rarely tinged with blood).
6. Goose skin.
7. Foreign bodies (weed/gravel) may be found in clenched hands , with abraided fingers and mud/sand under nails.
8. Penis and scrotum retracted.
9. P.M. staining on head , neck and chest.
10. Trachea and bronchi contains fine white froth (may have foreign bodies / regurgitated food particles).
11. Lungs pale grey and distended with patches of haemorrhage. Exude frothy blood stained fluid on cutting.
12. Brain and internal organs congested.
13. Heart right side full.
14. Stomach , dudoneum and intestine contain water and foreign bodies (grass/fungus) unless sudden death due to cardiac arrest or laryngeal spasm and also if putrefaction has set in.
15. Any additional injuries may be present on body , if during fall , it hits any hard object.

## **P.M. Findings in Drowning**

1. Color. Superficial or deep. Distribution on body.
2. Singeing of hairs. (absent in burns with hot water/corrosive)
3. Fencing position of body. (Pugilistic Gesture).
4. Line of redness present in live burns. (except in corrosive burns).

5. Vesication with thick fluid. (except in corrosive burns).  
Note:- Vesicles of purification have air in them).
6. Reparative granulation tissue or slough in late cases.
7. Brain congested with extravasation of blood on dura.
8. Soot particles and froth in trachea.
9. Pleura congested. Lungs congested and shrunken.
10. Heart full of cherry red blood.
11. Internal organs congested, adrenals swollen, deep red and have petichial hemorrhages.

Note: Stuck clothes to be removed and sealed. Smell if any in them or on body to be mentioned.

### **Ante Mortem and Post Mortem Burns**

Confirmatory signs of live burns are:-

1. Presence of line of redness.
2. Vesication with thick fluid.
3. Soot particles and froth in trachea.
4. Presence of reparative granulation tissue or slough. (only when death is late).

## **P.M. Findings in Electrocution**

### **Cause of death**

(a)**Immediate:** Ventricular fibrillation or respiratory failure or both, with or without any other fatal head or major injuries.

(b)**Delayed:** Cardiac complications, infections, burns or associated injuries.

1. Face pale, eyes congested and pupils are dilated.
2. **Local injuries:** Burn at point of entrance and point of exit. Entrance injury usually in hand or fingers and exit in opposite hands or feet.
3. Any other injuries associated by fall.
4. Burn marks over body may be present if clothes etc. have caught fire. (clothes to be preserved).
5. Lungs are congested and oedematous.
6. Brain and other internal organs congested.

## **P.M. Findings in Cholera/Gastroenteritis**

1. Sunken eyes and cheeks.
2. Stomach empty.
3. Intestine mildly congested.
4. Large intestine empty.
5. Lungs, brains and other abdominal organs usually pale.

## **P.M. Findings in Hypothermia**

1. Body pale, skin shrunken or shriveled. Frost bite of toes may be present.
2. Internal organs congested.
3. Fat necrosis of pancreas.

## **P.M. Findings in Hyperpyrexia/Heat Stroke**

1. Petechial patches on skin.
2. Internal organs congested. Spleen may be enlarged.
3. Heart right side dilated with dark blood, left side empty and constricted.

### **P.M. Findings in Snake Bite**

1. Two punctured wounds ½''-1'' deep with bleeding and mild swelling present at the site of bite. ( If first aid is given then wound site may have 2 longitudinal or + (plus) shaped incision marks. Circular contusions due to tourniquet on extremities above the wound may be present due to tying of tourniquets.)
2. Bleeding from mucous membrane of orifices may be present.
3. Brain congested.
4. Other organs intensely congested.

### **P.M. Findings in starvation**

1. Eyes ball sunken and cheeks hollow.
2. Absence of fat from subcutaneous tissues and omentum.
3. Muscles wasted.
4. Stomach and Intestine empty.
5. Liver atrophied.
6. Pale heart and lungs.

### **37. P.M. Findings in Poisoning**

1. Any peculiar smell emanating from body.(alcohol/opium).
2. Natural orifices for presence of any poisonous material or corrosives or froth.
3. Colour of skin and nails.
4. Any marks of injury.
5. Mucous membrane of stomach is markedly congested (hyperaemia). It is generally marked at the cardiac end and greater curvature, but rarely at the pyloric end. Mucous membrane is generally covered with thick secretion which may be blood stained. (Hyperaemia is readily altered by putrefaction.) In corrosive poisoning mucous membrane may be softened or ulcerated and rarely perforated.
6. Brain and other abdominal organs are congested.
7. Viscera must be preserved in all poisoning cases

Preservation of Viscera .

Following are to be preserved.

1. Stomach and its contents.
2. Piece of small intestine , piece of liver with gall bladder, spleen and one kidney.
3. Sample of preservative.

NOTE:

- a) Brain and heart in rectified spirit if NUXOMICA poisoning is suspected.
- b) Saturated solution of saline(common salt) as preservative in suspected Alcohol , Phosphorus formaldehyde , acetic & carbolic acid poisoning.
- c) Skin and flesh in salt solution in deaths after injections.
- d) Lung tissue and blood from heart without preservative to be sent quickly for analysis in alcohol , chloroform , Hydrocyanic acid & carbon mono-oxide poisoning.
- e) Long bones and hairs from head in chronic arsenic and other metal poisoning.
- f) Entire uterus to be preserved in case of death due to M.T.P.
- g) In case of custodial death if it is caused by haemoptysis from tubercular pr diseased lungs, preserve both lungs.



## ग्रन्थ सूची

### **Bibliography**

Landquist, F., "Methods of Forensic Science" Vol. I & II,  
London 1962/1963.

Maithil, B.P., R.Misra & D.K.Satyapathy, "Forensic Science &  
Crime  
Investigation (Hindi) 2009.

Pathak, A.K., "Narco Analysis, Brain Mapping & Lie detector  
Tests, 2010.

Saferstein R., "Forensic Science Handbook", Prentice Hall,  
Englewood Cliffs, N.J,  
1982.

Tewari, R.K., Shastri P.K. and Ravi Kumar K.V., "Computer  
crime and Computer  
Forensic " New Delhi, 2002.

Tripathi, A. "DNA Sakshya- Ekatan evam parirakshan"  
(Hindi) UP Police  
Patrika 2010 (Jan-March)

Turner, W.W, "Case Investigation" New York, 1965.



वि०वि०घटना / निरी० / 2010

## विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उत्तर प्रदेश, महानगर, लखनऊ-226 006

घटनास्थल निरीक्षण रिपोर्ट

प्रपत्र संख्या.....

- 1- विशेषज्ञ का प्रस्थान –
  - मॉग द्वारा
  - आदेश द्वारा
  - यदि टेलीफोन द्वारा-इंगित करें-
- 2- विशेषज्ञ/विशेषज्ञों के नाम-
- 3- विवेचनाधिकारी-
- 4- घटनास्थल का विवरण-
  - आगमन का दिनांक एवं समय-
  - घटना का दिनांक एवं समय –  
(विवेचनाधिकारी के कथानुसार)
  - स्थान-
  - थाना-
  - जनपद-
- 5- अभियोग का विवरण-
  - प्रथम सूचना रिपोर्ट (एफ०आई०आर०) का दिनांक-
  - परिवादी/सूचना देने वाला-
  - मु०अ०सं०-
  - धारा-
- 6- अपराध की प्रकृति-
  - यौन अपराध-
  - हत्या/आत्महत्या-
  - अपहरण –
  - दुर्घटना-
  - आगजनी-
  - आग्नेयास्त्र/विस्फोट-
  - चोरी/डकैती/लूट-
  - वन्य जीव प्राणि अधिनियम के अन्तर्गत कारित अपराध-
  - अन्य-
- 7- निरीक्षक किये गये घटनास्थल/प्रदर्शों का नाम एवं प्रकार  
(जैसे-वाहन/हथियार/खुला स्थान/घर आदि)
- 8- जैविक/विस्फोटक/भौतिक/आग्नेयास्त्र/रसायन व अन्य से सम्बन्धित प्राप्त साक्ष्यों का विवरण :-  
“ प्रदर्शों को स्पष्ट रूप से चिन्हित करें”

क्र०सं०	प्रदर्श का नाम	चिह्नित सं०	संकलन का स्थान
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

' अलग से पन्ना जोड़े।

(यौन अपराध घटित होने की स्थिति में चिकित्सीय परीक्षण रिपोर्ट तथा डी०एन०ए० परीक्षण कराने की स्थिति में सम्बन्धित प्रपत्र संलग्न करें। )

- 9— प्रयोगशाला में प्रदर्श भेजने हेतु विवेचनाधिकारी को दिये गये निम्नवत् निर्देश—
- प्रदर्शों का प्रपत्रों के साथ प्रेषित करें(पुलिस रेगुलेशन एक्ट)      हॉ/नहीं
  - प्रदर्शों के आंशिक/पूर्ण प्रयोग हेतु कोर्ट का प्रमाण पत्र      हॉ/नहीं
  - विसरा को जॉच के लिए प्रयोगशाला में प्रेषित करें।      हॉ/नहीं
  - मृत्यु समीक्षा प्रपत्र      हॉ/नहीं
  - प्रथम सूचना रिपोर्ट की प्रति      हॉ/नहीं
  - पोस्टमार्टम/एन्टीमार्टम रिपोर्ट की प्रति      हॉ/नहीं
  - चिकित्सकीय/इन्जरी रिपोर्ट की प्रति      हॉ/नहीं
  - जब्त सामान की सूची      हॉ/नहीं
- 10— घटनास्थल की फोटोग्राफ/स्कैचमय स्केल/वीडियोग्राफी—      हॉ/नहीं
- 11— विशेषज्ञ की टिप्पणी (यदि कोई है।)

विवेचनाधिकारी के हस्ताक्षर

विशेषज्ञ के हस्ताक्षर

**विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उत्तर प्रदेश, लखनऊ-226 006**

**डीएनए परीक्षण हेतु**

**डी0एन0ए0 परीक्षण संबंधी दिशा निर्देश**

**नमूनों का संकलन/संरक्षण**

(1) रक्त नमूने को स्वच्छ काटन गॉज/फिल्टर पेपर/एफटीए कार्ड पर सुखाकर कागज के लिफाफे में सील कर

भेजना वांछित है।

(2) 2 से 5 मिली रक्त सैम्पल सम्भावित माता-पिता एवं सन्तान से जीवाणुरहित इडीटीए वॉयल (अधिकृत मेडिकल स्टोर पर उपलब्ध) थर्मस के अंदर बर्फ में रखकर भेजना वांछित है।

(3) प्रत्येक रक्त सैम्पल अलग-अलग वायल में लिया जायेगा एवं उसके ऊपर लेवल पर न मिटने वाली इंक से विवरण अंकित किया जाये। लेबल पर सैम्पल लेने वाले चिकित्साधिकारी, विवेचनाधिकारी व गवाह जिसके समक्ष रक्त सैम्पल लिया गया है के हस्ताक्षर होने चाहिए तथा रक्त एकत्रण का दिनांक व समय अंकित होना चाहिए। लेबल को सैलोटेप से सुरक्षित किया जाये।

(4) पैतृक/मातृत्व विवाद संबंधी परीक्षणों में सम्भावित माता-पिता एवं सन्तान के रक्त सैम्पल तथा व्यक्ति की पहचान हेतु सगे-संबंधी जैसे माता-पिता, पति-पत्नी व बच्चों के रक्त सैम्पल एवं बलात्कार से संबंधित परीक्षणों में पीड़िता, संभावित अभियुक्त के रक्त सैम्पल भेजते समय प्रपत्र संख्या-2/2 दो प्रतियों में अलग-अलग भेजा जाये।

5.द्व एफटीए कार्ड को प्रयोग करते समय दस्तानों का प्रयोग करें तथा संदूषण (Contamination) से बचाये।

- एफटीए कार्ड पर सैम्पल दाता का नाम एवं अभियोग का विवरण, रक्त सैम्पल का संग्रहण दिनांक एवं समय, रक्त संकलन करने वाले चिकित्साधिकारी के हस्ताक्षर अंकित करें।
- एफटीए कार्ड पर छपे वृत्त में (< 125 µl प्रति 1 इंच वृत्त एवं 75 µl प्रति 3/4 इंच वृत्त) सैम्पल को सकेन्द्रित वृत्ताकार गति (Concentric circular motion) में डालकर छायादार स्थान पर 30 मिनट तक सुखाये। रक्त को कार्ड पर मत रगड़े एवं एक स्थान पर रक्त मत डालें।
- एक वृत्त में चार पाँच छोटी-छोटी बूँदे चित्रानुसार डालकर सुखाए।
- एफटीए कार्ड पर स्वच्छ सूखे अलग-अलग नमूने को अलग-अलग लिफाफे में रखकर डीएनए परीक्षण हेतु प्रयोगशाला भेजना सुनिश्चित करें।

(6) फॉरेसिक नमूनों को निम्न प्रकार से भेजना वांछित है:-

रक्त के धब्बे/ दाँत/बाल जड़ सहित हड्डियों/अस्थियों	प्रत्येक प्रदर्श को अलग-अलग सूखे स्वच्छ कपड़े अथवा कागज में लपेट कर भेजे। <b>पूर्णतया जली हड्डी व राख परीक्षण के लिए उपयोगी नहीं है।</b>
मुख स्वाब/ बैजाइनल स्वाब/एनल स्वाब/ स्मीयर स्लाइड	स्वाब स्वच्छ रूई में सुखाकर, कॉच की वायल या शीशी में अथवा कागज के लिफाफे में रखकर तथा स्मीयर स्लाईड सुखाकर <b>अरंजित (not stained)</b> दशा में लिफाफे में रखकर भेजा जाये।
मांसपेशियों/ऊतक	50-100 ग्राम ऊतक/मांसपेशियों डीएनएस (मेडिकल स्टोर में उपलब्ध) अथवा नार्मल सैलाइन (0.9 प्रतिशत) कॉच अथवा प्लास्टिक की चौड़े मुँह वाली शीशी में संरक्षित कर भेजें। सूखा नमक (सोडियम क्लोराइड) अथवा बर्फ में फ्रीज कर संरक्षित किया जा सकता है। <b>उक्त सैम्पल को फार्मलीन में संरक्षित नहीं किया जाना चाहिए।</b>



FTA®

- वेजाइनल स्मीयर स्लाइड को अरंजित (not stained) भेजा जाये।

- अज्ञात शव/मृतक के नमूनों को निम्न प्राथमिकता के आधार पर (दो प्रकार के नमूने) एकत्रित/परिरक्षण कर भेजना वांछित है। विशेष परिस्थितियों में ही दो से अधिक नमूनों की आवश्यकता होगी।
- (प) 2-5उस रक्त सीधे हृदय से जीवाणुरहित इडीटीए वॉयल में।
- (पप) 50-100हउ लिवर/लाल मॉसपेशियों 0.9: कछे में परिरक्षण।
- (पपप) साबुत हड्डियों/दॉत को प्रेषित करने हेतु प्राथमिकता निम्नवत् है:
  - (1) फीमर
  - (2) टीबिया
  - (3) ह्यूमरस
  - (4) दॉत (मोलर की प्राथमिकता)
  - (5) पसली

### सीलिंग एवं पैकिंग

- प्रत्येक रक्त सैम्पल की वायल को लाख से सील कर अलग-अलग पारदर्शी पॉलीथीन में रखकर थर्मस फ्लास्क में बर्फ में रखकर 72 घण्टे में जॉच हेतु प्रयोगशाला में भेजा जाये।
- अन्य फारेन्सिक प्रदर्शों को लाख से सील कर अलग-अलग कर कागज के लिफाफे/कपडे के बण्डल में भेजा जाना वांछित है।

प्रपत्र डी0एन0ए0 परीक्षण-1 / 2 / 2011

विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उत्तर प्रदेश, महानगर, लखनऊ-226 006

टेलीफोन नं0 / फ़ैक्स-0522-2336232

ई-मेल :- **dirfsl@up.nic.in**

अग्रसारण-प्रपत्र-डी0एन0ए0 परीक्षण

अभियोग संख्या:.....धारा.....थाना.....

.....

जनपद.....राज्य.....दिनांक.....

.....

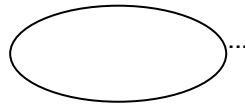
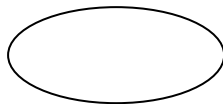
1. अभियोग का संक्षिप्त इतिहास:-

2. परीक्षण हेतु नमूनों का विवरण:-

क्र0 सं0	नमूना लिये जाने का दिनांक	नमूना देने वाले व्यक्ति का नाम	नमूने का स्रोत (सम्भावित माता, पिता, संतान, आदि)	टिप्पणी

3. नमूना सील:-  
(लाख की मुद्रा को सैलोटैप से कवर किया जाये)

.....



.....

.....

.....

विवेचनाधिकारी के हस्ताक्षर  
नाम:-.....

पदनाम/रबर स्टाम्प:-.....

दिनांक:-.....

अग्रेषण अधिकारी के हस्ताक्षर  
नाम:-.....

पदनाम/रबर स्टाम्प :-.....

दिनांक:—.....

.....

कमश:

### प्राधिकार पत्र

निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ0प्र0, महानगर, लखनऊ का अभियोग संख्या  
.....धारा.....थाना.....  
जनपद.....राज्य.....दिनांक.....

.....  
से संबंधित प्रेषित नमूनों को परीक्षण में उपयोग करने हेतु प्राधिकृत किया जाता है।

अग्रेषण अधिकारी के हस्ताक्षर  
नाम:—.....

.....

पदनाम/रबर स्टाम्प :-.....

.....

दिनांक:—.....

.....

### नोट:—

1. पुलिस अधिकारी जो पुलिस अधीक्षक के स्तर से कम न हो अथवा माननीय न्यायालयों द्वारा अग्रसारण किया जाना है। अभियोगों का अग्रसारण प्रपत्र-1 के अनुसार होना वांछित है।
2. नमूना सील लाख की पठनीय, प्रमाणित व सैलोटैप से सुरक्षित होनी चाहिए।
3. सभी अग्रसारित रक्त सैम्पल ठीक से चिन्हित, सीलड हों एवं अग्रसारण प्रपत्र में उनका स्पष्ट उल्लेख तथा जीवित व्यक्ति का फोटोग्राफ डाक्टर द्वारा प्रमाणित होना चाहिए।
4. एफ0आई0आर0 (प्रथम सूचना रिपोर्ट)/मेडिकल रिपोर्ट की छायाप्रतियाँ आदि राजपत्रित अधिकारी द्वारा प्रमाणित होनी चाहिए।
5. डी0एन0ए0 फिंगर प्रिंटिंग परीक्षण हेतु भेजे गये रक्त सैम्पल सीलड अवस्था में पॉलीथीन में रखकर बर्फ के साथ थर्मस फ्लास्क में सुरक्षित भेजे जायें।
6. प्रत्येक रक्त सैम्पल हेतु अलग-अलग प्रपत्र संख्या-2/2 दो प्रतियों में भरकर भेजना चाहिए।
7. प्रपत्र-1/2 व 2/2 अपूर्ण होने की स्थिति में अभियोग परीक्षण हेतु स्वीकार नहीं किया जायेगा।

प्रपत्र डी0एन0ए0 परीक्षण-2/2/2011

विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उत्तर प्रदेश, लखनऊ-226 006

टेलीफोन नं0/फैक्स-0522-2336232

ई-मेल :- [dirfsl@up.nic.in](mailto:dirfsl@up.nic.in)

डीएनए परीक्षण हेतु

जैविक नमूनों का प्रमाणीकरण प्रपत्र

फोटोग्राफ  
जीवित व्यक्ति का  
डाक्टर द्वारा प्रमाणित

(I) नमूने के स्रोत का विवरण:

1. नाम (स्पष्ट अक्षरों में).....
2. पिता/संरक्षक का नाम.....
3. लिंग..... 4. आयु..... वर्ष..... माह.....
5. पूरा पता.....

6. चिकित्सा/स्वास्थ्य विवरण

सामान्य..... रोग/दीर्घकालिक रोग .....

आनुवांशिक विकृति .....

7. रक्त आधान यदि कोई हुआ हो- विगत तीन माह में: यदि हों तो दिनांक .....

.....8. अंग प्रत्यारोपण, यदि कोई हो तो दिनांक-.....

(B) अभियोग परीक्षण हेतु ज्ञात संग्रहित नमूना

अभियोग सं0.....दिनांक.....थाना.....धारा.....

(C) डी0एन0ए0 परीक्षण का उद्देश्य.....

(D) जैविक नमूने के स्रोत/दाता द्वारा घोषणा:

मैं.....एतद्वारा घोषणा करता/करती हूँ कि परीक्षण हेतु संग्रहित/संकलित जैविक नमूना (नमूने).....मेरी सहमति एवं संज्ञान में लिया गया है तथा उपरोक्त सूचनायें सत्य हैं।



निशान अंगूठा  
बाया



निशान अंगूठा  
दाहिना

हस्ताक्षर .....

नाम .....

दिनांक.....

(E) (1) ज्ञात जैविक नमूने:

❖ (2) प्रदर्श-

(I) तरल रक्त

(II) रक्त के धब्बे/  
रक्त रंजित प्रदर्श

(III) मुख स्वाब

(IV) समूल बाल  
जड़ सहित

(V) वीर्य

(VI) योनि स्वाब

(VII) गुदा (एनल) स्वाब

(VIII) कटे नाखून

(IX) हड्डी

(X) शरीर द्वारा स्रावित

(XI) दौत/



अन्य स्राव के धब्बे

इनेमल पल्प

(XII) ऊतक

(XIII) अन्य

(XIII) व्यक्तिगत प्रयोग की जाने वाली सामग्री—

(i) कंघा

(ii) अंतःवस्त्र

(iii) लिपिस्टिक

(iv) चश्मा

(v) रुमाल

(vi) कलाई घड़ी

(vii) नाक एवं कान के आभूषण

(viii) मोबाइल फोन

(ix) कन्डोम

(x) अन्य

(F) जैविक नमूने का विवरण:

1 (i) रक्त परिरक्षण की मात्रा..... 2 (ii) ऊतक का नाम/मात्रा.....

(ii) परिरक्षण में प्रयुक्त रसायन..... (ii) ऊतक परिरक्षण में प्रयुक्त रसायन.....

3 अरंजित स्मीयर स्लाइड की संख्या..... 4. संकलित हड्डी .....

5 (i) संकलन/परिरक्षण का दिनांक.....

(ii) नमूना मोहर/सील की छाप:.....

(लाख की मुद्रा को सैलोटैप से कवर किया जाये।)



चिकित्सक

हस्ताक्षर.....

नाम.....

पदनाम/रबर स्टैम्प.....

दिनांक.....

(G) विवेचनाधिकारी/गवाह का विवरण

जैविक नमूनों का संकलन/संग्रहण दो गवाहों की उपस्थिति में किया जाना अधिमाम्य है।

विवेचनाधिकारी

गवाह 1:

गवाह 2:

सम्मानित नागरिक

सम्मानित नागरिक

हस्ताक्षर.....

हस्ताक्षर.....

हस्ताक्षर.....

नाम.....

नाम.....

नाम.....

पदनाम.....

पदनाम.....

पदनाम.....

पता.....

पता.....

पता.....

दिनांक.....

दिनांक.....

दिनांक.....

मात्र कार्यालय प्रयोगार्थ:—

अभियोग सं०.....

डीएनए परीक्षण.....

प्रदर्श संख्या.....

वि०वि०प्र० उ०प्र०, लखनऊ अभियोग प्राप्ति का दिनांक.....

❖ सीआरपीसी 1973 के सेक्शन— 53, 53 ए, 164 एवं 164 ए में उल्लिखित वर्ष 2005 में संशोधित दिनांक 23.06.2006 से प्रभावी है।

सेवा में ,

दिनांक :

महोदय ,

सन्दर्भ :

केस प्रश्नावली तैयार करने के लिए (अभियुक्त ,मृतक/पीड़िता ,पीड़ित व्यक्ति से सम्बन्धित निम्न जानकारियों विधि विज्ञान प्रयोगशाला द्वारा वांछित है ।

### 1. परिवारिक पृष्ठभूमि

- परिवारों के कुल सदस्यों की विस्तृत जानकारी
- आपसी परिवारिक सम्बन्ध  
(परस्पर सहयोग,व्यक्तिगत आपसी सम्बन्ध )
- प्रत्येक सदस्य के विचार
- वर्तमान में रहने का तौर तरीका

(वर्तमान निवास स्थल का प्रकार , परिवार के सदस्यों की कुल संख्या ,आमदनी का स्रोत , कुल आय की साझेदारी/व्यक्तिगत या सामूहिक, कुल आश्रित-व्यस्क या बच्चों की संख्या घर का वातावरण )

### 2 वैवाहिक पृष्ठभूमि

#### विवाहित/अविवाहित

विवाहित-

विवाह के समय उम्र

विवाह के समय साथी / जोड़े की उम्र

विवाह का प्रकार -

पारम्परिक रीति रिवाजों से माँ-बाप द्वारा तय किया हुआ विवाह

अपनी मर्जी से घरवालों के खिलाफ शादी करना

अन्य (भागकर करना , कोर्ट में करना , मन्दिर में करना )

## कारण—

1. आर्थिक तंगी के कारण
2. माँ-बाप के राजी न होने के कारण
3. प्रेम विवाह
4. विवाह पूर्व शारीरिक सम्बन्धों से गर्भवती होने के कारण ।
5. जाति बंधन के कारण ।
6. धर्म परिवर्तन के कारण ।
7. दहेज की मांग के कारण
8. आयु में अन्तर होने के कारण
9. बहकाने, फुसलाने में आ जाने के कारण ।
10. लिंग रिलेशनशिप में रहने का निर्णय ।

## विवाह की सहमति —

माँ-बाप द्वारा [हाँ/नहीं](#)

साथी जोड़े द्वारा [हाँ/नहीं](#)

वैवाहिक सम्बन्ध :- उल्लासपूर्ण, / मधुर / संतोषजनक / नीरस / उल्लेख / वर्णन

## यौन सम्बन्ध / शारीरिक सम्बन्ध

1. सामान्य यौन सम्बन्धों से संतुष्टि
2. किसी साथ (सम लिंगी / विषम लिंगी) के विल्कुल करीब बैठना ।
3. किसी से कामुकता पूर्ण बातचीत करना ।
4. यौन साथी को सहलाने तथा उसके अंगों को छुकर ।
5. कामुक कल्पनाएं करके खुद छुकर / उंगली डालकर / पकड़कर हिलाना या खिंचना ।
6. हाव-भाव का प्रदर्शन करना ।
7. अपने शरीर का प्रदर्शन करना ।
8. आइने के सामने नग्न खड़े होकर ।
9. साथी ।
10. किसी बाहरी वस्तु को प्रयोग स्वयं द्वारा योनी / गुदा में ।
11. बिषमलिंगी व्यक्ति का वस्त्र धारण करके ।
12. बच्चों का यौनयांग सहलाकर या उनके साथ मैथुन करके (बाल लैंगिकता )
13. किसी असाधारण वस्तु (उल्लेख करें.....)के उपयोग द्वारा यौन संतुष्टि ।
14. किसी को नग्न अवस्था में देखकर (नग्नरति दर्शन) ।
15. अपने को पीड़ा पहुँचाकर (आम्मपीडन) ।
16. किसी पशु के साथ कामाचार (पशु के साथ रतिक्रिया) ।
17. किसी संबंधी के साथ कामवासना की पूर्ति ।

18. समलैंगिक के साथ कामचार ।

किसी परिचित/अपरिचित यौन साथी की तलाश कर उसकी सहमति/असहमति का ख्याल न रखते हुए मैथुन कर लेना ।

19. कामुक फिल्म (टी0बी0, मोबाईल, इन्टरनेट, सिनेमा हॉल, ) व्यक्तिगत रूप से या लोगों से छुपाकर देखना 1

**शारीरिक संबंधों के दौरान इस्तेमाल किये जाने वाले साधन:-**

1. गर्भनिरोधक – मुँह में खाने की गोली / योनि में डालने वाली गोली / निरोध(कंडोम) / कापर-टी / गर्भनिरोधक सूई ।

पति/पत्नी के अलावा अन्य किसी से शारीरिक संबंध / विवाह पूर्व सम्बन्ध या / विवाह के बाद सम्बन्ध ।

2. अन्य कोई सूचना जो विवाह सम्बन्धों से सम्बन्धित हों ।

3. क्या आपको यौन- क्रिया के विषय में पूर्व से जानकारी है-हाँ/नहीं यदि हों तो, कैसे:-

**पढ़कर:-** कब पढ़ा- .....  
क्या पढ़ा- .....  
कहाँ पढ़ा - .....  
कहाँ से उपलब्ध हुआ- .....

(आपकी उम्र संबंधी )

**सुनकर:-** किससे सुना - .....  
क्या सुना - .....  
कितने समय पूर्व सुना- .....  
(उम्र क्या थी )

**देखकर:-** किसे देखा - .....  
कहाँ देखा - .....  
कब देखा - .....

**3. शिक्षा स्तर-** शिक्षित/अशिक्षित  
अगर शिक्षित हों तो शैक्षिक स्तर- [प्राथमिक/माध्यमिक/उच्चतर](#)

माध्यमिक / स्नातक / स्नातकोत्तर / एम0फिल0 / पी0एच0डी0 / डी0लिट0 / व्यवसायिक  
शिक्षा / अन्य कोई विवरण यदि हो तो दें.....

- व्यवसायिक शिक्षा
- शैक्षिक अर्हतायें
- विशेष अनुशासन
- अन्य विवरण व विशेषतायें।

**4.व्यवसाय-**

- कृषि / सरकारी नौकरी (प्रथम / द्वितीय / तृतीय / चतुर्थ श्रेणी) प्राईवेट  
नौकरी / अर्द्धसरकारी (अनुबंध पर) / टेकेकारी / ज़राईवर / प्राथमिक या  
मिडिल स्कूल का शिक्षक / हाईस्कूल या इंटर कालेज का शिक्षक /  
प्रोफेसर / मेडिकल रिपरजेंटेटिव / पार्टनर शिप पर काम करना /  
मशीन ऑपरेटर
- वर्तमान कार्य / व्यवसाय।
  - किस उम्र से आमदनी प्रारम्भ की।
  - कार्य परिवर्तन के कारण (यदि हैं तो विवरण सहित)
  - अवधि कार्य निष्पादन / अनुपालन, कार्य का स्वरूप

**5.अपराध एवं अपराधिक रिकार्ड - (यदि कोई हो )**

स्वयं या परिवार के किसी सदस्य का

1.अपराध का समय:-.....सुबह / दोपहर / सांय / रात्रि

1. तिथि :- .....

3.दिवस का नाम :-सोमवार / मंगलवार / बुधवार / गुरुवार / शुक्रवार / शनिवार / रविवार।

4.मौसम का नाम :-जाड़ा / गर्मी / वर्षा / बसंत

5 परिस्थिति (तात्कालिक) का वर्णन:-.....

**6.अपराधी द्वारा किया गया मुख्य अपराध (पीड़ित के शब्दों में बताएं )**

.....  
.....  
.....  
.....

7. घटना स्थल का अवस्थिति :-.....

8. घटना स्थल के प्रकार का वर्णन :-निवास स्थान/कार्य स्थल/शैक्षणिक स्थान /प्रशिक्षण  
Form No

POST-MORTEM REPORT FORM FOR UTTAR PRADESH  
(Read carefully the instructions at Appendix 'A')

NAME OF INSTITUTION \_\_\_\_\_

Post Mortem Report No. \_\_\_\_\_ Date

Conducted by Dr. \_\_\_\_\_

Date & Time of receipt of the body  
and Inquest papers for Autopsy \_

Date & Time of commencement of Autopsy

Time of completion of Autopsy\_\_\_\_\_

स्थल/पूजा स्थल/  
बाग-बगीचा/खेत-खलिहान/नदी  
किनारे/पोखर-तालाब का

किनारा/दुकान/गोदाम ।

6. मोबाईल- आने वाली व जाने वाली सभी कालों का विवरण (प्रिन्ट आउट सहित )

7. ई-मेल/फेस बुक सम्बन्धित जानकारी

8. बैंक एकाउंट विवरण व जीवन बीमा पालिसी/शेयर विवरण/विदेशी बैंकों में जमा

धनराशि विवरण/फैंचाइजी खातों में निवेश/लाकरों में जमापूजों व आभूषणों का विवरण

/लोन व कर्ज सम्बन्धी पैसों का लेने देने/भूमि,जमीन/जायदाद से सम्बन्धी रजिस्ट्री व

कागजात

9. फोटोग्राफ

10. जन्म कुण्डली-पारिवारिक सदस्यों के जन्म समय व स्थान का विवरण

11. अन्य जानकारी ।

Date & Time of examination of the dead body  
at Inquest (as per Inquest Report) \_\_\_\_\_

Name & Address of the person  
video recording the Autopsy \_\_\_\_

Note: The tape should be duly sealed, signed and dated and sent to the National  
Human Rights Commission, Sardar Patel Bhawan, Sansad Marg, New Delhi.

#### CASE PARTICULARS

1. (a) Name of deceased and as entered  
in the Jail or Police record \_\_\_\_\_  
  
(b) S/O, D/O, W/O  
(c) Address': \_\_\_\_\_
2. Age (Approx) : \_\_\_\_\_ yrs; Sex : Male/Female
3. Body brought by (Name and rank of Police officials)  
(i) \_\_\_\_\_  
(ii) \_\_\_\_\_

of Police Station

4. Identified by (Names & addresses of relatives/persons acquainted )

(i) \_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

IF HOSPITAL DEAD BODIES - (particulars as per hospital records)

Date & Time of Admission in Hospital \_\_\_\_\_

Date & Time of Death in Hospital \_\_\_\_\_

Central Registration No. of Hospital \_\_\_\_\_

SCHEDULE OF OBSERVATIONS

(A) GENERAL

(1) Height \_\_\_\_ cms. (2) Weight \_\_\_\_\_ Kgs.

(3) Physique - (a) lean/ medium / obese

(b) Well built/average built/poor built/emaciated

(4) Identification features (if body is unidentified)

(i) \_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

(iii) Finger prints be taken on separate sheet and attached by the doctor.

(5) Description of clothes worn - important features:

(6) Post-mortem Changes :

(a) As seen during inquest

- Whether rigor mortis present \_\_\_\_\_

- Temperature (Rectal) \_\_\_\_\_

- Others \_\_\_\_\_



(b)As seen at Autopsy -

(7) (a)External general appearance

(b)State of eyes

(c)Natural orifices

(B) EXTERNAL INJURIES:

(Mention Type, Shape, Length x Breadth & Depth of each injury and its relation to important body landmark. Indicate which injuries are fresh and which are old and their duration.)

Instructions

- (i) Injuries be given serial number and mark similarly on the diagrams attached.
- (ii) In stab injuries, mention angles, margins and direction inside body. (iii) In fire arm injuries, mention about effects of fire also.

### C) INTERNAL EXAMINATION

#### 1. HEAD

- (a) Scalp findings
- (b) Skull (Describe fractures here & show them on body diagram enclosed)
- (c) Meninges, meningeal spaces & Cerebral vessels  
(Hemorrhage & its locations, abnormal smell etc. be noted)
- (d) Brain findings & Wt. (Wt. \_\_\_\_\_ gms.)
- (e) Orbital, nasal & aural cavities - findings.

#### 2. NECK

- Mouth, Tongue & Pharynx
- Larynx & Vocal cords  
    Condition of neck tissues
- Thyroid & other cartilage conditions
- Trachea

#### 3. CHEST

- Ribs and Chest wall
- Oesophagus
- Trachea & Bronchial Tree

- Pleural Cavities - R -
- L -

Lungs findings & Wt. - Rt. \_\_\_\_\_ gms. & Lt.

gms.

Pericardial Sac

Heart findings & Wt.

- Large blood vessels

#### 4. Abdomen

- Condition of abdominal wall
- Peritoneum & Peritoneal cavity
- Stomach (wall condition, contents & smell) (Weight \_\_\_\_\_ gms.)
- Small intestines including appendix
- Large intestines & Mesenteric vessels

Liver including  
gall bladder (wt. \_\_\_\_\_ gms)

- Spleen (wt. \_\_\_\_\_ gms.)

Pancreas

- Kidneys finding & Wt. - Rt. \_\_\_\_\_ gms. & Lt. \_\_\_\_\_ gms.

- Bladder & urethra

- Pelvic cavity tissues

- Pelvic Bones

- Genital organs (Note the condition of vagina, scrotum, presence of foreign body, presence of foetus, semen or any other fluid, and contusion, abrasion in and around genital organs).

5.SPINAL COLUMN & SPINAL CORD (To be opened where indicated)

OPINION

i) Probable time since death (keep all factors including observations at inquest)

ii) Cause & manner of death- The cause of death to the best of my knowledge and belief is :-

(a) Immediate cause -

(b) Due to -

(c) Which of the injuries are ante-mortem/post-mortem and duration if ante-mortem ?

(d) Manner of causation of injuries

(e) Whether injuries (individually or collectively) are sufficient to cause death in ordinary course of nature or not ?

iii) Any other

SPECIMENS COLLECTED & HANDED OVER (Please tick)

- a) Viscera (Stomach with contents, small intestine with contents, sample of liver, kidney (one half of each), spleen, sample of blood on gauze piece (dried), any other viscera, preservative used)
- b) Clothes
- c) Photographs (Video cassettes in case of custody deaths), finger prints etc)
- d) Foreign body (like bullet, ligature etc.)
- e) Sample of. preservative in cases of poisoning.

f)Sample of seal

g)Inquest papers (mention total number & initial them)

h)Slides from vagina, semen or any other material

PM report in original, \_\_inquest papers, dead body, clothings and other articles  
(mention there) duly sealed (Nos. \_\_) handed over to police official \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_ of PS \_\_\_\_\_ whose signatures are  
herewith.

Signature :

Name of Medical Officer  
(in block letters) \_\_\_\_  
Designation \_\_\_\_\_  
SEAL

**FORM FOR UNIDENTIFIED BODIES/ VICTIM IDENTIFICATION**

**DEAD BODY**

**Place:**

**Date:**

**In case of disaster (Nature of disaster)**

**PHYSICAL DESCRIPTION (Cont.)**

	<b>Length</b>	
	<b>Weight</b>	
	<b>Build</b> Bodily constitution	Light/Medium/Heavy
	<b>Head circumference</b>	
	<b>Hair of the Head</b> Length Colour Style Baldness Other	Short/Medium/Long/Shaved Blond/Brown/Black/Red/Grey/White Straight/Wavy/Curly/Parted left/ Parted right/Parted middle Beginning/Advanced/Total/Forehead/Sides/Tonsure
	<b>Eyebrows</b> 01 Shape/Thickness 02 Peculiarities	Straight/Arched/Joining/Thin/Medium/Thick Plucked/Tattooed
	<b>Facial hair</b>	

	01 Type	No beard/Moustache/Goatee/Whiskers/Full beard
	02 Colour	Blond/ Brown/ Black /Red/ Grey/ White
	<b>Body hair</b>	
	01 Extent	None/Slight/Medium/Pronounced
	02 Colour	Blond/Brown/Black/Red/Grey/White
	<b>Pubic hair</b>	
	01 Extent	None/Slight/Medium/Pronounced/Shaved
	02 Colour	Blond/Brown/Black/Red/Grey/White
	<b>Eyes</b>	
	01 Colour	Blue/Grey/Green/Brown/Black
	02 Peculiarities	Cross eyed/Squint-eyed/Artificial eye either left or right or both
	<b>Feet</b>	
	01 Shape/Size	Slender/Medium/Broad/Flatfooted/Arched/Length in cm
	<b>Circumcision</b>	No/Yes
	<b>Skin Colour/ Texture</b>	
	<b>Tattoo Mark</b>	
	<b>Other peculiarities</b>	
	<b>Detail of</b>	

	<p><b>photograph</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Front view</b></li> <li style="text-align: right; padding-right: 20px;">RT</li> <li>- <b>Side view</b></li> <li style="text-align: right; padding-right: 20px;">LT</li> <li>- <b>Back view</b></li> </ul>	
	<p><b>Finger Prints</b></p>	
	<p><b>Biometrics Test</b></p>	
	<p><b>DNA Test</b>  1-2.5 ml blood Direct from heart in EDTA vial  2-50 to 100 gm liver/red muscles should be preserved in . 9 % DNS  3-Complete bones /teeth  a. femur    b. Tibia        c. Humorous  d. Molar teeth in priority  e. Ribs  Take any two sample in order of above mentioned priority &amp; sent to the laboratory in duplicate form</p>	

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

List of Forensic Samples/Investigation format handed over to the Police



Signature  
Name of Investigating Officer/  
Constable C.P.No.  
(In block letters)  
Designation/Rank/PS/Distt.

Date/Time.....

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)  
Designation  
SEAL

**Medicolegal Examination Form for Injured person.**

**INJURY FORM**

**Date, Place & time of examination started:**

**Name:**

**Age:**

**Sex:**

**S/o, D/o, W/o, H/o**

**Address:**

**District:**

**Police Station:**

**FIR No./ Sections**

**Referred by/ Brought by (Name & Address)**

**Consent if required:**

**Mark of Identification:**

**PHYSICAL DESCRIPTION (Cont.)**

**Details of injuries**

Type of injury	Sized with depth	Location	Shape	Margins	Bleeding	Other finding

Please shows all the injuries on the figure of chart which is attached herewith.

**OPINION:**

1. Nature Of Injuries :

2. Duration Of Injuries :

3. Weapons Used :

Refer for any test or further opinion.

Police Information

Date & Time of completion of examination.

\* Any other findind

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

List of Forensic Samples/Investigation format handed over to the Police

Signature

Date & Time of handed over to police.

Name of Investigating Officer/  
Constable C.P.No.  
(In block letters)  
Designation/Rank/PS/Distt.

Date/Time.....

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation

SEAL

**Medicolegal Examination Form**  
**(Sexual Assault/Abduction/Infanticide/Others)**  
**(Kindly refer World Health Organisation Guideline**  
**for Medicolegal care of sexual violence)**

**PART – A**

(For Female)

FIR No./Section/Date	
Police Station	
Consent	
Date and Time of beginning of examination	
Place of Examination	
Name	
D/O, W/O, Other	
R/O	
Sex	Female/Eunuch
Brought and Identified by	
Attendant present at the time of examination	
Mark of Identification	

Married/Unmarried/ in relationship		
Last menstrual period		
Obstetric history		
Present complaint if any		
Brief History of incidence		
<b>Examination</b>		
Mental State		
General examination		
(a)Level of consciousness		
(b) Pulse rate		
(c)Blood Pressure/temp		
(d)Height		
(e)Weight		
(f)Hair (Axillary's and pubic)	Axillary's	present/colour/tine/coarse
	Pubic	present/colour/tine/coarse length, matted or not
(g)Breast		undeveloped/developing/developed
1 Changed Clothing 2 History of Bathing after incidence 3 Mark of blood/ Semen/Mud/ Other stains on the cloth ( seal the cloth after drying undergarments		

(Bra and panty) should also be packed separately in paper similarly upper cloths should also be packed in another paper packet	
External Examination : Mark of injury on any part of body such as face, arms, legs, back, chest, breast etc.	
<b>Internal Examination</b>	
1- Mon's Pubis	
2- Labia Majora	
3-Labia Manora	
4-Clitoris	
5-Posterior Fourchette	
6-Fossa navicularies	
7-Periuretharal	
8-Vestibule	
9-Hymen	
10-Vestibule	
11-Hymen	
12-Perineum	
13-Anus	
14-Urethra	
15-Vagina	
16-Cervix	
17-Rectum	
Bimanual Examination	



Examination under G/A if required		
Hemorrhage/discharge		
Forensic Samples to be collected		
Vaginal Smear		
Cervical Smear		
Anal Smear		
Oral Smear		
Breast Smear		
Pubic hairs		
Nail clipping		
Photography/ diagram Front View Side View- left side/right side Back view		
DNA slide should not stained		
Swab should be dried in air only		
<b>Radiological Investigation (if required)</b>		
X-ray		
MRI/USG If required		
<b>Pathological Investigation</b>		
Pregnancy test	If required	
Amniotic fluid		
Blood sample		
Date and time of completion of examination		

\* Any other finding

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

List of Forensic Samples/Investigation format handed over to the Police

Signature

Name of Investigating Officer/  
Constable C.P.No.  
(In block letters)

Designation/Rank/PS/Distt.

Date/Time.....

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

Note: Re-examination, if required should be done by Medical Board of Medical Officers on reasonable ground.

**Medicolegal Examination Form**  
**(Sexual Assault/Abduction/Infanticide/Others)**  
**(Kindly refer World Health Organisation Guideline**  
**for Medicolegal care of sexual violence)**

**PART – B**

(For Male)

FIR No./Section/Date	
Police Station	
Consent	
Date and Time of beginning of examination	
Place of Examination	
Name	
S/O, H/O, Other	
R/O	
Sex	Male/ Eunuch
Brought and Identified by	
Attendant present at the time of examination	
Mark of Identification	

Married/Unmarried/ in relationship	
Present complaint if any	
Brief History of incidence	
<b>Examination</b>	
Mental State	
General examination	
(a)Level of consciousness	
(b) Pulse rate	
(c)Blood Pressure/temp.	
(d)Height	
(e)Weight	
(f)Hair	present/colour/tine/coarse
	present/colour/tine/coarse length, matted or not
1 Changed Clothing 2 History of Bathing after incidence 3 Mark of blood/ Semen/Mud/ Other stains on the cloth ( seal the cloth after drying undergarments should also be packed separately in paper similarly upper cloths should also be packed in another paper packet	
External Examination : Mark of injury on any part of body	

such as face, arms, legs, back, chest, breast etc.	
<b>Internal Examination</b>	
1- Penis Length when flaccid when erect Smegma Prepuce Circumcised or not	
Other side of injury/or injury to male victim	
Anal Examination	
During alleged assault	
Since alleged assault	
Nail clipping	
Photography/ diagram Front View Side View- left side/right side Back view	
DNA slide should not stained	
Swab should be dried in air only	
<b>Radiological Investigation (if required)</b>	
X-ray	

MRI/USG If required		
<b>Pathological Investigation</b>		
Blood sample		
Date and time of completion of examination		

\* Any other finding

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

List of Forensic Samples/Investigation format handed over to the Police

Signature

Name of Investigating Officer/  
Constable C.P.No.  
(In block letters)

Designation/Rank/PS/Distt.

Date/Time.....

Signature

Name of Medical Officer  
(In block letters)

Designation  
SEAL

Note: Re-examination, if required should be done by Medical Board of Medical Officers on reasonable ground.

Supplementary Medicolegal Report  
FORM – Part- A

Name	
D/O, W/O, Other	
R/O	
P/S	
Distt.	
Date & Time of Original examination	
Vaginal Smear report No.	
Radiological Report No.	
other's report	

Detail of Reports

Opinion



Enclosures:

Date/Place/Time

Signature

Name of Medical Officer

(In block letters)

Designation

SEAL

विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र० से संबंधित अधिकारियों/वैज्ञानिकों का दूरभाष सी०यू०जी० विवरण

क्र०सं०	अधिकारी/वैज्ञानिक व तैनाती का स्थान	मोबाइल नं०
1.	निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, लखनऊ।	9454401002 / 0522-2336232

2.	संयुक्त निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, आगरा।	9454401004 / 0562-2226649
3.	संयुक्त निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, वाराणसी।	9454401005 / 0542-2669090
4.	सहायक निदेशक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला, उ०प्र०, लखनऊ।	9454401003
5.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०लखनऊ।	945440 4963
6.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०लखनऊ।	945440 4964
7.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०लखनऊ।	945440 4965
8.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०लखनऊ।	945440 4966
9.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०आगरा।	945440 4967
10.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०आगरा।	945440 4968
11.	सहायक निदेशक, वि०वि०प्रयो०, पुलिस लाइन, वाराणसी।	945440 4969
12.	फील्ड यूनिट, लखनऊ।	945440 4970
13.	फील्ड यूनिट, रायबरेली।	945440 4971
14.	फील्ड यूनिट, खीरी।	945440 4972
15.	फील्ड यूनिट, उन्नाव।	945440 4973
16.	फील्ड यूनिट, फैजाबाद।	945440 4974
17.	फील्ड यूनिट, कानपुर नगर।	945440 4975
18.	फील्ड यूनिट, रमाबाई नगर।	945440 4976
19.	फील्ड यूनिट, इटावा।	945440 4977
20.	फील्ड यूनिट, फतेहगढ़।	94540 4978
21.	फील्ड यूनिट, आगरा।	945440 4979
22.	फील्ड यूनिट, मैनपुरी।	945440 4980
23.	फील्ड यूनिट, मथुरा।	945440 4981
24.	फील्ड यूनिट, अलीगढ़।	945440 4982
25.	फील्ड यूनिट, गोरखपुर।	945440 4983
26.	फील्ड यूनिट, देवरिया।	945440 4984
27.	फील्ड यूनिट, बस्ती।	945440 4985
28.	फील्ड यूनिट, गोण्डा।	945440 4986
29.	फील्ड यूनिट, बहराइच।	945440 4987
30.	फील्ड यूनिट, वाराणसी।	945440 4988
31.	फील्ड यूनिट, गाजीपुर।	945440 4989
32.	फील्ड यूनिट, जौनपुर।	945440 4990
33.	फील्ड यूनिट, आजमगढ़।	945440 4991
34.	फील्ड यूनिट, बलिया।	945440 4992
35.	फील्ड यूनिट, मिर्जापुर।	945440 4993
36.	फील्ड यूनिट, इलाहाबाद।	945440 4994
37.	फील्ड यूनिट, फतेहपुर।	945440 4995

38.	फील्ड यूनिट,प्रतापगढ़ ।	945440 4996
39.	फील्ड यूनिट,झांसी ।	945440 4997
40.	फील्ड यूनिट,जालौन ।	945440 4998
41.	फील्ड यूनिट,ललितपुर ।	945440 4999
42.	फील्ड यूनिट,बांदा ।	945440 5000
43.	फील्ड यूनिट,मेरठ ।	945440 5069
44.	फील्ड यूनिट,बुलंदशहर ।	945440 5070
45.	फील्ड यूनिट,गाजियाबाद ।	945440 5071
46.	फील्ड यूनिट,सहारनपुर ।	945440 5072
47.	फील्ड यूनिट,मुज्जफर नगर ।	945440 5073
48.	फील्ड यूनिट,बरेली ।	945440 5074
49.	फील्ड यूनिट,पीलीभीत ।	945440 5075
50.	फील्ड यूनिट,शाहजहाँपुर ।	945440 5076
51.	फील्ड यूनिट,मुरादाबाद ।	945440 5077
52.	फील्ड यूनिट,चंदौली ।	945440 5078
53.	फील्ड यूनिट,सोनभद्र ।	945440 5079
54.	फील्ड यूनिट,चित्रकूट ।	945440 5080
55.	फील्ड यूनिट,गौतमबुद्ध नगर ।	945440 5081

## List of Medical Colleges in Uttar Pradesh

S.No.	College Name	Address
1	Aligarh Muslim University	Aligarh- 202001
2	Artificial Limbs Manufacturing Corporation of India	GT Road, Kanpur
3	BRD Medical College	Gorakhpur-273013
4	Chaudhary Charan Singh University	Meerut
5	CSV Medical College	Kaupur University, Kanpur
6	Era Medical College	Sarfarazgamj, Hardoi Road Lucknow-226003
7	Gandhi Eye Hospital	Aligarh
8	GSVM Medical College	Swaroop Nagar Kanpur- 208001
9	Institute of Medical Sciences	Varanasi-221005
10	Jawaharlal Nehru Medical College	Aligarh- 202002
11	CSJM Medical University	Lucknow-226003
12	LLRM Medical College	Meerut-250102
13	Maharani Lakshmi Bai Medical College	Jhansi
14	Medical and Social Psychiatry Department of Psychiatry CSJM Medical University	Lucknow
15	Motilal Nehru Medical College	Lowther Road Allahabad
16	Muzaffarnagar Medical College	Meerut Road,

		Muzaffarnagar
17	Rohilkhand Medical College & Hospital	Bareilly
18	S N Medical College	Agra- 282002
19	Santosh Medical College	Maharaji Educational Trust, No. 1 Santosh Nagar, Pratap Vihar Ghaziabad
20	Shri Ram Murti Smarak Institute of Medical Sciences	Bareilly Nainital Road, Bareilly
21	Sitapur Eye Hospital	Sitapur
22	Subharati Medical College	Meerut
23	U.P. Rural Institute of Medical Sciences & Research	Saifai, Etawah

शासनादेश संख्या 2955 / छः-पु0-9-2011-31 (1) / 2012

दिनांक 11 जनवरी, 2012 का संलग्नक

प्रपत्र संख्या .....

(Form No.....)

उत्तर प्रदेश राज्य के लिए मृत्यु पश्चात् शव विच्छेदन आख्या प्रपत्र

**(Post-mortem Examination Report Form for Uttar Pradesh State )**

संस्था का नाम

दिनांक .....

शव विच्छेदन आख्या संख्या

**(Post-mortem Examination Report No.)**

शव विच्छेदन परीक्षण करने वाले चिकित्सा अधिकारी/अधिकारियों का नाम एवम् तैनाती का स्थान शव को प्राप्त करने का समय एवम् दिनांक, अन्वेषण प्रपत्रों की संख्या सहित शव विच्छेदन परीक्षण को प्रारम्भ करने का समय एवम् दिनांक शव विच्छेदन परीक्षण को पूरा करने का समय अन्वेषण हेतु शव के परीक्षण का दिनांक और समय (अन्वेषण आख्या के अनुसार)

शव परीक्षण की वीडियो रिकार्डिंग करने वाले व्यक्ति का नाम एवम् पता

**प्रकरण का विवरण**

1 (अ) मृतक का नाम

(सम्बन्धित कारागार या पुलिस अभिलेख के अनुसार)

(आ) पुत्र/पुत्री/पत्नी

(इ) पता

2. उम्र (लगभग)..... वर्ष लिंग पुरुष/महिला/अन्य

3. शव लाने वाले एवम् पहचान कराने वाले पुलिस कर्मियों का नाम एवम् पद

1.)

2.)

थाना

4. पहचान/शिनाख्त कराने वाला (सम्बन्धियों/व्यक्तियों का नाम एवम् पता)

1.)

2.)

अस्पताल से प्राप्त शवों के प्रकरण में (अस्पताल के अभिलेखों के अनुसार विवरण)

अस्पताल में भर्ती होने का दिनांक एवम् समय  
अस्पताल की केन्द्रीय पंजीकरण संख्या तथा उपचार सारांश

### निरीक्षण का सूची पत्र

क) सामान्य

1.) ऊँचाई ..... (से.मी.) 2.) वजन ..... किलोग्राम

3. शारीरिक बनावट (अ) छरहरा/मध्यम/मोटी

आ) अच्छी काठी/औसत काठी/दुर्बल काठी/क्षीण काया

4. पहचान के चिन्ह (यदि शव अज्ञात है तो संलग्न प्रपत्र को भरें)

i)

ii)

iii) अलग पृष्ठ पर अंगुलियों के निशान लेकर चिकित्सा अधिकारी के द्वारा संलग्न किया जाए।

5. पहने हुए वस्त्रों का विवरण— महत्वपूर्ण आकृति/लक्षण

6. शव में मृत्यु पश्चात् परिवर्तन (Post-mortem Changes)

अ) अन्वेषण के समय की स्थिति (As seen during Inquest)

मृत्यु पश्चात् अकड़न की उपस्थिति

तापमान (रेक्टल)

विघटन से हुए एवम् अन्य परिवर्तन

आ) शव विच्छेदन परीक्षण के समय की स्थिति

7.अ) बाह्य सामान्य दिखावट (External General Appearance)

आ) नेत्रों, मुखगुहा, जीभ तथा नाखूनों की दशा

इ) प्राकृतिक द्वार (Natural Orifices)

ख) बाह्य चोटें —

(प्रत्येक चोट की लम्बाई X चौड़ाई X गहराई, आकार तथा प्रकार एवम् महत्वपूर्ण शारीरिक सीमा चिन्हों से सम्बन्ध/दूरी का उल्लेख करें। चोटों के ताजी अथवा पुरानी होने एवम् पुरानी चोटों की अवधि का उल्लेख करें) सभी चोटों का फोटोग्राफ, अलग-अलग संख्या सहित तथा दोनों कान के निचले हिस्से तथा टुड़डी से स्केल के द्वारा दूरी नापते हुए लें, इसके अलावा फन्दे के निशान के प्रकरण में

भी फोटोग्राफ लें, फन्दे के निशान लगने से छूटे हुए भाग का भी फोटोग्राफ अवश्य लें।

### निर्देश : (Instructions)

- i) चोटों का उल्लेख क्रम संख्या सहित करें तथा संलग्न रेखा चित्र में दर्शायें।
- ii) भोंके हुए घाव (Stab Injuries) में कोण किनारा और शरीर के अन्दर दिशा का उल्लेख करें।

सभी चोटों में अन्दर के अंग जैसे रक्त वाहिनियां, तंत्रिकायें तथा धमनियों के क्षतिग्रस्त होने का उल्लेख अवश्य किया जाएगा।

- iii) आग्नेयास्त्र की चोटों में गोली के प्रभाव का भी उल्लेख करें तथा पहले रेडियोग्राफ लें फिर खोलें।

ग.) आन्तरिक परीक्षण

#### 1. सिर (Head)

अ) कर्परायण (Scalp)

आ) करोटि (Skull) (यहां की दशा का वर्णन करें तथा संलग्न शरीर के रेखा चित्र में दर्शायें)

इ) झिल्लियां, झिल्लियों के मध्य रिक्त स्थान तथा मस्तिष्क की रक्तवाहिनी (रक्तस्राव एवम्, इसकी स्थिति, असामान्य गंध इत्यादि का भी उल्लेख करें)

ई) मस्तिष्क (Brain) की दशा एवम् वजन (वजन..... ग्राम)

उ) कोटर नासिका तथा कर्णगुहा—दशा

(Orbital, Nasal and Aural Cavities-Findings)

#### 2. ग्रीवा (Neck)

मुख जीभ तथा ग्रसनी

(Mouth, Tongue and Pharynx)

कण्ठ नली तथा स्वर ग्रन्थि

(Larynx and Vocal cords)

ग्रीवा के आन्तरिक ऊतकों की स्थिति

थायरॉयड एवम्

अन्य उपास्थियों की स्थिति

श्वास नली — हायड अस्थि



**(Trachea - Hyoid Bone)**

3. छाती (Chest) –

पसलियाँ तथा भित्तियाँ

**(Ribs and Chest wall)**

निगल (Oesophagus)

श्वासनली तथा वायु प्रणाली के कोष्ठक

**(Trachea and Bronchial Tree)**

परिफुफुस (Pleura)

परिफुफुस गुहा (Pleural Cavities)

फेफड़ों की स्थिति (Lung findings) तथा वजन दाहिना .....ग्राम और  
बायां .....ग्राम

परिन्कन तथा परिन्कन झिल्ली

**(Pericardium and Pericardial Sac.)**

हृदय स्थिति तथा वजन

**(Heart findings and Wt. )**

बड़ी रक्तवाहिनियां (Large Blood Vessels)

4. उदर (Abdomen)

– उदरभित्ति की दशा (Condition of Abdominal wall)

– उदरच्छेद और उदरच्छेद कूप (Peritoneum and Peritoneal cavity)

– आमाशय (भित्ति की दशा, अर्न्त वस्तुएं और गन्ध)

**Stomach (wall condition, contents and smell)**

– छोटी आंत अपेन्डिक्स सहित (Small Intestine including Appendix)

– बड़ी आंत मेजेन्ट्रिक वाहिनी सहित

**(Large Intestines and mesenteric vessels)**

– यकृत पित्ताशय सहित (वजन .....ग्राम)

**(Liver including Gall Bladder)**

- प्लीहा (**Spleen**) (वजन .....ग्राम)  
अग्न्याशय (**Pancreas**)  
गुर्दे दशा और वजन दाहिना .....ग्राम और बाया.....ग्राम  
**(Kidneys finding)**  
मूत्राशय और मूत्रवाहिनी  
**(Urinary Bladder and Urethra)**  
वस्तिगुहा के ऊतक (**Pelvic Cavity Tissues**)  
वस्तिप्रदेश की अस्थियां (**Pelvic Bones**)  
जननांग (**Genital Organs**) (योनि, अण्डकोष, बाह्य पदार्थ की उपस्थिति, भ्रूण, वीर्य या किसी अन्य तरल पदार्थ की उपस्थिति तथा जननांगों के अन्दर और आसपास नील निशान, और खंरोच की उपस्थिति का उल्लेख करें)
- योनि/गर्भाशय/गुदा/मुख से नमूना एकत्र करना चाहिए तथा लैंगिक उत्पीड़न के प्रकरण में अंगुलियों के नाखून से ऊतकों का नमूना और स्तन का स्वाब लें।
- 5. रीढ़ की छल्ला तथा मेरुरज्जु (वहीं खोलिए जहां आवश्यक हो)  
**(Spinal Column And Spinal Cord) (To be Opened where indicated)**
- 6. जहां संभव हो, आमाशय की अर्न्तवस्तुओं की दशा से निकाला गया। मृत्यु का संभावित समय तथा अन्तिम भोजन का विस्तृत विवरण, अन्य विषेष विवरण सहित।

**अभिमत :**

1. मृत्यु का संभावित समय (Times since death) (अन्वेषण के समय किए गए निरीक्षण सहित सभी कारकों को ध्यान में रखते हुए)
  - i) मृत्यु का कारण और प्रकार (**Cause and Manner of Death**) मेरे ज्ञान और निष्कर्ष के आधार पर मृत्यु का कारण निम्न है –
    - अ. तत्कालिक कारण।  
**(Immediate Cause)**
    - आ. वजह से (**Due to**) –
    - इ. चोटों में कौन सी चोट मृत्यु पूर्व/मृत्यु पश्चात की है तथा अवधि यदि मृत्यु पूर्व की चोट है?

- ई. चोटों के कारित होने की रीति क्या स्वयं कारित की गयी है। हाँ/ना  
 उ. क्या चोटें (एकल या समेकित) स्वभाविक रूप से विकसित होने पर मृत्यु कारित करने के लिए पर्याप्त है।  
 ऊ. लक्षणों के प्रारम्भ होने का संभावित समय (केवल विष के प्रकरण में)।  
 iii) कोई अन्य **(Any other)**  
 नमूना एकत्र किया और अग्रसारित किया (कृपया सही का निशान लगायें)

**(SPECIMENS COLLECTED AND HANDED OVER) (Please Tick)**

- अ. विसरा (आमाशय अर्न्तवस्तु सहित, छोटी आंत अर्न्तवस्तु सहित, यकृत का नमूना, गुर्दा (प्रत्येक का आधा), प्लीहा, पट्टी के टुकड़े में रक्त का नमूना (सूखा) कोई अन्य विसरा, उपयोग में लाया गया प्रिजरवेटिव  
 आ. वस्त्र  
 इ. फोटोग्राफ (हिरासत मृत्यु के प्रकरण में वीडियो कैसेट), फिंगरप्रिन्ट इत्यादि।  
 ई. बाह्य पदार्थ (जैसे बुलेट, फन्दा इत्यादि)  
 उ. विष के प्रकरण में प्रिजरवेटिव का नमूना  
 ऊ. अज्ञात शवों के प्रकरण में डी0एन0ए0 मिलान हेतु नमूना।  
 ए. अज्ञात शवों के प्रकरण में दोनों नमूना एकत्र करें।  
 ऐ. सील का नमूना  
 ओ. अन्वेषण प्रपत्र (कुल संख्या का उल्लेख करते हुए प्रत्येक को हस्ताक्षरित करें)

**(Inquest Papers) (Mention Total Number and Initial them)**

- औ. योनि, वीर्य या किसी अन्य पदार्थ से बनी स्लाइडें (डी0एन0ए0 मिलान के लिए योनि/गर्भाशय/गुदा/मुख से लिया गया नमूना, लैंगिक उत्पीड़न के प्रकरण में अंगुलियों के नाखूनों से लिया गया ऊतकों का नमूना और स्तन का स्वाब (स्वाब स्टेन नहीं करना चाहिए)

शव विच्छेदन परीक्षण आख्या की मूल प्रति **(Post-mortem Report in original)**.....अन्वेषण प्रपत्र, शव वस्त्र और अन्य .....

.....(उल्लेख करें) सील बन्द (संख्या ..... ) पुलिस आरक्षी को हस्तगत किया जिसका नाम ....  
 ..... आरक्षी क्रमांक .....

थाना .....जिनके हस्ताक्षर यहां हैं.....

हस्ताक्षर

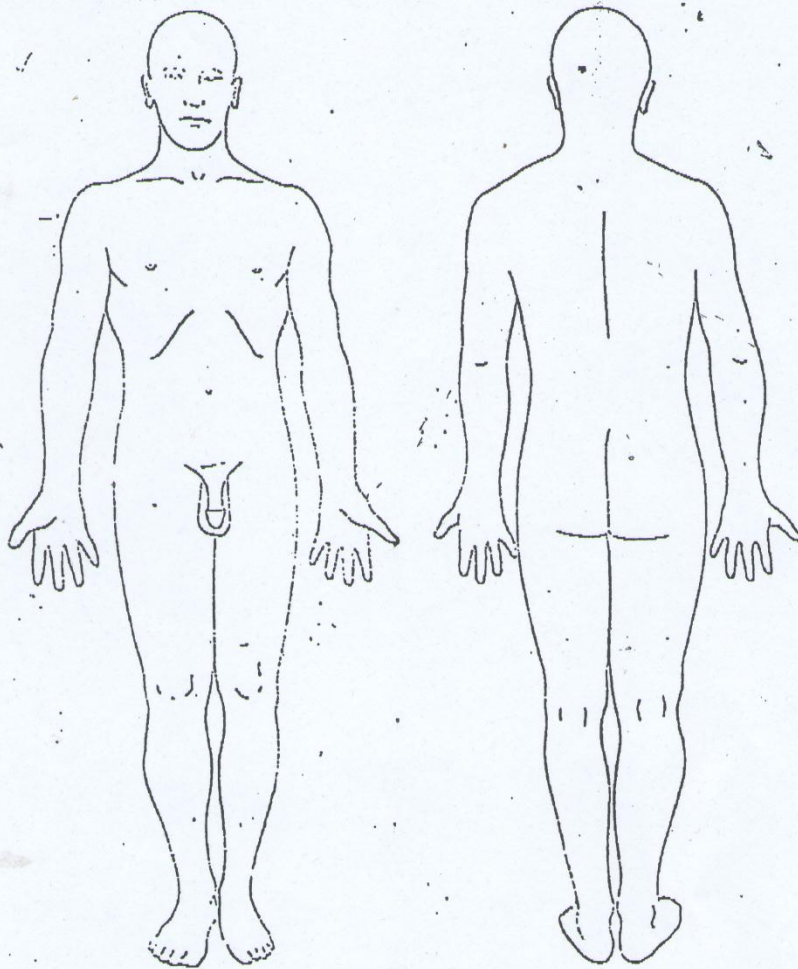
चिकित्सा अधिकारी का नाम

(बड़े अक्षरों में).....

पदनाम .....

मुहर

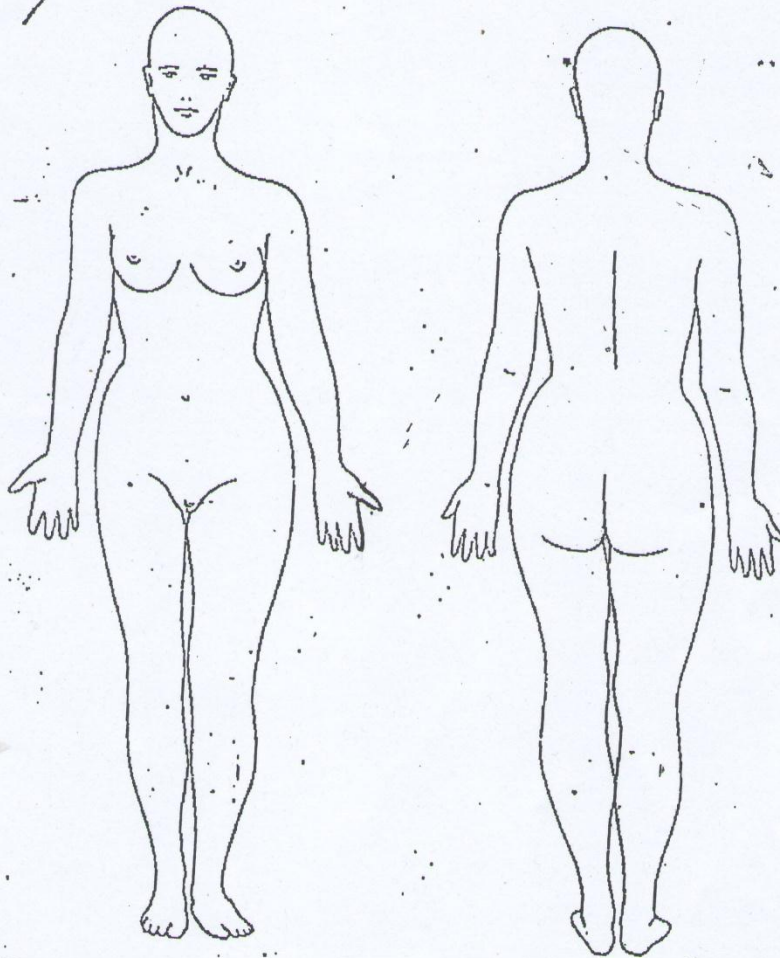
Full Body: Male-Anterior and Posterior Views (Ventral and Dorsal)



Name \_\_\_\_\_ Case No. \_\_\_\_\_

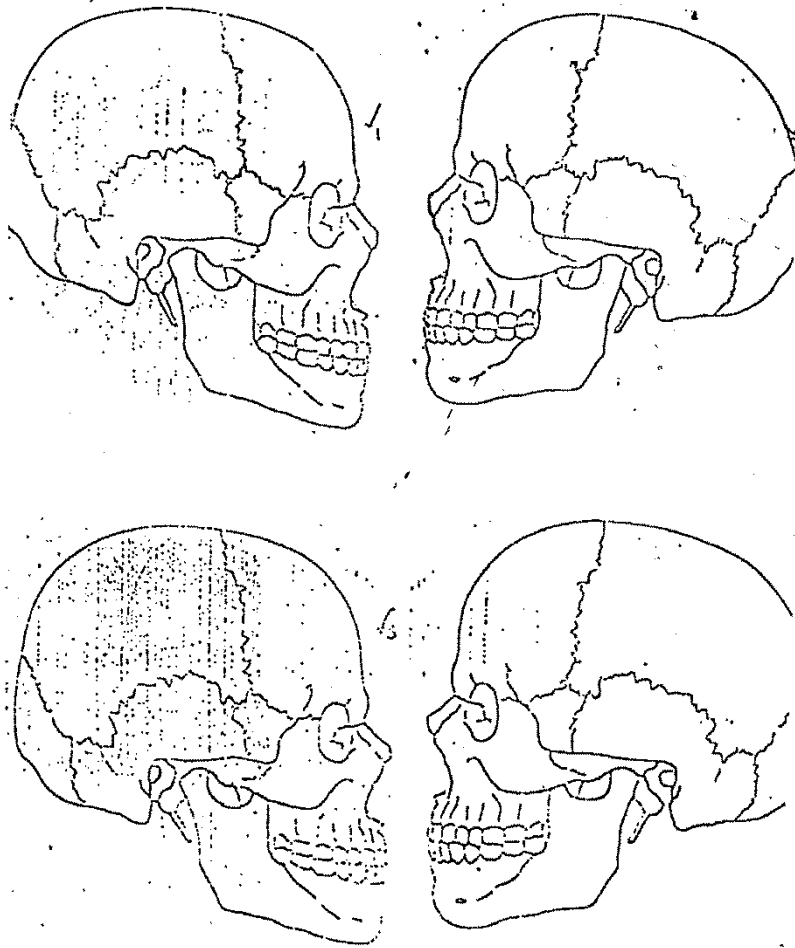
Date \_\_\_\_\_

Full Body: Female-Anterior and Posterior Views

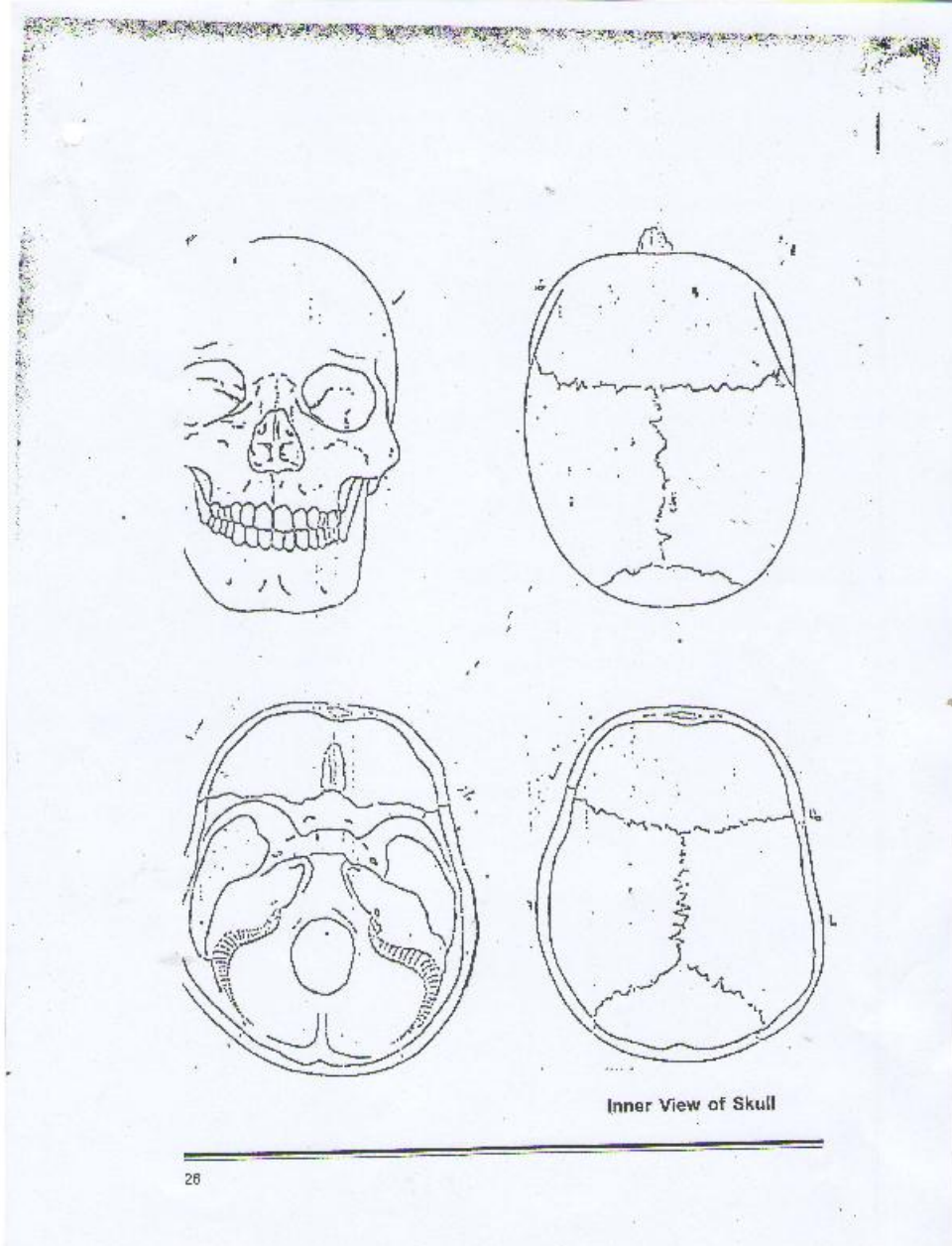


Name \_\_\_\_\_ Case No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

Head - Surface and Skeletal Anatomy : Lateral view



OR



### चिकित्सा विधिक परीक्षण आख्या प्रपत्र-क

(लैंगिक उत्पीड़न/अपहरण/शिशु हत्या/अन्य)

(कृपया विश्व स्वास्थ्य संगठन के लैंगिक उत्पीड़न से सम्बन्धित चिकित्सा विधिक प्रकरणों के संदर्भ में दिए गए दिशा निर्देशों का अवलोकन करें)



भाग-क (स्त्रियों के लिए)

घटना का दिनांक व समय	
प्रथम सूचना रिपोर्ट संख्या/धारा/दिनांक	
थाना	
<p><b>सहमति (Consent)</b></p> <p>दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (4)</p> <p>रिपोर्ट में विनिर्दिष्ट रूप से यह अभिलिखित किया जायेगा कि क्या ऐसी परीक्षा के लिए स्त्री की सहमति या उसकी ओर से ऐसी सहमति देने के लिए सक्षम व्यक्ति की सहमति, अभिप्राप्त कर ली गयी है।</p> <p><b>नोट:</b></p> <p>(i)- माता पिता व सगे रिश्तेदार /अभिभावक (By Natural guardian/ Legal guardian)</p> <p>(ii)- सहमति के संबंध में विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा दिये गये संलग्न निर्देशों (Notes on completing the consent form) के अनुरूप सहमति प्राप्त की जाये (प्रोफार्मा की प्रति संलग्न)।</p> <p>(iii)- सहमति स्त्री की भाषा में होनी चाहिए यदि स्त्री की भाषा ज्ञात नहीं है तो अनुवादक की व्यवस्था करनी चाहिए।</p>	
परीक्षण प्रारम्भ करने का दिनांक एवं समय	
लाने वाले तथा पहचानने वाले का नाम तथा पता	
परीक्षण के समय उपस्थित सहायक का नाम पद सहित	
परीक्षण का स्थान (चिकित्सालय का नाम)	
स्त्री का नाम	
आयु	
जन्मतिथि (यदि ज्ञात हो)	

पता (स्थानीय)	
पता (स्थायी)	
पहचान के चिन्ह	
विवाहित / अविवाहित / अन्य (स्पष्ट उल्लेख करें)	
पिछली माहवारी की तारीख (L.M.P.)	
प्रसूति का इतिहास (Obstetric History)	
वर्तमान व्याधि यदि कोई है	

घटना का संक्षेप में विवरण	

परीक्षण (EXAMINATION)		
साधारण मानसिक दशा दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (2) (v)		
सामान्य परीक्षण—		
क. चेतना का स्तर (Level of consciousness)		
ख. नाड़ी की गति (Pulse Rate)		
ग रक्तचाप (Blood Pressure)		
घ. ऊँचाई (Height)		
ङ भार (Weight)		
च. बाल (Hair)	कांख का बाल (Axillary Hair)	उपस्थिति / रंग / पतला / मोटा लम्बाई / मेटेड या नॉट मेटेड
	गुप्तांग के बाल (Pubic Hair)	उपस्थिति / रंग / पतला / मोटा

छ. स्तन	विकसित / अविकसित / संम्वर्धनशील
<ol style="list-style-type: none"> <li>घटना के बाद वस्त्र बदलने का विवरण</li> <li>घटना के पश्चात स्नान का विवरण</li> <li>रक्त/वीर्य/कीचड़/अन्य धब्बों की वस्त्रों पर उपस्थिति की यथास्थिति का वर्णन के साथ, अधो वस्त्रों यथा—ब्रा और पैन्टी आदि को हवा में सुखाने के पश्चात अलग-अलग कागज के लिफाफे में सील करें, इसी प्रकार अधो वस्त्रों के ऊपर पहने हुए वस्त्रों को दूसरे कागज के लिफाफे में सील करें।</li> </ol>	
<p><b>बाह्य परीक्षण –</b> शरीर के किसी भी भाग में उपस्थित चोटों को अंकित करें।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>चेहरा</li> <li>भुजायें</li> <li>पैर</li> <li>पीठ</li> <li>छाती</li> <li>स्तन</li> <li>अन्य</li> </ol>	
<p><b>आन्तरिक जननांग-गुदा परीक्षण (INTERNAL GENITO-ANAL EXAMINATION)</b></p>	
1. मान्स प्यूबिस (Mon's Pubis)	
2. लैबिया मेजोरा (Labia Majora)	
3. लैबिया माइनोरा (Labia Minora)	
4. बेस्टिब्यूल (Vestibule)	
5. हाइमन (Hymen)	
6. पेरीनियम (Perineum)	
7. योनी (Vulva)	
8. भग (Vagina)	

9. वैजाइनल वाल्ट (vaginal vault)	
10. वैजाइनल फॉरनिक्स (vaginal fornix)	
11. क्लिटोरिस (Clitoris)	
12. पोस्टीरियर फारचेट (Posterior Fourchette)	
13. फोसा नेवीकुलेरिस (Fossa navicularies)	
14. पेरियूरेथ्रल (Peri urethral)	
15. सर्विक्स (Cervix)	
16. एक्टोसर्विक्स (ectocervix)	
17. सर्वाकल ओरिफिस (cervical orifice)	
18. गुदा द्वार (Anus)	
19. मलाशय (Rectum)	
20. मूत्रवाहिनी (Urethra)	
21. पूर्ण निश्चेतना के पश्चात (Under full GENERAL ANAESTHESIA.) किया गया परीक्षण (यदि आवश्यक हो)	
22. रक्तस्राव/अन्य स्राव (Haemorrhage/other discharge)	
नोट:- यदि बायोलॉजिकल स्थान नम हो तो शुष्क स्वाब तथा यदि बाँयोलॉजिकल स्थान शुष्क हो तो नम स्वाब (2-4 बूँद Distilled water) प्रयोग करना वांछित है।	
<b>डी0एन0ए0 प्रोफाईल के लिए नमूना एकत्र करना</b>	
(दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (2) (iii)- डी0एन0ए0 प्रोफाईल करने के लिए स्त्री के शरीर से ली गयी सामग्री का वर्णन)	
1. वैजाइनल स्मियर (Vaginal Smear)	
2. सर्वाइकल स्मियर (Cervical Smear)	
3. एनल स्मियर (Anal Smear)	
4. ओरल स्मियर (Oral Smear)	
5. ब्रेस्ट स्मियर (Breast Smear)	
6. जननांगों के बाल (Pubic Hair)	
7. नाखून की कतरन (Nail Clipping)	

<p>8. डी0एन0ए0 हेतु अन्य नमूनें—यथा अण्डर गारमेन्टस (अन्तःवस्त—पैन्टी, ब्रा आदि), अधोवस्त्र, जैवीय पदार्थों (Biological Materials) आदि (डी0एन0ए0 प्रपत्र संलग्न)</p> <p>दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (2) (vi) उचित ब्यौरे सहित अन्य तात्त्विक विशिष्टियाँ।</p>	
<p><b>नोट –</b></p> <p>1. डी0एन0ए0 हेतु स्लाइड स्टेन नहीं करना चाहिए।</p> <p>2. डी0एन0ए0 हेतु स्लाइड तथा स्वाब हवा में ही सुखायें।</p>	
<p><b>रेखाचित्र</b></p>	
<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p>	
<p><b>रेडियोलॉजिकल परीक्षण</b> (यदि आवश्यक हो)</p>	
1. एक्स-रे	
2. एम0आर0आई0 / अल्ट्रासोनोग्राफी (यदि जरूरी हो)	
<p><b>पैथोलॉजिकल परीक्षण</b></p>	
जैविक नमूना	यदि आवश्यक हो
परीक्षण का दिनांक तथा समय	
कोई अन्य अन्वेषण / परीक्षण	

समस्त परीक्षण पूर्ण करने का दिनांक व समय	
[दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (3)] रिपोर्ट में संक्षेप में वे कारण अभिलिखित किये जायेंगे जिनसे प्रत्येक निष्कर्ष निकाला गया है।	

**नोट:** दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (7) की किसी बात का यह अर्थ नहीं लगाया जाएगा कि स्त्री की सहमति के बिना या उसकी ओर से ऐसी सहमति देने के लिए सक्षम किसी व्यक्ति की सहमति के बिना किसी परीक्षा को विधि मान्य बनाती है।

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

फोरेन्सिक नमूना/जांच संबंधी सूची

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

फोरेन्सिक नमूना/जांच संबंधी सूची सम्बन्धित पुलिस कर्मी को सौंपी गयी।

हस्ताक्षर  
विवेचना अधिकारी/पुलिस  
आरक्षी  
का नाम एवं आरक्षी नम्बर  
(बड़े अक्षरों में)  
पदनाम/पद/थाना/जिला  
दिनांक /समय .....

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

**नोट** – यदि आवश्यक हो तभी उचित आधार पर ही चिकित्सा अधिकारियों के दल द्वारा पुर्नपरीक्षण किया जाना चाहिए।



पूरक चिकित्सा विधिक आख्या प्रपत्र (Supplementary Medico Legal Report)  
प्रपत्र भाग – क

नाम	
पुत्री / पत्नी / अन्य	
निवासी	
थाना	
जिला	
मूल जांच का दिनांक तथा समय	
<b>डी0एन0ए0 प्रोफाईल के लिए नमूना एकत्र करना</b> (दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 164 (क) की उप धारा (2) (iii)– डी0एन0ए0 प्रोफाईल करने के लिए स्त्री के शरीर से ली गयी सामग्री का वर्णन)	
रेडियोलॉजिकल रिपोर्ट	

अन्य आख्यायें (Other reports)	
-------------------------------	--

आख्या का विस्तृत विवरण  
(Detail of Reports)

अभिमत (Opinion)

संलग्नक (Enclosures)

दिनांक / स्थल / समय

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

प्रतिहस्ताक्षरित  
वरिष्ठ चिकित्साधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

**नोट:** ऐसे प्रकरणों जो दलित उत्पीड़न अथवा अवयस्क के मामले हैं उनमें प्रतिहस्ताक्षर करवाना आवश्यक है। यदि चिकित्सक द्वारा प्रेषित की गयी पूर्व आख्या में कोई विरोधाभास पाया जाता है तो मुख्य चिकित्साधिकारी द्वारा चिकित्सकों का बोर्ड / कमेटी / पैनल बनाकर पुनः परीक्षण किया जाना आवश्यक होगा।

**चिकित्सा विधिक परीक्षण आख्या प्रपत्र-क**

(लैंगिक उत्पीड़न/अपहरण/शिशु हत्या/अन्य)

(कृपया विश्व स्वास्थ्य संगठन के लैंगिक उत्पीड़न से सम्बन्धित चिकित्सा विधिक प्रकरणों के संदर्भ में दिए गए दिशा निर्देशों का अवलोकन करें)

**भाग-ख (पुरुषों के लिए)**

घटना का दिनांक व समय	
प्रथम सूचना रिपोर्ट संख्या/धारा/दिनांक	
थाना	
सहमति (Consent)	
परीक्षण शुरू करने का समय एवं दिनांक	
परीक्षण का स्थान (चिकित्सालय का नाम)	
नाम	
आयु	
जन्मतिथि (यदि ज्ञात हो)	
पता (स्थानीय)	
पता (स्थायी)	

लाने वाले तथा पहचानने वाले का नाम तथा पता	
परीक्षण के समय उपस्थित सहायक का नाम पद सहित	
पहचान के चिन्ह	
विवाहित / अविवाहित / अन्य (स्पष्ट उल्लेख करें)	
वर्तमान व्याधि यदि कोई है –	
घटना का संक्षेप में विवरण	

<b>परीक्षण (EXAMINATION)</b>		
साधारण मानसिक दशा		
<b>सामान्य परीक्षण</b>		
क. चेतना का स्तर (Level of consciousness)		
ख. नाड़ी की गति (Pulse Rate)		
ग. रक्तचाप (Blood Pressure)		
घ. ऊँचाई (Height)		
ङ भार (Weight)		
च. बाल (Hair)	कांख का बाल (Axillary Hair)	उपस्थिति / रंग / पतला / मोटा लम्बाई / मेटेड या नॉट मेटेड
	गुप्तांग के बाल (Pubic Hair)	उपस्थिति / रंग / पतला / मोटा
<p>1. घटना के बाद वस्त्र बदलने का विवरण</p> <p>2. घटना के पश्चात स्नान का विवरण</p> <p>3. रक्त / वीर्य / कीचड़ / अन्य धब्बों की वस्त्रों पर उपस्थिति अधो वस्त्रों (बनियान और अण्डरवियर) को सुखाने के पश्चात अलग-अलग कागज के लिफाफे में सील करें, इसी तरह अधो वस्त्रों के ऊपर पहने हुए वस्त्रों को दूसरे कागज के लिफाफे में सील करें।</p>		
<b>बाह्य परीक्षण –</b>		
शरीर के किसी भी भाग में उपस्थित चोटों को अंकित करें।		

1. चेहरा 2. भुजायें 3. पैर 4. पीठ 5. छाती 6. अन्य	
<b>आन्तरिक जननांग-गुदा परीक्षण (INTERNAL GENITO-ANAL EXAMINATION)</b>	
1. शिश्न	
2. लम्बाई – (1) संकुचित अवस्था में (Flaccid) (2) तनी हुयी अवस्था में (Erect) स्मेगमा (Smegma)	
3. प्रिप्यूस (Prepuce)	
4. खतना हुआ (Circumcised) या नहीं	
5. अन्य भाग पर चोट/या पीड़ित पुरुष को अन्य चोटें	
6. गुदा द्वार परीक्षण (Anal Examination)	
7. रक्तस्राव/अन्य स्राव (Haemorrhage/other discharge)	
<b>डी0एन0ए0 प्रोफाईल के लिए नमूना एकत्र करना</b> (दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 53 (A) की उप धारा (2) (iv)– डी0एन0ए0 प्रोफाईल करने के लिए पुरुष के शरीर से ली गयी सामग्री का वर्णन)	
1. एनल स्मियर (Anal Smear) यदि आवश्यक हो	
2. ओरल स्मियर (Oral Smear) यदि आवश्यक हो	
3. पेनाइल स्वाब (Penile Swab)	

(i) यूरेथ्रल मीथस (Urethral meatus) (ii) फ्रेनुलम (Frenulum) (iii) ग्लान्स (glans) (iv) फोरस्कन (foreskin)	
4. स्क्रोटेम (Scrotum)	
5. शाफ्ट (Shoft)	
6. पेरीनियम (perineum)	
7. नाखून की कतरन (Nail Clipping)	
8. डी०एन०ए० हेतु अन्य नमूनें—यथा अण्डर गारमेन्टस अधोवस्त्र, जैवीय पदार्थों (Biological Materials) आदि (डी०एन०ए० प्रपत्र संलग्न) दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 53 (A) की उप धारा (2) (v) उचित ब्यौरे सहित अन्य तात्त्विक विशिष्टियाँ।	
<b>रेखाचित्र</b>	
1. 2. 3. 4. 5.	
<b>नोट –</b> 1. डी०एन०ए० हेतु स्लाइड स्टेन नहीं करना चाहिए। 2. डी०एन०ए० हेतु स्लाइड तथा स्काब हवा में ही सुखायें।	
<b>रेडियोलॉजिकल परीक्षण (यदि आवश्यक हो)</b>	
1. एक्स-रे	



2. एम0आर0आई0 / अल्ट्रासोनोग्राफी	

पैथोलॉजिकल परीक्षण	
जैविक नमूना	यदि आवश्यक हो
परीक्षण का दिनांक तथा समय	
* कोई अन्य अन्वेषण (Any other findings)	
समस्त परीक्षण पूर्ण करने का दिनांक व समय	
[दण्ड प्रक्रिया संहिता 1973 की धारा 53 (A) की उप धारा (3)] रिपोर्ट में संक्षेप में वे कारण अभिलिखित किये जायेंगे जिनसे प्रत्येक निष्कर्ष निकाला गया है।	

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

फोरेन्सिक नमूना / जांच संबंधी सूची

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

फोरेन्सिक नमूना/जांच संबंधी सूची सम्बन्धित पुलिस कर्मी को सौंपी गयी।

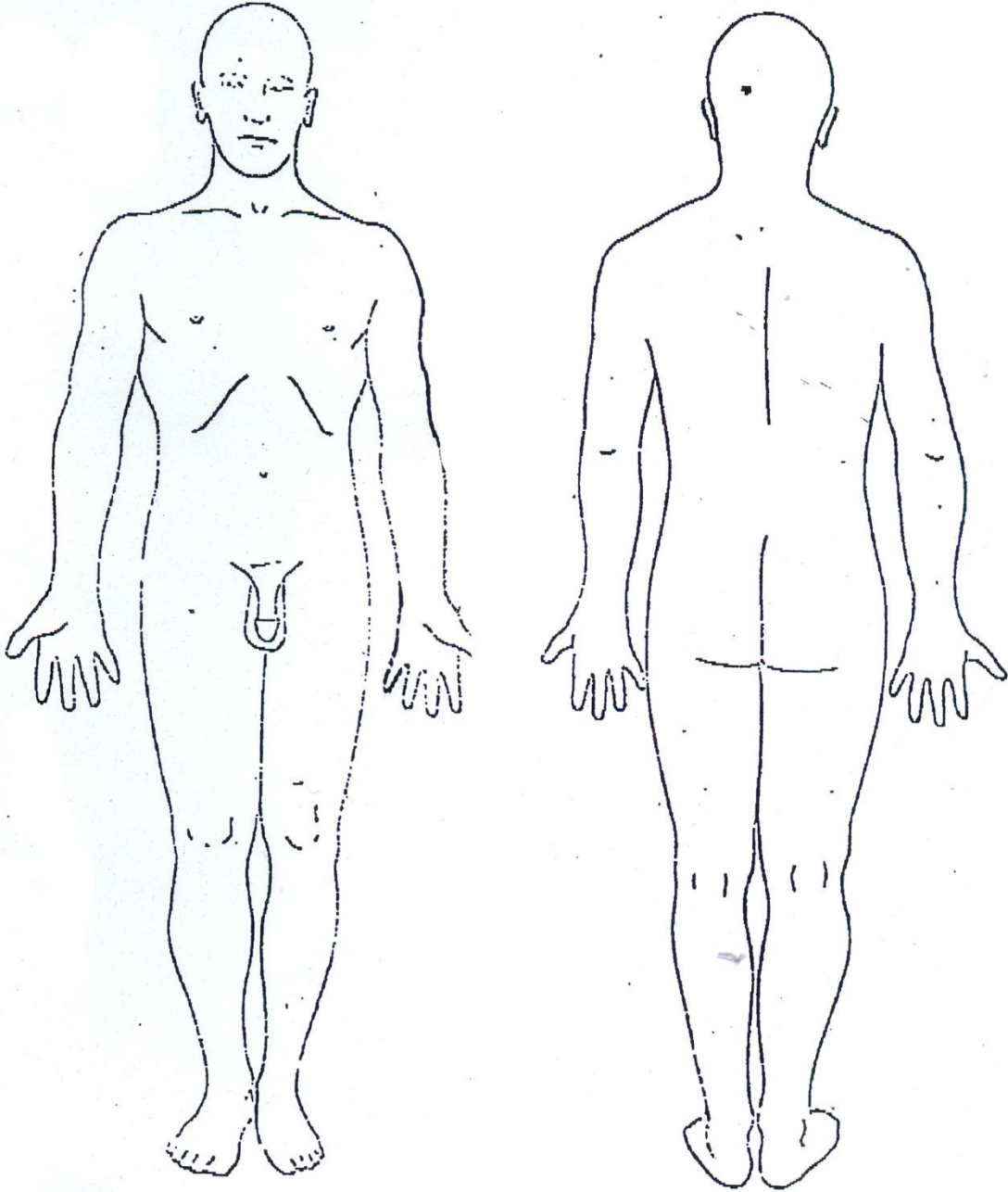
हस्ताक्षर  
विवेचना अधिकारी/पुलिस  
आरक्षी  
का नाम एवं आरक्षी नम्बर  
(बड़े अक्षरों में)  
पदनाम/पद/थाना/जिला  
दिनांक /समय .....

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

**नोट** – यदि आवश्यक हो तभी उचित आधार पर ही चिकित्सा अधिकारियों के दल द्वारा पुर्नपरीक्षण किया जाना चाहिए।



**Full Body: Male-Anterior and Posterior Views (Ventral and Dorsal)**



नाम ..... रिपोर्ट संख्या.....  
दिनांक .....

चोटिल (जख्मी) व्यक्ति के चिकित्सा विधिक परीक्षण का प्रपत्र  
(Medicolegal Examination Form for Injured person)  
चोट प्रपत्र  
(Injury Form)

परीक्षण प्रारम्भ करने का दिनांक समय एवं स्थान

नाम

उम्र

लिंग

पुत्र / पुत्री / पत्नी / पति

पता

जिला

थाना

प्रथम सूचना रिपोर्ट संख्या / धारा (FIR No./Section)

अग्रेषित करने वाला / लाने वाला (नाम तथा पता)

सहमति (यदि आवश्यक हो)

पहचान के चिन्ह (Mark of Identification)

शारीरिक विवरण (Physical Description)

## चोटों का विवरण (Details of Injuries)

चोट का प्रकार	चोट का आकार गहराई सहित	स्थिति (Location)	बनावट (Shape)	किनारा (Margin)	रक्तस्राव	अन्य अन्वेषण

कृपया सभी चोटों को रेखाचित्र के चार्ट में दर्शाइये जो कि इस फार्म के साथ संलग्न है –

### अभिमत (Opinion)

1. चोटों की प्रकृति (Nature of Injuries)
2. चोटों की अवधि (Duration of Injuries)
3. उपयोग में लाया गया हथियार/वस्तु (Weapon/Object used)

किरसी जांच अथवा विशेषज्ञ अभिमत के लिए अग्रसारित करना  
(Refer for any test or further specialist opinion)

सम्बन्धित थाने को सूचना  
(Information to concert police station)

परीक्षण की समाप्ति का दिनांक तथा समय

कोई अन्य अन्वेषण  
(Any other finding)

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)

फोरेन्सिक नमूना की सूची/अन्वेषण प्रपत्र सम्बन्धित पुलिस कर्मी को सुपुर्द किया गया।

हस्ताक्षर

पुलिस कर्मी को सुपुर्द करने का दिनांक तथा समय

आरक्षी

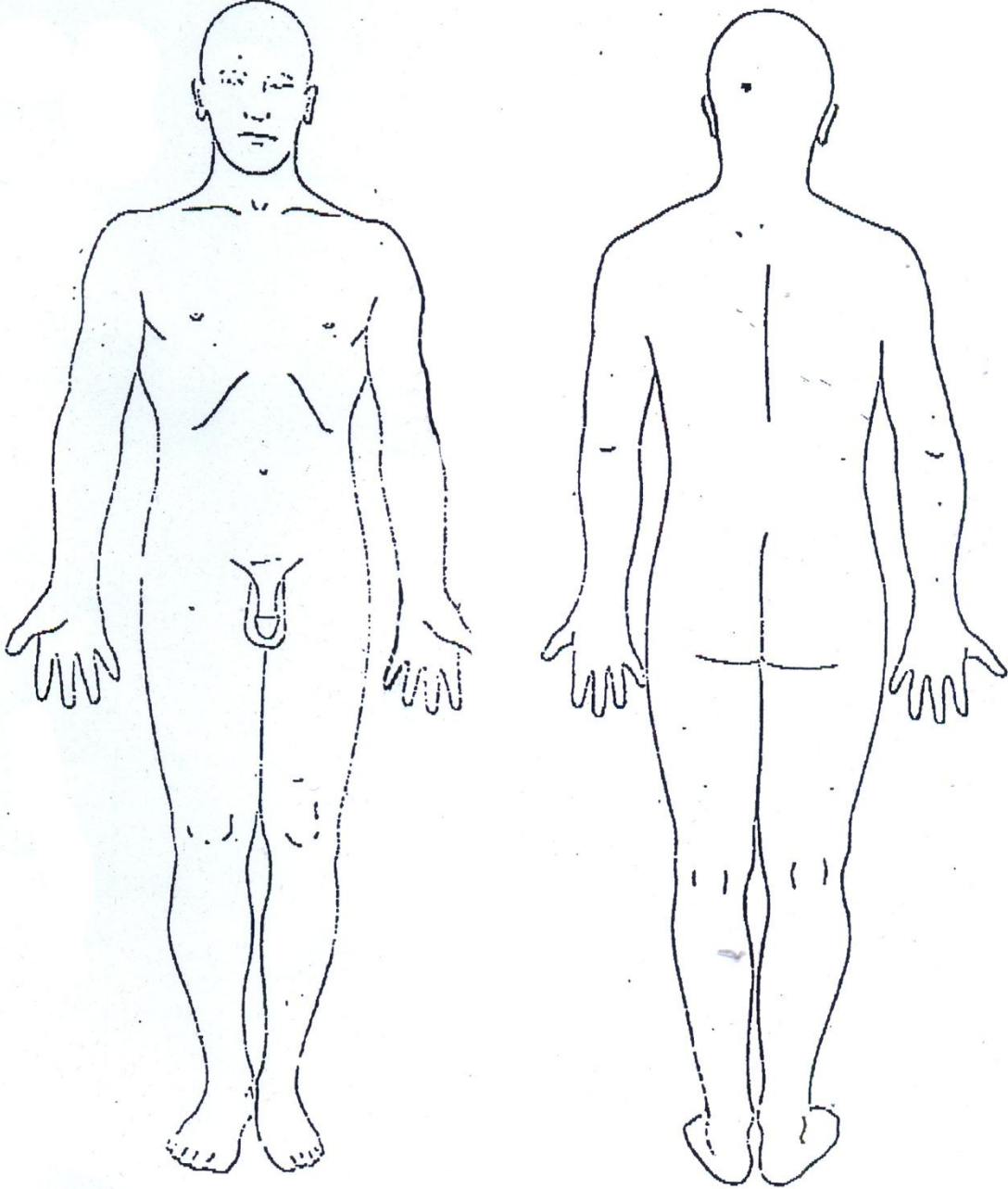
विवेचना अधिकारी/सम्बन्धित पुलिस

का नाम तथा आरक्षी नम्बर  
(बड़े अक्षरों में)  
पदनाम/पद/थाना/जिला  
दिनांक/समय

हस्ताक्षर  
चिकित्सा अधिकारी का नाम  
(बड़े अक्षरों में)  
पद नाम (Designation)  
मोहर (Seal)



**Full Body: Male-Anterior and Posterior Views (Ventral and Dorsal)**



नाम ..... रिपोर्ट संख्या.....  
दिनांक .....

यौन अपराध परीक्षण अभिलेख / नाम :

परीक्षण दिनांक

चिकित्सीय परामर्श हेतु सहमति

----- (स्वास्थ्य कर्मी का नाम) द्वारा मुझे परीक्षण की प्रक्रिया, साक्ष्यो के संकलन एवं पुलिस अथवा न्यायालय हेतु निकाले जाने वाले निष्कर्षों के विषय में जानकारी दी गयी।

मैं----- (स्त्री का नाम) निम्न हेतु सहमति प्रदान करती हूँ :-

- परीक्षण, जननांगों एवं गुदा को सम्मिलित कर
- चिकित्सीय अन्वेषण हेतु नमूनों का संकलन चिकित्सीय समस्या के निदान के लिए
- अपराध अन्वेषण हेतु नमूनों का संकलन
- फोटोग्राफी
- पुलिस अथवा अन्य जाँच कर्ता को उपलब्ध करायी गई मौखिक एवं/अथवा लिखित रिपोर्ट ।
- किसी चिकित्सीय अवस्था हेतु प्रदत्त उपचार

स्त्री (अथवा माता-पिता/अभिभावक/संरक्षक के हस्ताक्षर

अंगूठे के निशान -----

गवाह के हस्ताक्षर-----

दिनांक-----

यौन अपराध परीक्षण अभिलेख / नाम :



## सहमति पत्र पूर्ण करने हेतु दिशा निर्देश

विधिक चिकित्सीय परीक्षण हेतु सहमति अति महत्वपूर्ण होती है। सहमति प्रायः सूचित सहमति कहलाती है क्योंकि यह अपेक्षा की जाती है कि स्त्री (अथवा उसके माता पिता या अभिभावक/संरक्षक) को समस्त प्रासंगिक निर्णय से अवगत करा दिया गया है, जिससे कि स्त्री तत्कालीन स्थिति में अपने लिये सर्वोत्तम निर्णय ले सके।

स्त्री को निम्न समझना आवश्यक है:—

- इतिहास जानकारी प्रक्रिया में क्या शामिल होगा ?
- किस प्रकार के प्रश्न पूछे जाने हैं एवं कारण जिस के लिए पूछे जाने हैं:—

**उदाहरण—** मैं आपसे आक्रमण के विषय में जानना चाहूँगा। मैं यह जानना चाहता हूँ कि हमलावर द्वारा आपके शरीर को कहाँ कहाँ स्पर्श किया गया, जिससे कि यह ज्ञात हो सके कि आपके शरीर पर चोट के निशान किन स्थानों पर हैं अथवा हमलावर द्वारा छोड़े गये साक्ष्यों हेतु।

- परीक्षण गोपनीय एवं गरिमा पूर्ण परिस्थितियों में किया जायेगा।
- स्त्री को शैया/पलंग पर लिटाकर आवश्यकतानुसार विस्तृत परीक्षण किया जायेगा।
- जननांग एवं गुदा के परीक्षण हेतु स्त्री को उस स्थिति में रखना आवश्यक होगा जिससे कि उपयुक्त प्रकाश में अंगों का स्पष्ट रूप से अवलोकन किया जा सके।

**उदाहरण—** मैं आपसे कहूँगा कि परीक्षण शैया पर पीठ के बल घुटनों तक चादर के साथ लेट जाइये। मैं कहूँगा कि घुटनों को ऊपर कर एड़ियों को साथ रखते हुए दोनों पैरों को फैला दें जिससे कि प्रकाश के साथ आपके कूल्हे के क्षेत्र (pelvic area) को सावधानीपूर्वक देख सकूँ।

- जननांग एवं गुदा क्षेत्र दस्ताने (gloves) पहनकर परीक्षक द्वारा स्पर्श किये जाएंगे जिससे कि आंतरिक संरचना का भलीभाँति अवलोकन किया जा सके। फीमेल बर्थ केनाल एवं योनि के आंतरिक परीक्षण हेतु स्पेकुलम नामक उपकरण एवं गुदा के आंतरिक अवलोकन हेतु एनोस्कोप उपकरण का प्रयोग किया जा सकता है।

- नमूना एकत्रण के अन्तर्गत शरीर को स्वाब द्वारा स्पर्श कर शरीर पर उपस्थित जैविक नमूनों यथा सिर, गुप्तांगों के बाल, यौन अंगों के स्राव, रक्त, मूत्र एवं लार आदि को संकलित/संरक्षित किया जाएगा। कपड़ों को एकत्रित किया जा सकता है। न्यायालयिक परीक्षण (forensic analysis) के समस्त परिणाम स्त्री को उपलब्ध नहीं होंगे।

यह आवश्यक है कि स्त्री को अवगत कराया जाये कि स्वास्थ्य कर्मी को प्रदत्त अथवा परीक्षण उपरान्त प्राप्त जानकारी न्याय व्यवस्था की अनिवार्य रिपोर्टिंग आवश्यकता के अन्तर्गत अन्वेषणकर्ता को अपराधिक न्याय प्रक्रिया के तहत दी जायेगी यदि स्त्री विधिक कार्यवाही हेतु निर्णय लेती है। स्वास्थ्य कर्मी को उपलब्ध करायी गई जानकारी, स्त्री एवं स्वास्थ्य कर्मी के मध्य व्यक्तिगत नहीं रखी जा सकती अपितु भविष्य में किसी समय पर न्यायालय में उस पर बहस हो सकती है।

स्त्री को रेखाचित्र के/फोटो के प्रयोग के सम्बन्ध में सूचना दी जानी चाहिए। फोटोग्राफी न्यायालय हेतु उपयोगी है तथा गुप्तांगों की फोटों नहीं ली जानी है।

उपरोक्त सभी सूचनाएं स्त्री एवं माता-पिता अथवा अभिभावक/संरक्षक को उस सरल भाषा में दी जाए जिसे वह भलीभाँति समझ सके।

## फॉरेन्सिक ओडान्टालजी से परिचय

दॉतों द्वारा व्यक्ति की पहचान कोई नई पद्धति नहीं। इसके प्रयोग को इतिहास 66 ईसवी नीरो के समय तक अनुमानित है। किस्सा यह है कि नीरो की माँ अग्रीपिना ने अपने सैनिकों को लौलिया पॉलिना का संहार करने के लिए यह निर्देश दे कर भेजा था कि जो उसका कटा हुआ सिर उसकी मृत्यु के सबूत के तौर पर लाए परन्तु जब उस विक्षिप्त सिर को पहचानने में अग्रीपीना को मुश्किल आई तो अन्ततः लौलिया के धब्बेदार फीकी अग्रिम दंतपंक्ति द्वारा ही सिर की पहचान स्थापित हो सकी।

उत्तरी अमरीका के क्रान्ती युद्ध में पॉल रेवर नामक दंत चिकित्सक ने युद्ध में मारे गये लोगों के दॉतों के ब्रिजवर्क के द्वारा लोगों की पहचान करवाने में मदद की। दॉतों में विनाशकारी तत्वों व सड़न के विरुद्ध अद्भुत प्रतिरोधक क्षमता होती है। अतः द्वारा पहचान अत्याधिक चरम परिस्थितियों में भी सम्भव है। इसका प्रयोग दूसरे विश्व युद्ध के अंत में अडोल्फ हिटलर व इवा बगन पर किया गया। न्यूयार्क ट्रेड सन्टर बम धमाकों के पीड़ितों की पहचान के लिए, कई विमान दुर्घटनाओं और प्राकृतिक आपदाओं में भी इसका प्रयोग किया गया है।

संयुक्त राज्य अमेरिका में एक भली-भाँति विकसित दंत अभिलेख तंत्र है (द यूनिवर्सल सिस्टम) इसका इस्तेमान विकृत व विक्षिप्त चेहरे वाले अपराध व आपदा पीड़ित व्यक्तियों की पहचान के लिए अक्सर किया जाता है मात्र दंत विश्लेषण द्वारा ही व्यक्ति की उम्र बताई जा सकती है। गुस्ताफसन पद्धति (Gustafson Method) जो कि दंत क्षति के छः चिन्हों पर आधारित है और लामेन्डिन पद्धति (Lamendin Method) जो कि दंत पारदर्शिता को इस्तेमाल करता है। युनिवर्सल सिस्टम बत्तीसी के हर दॉता को अंकित करता है— 1 से 32 तक और दॉत की पॉच सतहों का भी वर्गीकरण करता है।

दॉत से काटने के निशान का तुलनात्मक अध्ययन काफी नई पद्धति है। 1970 के दशक में मध्य में पुलिस जाँचकर्ताओं ने यह देखा कि कुछ अपराधिक घटनास्थलों पर अपराधी अपने दॉत के निशान खाने की सामग्री, चिविंग गम और

ज्यादातर पीड़ित के शरीर (खासकर बलात्कार बाल शोषण, व हत्या के मामलों में) पर छोड़ते हैं। सात तरह के काटने के निशानों का वर्गीकरण में विवरण है जो कि और चार वर्गों में निशान की गहराई के आधार पर बँटे जाते हैं।

1. हेमोरेज (Haemorrhage)– रक्त रिसाव से बनी चित्ती
2. अबरेशन (Abrasion)– बिना किसी त्वचा क्षति के निशान।
3. कन्ट्यूशन (Contusion)– त्वचा के नीचे रक्तस्राव से नील पड़ना।
4. लैसरेशन (Laceration)– त्वचा का फटना।
5. इन्सिजन (Incision)–त्वचा में साफ छेद।
6. अवल्जन (Avulsion)– त्वचा का उखड़ना।
7. अर्टिफैक्ट (Artifact)– त्वचा का नुचा हुआ टुकड़ा।

ज्यादातर काटने के निशान का प्रकार कन्ट्यूशन होता है और इन्सिजन की जाँच द्वारा दाँत की सर्वश्रेष्ठ त्रियामी तस्वीर उभर कर आती है जब अवल्लजन व अर्टिफैक्ट का संयोजन कियाजाता है तो दाँत की अत्याधिक स्पष्ट त्रियामी तस्वीर मिलती है। मार्क्स केस में दाँत की त्रियामी तस्वीरों का प्रयोग हुआ था। निशान की गहराई के फॉरेन्सिक विश्लेषण से अपराधिक हिंसा के बारे में विस्तृत सूचना प्राप्त हो सकती है इस तरह के प्रमाण पीड़ित की मनः स्थिति, तीव्रता से बिगड़ी परिस्थितियों खासकर की जघन्यता का साक्ष्य बन सकते हैं।

जीवित शरीर पर काटे के निशान के विशेष लक्षण मृत शरीर के निशानों से भिन्न होते हैं। एक फॉरेन्सिक दाँत चिकित्सक इन भिन्नताओं द्वारा अपराध व मृत्यु के समय का उन्मूलन करने से मदद कर सकता है। सामान्यतः जितना ज्यादा काटे का निशान स्पष्ट होगा उतनी बेहतर प्रकार से दाँत चिकित्सक तुलनात्मक परीक्षण कर सकेगा। इतिनाइम अपीलैट केस ऑ दीपुल Vc मिलाने (1976) में यह सिद्धांत साबित हुआ दाँत साक्ष्य को वैज्ञानिक समुदाय द्वारा उच्च स्तर का साक्ष्य माना जाना चाहिए। इसका अर्थ है कि दाँत काट (बाइट मार्क) साक्ष्य कम से कम फराए सटान्डर्ड (Fry Standard) की बराबरी कर सकता है।

फॉरेन्सिक दाँत चिकित्सक मेडिकल एकजामिनर या पुलिस द्वारा घटनास्थल पर बुलाए जाते हैं। कई न्यायाधिकार क्षेत्रों में आकस्मिक “काल आउट” कार्य

पद्धति को शुरू करने की मुहिम हुयी है। हुआ यूँ कि कई मामलों में अटॉप्सी (Autopsy) के दौरान या अपराधस्थल पर दाँतों के निशान मिले हैं।

वैसे तो दाँत के काटे के निशान की तस्वीरे ली जा सकती है या उस हिस्से को शरीर से काट कर जाँच के लिए भेजा जा सकता है परन्तु बेहतर यह होता है कि फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ को घटनास्थल पर जल्द से जल्द बुलाया जाए। सबसे पहले वे थूक के नमूने एकत्रित करते हैं। ये किसी के भी द्वारा किया जा सकता है परन्तु फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ यह ध्यान रखते हैं की थूक के नमूने लेते वक्त निशान खराब न हो। उसके उपरान्त वे दाँत के निशान की तस्वीरें लेते हैं।

इस तकनीक का इस्तेमान सभी विशेषज्ञ करते हैं और यह जरूरी है कि तस्वीरे लेते समय रौशनी व कैमरे का कोण सही हो। एक सीधी (ABFO) स्केल तस्वीर के किसी एक हिस्से में रख दी जानी चाहिए। कैमरे का कोण 90 डिग्री पर सपाट सतहों के लिए उत्तम है क्योंकि 40 डिग्री पर तस्वीर में 25 प्रतिशत तक विकृति आ जाती है इसके बाद फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ काटे के निशान की कई छाप व साँचे बनाते हैं जिसके लिए उन्हें विविध प्रकार की उपलब्ध सामग्री जैसे की सही प्रकार का गम, रबर, प्लास्टिक या पाउडर से चयन करना पड़ता है कुछ फॉरेन्सिक दंत चिकित्सक डोरियन पद्धति का प्रयोग करते हैं जिसमें काटे इस टिशू की माइक्रोस्कोप द्वारा जाँच करते हैं अन्य विशेषज्ञ अत्याधिक आधुनिक तकनीकों जैसे की स्कैनिंग इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोपी, कम्प्यूटर इन्हान्सड डिजिटलाइजेशन और जीरोरेडियोलाजी। कम्प्यूटराइज्ड बाइट अनालिसिस सॉफ्टवेयर भी उपलब्ध है। अभियुक्त के पकड़े जाने के बाद फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ उसके दाँतों की एक या एक से ज्यादा छाप लेता है और उसकी तुलना काटे के निशान के रिकार्ड से करता है। प्रमाण के लिए बुलाए जाने पर वह अपनी राय देता है कि दोनों छापों में मेल है या नहीं।

अदालत द्वारा अभियुक्त की इजाजत के बगैर दाँत की जाँच लेने की अनुमति है उसी प्रकार जैसे की शरीर के अन्य जैविक नमूनों के लिए है (Schmesber Vs California), फॉरेन्सिक डेन्टिस्ट्री इस सिद्धान्त पर आधारित है

कि कोड़ भी दो मुँह एक जैसे नहीं होते हैं (यहाँ तक की समरूप जुड़वों के भी नहीं), और दाँत औजारों की तरह अपने पहचान की छाप छोड़ते हैं।

काटे का निशान वस्तुतः दाँत का त्रुटिहीन निरूपण नहीं होता है। बहुत कुछ जबड़ों की गतिविधि, ताकत व जीभ के इस्तेमाल पर भी निर्भर करता है। मुँह के भीतर निचला जबड़ों चलायमान होता है और ज्यादातर काटने की शक्ति प्रदान करता है ऊपरी जबड़ा अचल होता है और त्वचा पर पकड़ बनाने और खींचने के काम आता है परन्तु जब साल नुचली और फटती हैतो ऊपरी दाँत ज्यादा गहराई से शामिल होते हैं।

ज्यादातर दाँत के काटे के निशान वक्राकार दिखते हैं जहाँ पर ऊपरी दाँत छाप छोड़ते हैं। त्वचा लचीली होने के कारण ऊपरी दाँतों के नीचे पकड़ न बनने तक फिसलती है। दाँत के निशान कितने समय तक रहेंगे यह पीड़ित व्यक्ति की संरचना पर भी निर्भर करता है पर यह भी तथ्य है की सभी तरह के निशान समय के साथ बदल जाते है।

ABFO के स्टैन्डर्ड प्रोटोकॉल के अनुसार काटे के निशान की तस्वीरे कई बार घन्टों व दिनां के अन्तराल पर लेनी चाहिए। काटे के निशानों में मृत व्यक्ति के शरीर की मुद्रा बदलने से भी बदलाओं आ सकते हैं। इस संदर्भ में फारेन्सिक दंत विशेषज्ञ दाँतों के निशान का मुआइना करके यह भी बता सकते हैं कि अपराधी ने पीड़ित के शरीर को किस तरह घुमाया होगा।

स्टैन्डर्ड प्रोटोकॉल का न होना एक समस्या का विषय है। यह एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ ज्यादातर विशेषज्ञ अपने अलग तरीके से काम करते है तकनीकी के उपयोग को भी बड़ी खाई है। एक तरफ कुछ विशेषज्ञों के पास जटिल तकनीक व प्रयोग साधनों की उपलब्धता है वहीं दूसरे उससे वंचित व अनभिज्ञ है। विशेषज्ञ ज्यादातर बिन्दुसार तुलनात्मक तरीके का इस्तेमाल न करके सम्भावनाओं पर आधारित अपनी राय पर ज्यादा निर्भर करते हैं। जर्नलों में कुछ साहित्स मौजूद है पर इस क्षेत्र को वैज्ञानिक दर्जा व पुष्टि मिलने के लिए अभी लम्बा सफर तय करना है। जनवरी 1978 में अमेरिका के इतिहास के एक सबसे बड़े व बदनाम सिलसिलेवार कातिल की खोज की जा रही थी। टेड बन्डी को ग्लेनबुड स्प्रिंग, कोलोराडों की एक छोटी सी जेल में कैरिन कैम्पबेल के कत्ल की सुनवाई के

दौरान कैद रखा गया था। वह उस जेल की छत में आरी से छेद कर जेलर के घर से होते हुए फरार हो गया।

अलिनाइस, मिशिगन और जिओर्जिया का भ्रमण करने के उपरान्त बन्डी तालाहासी, फ्लोरिडा पहुँचा। जनवरी 15, 1978 के दिन वो फ्लोरिडा स्टेट यूनिवर्सिटी के कार्ड ओमेगा सोरोरिटी गृह में घुस गया। वहाँ उसने चार विद्यार्थियों को बेरहमी से पीटने के बाद गला घोंटा। लीसा लेवी व माग्रेट वोमन की हत्या की। बन्डी ने लेबी का बलात्कार भी किया और उसके शरीर पर काटने के निशान छोड़े।

बन्डी को दोबारा फरवरी 1978 में पकड़ा जा सका और कार्ड आमेगा हाऊस में हुए कत्लों के लिए उसकी पेशी हुयी। अपराध स्थल पर उसके दाँत के निशान ही एकमात्र साक्ष्य थे। जाँचकर्ता ने उसके दाँतों के प्लास्टर कास्ट बनाए जिससे यह महत्वपूर्ण जानकारी मिली कि उसके दाँत सही से पंक्तिबद्ध नहीं थे और कई जगह से टूटे हुए थे। एक फॉरेन्सिक दंत चिकित्सक यह दर्शाने में कामयाब हुआ की बन्डी के दाँतों का कास्ट लीसा के शरीर पर मिले दाँतों के निशान से मेल खाता है। यह साक्ष्य बन्डी का अपराध सिद्ध करने में कारगर हुआ। अगर बन्डी ने लीसा लेवी के शरीर पर बलात्कार के समय दाँतों से काटा न होता तो उसे अपराधी साबित काने का ओर कोई साक्ष्य मौजूद नहीं था।

बन्डी का केस इस बात का एक उदाहरण है कि हमारे दाँत किस प्रकार से हमारी विशेष पहचान हैं। फॉरेन्सिक दंत चिकित्सक के दो प्रकार के कार्य होते हैं: पहला, मृत व्यक्तियों की दाँतों द्वारा शिन्ख्त करवाना और दूसरा दाँतों के निशान द्वारा अपराधी की पहचान करवाना चलिए दंत विशेषज्ञ द्वारा प्रयोग होने वाली पद्धति पर एक नजर डालते हैं।

## फॉरेन्सिक ओडोन्टाल्जी का आधार

फॉरेन्सिक ओडोन्टाल्जी मूलतः एक प्रकार के आकार व प्रतिकृति की पहचान व तुलना पर आधारित है। एक ज्ञात प्रतिकृति की अज्ञात प्रतिकृति की तुलना द्वारा समरूपता के आधार पर नतीजे पर पहुँचा जाता है। उदाहरण के तौर पर दंत रिकार्ड में दर्ज हर दंतपंक्ति एक अनन्य प्रतिकृति होती है जिससे तुलना करके

अज्ञात शव की दंतपंक्ति की जाँच की जा सकती है। भीषण आपदाओं के दौरान यह तरीका बहुत वृहद स्तर पर इस्तेमाल होता है। यह बात दाँत काटे के निशान के लिए भी सत्य है। एक त्रुटिहीन काट के निशान के निरूपण की प्रतिकृति को अपराधी के दाँतों के सटीक निरूपण से तुलना की जाती है। दोनों को एक प्रकाश के अनुपात से मापा जाता है। हालांकि मात्र प्रतिकृति तुलना का उल्लेख फॉरेन्सिक ओडोन्टाल्जी का साधारिकरण करना ही है क्योंकि अन्य चीजों के अलावा जाँचकर्ता का अनुभव, तकनीकी ज्ञान और निर्णय लेने की क्षमता सही साक्ष्य उन्मूलन की लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

### दंत पहचान (Dental Identification)

दंतावली व्यक्ति की पहचान के कार्य में अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि दाँतों और जबड़ों की बनावट बहुत घातक प्राकृतिक परिस्थितियों व प्रहार को सहने की क्षमता रखती है। यह दाँतों के लिए अधिक सम्य है क्योंकि इनामल (Enamel)(दाँत का सबसे बाहरी आवरण) और सिमेन्टम (दाँत की जड़ का बाहरी आवरण) आंतरिक रूप से अत्याधिक सुदृढ़ होते हैं। परिणाम स्वरूप फिंगरप्रिंट एनालिसिस (ऊँगली की छाप की जाँच) के अलावा व्यक्ति को पहचान के लिए कानूनी तौर पर सबसे ज्यादा भरोसेमन्द दाँतों की पहचान है। यह बात ध्यान देने योग्य है कि दाँतों व जबड़ों में चकित करने वाली वातावरण से बचने की क्षमता है जैसे की भीषण आग में भी दंत नष्ट नहीं होते हैं। मुख गुहिका (oral cavity) अत्याधिक तापमान में भली-भाँति संरक्षित रहती है यहाँ तक की भीषण आग में दाँत के साथ उसके आसपास का माँस भी प्रकाश से सुरक्षित रहता है यहाँ तक की भीषण आग में दाँत के साथ उसके आसपास का माँस भी भली प्रकार से सुरक्षित रहता है। इसके अलावा डेन्टल रेस्टोरेशन भी पूरी तरह से क्षति रहित बच जाते हैं। दंतावली की आंतरिक अनन्यता फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ को मृत्यु के पूर्व के दंत रिकार्ड और दाँत के अवशेषों के मेल द्वारा जाँच में मदद करती है।

एक वयस्क व्यक्ति के साधारणतः 32 दाँत होते हैं और दाँत की पाँच सतह होती है। अतः करीब 160 विभिन्न सम्भानाओं की उत्पत्ती होती है जो कि दाँत की सतही रचना डेन्टल रेस्टोरेशन की बनावट, आकार सामग्री व टूट-फूट पर



आधारित है और यह सम्भावनाएं खराब, गुमशुदा व अतिरिक्त दाँतों को बिना सम्मिलित किए हैं। सच तो यह ठे कि यूनाइटेड स्टेट्स में अँगुली की छाप के रिकार्ड से डेन्टल रिकार्ड की तादात कहीं ज्यादा है अनुभवी दंत चिकित्सक दाँतों व जबड़ों की कई सूक्ष्म पहलुओं को देख सकते हैं जो कि इन्सानी पहचान की पुष्टि में काफी मददगार होते हैं।

मैकिजलरी साइन्स पेटेन बोन ट्रेकुलर पैटर्न और आरबिटल आऊटलाइन उन कइ निश्चित चरित्रों में से है जो कि मृत्यु के पूर्व व पश्चात् की तुलनात्मक जाँच में मदद करते हैं यह प्रश्न कई बार उभरता है कि कितने बिन्दुओं की समानता दंत विश्लेषण द्वारा व्यक्ति की पहचान बनाने के लिए अनिवार्य है परन्तु एक किसी विशेषता के समानता के बिन्दुओं का उस व्यक्ति के लिए शेष होना ज्यादा महत्वपूर्ण है इसके साथ ही जब समानता के बिन्दू एक केस में डाटा समद्र की तरह समझे जात हैं तब जाँचकर्ता को इस स्थिति में होना चाहिए कि यह कह सके कि क्या पहचान पर्याप्त वैज्ञानिक निश्चितता के साथ की जा सकती है या नहीं।

निम्नलिखित वर्गों और पारिभाषिक शब्दावली को शरीर की पहचान की सूचनाके आदान-प्रदान हेतु फॉरेन्सिक ओडोन्टाल्जी की जाँच में इस्तेमाल किया जाता है।

- पॉसिटिव आइडेन्टिफिकेशन— अर्थात् मृत्यु के पूर्व व पश्चात् का डाटा का मेल व्यक्ति को पहचान की पक्के तौर पर पुष्टि करता है।
- पॉसिबल आइडेन्टिफिकेशन— अर्थात् मृत्यु के पूर्व व पश्चात् के डाटा में कुछ समानता है परन्तु मृत्यु के बाद के अवशेषों में खराबी होने के कारण या पूर्व के रिकार्ड के अभाव में पक्की पहचान करना मुश्किल हैं।
- इन्सफिशिएन्ट एविडेन्स— मौजूदा सबूत कुछ भी निष्कर्ष निकालने के लिए पर्याप्त नहीं है।
- एक्सक्लूसन्स— जब मृत्यु के पूर्व व पश्चात के डाटा में कोई मेल न हो। यह समझना जरूरी है कि एक्सक्लूसन कई परिस्थितियों में एक वैध व ठोस तकनीक है।

अमेरिकन बोर्ड आफ फॉरेन्सिक ओडोन्टोलॉजी की यह बात ध्यान देने वाली है “ चूंकि फॉरेन्सिक ओडोन्टोलॉजिस्ट सामान्यतः मृत्यु के पूर्व की सत्यता जैसे – नाम, तारीख इत्यादि की पुष्टि करने की स्थिति में नहीं होता है। अतः रिपोर्ट में इस बात का उल्लेख करना आवश्यक है कि निष्कर्ष उन रिकार्ड पर आधारित है, जो कि एक विशिष्ट व्यक्ति के माने जा रहे हैं। अतः फॉरेन्सिक हदंत विशेषज्ञ मृत्यु के उपरान्त की जांच पर भलीभांति अपनी निपुण व सटीक राय देने में सक्षम है, परन्तु मृत्यु उतनी ही सही होती है, जितनी की रिकार्ड की पूर्णता हो।

#### बाइटमार्क एविडेन्स

बाइटमार्क (दाँत काटे के निशान) एनालिसिस दाँतों की विशेषता द्वारा पहचान का दूसरा पहलू है। हिंसक वारदातों में अपराधी या पीड़ित के दाँत के निशान बचाव के लिए हुए संघर्ष के दौरान मिलते हैं, दाँतों के निशान घटनास्थल पर मौजूद वस्तुओं पर भी मिलते हैं, जैसे कि खाए हुए सेब पर। यह सर्वाधिक महत्वपूर्ण है कि जांचकर्ता दाँत के निशान को अन्य किसी कारण से बने निशानों से भेद कर सके। ऐसी स्थिति में एक निपुण फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ ही सबसे सर्वोत्तम जांचकर्ता होते हैं। दाँतों को औजार के समान समझना चाहिए। जो अपनी छाप त्वचा खाने की वस्तुओं और अन्य सामग्री पर छोड़ते हैं। हालांकि दाँतों की जांच के जो विशेषताएं देखी जाती हैं वह किसी सभी औजार से कहीं अधिक होती हैं। यहाँ पर श्रेणी विशेषताएं जैसे कि इन्साइजर (Incisor) या कस्पिड (Cuspid) इत्यादि काटने की क्षमता व स्वरूप दाँत के कार्य से सम्बन्धित है, जैसे काटना, नोचना या पीसना। इसके साथ ही विशेषताएं जैसे— गुमशुदा व अतिरिक्त दाँत भी जांच के लिए महत्वपूर्ण हैं। दाँतों का आकार व आपसी सम्बन्ध डेन्टल आरचेस की चौड़ाई पर निर्भर करता है, जिससे कि बच्चों व बड़ों के दाँतों के निशान में फर्क किया जा सकता है। मुँह को पूरी तरह खोलने की क्षमता भी लोगों में फर्क होती है। यह ध्यान देने वाली बात है कि दाँतों के काटने के निशान से संदिग्ध व्यक्ति के पैटर्न

व खोलने की क्षमता के मेल न खाने पर उसे शक के दायरे से बाहर किया जा सकता है।

दॉत के निशान के संरक्षण व उसकी तुलना कानूनी तौर पर बहुत महत्वपूर्ण है। इसकी अधिक जानकारी के लिए ABFO बाइटमार्क मेथडोलॉजी गाइडलाइन्स को पढ़कर प्राप्त की जा सकती है।

ओडोन्टालिजिस्ट को शोषण के लिए इस्तेमाल हुए औजार की पहचान में मदद करते हैं, जैसे कि बिजली के एक्सटेंशन के तार, बेल्ट (बक्कल या बक्कल के बिना) घरेलू उपकरण (इलेक्ट्रिक आयरन) हेयर कलर आदि या रस्सी इत्यादि। बुजुगों व घरेलू शोषण के मामलों में इसी प्रकार जाँच कर शोषण में इस्तेमाल औजार की पहचान की जा सकती है।

### दंत साक्ष्य का विश्लेषण

दंत चिकित्सा पिछले पचास वर्षों में काफी विकसित गूढ़ व बृहद हो गयी है इसका कारण हाल ही में विकसित तकनीकी उपकरण व डेन्टल सामग्री है।

अपराध स्थल पर डेन्टल प्रॉस्थेसिस (डेन्टल ब्रिज इत्यादि) के मिलने पर फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ द्वारा जाँच की जा सकती है यह सामग्री यह ज्ञात करा सकती है की प्रॉस्थेसिस कहाँ व किस समय बनाई गयी और यहाँ तक की किस प्रयोगशाला में बनाई गयी। बहुत सारी विशेषताओं और भिन्नताओं से नई और पुरानी डेन्टल रिस्टोरेशन की कीमत और योग्यता का पता किया जा सकता है ये सारी बातें फॉरेन्सिक जाँच में मददगार सिद्ध हो सकती है बहुत सारे मामलों में दॉत या उसके टुकड़े का मिलना एक महत्वपूर्ण साक्ष्य सिद्ध होता है।

### विकासशील लागूकरण

फॉरेन्सिक ओडोन्टाल्जी विज्ञान का निरंतर विकास हो रहा था। कम्प्यूटर का इस्तेमाल निरन्तर बढ़ रहा है चाहे वह आइडेन्टिफिकेशन मैचिंग के लिए हो या एक्सरे और तस्वीरों की बेहतर जाँच के लिए बड़ा करने में। स्कैनिंग इल्वट्रान माइक्रोस्कोप का भी इस्तेमाल होता है बाइट मार्क की सूक्ष्म जाँच के लिए खोपड़ी

की साफ्ट टिशू की परतों का कम्प्यूटर द्वारा संरचना कर व्यक्ति के वास्तविक स्वरूप को आंका जा सकता है पर यहाँ ये चेतावनी है कि चेहरे के हिस्से जैसे भौं, पलके, नाक, कान आदि का सिर्फ अन्दाजा मात्र लगाया जा सकता है ज्यादातर मामलों में यह कम्प्यूटरीकृत चेहरे जीवित व्यक्तियों से सही मेल नहीं खाते। बाइट मार्क से मिल थूक के नमूनों की ब्लड ग्रुप एन्टीजन के लिए जाँचा जा सकता है और डी0एन0ए0 एनालिसिस के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है। थूक के नमूने ज्यादातर संरक्षित करने से पहले ही दूषित हो जाते हैं। अल्ट्रावाइलेट व इन्फ्रारेट लाइट इत्यादि द्वारा आशंकित भर चुकी चोटों का मुआइना किया जा सकता है ये लाइट सोर्स कई वेवलेन्थ में त्वचा के भीतर तक जाती है या ऊपरी गंदगी का हटा कर बेहतर तस्वीर लेते में सहायता करती है।

### आपदा व बड़ी दुर्घटना

बड़ी दुर्घटना व आपदाओं में व्यक्तियों में व्यक्तियों की पहचान फॉरेन्सिक विज्ञान का बड़े स्तर पर इस्तेमाल होता है सच तो यह है कि आपदा या बड़ी दुर्घटना की परिभाषा यह हो सकती है— कोई स्थिति इन्सानी या प्राकृतिक जो कि एक समुदाय की सामान्यतः उपलब्ध आपतकालीन संसाधनों का अधिकराधान करते हैं जब कोई दुर्घटना कई गुना अधिक स्तर पर होती है तब स्थानीय फॉरेन्सिक दंत विशेषज्ञ पीड़ितों की ज्यादा तादात व संसाधन को कमी के कारण जाँच में असमर्थ हो सकते हैं तब बाहरी विशेषज्ञों की टीम को बुलाना चाहिए। इस कारणवश सरकार ने नेशनल डिसास्टर मेडिकल सिस्टम और फेडरल एमर्जेन्सी मैनेजमेन्ट एजेन्सी के अंतर्गत डिसास्टर मार्चरी आपरेशन रिकवरी टीम नामक कार्यक्रम का आरम्भ किया है।

## Medico legal Examination Report of Sexual Violence

1-Name of the Hospital..... MLC No..... Inpatient  
No.....

2-Name. ....D/o or S/o(where known)

3-

Address.....

...

4-Age(as reported).....Date of Birth (if  
known).....

5-Sex(M/F/Others).....

6-Date and Time of arrival in the hospital.....

7-Date and Time of arrival in the hospital.....

8-Brought by .....(Name Signatures).....

9-FIR/Crime No..... .Police  
Station.....

10-Whether conscious, oriented in time and place and  
person.....

11-Any physical/intellectual/psychosocial  
disability.....

(Interpreters or special educators will be needed where the survivor has  
special needs such as hearing/speech disability. Language Barriers,  
intellectual or psychosocial disability)

12-Informed Consent/refusal

I .....D/o or S/o

.....

Hereby given my consent for:

a) Medical examination for treatment Yes

No

b) This medicolegal examination Yes

No

c) Sample collection for clinical& forensic examination Yes

No

I also understand that as per law the hospital is required to inform  
police and this has been explained to me.

I want the information to be revealed to the police Yes

No

I have understood the purpose and the procedure of the examination including the risk and benefit, explained to me by the examining doctor. My right to refuse the examination at any stage and the consequence of such refusal, including that my medical treatment will not be affected by my refusal, has also been explained and may be recorded. Content of the above have been explained to me in.....

Language with the help of a special educator, Interpreter/ support person (circle as appropriate).....

If special educator/interpreter/support person has helped, then his/her name and signature.....

Name & signature of survivor or Parent / Guardian / person in whom the child reposes trust in case of child (< 12 yrs)

-----  
-----  
-----

With date, time & place

Name & signature / thumb impression of Witness

-----  
-----  
-----

With date, time & place

13. Marks of identification (Any scar / mole)

(1)-----  
(2)-----

--



Hit with (Hand, fist, blunt object, sharp object )	Burned with
Biting	Kicking
Pinching	Pulling Hair
Violent shaking	Banging head
Dragging	Any other

**15 C.**

i. Emotional abuse or violence if any (insulting, cursing, belittling, terrorizing)

ii. Use of restraints if any

.....

iii. Used or threatened the use of weapon(s) or objects if any.....

Verbal threats (for example, threats of killing or hurting survivor or any other person in whom the survivor is interested; use of photographs for blackmailing, etc.) if any:.....

v. Luring (sweets, chocolates, money, job) if any:

.....

vi. Any

other:.....

**15 D.**



i. Any H/O drug/alcohol intoxication:.....

.....  
 ii. Whether sleeping or unconscious at the time of the incident:

.....  
**15 E.** If survivor has left any marks of injury on assailant/s, enter details:  
 .....  
 ....  
 .....  
 .....

**15 F. Details regarding sexual violence:**  
*Was penetration by penis, fingers or object or other body parts (Write Y=Yes, N=No, DNK=Don't know) Mention and describe body part/s and/or object/s used for penetration.*

Orifice of Victim	Penetration			Emission of Semen		
	By Penis	By body part of self or assailant or third party (finger, tongue or any other)	By Object	Yes	No	Don't know
Genitalia (Vagina and/ or urethra)						
Anus						
Mouth						

Oral sex performed by assailant on survivor	Y	N	DNK
Forced Masturbation of self by survivor	Y	N	DNK
Masturbation of Assailant by Survivor, Forced Manipulation of genitals of assailant by survivor	Y	N	DNK
Exhibitionism (perpetrator displaying genitals)	Y	N	DNK
Did ejaculation occur outside body orifice(vagina/anus/mouth/urethra)?	Y	N	DNK
If yes, describe where on the body			
Kissing, licking or sucking any part of survivor's body	Y	N	If yes, describe
Touching/Fondling	Y	N	If yes, describe
Condom used*	Y	N	DNK
If yes status of condom	Y	N	DNK
Lubricant used*	Y	N	DNK
If yes, describe kind of lubricant used			
If object used, describe object:			

Any other forms of sexual violence			
------------------------------------	--	--	--

*\*Explain what condom and lubricant is to the survivor*

Post incident has the survivor	Yes/No/Do Not know	Remarks
Changed clothes		
Changed undergarments		
Cleaned/washed clothes		
Cleaned/washed undergarments		
Bathed		
Douched		
Passed urine		
Passed stools		
Rinsing of mouth/Brushing/ Vomiting(Circle any or all as appropriate)		

Time since  
incident.....

H/o vaginal/anal/oral bleeding/discharge prior to the incident of sexual violence

H/o vaginal/anal/oral bleeding/discharge since the incident of sexual violence

H/o painful urination/ painful defecation/ fissures abdominal pain/pain in genitals  
or any other part since the incident of sexual violence

**16. General Physical Examination-**

- I. Is this the first examination.....
- ii. Pulse.....
- BP.....
- iii. Temp.....Resp. Rate.....
- iv. Pupils.....
- v. Any observation in terms of general physical wellbeing of the survivor.....
- ....

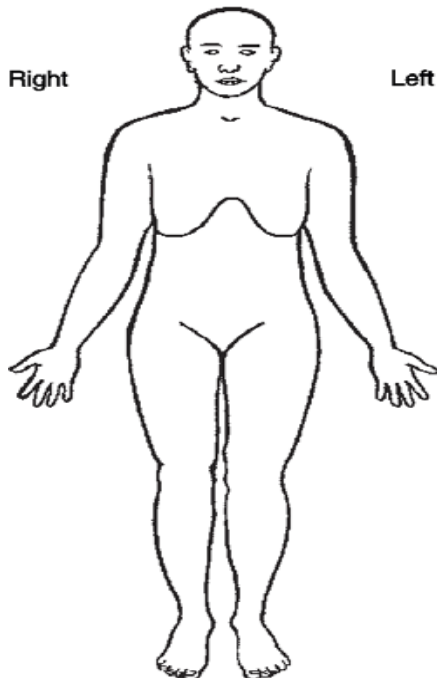
**17. Examination for injuries on the body if any**

**The pattern of injuries sustained during an incident of sexual violence may show considerable variation. This may range from complete absence of injuries (more frequently) to grievous injuries (very rare).**

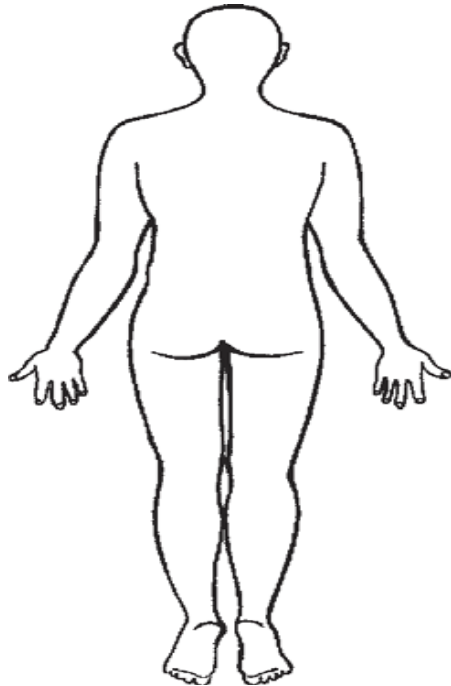
*(Look for bruises, physical torture injuries, nail abrasions, teeth bite marks, cuts, lacerations, fracture, tenderness, any other injury, boils, lesions, discharge specially on the scalp, face, neck, shoulders, breast, wrists, forearms, medial aspect of upper arms, thighs and buttocks)*

*Note the Injury type, site, size, shape, colour, swelling signs of healing simple/grievous, dimensions.)*

Scalp examination for areas of tenderness(if hair pulled out/ dragged by hair)	
Facial bone injury: orbital blackening, tenderness	
Petechial haemorrhage in eyes and other places	
Lips and Buccal Mucosa / Gums	
Behind the ears	
Ear drum	
Neck, Shoulders and Breast	
Upper limb	
Inner aspect of upper arms	
Inner aspect of thighs	
Lower limb	
Buttocks	
Other, please specify	



Left



Right

18. Local examination of genital parts/other orifices\*:

A. External Genitalia: Record findings and state NA where not applicable.

Body parts to be examined	Findings
Urethral meatus & vestibule	
Labia majora	
Labia minora	
Fourchette & Introitus	
Hymen	
Perineum	
External Urethral Meatus	

Penis	
Scrotum	
Testes	
Clitoropenis	
Labioscrotum	
Any Other	

**\*Per/Vaginum /Per Speculum examination should not be done unless required for detection of injuries or for medical treatment.**

P/S findings if performed

.....

.....

P/V findings if performed

.....

.....

Record reasons if P/V or P/S examination performed

.....

...

**C. Anus and Rectum (encircle the relevant)**

Bleeding/ tear/ discharge/ oedema/ tenderness

.....

.....

.....

.....

.....

**D. Oral Cavity - (encircle the relevant)**

Bleeding/ discharge/ tear/oedema/ tenderness

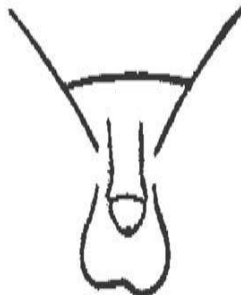
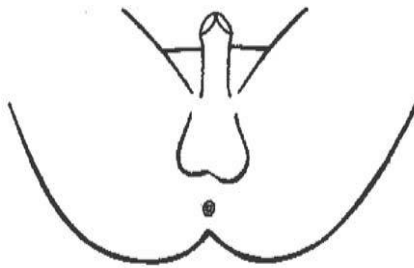
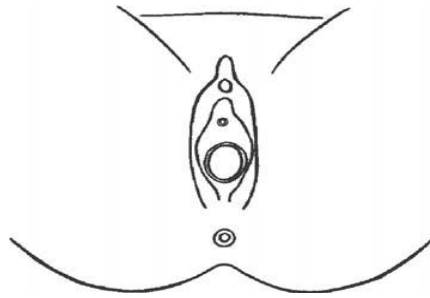
.....

.....

.....

Right

Left



**19. Systemic examination: .**

1) Central Nervous System:

.....

2) Cardio Vascular System: .....

3) Respiratory System:

.....

4) Chest:

.....

5) Abdomen:

.....

**20. Sample collection/investigations for hospital laboratory/ Clinical laboratory**





Oral swab		
Blood for grouping, testing drug/alcohol intoxication (plain vial)		
Blood for alcohol levels(Sodium fluoride vial)		
Blood for DNA analysis(EDTA vial)		
Urine (drug testing)		
Any other (tampon/sanitary napkin/condom/object)		

**4) Genital and Anal evidence (Each sample to be packed, sealed, and labeled separately-to be placed in a bag)**

**\* Swab sticks for collecting samples should be moistened with distilled water provided.**

	Collected/Not Collected	Reason for not collecting
Matted pubic hair		
Pubic hair combing (mention if shaved)		
Cutting of pubic hair (mention if shaved)		
Two Vulval swabs (for semen examination and DNA testing)		
Two Vaginal swabs (for semen examination and DNA testing)		
Two Anal swabs (for semen examination and DNA testing)		
Vaginal smear (air-dried) for semen examination		
Vaginal washing		
Urethral swab		
Swab from glans of penis/ clitoropenis		

\*Samples to be preserved as directed till handed over to police along with duly attested sample seal

**22.** Date and time of completion of examination .....

This report contains ..... number of sheets and

number of envelopes.

**23. Provisional / Primary Medical Opinion**

Supplementary report follow after receiving the investigation report

Signature of  
Examining  
Doctor  
Name of  
Examining  
Doctor (In  
capital  
Letters)

Designation

Place:  
Seal

**24. List of Forensic samples handed over to IO / Mahila Constable**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

**Constable**

**Police Station**

**Signature  
IO / Mahila**

**ID/ CP no.  
Designation,**

**District  
Date / Time**

**Supplimentary Medico Legal Report  
Proforma Part- A**

Name	
D/S/W/O	
R/O	
Police Station	
District	
Medicolegal examination Date/Time	
Pathology Report	
Radiological Report	

Final opinion

Enclosures

Date/Place/Time

Signature

Name of Medical Officer  
(Capital Letters) Designation  
Seal

Counter signed  
Name of SMO  
(Capital Letters) Designation  
Seal

In the case of minor and/or SC/ST report should be counter signed by senior medical officer/CMS.

### Secondary Supplementary Medicolegal Report

Name  
D/W/O  
R/O  
PS  
Dist.  
Medicolegal Examination Date/Time  
Supplimentary Report Date/Time

Report from FSL

Final opinion

Enclosures

Date/Place/Time

Signature  
Name of Medical Officer  
(Capital Letters) Designation  
Seal

**Medico legal Examination Form for Burn Injured person**  
**Burn Injury Form**

Serial No..... FIR No. ....

Date of Examination..... Time of

Examination.....

Name .....

Age..... Sex .....

D/S/W/O .....

Address .....

Identification marks 1- .....

2- .....

Brought By .....

Consent (If necessary)

History and alleged cause of Injury

History given by Injured/ accompanying person

Name of the accompanying person

Relation with Injured

General Physical Examination

- Is this the first examination .....
- Pulse..... B.P. ....
- Temp..... Resp. Rate.....
- Pupils.....
- Any observation in terms of general physical wellbeing of the survivor

.....

..

Details of Injuries

.....

Number of additional sheets if any

.....

Percentage of Burn

Part	Percentage
Anterior Head	
Posterior Head	
Anterior Torso	
Posterior Torso	
Right Arm	
Left Arm	

Right Leg	
Left Leg	
Perineum	
Total	

Whether admitted or not: Admitted/ Observation/ Outpatient/ Expired in casualty/ Referred.

Opinion: Could be/ could not be as alleged

Type of Burn: Thermal/Corrosive

Nature

Duration

Refer for any test

Refer for further specialist opinion

Information to concern Police Station

Date and Time of completion of Examination

Date.....

Place.....

Signature

Name (Capital letters).....

Disignation (Capital

letters).....

Seal.....

**Guidelines for Medico legal Examination of burn injured person:**

Burn is a tissue injury that results from thermal application (Hot/Cold) and from application of physical or chemical energy, Burns

are caused by dry heat, moist heat, cold injury, chemical burns, electrical burns, ionizing radiation and friction.

### **Diagnostic Criteria**

Diagnosis of burns is straight forward and **history gives** clue to the **causative agent**.

1. History: This could aim at evaluation-

- Causative agent
- Time of burn
- Possibility of being a medico legal case
- Ample history
  - Allergies
  - Medications
  - Post medical history
  - Last meal
  - Events & environment of burn injury

### **B. Physical examination and evaluation of burn wound**

#### **i) Depth of wound**

- I Degree burns:- Minor epithelial damage, present as redness, clinically insignificant
- II Degree burn:- Partial thickness burns & scalds these burns are painful.
- III Degree burn:- Full thickness burn, usually painless.

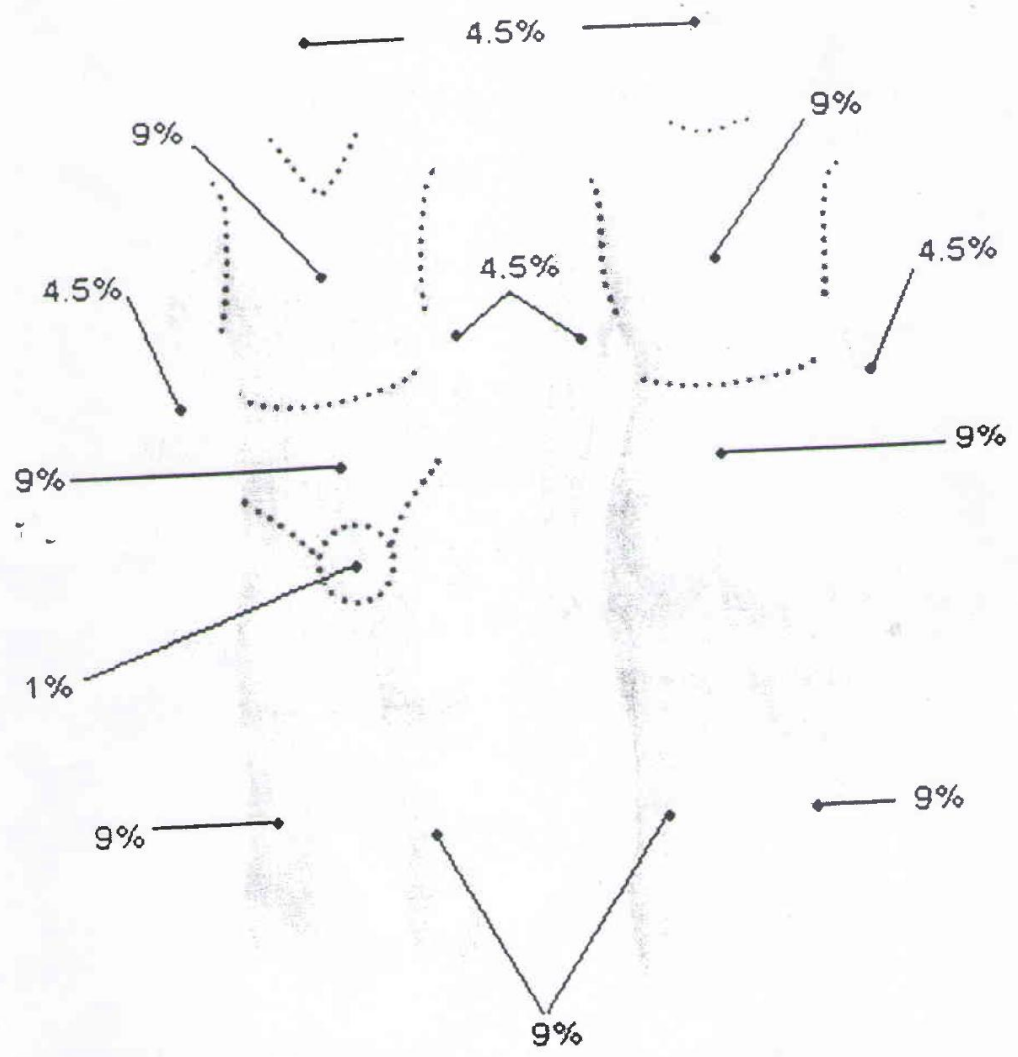
ii) Calculation of surface area of burn-

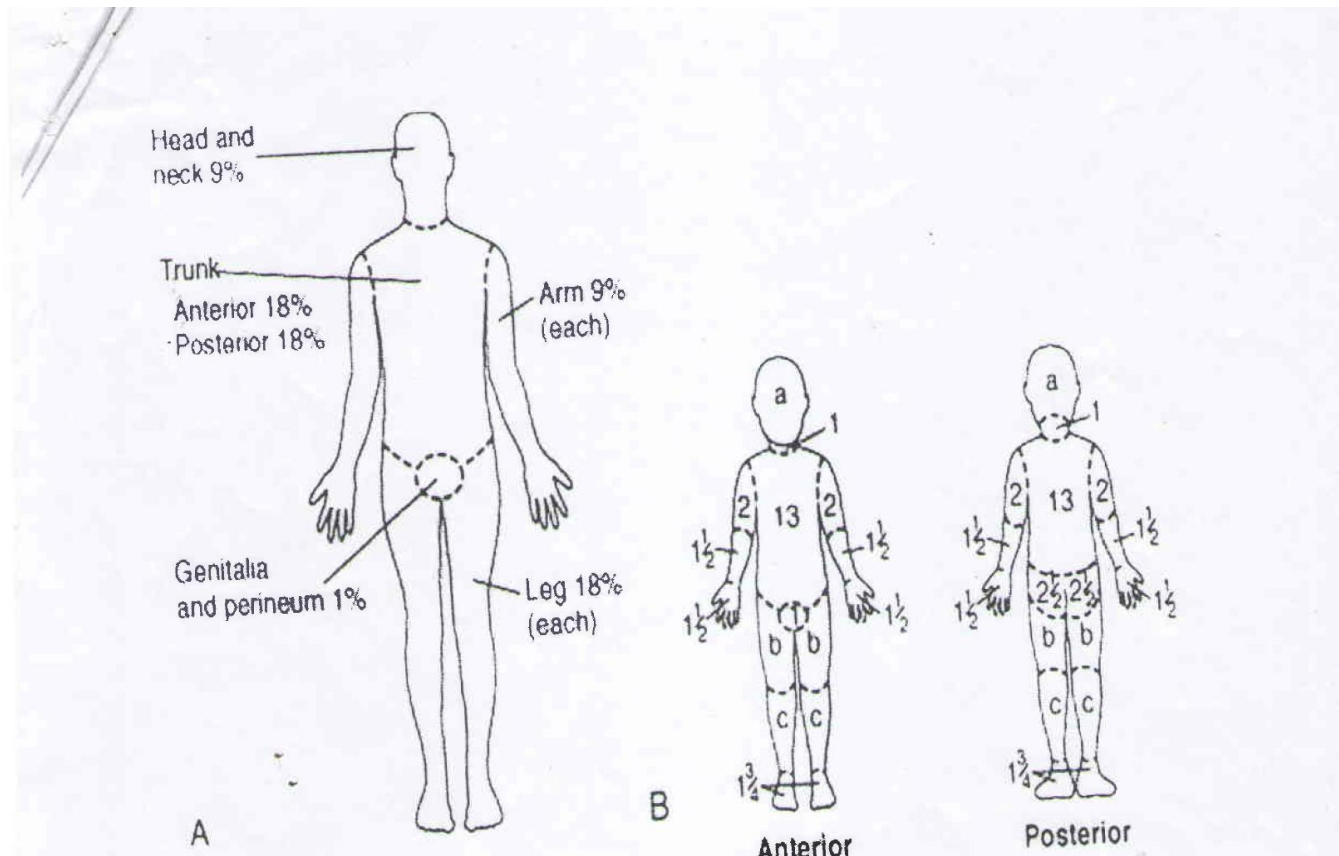
Wallace's rule of Nine is useful in adults. In children, Lund & Brewer's chart can be used.



BURNT PERCENTAGE CALCULATION IN VITRIOLAGE AND THERMAL INJURIES.

Burn Percentage in Adults: **Rule of Nines**





Relative percentage of body surface area (% BSA) affected by growth

Body Parts	Age				
	0 Yr	01 Yr	05 Yr	10 Yr	15 Yr
a = 1/2 of head	9 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/2
b = 1/2 of 1 thigh	2 3/4	3 1/4	4	4 1/4	4 1/2
c = 1/2 of 1 lower leg	2 1/2	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4

#### Adults

Anatomic structure	Surface area
Anterior Head	4.5%
Posterior Head	4.5%
Anterior torso	18%
Posterior torso	18%
Each Anterior arm	4.5%

Each Posterior arm	4.5%
Each Anterior leg	9%
Each Posterior leg	9%
Genitalia / perineum	1%

### Burn percentage in children and infants

For children and infants, the Lund-Browder chart is used to assess the burned body surface area

#### Children

Anatomic structure	Surface area
Anterior Head	8.5%
Posterior Head	8.5%
Anterior torso	18%
Posterior torso	18%
Each Anterior arm	4.5%
Each Posterior arm	4.5%
Each Anterior leg	6.5%
Each Posterior leg	6.5%
Genitalia / perineum	1%

#### Infants <10kg

Anatomic structure	Surface area
Head and neck	20%
Anterior torso	16%
Posterior torso	16%
Each leg	16%
Each arm	8%
Genitalia / perineum	1%

### Rule of palms

The surface of the patient's palm represents approximately 1% of body surface area and is helpful in estimating the area of small burns.

**Admission Criteria & Criteria For Referral.**

- 100 or more bedded hospital or a burn centre

All major burns like:

Partial thickness burn of > 25% of TBSA in adults.

> 20% burns in children below 10 yrs and adults > 50 yrs

Full thickness burns > 10% TBSA

Burns of Face, Eyes, ears & perineum

Chemical burns, electrical burns, inhalational injury and underlying debilitating illness

- 30- 100 bedded community health centre hospital-

Moderate burns like burns > 15% TBSA (excluding burns described above)

**POLICE INTIMATION**

To: The S.I./SHO of..... Police Station.

I write to inform you that a person by name

.....

male/female, aged ..... years, address

.....

.....

.....

came to this institution with alleged history of

.....

He/She is being treated as inpatient in ..... ward/outpatient/ referred/expired in casualty.

Please do the needful.

Date : .....

.....

Place : .....

.....

Signature :

Name :

Designation :

Name of institution

.....