

440P6

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ
FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
Danışman : Prof.Dr.Salih CENGİZ

KRİMİNALİSTLİKTE PARMAK İZİ İNCELEMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mustafa KAYGISIZ

İstanbul - 1995

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM BAKANLIĞI
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ

TEŞEKKÜR

Adli Tıp Enstitüsü Fen Bilimleri Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimim ve tezimin hazırlanması süresince yakın ilgi ve yardımlarını esirgemeyen ve desteği ile bana yüksek moral veren, Danışmanım sayın Prof.Dr.Salih CENGİZ' e, Adli Tıp Enstitüsü Müdürü sayın hocam Prof.Dr Sevil ATASOY'a,

İstanbul Polis Hastanesi'nde görevli olduğum halde yüksek lisans yapmama izin veren, Sayın Dr. Orhan ÖZYURT'a ve Sayın Dr.Ülker DİNDAR'a,

Derslerim süresince bilgi ve pratik tecrübelerinden faydalandığım Adli Tıp Enstitüsünde ve Adli Tıp Kurumu'nda görevli hocalarıma ve arkadaşlarıma,

Tez çalışmalarımda bilgi,deneyim ve emeklerini esirgemeyen, daima desteklerini gördüğüm, değerli İstanbul Emniyet Müdürlüğü Teknik Büro, amir ve memur arkadaşlarıma,

en içten teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

GİRİŞ AMAÇ KRİMİNALİSTLİKTE PARMAK İZİ İNCELEMESİ

BÖLÜM 1. GENEL BİLGİLER

1.1.Parmak İzinin Tarihçesi	1
1.2.Parmak İzi Oluşumu ve Tanımı	3
1.3.Parmak İzinin Özellikleri	4
1.3.1.Değişmez ve Değiştirilemez Özelliği	5
1.3.2.Benzemez ve Benzetilemez Özelliği	5
1.3.3.Tasnif Edilebilir Özelliği	6

BÖLÜM 2. PARMAK İZLERİ GRUPLARI

2.1.Lasso Grubu Parmak İzleri	7
2.1.1.Ark İzler	8
2.1.2.Tak İzler	8
2.1.3.Kementli İzler	9
2.1.4.Fav İzler	11
2.2.Wirbel Grubu Parmak İzleri	12
2.2.3.Halkavari İzler	13
2.2.4.Birleşik İzler	13
2.3.Parmak İzlerinin Hangi El ve Parmağa Ait Olduğunun Tespiti	14
2.4.Parmak İzi Tasnifi	16
2.4.1.On Parmak İzi Tasnifi	17
2.4.2.Tek Parmak İzi Tasnifi	18

BÖLÜM 3. OLAY YERLERİ VE PARMAK İZLERİ

3.1.Olay Yerinde Bulunabilecek Parmak İzleri	20
3.1.1.Kabarma Parmak İzleri	20
3.1.2.Renkli Parmak İzleri	20
3.1.3.Görünmeyen Parmak İzleri	21
3.2.Parmak İzlerini Alma Tekniği	21
3.2.1.Parmak İzlerini Alırken Dikkat Edilecek Kurallar	21
3.3.Cesetlerde Parmak İzlerinin Alınması	22
3.3.1.Taze Cesetlerde Parmak İzlerinin Alınması	22
3.3.2.Suda Kalmış Cesetlerin Parmak İzlerinin Alınması	22
3.3.3.Yanmış veya Çürümeye Başlamış Cesetlerin Parmak İzlerinin Alınması	22

3.4.Parmak İzlerinin Yaşının Belirlenmesi	23
BÖLÜM 4. PARMAK İZLERİNİ TESPİT ETME YÖNTEMLERİ	24
4.1.Parmak İzlerini Geliştirmek İçin Kullanılan Prosesler	26
4.1.1.Görsel İnceleme	26
4.1.2.Fiziksel Geliştirici	27
4.1.3.Parlaklık Araştırması	27
4.1.4.Küçük Parçacık Belirteci	27
4.1.5.Gention Moru Metodu	28
4.1.6.Gümüş Nitrat	28
4.1.7.Sudan Siyahı	28
4.1.8.Amido Siyahı	28
BÖLÜM 5. NINHYDRİN YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİ GÖRÜNÜRLEŞTİRME	29
5.1.Üzerinde Kullanılan Yüzeyler	29
5.2.Üzerinde Kullanılmayan Yüzeyler	29
5.3.Avantajları	29
5.4.Dezavantajları	30
5.5.Ninhydrin Çözeltilisinin Hazırlanması	30
5.6.Belirlenen Parmak İzlerinin Fotograflanması	30
5.7.Kağıt Yüzeylere Ninhydrin Uygulanması	30
5.7.1.Metod	31
5.8.Sonuç	31
BÖLÜM 6. İYOT YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİN GÖRÜNÜRLEŞTİRİLMESİ	33
6.1.Üzerinde Kullanılan Yüzeyler	33
6.2.Üzerinde Kullanılmayan Yüzeyler	33
6.3.Avantajları	33
6.4.Dezavantajları	33
6.5.Kullanılan Techizat	34
6.6.Belirlenen Parmak İzlerinin Fotograflanması	34
6.7.Yüzeylere İyot Buharının Uygulanması	35
6.7.1.Metod	35
6.8.Sonuç	35
BÖLÜM 7. SÜPER YAPIŞTIRICI YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİ GÖRÜNÜRLEŞTİRME	37
7.1.Üzerinde Kullanılan Yüzeyler	37
7.2.Üzerinde Kullanılmayan Yüzeyler	37

7.3.Avantajları	
7.4.Dezavantajları	
7.5.Kullanılan Techizat ve Kimyasallar	
7.6.Yöntemin Yüzeyler Üzerinde Kullanılması	36
7.6.1.Metod	38
7.7.Sonuç	39

BÖLÜM 8. TOZLAMA YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİN GÖRÜNÜRLEŞTİRİLMESİ

8.1.Üzerinde Kullanılan Yüzeyler	41
8.2.Üzerinde Kullanılmayan Yüzeyler	41
8.3.Avantajları	41
8.4.Dezavantajları	42
8.5.Yöntemin Kullanılışında Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar	42
8.5.1.Aydınlatma	42
8.5.2.Toz Tiplerinin Duyarlılığı	42
8.5.3.Fırçalar	43
8.6.Kullanılan Tozlar	
8.6.1.Metalik Tozlar	43
8.6.2.Magnetik Tozlar	43
8.6.3.Geleneksel Tozlar	44
8.6.4.Işıksal Parlaklığa Sahip Tozlar	44
8.7.Yöntemin Uygulanması	44
8.7.1.Metod	45
8.8.Sonuç	45

BÖLÜM 9. PARMAK İZİ KARŞILAŞTIRILMASI

9.1.Karşılaştırma Yöntemleri	49
9.2.Karşılaştırma Tablosu ve Ekspertiz Raporu	50

SONUÇ
ÖZET
SUMMARY
KAYNAKLAR
ÖZGEÇMİŞ

GİRİŞ

Demokratik hukuk sisteminde, adaletin yerini bulması için sanıkların suçlu olup olmadıklarının ispatı için deliller önemlidir. Bu delillerin tespiti, korunması ve değerlendirilmesiyle olayın çözüm aşamasına gidilir. Bunları yaparken bilimsel verilerden yola çıkılmalı, teknoloji kullanılmalı, standardizasyon sağlanmalı ki mahkemelerin vereceği kararlarda hata olmasın, mahkemeler tutarsız delillerle uğraşmasın, adli hatalar olmasın.

Gerçek suçluyu ortaya çıkarmak ve suçun belli kişiler ve örgütler tarafından işlendiğini ispatlamada, modern, teknik yöntemlerin uygulanması, vazgeçilmez bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Adliye yöntemlerin çok yardımcı olmaktadır. Bu teknikleri kullanarak sonucu bilimsel verilerle açıklayan bilim dalına kriminalistik denir.

Kriminalistik, bilimsel yöntem ve araçların kullanılarak suçu aydınlatma ve suçluyu bulma tekniğidir. Teknik olarak sonucu belirlemektir. Adli hataları önlemek ve insana insanca muamele etmektir.

Memleketimizde hukuk ve tekniği birleştirerek olayların aydınlatılmasına çalışılan kurumlar bulunmaktadır. Bunlar; Polis kriminal laboratuvarları, Adli Tıp Kurumu, Jandarma Laboratuvarları ve üniversitelerin ilgili bölümleridir. Ama bu kurumlar arasında gerekli koordinasyon bulunmamaktadır. Adli Tıp Kurumu bu görevi üstlenmiş bulunmaktadır. Sosyal bilimlerle fen bilimlerini aynı potada toplayarak, hukuk ve tekniğini birleştirerek adliye yardımcı olmaya çalışmaktadır. Yüksek lisans öğrencisi olarak değişik kurum ve meslekleri çatısı altında toplayıp bunların tanışmalarını, bilgi alışverişinde bulunmalarını sağlamaktadır.

AMAÇ

Bilimsel araştırma ve teknik yöntemlerle suçun ve suçlunun tespitinin mümkün olduğunu, suçluların bulunmasında bu yöntemlerin doğru ve kesin, özellikle parmak izlerinin doğru teşhiste kesinlik dercesi belirtilecektir. Parmak izlerinin kriminalistik açıdan özellikleri ve bu özelliklerin kimlik belirtiminde nasıl kullanıldığı incelenecektir.

Olay aydınlatmada büyük yeri olan görünmeyen parmak izlerinin geliştirerek görünürleştirilmesi için genelde tozlama yöntemi uygulanmaktadır. Oysa bu yöntem her yüzey ve nesnelerde iyi sonuç vermemektedir. Yüzey ve nesnelere göre değişik yöntem seçip uygulayarak iyi sonuç almak mümkündür. Laboratuvarında bu yöntemleri farklı nesne ve yüzeyler üzerinde uygulayarak parmak izlerinin gelişimini gözlemek ve görünür hale getirilerek incelenebilirliği irdelenecektir.

Parmak izi geliştirme yöntemi olarak laboratuvarında uygulanabilir yöntemler seçilerek denenecektir.

Bunlar; ninhydrin, iyot, süper yapıştırıcı ve tozlama yöntemleridir.



**KRİMİNALİSTLİKTE
PARMAK İZİ İNCELEMESİ**

BÖLÜM 1 GENEL BİLGİLER

1.1. Parmak İzinin Tarihçesi

Parmak izi şekillerinin ne zaman ve hangi çağda insanların dikkatini çektiğini bilinmemektedir. Bilinse dahi o devirde ki anlayış bugünkü anlayışla en azından teknik açıdan farklıdır.

Asurlardan evvelki devirlerden kalma tabletlerde parmak izi resimlerine rastlanmıştır.

Babililerin, makbuz veya önemli belgelere parmak izi bastıkları görülmüştür.

M.S. 1. yy.' da Romalı avukat Quintik' i babasını öldürdüğü iddia edilen şahsı müdaafasında, olay yerinde duvar üzerinde bırakılmış kanlı parmak izinin bu şahsa ait değil, üvey annesinin olduğunu ispat ve kabul ettirmiştir.

Alman Kriminolojisti Robert Heindel, Uzak Doğu araştırmasında Tang Sülalesinin (618-906) parmak izlerini, suçların tespitinde kullandığını ispatlamıştır.

Başka bir Çin belgesinde, arazi satışı için tanzim edilen senetten, parmak izi imza yerine kullanılmıştır. Bu senette Çince yazılan: "Annenin parmak basımı, doğuşu, Ch'en" cümlesi yer almaktadır. Senetteki parmak izinin "anneye" ait olduğu belirtildiğine göre Çinlilerce parmak izlerinin değişmeyeceğinin bilindiği kanaatine varılmaktadır (Şekil 1.1.1.).



Şekil 1.1.1. Çin arsa satış senedinde anneye ait parmak izi basımı

Parmak izinin kuvvetli bir tespiti teşhis unsuru olduğunu anlayan İngiliz yazar Thomas BEWICK (1753-1828) kitaplarının sahte basılmasını önlemek için, kitaplarına imzası ile parmak izini basmıştır (Şekil 1.1.2.).



Şekil 1.1.2. Thomas BEWICK'e ait imza ve parmak izi

Kimlik tespiti ve teşhisi alanında parmak izleri ilk defa Hindistan' ın Bengal Eyaletinde İngiliz Sir Williams HARSCHHEL kullanmıştır. Yerliler imzaladıkları belgeleri inkar edince HARSCHHEL belgeler üzerine yerlilerin parmak izlerini aldı, bunları tasnif ederek parmak izi ilmi üzerine ilk çalışanlardan oldu.

Japon Dr. Henry FAULDS (1843-1930) suçluların olay yerlerinde bıraktığı parmak izlerinden yararlanmayı ortaya atmış ve viski şişesinde parmak izi bularak viskisinden içeni tespit etmiştir. Parmak izlerinin değişmediğini ilk ilan edenlerdendir.

İngiliz Antropolojisti Sir Francis GALTON (1822-1911) irsiyetle parmak izlerinin bağıni araştırdı, bunu ispatlayamadı ama parmak izlerinin "değişmez- değiştirilemez" olduğunu ispatladı. HERSCHHEL ve FAULDS' un çalışmalarını birleştiren GALTON, Sir Edward Richard HENRY ile birlikte çalışarak GALTON-HENRY tasnif sistemini kurdular. Bizim de memleketimizde kullanmakta olduğumuz tasnif sistemi budur.

Suçluların tespit ve teşhisinde kesin sonuçlar veren parmak izleri kriminalistlerin dikkatini çekmiştir. Polis kuruluşları müspet ve kati tespit ve teşhis imkanı veren parmak izi yöntemi ayırdedici olarak kullanmaya başlayıp

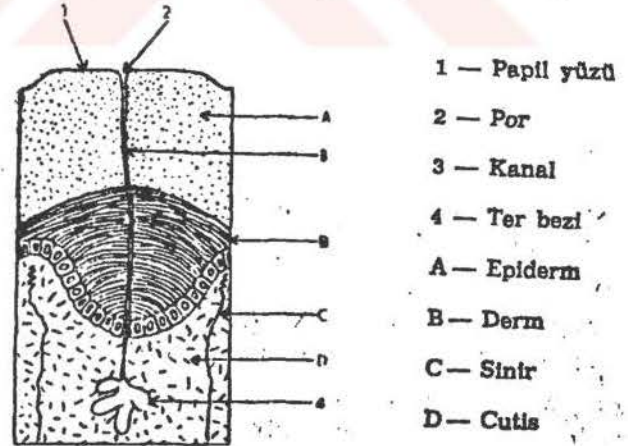
parmak izi arşivi oluşturmaya başlarlar. Parmak izine dayanan eden ilk mahkeme kararı 1904 yılında Hindistan' da verilmiştir (Söylemez, 1982).

Kriminal olarak parmak izi bize Avrupa ile birlikte 1910 yılında Yusuf CEMİL tarafından getirilmiştir. İstanbul Emniyet Müdürlüğü'nde "Parmak İzi Dairesi" kurularak çalışmaya başlanmıştır.

1938 yılında Polis Enstitüsü' nün açılmasıyla kriminal dersi ve laboratuvarlarında parmak izi konusu geniş işlenmiştir. Halen Polis Akademisi ve Polis Okullarında, kriminal ve teknik derslerle parmak izi okutulmaktadır. Emniyet Genel Müdürlüğü Asayiş Daire Başkanlığına bağlı Parmak İzi ve Suç Sicili Şube Müdürlüğü bu hizmeti yürütmektedir. Her ilde ve büyük ilçelerde (20 ilçe) Teknik Bürolar parmak izi arşivi ve parmak izi ile kimlik tespiti yapmaktadır (Öksüz, 1986).

1.2. Parmak İzi Oluşumu ve Tanımı

Vücudumuzu kaplayan deri, bilhassa el parmaklarının iç yüzeylerinde bir kısım çizgiler meydana getirir (parmakların son falanksları) . Sıra ile bir alçak bir yüksek olmak üzere sıralanırlar. El ve ayak parmaklarımızın ilk boğumlarından sonra 0,2-0,5 mm aralıklarla, az çok birbirlerine paralel çizgiler halinde sıralanmış bu deri kabarıklarının her birine papil hatları denir. Papil hatları, deri altındaki doku içerisinde bulunan ter guddeleri ve dokunma duyumuzu sağlayan sinir uçlarının sıralanmasıyla meydana gelir (Şekil 1.2.1.) (FBI, 1986).



Şekil 1.2.1. Derinin kesiti (parmak ucu)

Parmak izinin oluşmasını sağlayan diğer bir etken por delikleridir. Por delikleri, parmak uçlarından ter maddesinin çıkmasını sağlarlar. Parmak uçları por deliklerinden salgılanan sıvı maddeler nedeniyle devamlı nemli bulunurlar. Por deliklerinden çıkan sıvı; %98,5 su, %0,5-1,5 katı maddeleri ihtiva eder. Bu sıvının 1/3' ü inorganik maddeler; başlıcasını tuz (NaCl, KCl), 2/3' ü organik maddeler; üre, uçucu yağ asitleri (formik, asetik, bütirik) ve az miktarda (%0,045) albümin oluşturur. Papil hatları ve por delikleriyle eşyalara dokunulması üzerine parmak izi oluşur (Söylemez, 1982).

Parmak izi, parmağın en uç boğumundan tırnak dibine kadar olan bölgedeki (falanks) şekillerinin dokunduğumuz yüzeylerde kalan şekillerine diyoruz. Por deliklerinden devamlı ter maddesi salgılanması nedeni ile, por uçları devamlı nemli bulunurlar. Bu nedenle de dokunduğumuz yüzeylere iz bırakır (Şekil 1.2.2.).



Şekil 1.2.2. Parmak izi

1.3. Parmak İzlerinin Özellikleri

Parmak izinin kriminalistik biliminde önemli hale getiren, bu özelliklerdir;

- 1- Değişmez ve değiştirilemez özelliği
 - 2- Benzemez ve benzetilemez özelliği
 - 3- Tasnif edilebilir özelliği
- Şimdi bu özellikleri sırasıyla açıklayalım.

1.3.1. Değişmez ve Değiştirilemez Özelliği

Zamanla insan bünyesi değişim halindedir. Ama anne rahminde oluşan parmak izleri şekilleri değişmeden hayat boyunca devam eder. Ölüm ve çürüme ile kaybolur. Parmak izi anne rahminde 3-4' üncü ayında oluşur, papil hatlarının yapısı ve şekli değişmeden, vücudun gelişimine paralel olarak gelişir(Korhan, 1967).

Parmak izinin değişmesi mümkün olmadığı gibi değiştirilmesi de mümkün olmamakta. Çünkü, parmak izi derinin üst tabakasına ait bir iz değildir. Papil hatlarının kökleri derma tabakasıdır. Dış etkenlerle aşındırılan izlerin yerinde oluşan izler öncekinin aynısı olacaktır Krimanalist Edmand Locard (1877), parmak uçlarını yakmış iyileştikten sonra yeniden oluşan izlerin aynısı olduğunu görmüştür.

Papillerdeki tahribat yok olmamakta, yeniden eski izlerde oluşmakta. Tahribat çok derin ise o zaman tahrib olan yerler boş kalmakta papil oluşmamaktadır (Sander, 1990).

Parmak izi değiştirilmesi mümkün olmadığı gibi, sahtesini yapmak da imkansız. Suçlular kimliklerini belli olmaması için parmaklarını izleriyle yok edebilirler, ama parmak izini değiştirmeyi, sahtesini yapmayı başaramazlar. Parmak izlerinin kopyaları yapılsa da parmak izinin eşya üzerine bırakmış olduğu ter olmayınca iz oluşmaz.

1.3.2. Benzemez ve Benzetilemez Özelliği

Parmak izinin önemi anlaşılıp, kriminalistikte kullanılmaya başladığından günümüze kadar birbirinin aynısı iki parmak izi biraraya getirilememiştir. Galton' un hesabına göre, birbirine tamamen uyan iki izin bulunabilmesi için 64×10^9 kişinin parmak izlerinin incelenmesi gerekir.

Parmak izi otoritelerine göre, iki parmakta 9 karakteristik noktanın benzer olması $1,953125 \times 10^9$ 'da bir ihtimaldir. Elimizdeki yanyana duran iki parmaktaki papil şekilleri, sayıları aynı cins parmakların izleri çift yumurta ikizlerinin parmaklarındaki papil şekli ve sayısı hiçbir zaman birbirine benzememektedir. Benzemeyeni benzetmek de imkansız olur(Söylemez, 1982).

1.3.3. Tasnif Edilebilir Özelliği

Parmak izlerinin diğer önemli bir özelliği de genel bir modele sahiptir ki, bu parmak izlerinin sistematik olarak sınıflandırılmasına izin verir. Papil şekillerinin ve dolayısıyla parmak izlerinin değişmez-değiştirilemez, benzemez-benzetilemez özelliklerinin kesin olarak tespit edilmesinden sonra, kişilerin kimlik tespitinde kullanılmaya başlanmıştır.

Parmak izlerinin tasnif edilebilir özelliği olmasaydı diğer iki özelliğinin kriminal açıdan fazla önemi olmazdı. İnsan vücudunda değişmeyen, benzemeyen birçok anatomik hatlar, çizgiler, sıvılar var ama bunların iz olarak kalması ve tasnifi her zaman mümkün olmadığından parmak izleri kadar yararlanılamaz (sinüzit, DNA parmak izi).

Parmak izlerinin şekillerinin gruplandırılması kolaydır. Henry-Galton tasnif sistemi ile bütün parmak izlerini bir sıraya koymak mümkündür. Parmak izinin tasnif edilebilir olması aynı zamanda arşivlenmesini sağlar. Bu sayede milyonlarca parmak izlerinin içinden aranılan parmak izinin bulunması mümkündür. Arşive konacak parmak izleri sırasına, ait olduğu yere kolaylıkla konabilmektedir (Jandarma, 1982).

BÖLÜM 2 PARMAK İZLERİ GRUPLARI

Parmak izleri sınıflandırılarak kullanılabilir hale getirilir. Sınıflandırma belirli formüllerle yapılır ve parmak izlerinden yararlanmak için kolaylık sağlar. Parmak izlerinde, parmak uçlarındaki yerlerine göre üç papil çizgisi vardır. Bunlar;

1- Temel çizgiler 2- Kenar çizgiler 3- Merkez çizgiler



Şekil 2.1. Parmak izlerinin ana çizgileri

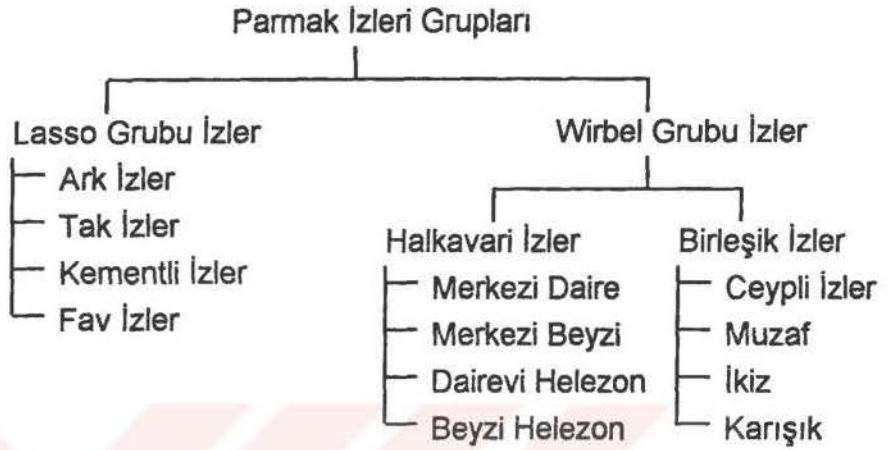
1- Temel çizgiler: Parmak uçlarının birinci boğumuna paralel , parmak izleri alt kısmını teşkil eden çizgiler.

2- Kenar çizgiler: Parmağın bir kenarından başlayıp diğer kenarından bombe yapıp yönü temel çizgilere doğru olan çizgilerdir.

3- Merkezi çizgiler: Temel çizgilerle, kenar çizgiler arasındaki boşluğu dolduran papiller olup çok çeşitli şekiller yaparlar. Bu şekillerin farklılıklarından parmak izleri farklı olur.

Delta: Kenar çizgileri ile temel çizgilerin birleştiği ve üçgen şekli meydana getirdiği yere parmak izi deltası denir (Şekil 2.1.).

Tablo II.1. Parmak izleri grupları(*)



(*) Bu gruplama, Emniyet Genel Müdürlüğü-Asayiş Daire Başkanlığı-Parmak İzi ve Suç Sicili Şube Müdürlüğü'nce hazırlanmıştır.

2.1. Lasso Grubu Parmak İzleri

2.1.1. Ark İzler

Deltasız izlerden olup, parmak izlerinin ana şekillerinden birisidir. İki ayrı görünüm arzeder.

a) Basit Ark İzler: Birbirine paralel olarak, parmağın bir tarafından başlayan papil hatlarının, merkezde kemer şeklinde kıvrılarak yoluna devam edip, diğer tarafta sonuçlanmasıyla meydana gelen şekle basit ark iz denir. Rumuzu (A-a) harfidir.

Basit ark izler, baş parmaklarda genel olarak (Şekil 2.1.1.1.)'deki görünümünden biraz farklıdır, papil hatları sağ başparmakta sol tarafa sol başparmakta ise sağ tarafa yığılma yapmakta ise de, bu izleri de basit ark iz olarak kabul etmek gerekir (Şekil 2.1.1.1.).



Şekil 2.1.1.1. Basit ark izler

b) Yatık Ark İzler: İzin merkezinde kement görünümü var, fakat kementin hayali delta üst kolu ile birleşmesi veya kement görünümünün ucu gaga şeklinde sivrilmesiyle meydana gelen şekillere yatık ark iz denir.

Yatık ark izler merkezdeki görünümün yatık olduğu tarafa göre "sağa yatık ark iz" veya "sola yatık ark iz" ismini alırlar. Sağa yatık ark izler (/A) sola yatık ark izler ise (A\) rumuzlarıyla gösterilir (Şekil 2.1.1.2.a ve b).



Şekil 2.1.1.2. Yatık ark izler

2.1.2. Tak İzler

Tak izler de ark izler gibi deltasız izlerden olup, iki ayrı şekilde görünürler:

a) Basit tak izler: Birbirine paralel olarak parmağın bir tarafından başlayan, papil hatlarının merkezde en az 2,5 mm yükseklikteki düz bir hattın üzerinden kıvrılarak yoluna devam edip diğer tarafta sonuçlanmasıyla meydana gelen şekle basit tak iz denir. Rumuzu (T-t) harfleridir (Şekil 2.1.2.1.a).

İzin merkezdeki yükseklik 2,5 mm' den az olabilir, ancak bu yüksekliği yandan geleln papiller tamamlıyorsa bu şekildeki izleri de basit tak iz olarak kabul etmek gerekir (Şekil 2.1.2.1.b).



Şekil 2.1.2.1. Basit tak izler

Basit tak izlerde merkezdeki 2,5 mm yükseklik, hayali delta görünümü yapan yer ile tepe nokta arasındaki mesafedir (Şekil 2.1.2.1.c).

b)Yatık Tak İzler: İzin merkezi kement görünümü vermekle beraber, kementi bozan hallerden herhangi birisinin olmasıyla meydana gelen şekillere yatık tak iz denir.

Yatık tak izlerde, merkezdeki görünümün yatık olduğu tarafa göre "sağa yatık tak iz" veya "sola yatık tak iz" ismini alırlar. Sağa yatık tak izler (/T), sola yatık tak izler (T\) rumuzunu alırlar (Şekil 2.1.2.2.).



Şekil 2.1.2.2. Yatık tak izler

2.1.3. Kementli İzler

Papil hatlarının, parmağın bir tarafından başlayıp merkezde dönüş yaptıktan sonra aynı yönde çıkmasıyla meydana gelen şekillere kementli izler denir (Şekil 2.1.3.1.).

Kementli izler tek dotalı izlerdir. Delta kementin yatık olduğu taraftadır. Kementli izler parmaklardaki durumlarına göre (ulnar kement) veya (radyal kement) ismini alır.



Şekil 2.1.3.1. Kementli izler

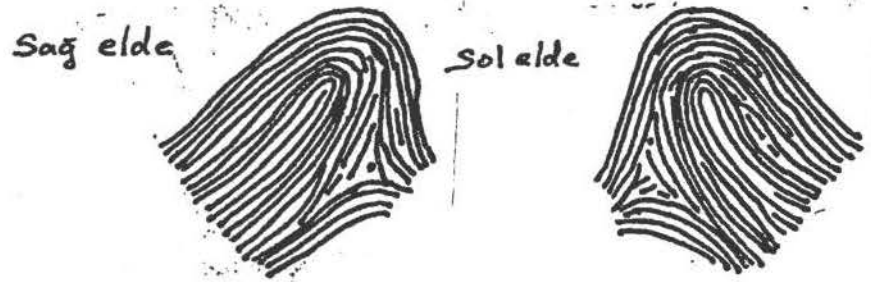
a) Ulnar Kement: Her iki elde de kement kolları "kementin ağzı" küçük parmak tarafına gidiyorsa o iz ulnar kement ismini alır. Rumuzu (U) harfidir (Şekil 2.1.3.2.).

Sol elde



Şekil 2.1.3.2. Ulnar kement izler

b) Radyal Kement: Her iki elde de kement kolları "kementi ağzı" baş parmak tarafına gidiyorsa o iz radyal kement ismini alır (Şekil 2.1.3.3.). Rumuzu (R-r) harfidir.



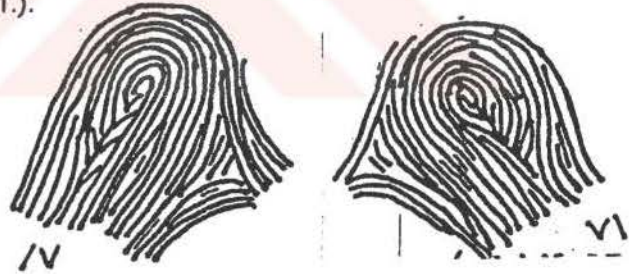
Şekil 2.1.3.3. Radyal kement izler

2.1.4. Fav İzler

Wirbel görünümündeki bir izin bozulmasıyla veya merkezdeki papillerin (V) harfi şeklinde aşağıya doğru sıralanmasıyla meydana gelen şekillerdir.

Bu çeşit izler on parmak tasnifindeki kementli iz grubuna girdiği için kement kollarının gittiği yöne göre radyal veya ulnar kement olarak isimlendirilirler.

Tek parmak tasnifinde ise (Fav) olarak isimlendirilir ve rumuzu (V) harfidir (Şekil 2.1.4.1.).



Şekil 2.1.4.1. Fav izler

Fav izler de kementli izler gibi kementin yatık olduğu tarafa göre sağa yatık Fav izler veya sola yatık Fav izler olarak iki şekilde görünür, sağa yatık Fav izler (V), sola yatık Fav izler ise (VI) rumuzlarıyla gösterilir.

2.2. Wirbel Grubu İzler

Sekiz değişik şekilde kendini gösteren, iki veya daha fazla deltali izlerdir. On parmak tasnifinde sayı değeri alan izlerdir.

2.2.3. Halkavari İzler

Papil hatlarının izin merkezinde daire, beyzi (oval) veya bunların helezon şekillerini yapan izlerdir.

1- Merkezi Daire: Merkezi daire şeklinde olan iz anlamına gelir. İzin merkezinde müstakil tek veya içiçe birkaç dairenin sıralanmasıyla meydana gelen izlerdir. Rumuzu (MD)' dir (Şekil 2.2.3.1.).



Şekil 2.3.3.1. Merkezi daire parmak izi

2- Merkezi Beyzi: Merkezi daireli izlerin yandan basılmış (oval) şeklidir. Rumuzu (MB)' dir (Şekil 2.2.3.2.).



Şekil 2.2.3.2. Merkezi beyzi parmak izi

3- Dairevi Helezon: Merkezi daire izin, helezon yapmış şeklidir. Bir papil hattının izin merkezinde helezon şekline kendi etrafında dönüşünden meydana gelmiş iz şeklidir Bu merkez hattı bir iki turdan sonra kesilir veya

başka yerde tekrar başlayarak seyrine devam edebilir. Rumuzu (DH)' dir (Şekil 2.2.3.3.).



Şekil 2.2.3.3. Dairevi helezon parmak izi

4- Beyzi Helezon: Dairevi helezon izlerde olduğu gibi merkezden başlayan papil hattının oval şekilde kesilmeden üst üste sıralanmış şeklidir. Rumuzu (BH)' dir (Şekil 2.2.3.4.).



Şekil 2.2.3.4. Beyzi helezon parmak izi

2.2.4. Birleşik İzler

İki ayrı kementin veya iki ayrı parmak izi şeklinin biraraya gelmesiyle meydana gelmiş şekillerdir.

1- Merkezi Ceypli: Merkezi cep şeklinde iz anlamına gelir. Merkezdeki cep şeklindeki kıvrımın müstakil veya en fazla dört papilli bir kıvrım olması gerekir. Rumuzu (MC)' dir (Şekil 2.2.4.1.).



Şekil 2.2.4.1. Merkezi ceypli parmak izi

2- Muzaf: Merkezde bir papil hattının alt ve üstte olmak üzere karşılıklı iki kement başı meydana getirerek veya iki ayrı kementin sağ ve solda bulunan deltalar içinde kendi etrafında dönmesinden, veyahutta iç içe iki papilin helezon şeklinde dönmesinden meydana gelen şekillerdir. Rumuzu (MZ)' dir (Şekil 2.2.4.2.).



Şekil 2.2.4.2. Muzaf parmak izi

3- İkiz: Merkezde muzaf şekli gibi başlayarak ilk dönüşte kementin birinin her iki kolu da karşı deltanın dışına çıkmasıyla veya deltaların aynı yönde sıralanmasıyla meydana gelen şekillerdir. Rumuzu (İK)' dir (Şekil 2.2.4.3.).



Şekil 2.2.4.3. İkiz Parmak İzleri

4- Karışık: İki ayrı parmak izi şeklinin bir araya gelmesiyle meydana gelen şekillerdir. Karışık izler, kementli izlerin birbiriyle karışmasından veya wirbel bir izin kementli bir iz ile karışmasından meydana gelebildiği gibi, kementli bir izin tak ile karışımından da meydana gelebilir genelde üç veya daha fazla deltali olabilir. Rumuzu (Kr)' dir (Şekil 2.2.4.4.).



Şekil 2.2.4.4. Karışık parmak izleri

Parmak izlerini yukarıdaki gibi basitçe sınıflamak zordur. Öyle izler vardır ki, bunların hangi gruba dahil edeceğimizi şaşırırız. İyi bir uzman başarılı olur. Bu izlerin kendi aralarında da grupları vardır. Bu izleri sınıflandırırken izlerin şekilleri çok ince incelenir, mukayese edilerek en doğru, en yakın grubuna konur. Bunu yaparken belirli kurallar vardır, onlara dikkat edilir.

2.3. Parmak İzlerinin Hangi El ve Parmağa Ait Olduğunun Tespiti

Öncelikle başparmak izinin tesbiti yapılır. Daha sonra da diğer parmakların tespitine gidilir.

a) Başparmak İzlerinin Tanınması: Başparmak izleri, diğer parmak izlerine göre;

- Daha büyük bir yapıya sahiptir.
- Merkezle tımak dibi arasındaki mesafe, diğer parmak izlerine göre daha uzundur.
- Tımak dibine yakın papiller, sağ başparmakta sağ tarafa, sol başparmakta ise sol tarafa meyil yapmaktadır.

b) Diğer Parmak İzlerinin Tanınması:

- Papil hatları sağ elde sol tarafa, sol elde ise sağ tarafa doğru yükselirler.

- Başparmaktan yararlanmak suretiyle tespit edilebilir.
- Yan yana bulunan 3-4 kementli izlere göre tanınabilir. Üç dört radyal iz yanyana çok nadir bulunur (belki milyonda bir). Daha çok ULNAR izler bulunur ve o da sağ elde olur.
- Wirbel izlerde merkez dönüşleri saat ibresi yönünde ise sağ ele ait, aksi yönde ise sol ele ait bir iz olduğu söylenebilir.
- Olay yerinde bulunan parmak izlerinin boylarına göre de izlerin tanınması mümkündür.

2.4. Parmak İzi Tasnifi

İl Emniyet Müdürlükleri bünyesinde kurulan teknik bürolar, parmak izi fişlerini saklamak için özel dolaplar oluşturmuşlardır. Çeşitli vesilelerle şahıslardan alınan parmak izleri belli sisteme göre bölünmüş olan gözlemlere yerleştirilir. Söz konusu olan parmak izi dolabı 32 bölmeden teşekkül etmekte ve her bölmede yine 32 göz veya çekmece bulunmaktadır.

Tasnifin amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Parmak izi alınan şahıslarının fişlerinin dolabın hangi sırasına konulacağını tespiti
- Sırası belirlenen izin, belirlenen sıranın kaçınıcı çekmecesine yerleştirileceği
- Formülü belirlenmiş olan parmak izi fişinin, gerektiğinde çekmecedan kolaylıkla bulup çıkartmak.

2.4.1. On Parmak İzi Tasnifi

1. Tasnif: On parmak izinin en önemli özelliği, parmak izi fişinin konulacağı sıra ve sıra içindeki çekmece veya gözün tayin edilmesidir.

Dolabın kaçınıcı sırasına ve sıranın hangi çekmecesine fiş konulacağını tespit etmek için, iki elin on parmağı arasında kesirler oluşturulur. Meydana gelecek kesirler ise, sağ elin sırtı ve sol elin iç yüzü karşı karşıya bakacak şekilde iki elin yanyana getirilmesi ile oluşturulur.

Meydana getirilen şekilde sağ el başparmaktan başlanarak birden ona kadar numara verilir. Lasso grubundan olan izlere sıfır (0) değeri verilir. Wirbel grubundan olan izler kesir içinde işaretlenir.

Sağ El	Baş Parmak	İşaret Parmağı	Orta Parmak	Yüzük Parmağı	Serçe Parmak
Sol El	Baş Parmak	İşaret Parmağı	Orta Parmak	Yüzük Parmağı	Serçe Parmak

Alacakları değer parmaklara göre değişir:

Sağ El:	Sol El:
Başparmak = 16	Başparmak = 4
İşaret Parmağı = 16	İşaret Parmağı = 2
Orta Parmak = 8	Orta Parmak = 2
Yüzük Parmağı = 8	Yüzük Parmağı = 1
Serçe Parmak = 4	Serçe Parmak = 1

değerlerini alırlar. Buna göre bütün parmakların Wirbel grubundan olması halinde alacakları değerleri şöyle gösterebiliriz:

Sağ El	16	16	8	8	4
Sol El	4	2	2	1	1

Bu kesrin pay ve paydasının toplanması

Pay Sayısının Hesaplanması: Sağ el işaret parmağından başlayıp birer kare (parmak izi) atlayarak wirbel grubuna giren izlerin sayısal değeri toplanır. Bu sayıya 1 ilave ederek pay sayısı bulunmuş olur.

Paydanın Hesaplanması: Sağ el başparmaktan başlamak üzere wirbel grubuna giren izlerin sayısal değerleri toplanır. Bir kere atlama işlemi burada da uygulanır. Bulunan sayıya 1 ilave edilerek payda bulunmuş olur.

Kesirde bulunan pay, parmak izinin dolaptaki sırasını, payda ise sıra içindeki kaçınıcı göz veya çekmecedeki olduğunu gösterir.

2. Tasnif: Parmak izi fişlerinin çekmece içerisinde, kendi aralarında tasnif edilmesi. Burada 2.1. ve 2.2.' de gördüğümüz izlerin rumuzları yazılır. Sağ ve sol elin işaret parmağı rumuzu yazılır. Örneğin, 18 W / 12 R.

3. Tasnif: Parmak izi şekli üzerinde belirli yerlerden belirli yere papil sayımlarının sayı olarak yazılması veya bu sayıların rumuzla gösterimesidir.

2.4.2. Tek Parmak İzi Tasnifi

Kriminalistik bakımdan tek parmak tasnifine de çok ihtiyaç vardır. Olay yerinde genelde tek parmak izi bulunur. Tek parmak izini, onparmak arşivinden bulunması zordur. Olay ile ilgili şahıs olay yerinde herhangi bir eşyaya dokunduğunda, genelde parmak uçları ve bir-iki parmağının izi kalır.

- Burada parmak izi gruplarında gördüğümüz şekilde izi inceleyerek evvela şekli tespit edilir ve rumuzlandırılır, rumuzu yazılır. Rumuzlar Tablo 1.'deki gibi yapılır.

Lasso Grubu İzlerde (A, T, U, R, V) :

1. Kementlerin yatık yönü belirtilir. Örneğin; Sağa yatık tak: /T, sola yatık tak: T\.

2. Parmak izlerinin merkez çizgileri karakteristik sembollerle gösterilir. Bu semboller; nokta (n), hat (h), ada (a), çatal (ç), nedbe (yara izi) (n) ile gösterilir. Bunlar bulunmuyorsa temiz (t) gösterilir. Örneğin; /T / h

Wirbel Grubu İzlerde:

Bu tip parmak izlerinde tasnif çizgisinin yukarısına sol tarafa iz şeklinin sembolü, sağ tarafa papil sayımı (güdüümü) sembolü (m, i, o) yazılır. Tasnif çizgisi altına da iz merkezindeki karakteristik semboller yazılır (n, h, ç, n, t). Örneğin; MD i / (N) : parmak izi grubu merkezi daire, papil sayımı (güdüümü) (i) ve parmak izi merkezinde yara izi (N) var.

BÖLÜM 3

OLAY YERLERİ VE PARMAK İZLERİ

3.1. Olay Yerinde Bulunabilecek Parmak İzleri

Olay yerinde çok çeşitli izlerle karşılaşmak mümkündür. Bu izlerin herbirinin olayı aydınlatmada önemi vardır. Bu izler ayak izleri, parmak izleri, taşıt izleri, kan lekeleri, hayvan izleri, alet izleri... vb. Parmak izlerinin tüm izlerden ayrı bir önemi vardır. El parmaklarının son falankslarının eşyalar üzerine dokunması ihtimali fazladır, bu izleri değerlendirme imkanımız var ve bu izler suçlunun kimliğini kesin tespit ve teşhis etmeye elverişli izlerdir.

Olay yerindeki eşyalarda parmak izlerini bulmak, olayın özelliğine ve parmak izinin meydana geliş şekillerine göre üç çeşit parmak izi bulunur:

- 1- Kabartma (negatif),
- 2- Renkli (bulaşık, pozitif),
- 3- Görünmeyen (daktilogram) parmak izleri.

3.1.1. Kabartma Parmak İzleri

Bu tür izler olay yerinde fazla kalmadığından değerlendirilemez. Yumuşak yüzeylere el parmaklarının son falanksları dokunduğunda papiller üzerindeki ter maddesi yüzeye yapışmasına engel olur. Dokunulan yüzey yumuşak olduğu için parmağın basıncı ile yüzey papiller arasına girer, papiller de yüzey üzerine çukurlar meydana getirir, bu şekilde oluşan iz negatiftir. Genellikle; sabun, macun, mum, hamur... vb. yumuşak zeminlere parmağın dokunmasıyla oluşur. Bu tip izler yatık ışık altında fotoğrafları alınarak doğrudan teşhis çalışmaları yapılabilir. Bu izler negatif olduğu için filmde pozitif görüntü olur. Eksper yanılmayı önlemek için bu filmi negatif yapar, karta basıldığında pozitif görüntü oluşur. Kabartma yerlerinin (papil araları) boyanması ile daha belirgin olarak görülür.

3.1.2. Renkli Parmak İzleri

Olay yerinde en kolay görülen parmak izlerindendir. Renk dikkat çekmektedir. Parmak boya, kan gibi renkli maddelere bulaştıktan sonra dokunulan yerlerde oluşan izlerdir. Papil hatları renkli, araları ise zeminin rengine olup bu izlere pozitif izler denir. Bu izleri tespit ve teşhiste

kullanabilmek için papil aralarının boyanmaması gerekir, diğer türlü lekeden ibaret olur. Olay yerinde fazla kalmadığından işimize yaramıyor.

Bu tür izlerin tespiti fotoğraf yardımıyla olur. Bazı yöntemler bu izleri belirlemede başarılı olmaktadır.

3.1.3. Görünmeyen Parmak İzleri

Bu izlerin oluşması için parmakların falankslarının düz pürüzsüz parlak bir yüzeye dokunmaları yeterlidir. Bu izlerin meydana gelmesi, papil hatlarını meydana getiren por, deri altındaki sinir uçlarının terini dışarı atar. El henüz silinmemiş, kurulanmamış ise parmak içi daima biraz nemli ve yağlıdır. Cam, kağıt, cilalı yüzey üzerine parmak basılırsa papiller bu yüzeyde iz bırakır. Parmak izi şeklini papiller ve ter kalıntısı meydana getirir. Görünmeyen parmak izlerinden faydalanabilmek için, bu izleri teknik yöntemlerle belirtmek gerekir.

Olay yerinde en çok bulunan, ama (normal ışık ve göz ile görülemeyen) en az görebildiğimiz parmak izleridir. Bizim çalışmanın amacı görünmeyen parmak izlerini geliştirerek görünür hale getirme yöntemlerini geliştirmektir.

3.2. Parmak İzlerini Alma Tekniği

Parmak izlerini alırken uzmanın ve bilirkişinin yararlanabileceği parmak izi hatlarının (temel, kenar ve merkez çizgileri) tam çıkması gerekir.

Parmağa ait karakteristik noktaların kağıt üzerine çıkmamış parmak izlerini laboratuvarlarda ve mahkemelerde tespit ve teşhis olanağı yoktur. Bunlar birer parmak izi lekesi olmaktan ileri gidememekte ve yapılmakta olan soruşturmayı tıkamaktadır (Sander, 1990).

3.2.1. Parmak İzlerini Alırken Dikkat Edilecek Kurallar

Papil çizgilerini meydana çıkarmak için, aralarına dolmuş olan ter, yağ ve kirin temizlenmesi gerekir. Bunun için el sabunlu su ile yıkanır. Eğer el çok yağlı ve kirli ise el eter-alkol karışımı içine sokulduktan sonra, kurulanır.

İz almada kullanılan matbaa mürekkebi tabla üzerine merdane ile eşit bir şekilde yayılır.

Parmak mürekkeplenmiş tablaya, sol kenarından sağ kenarına kadar ve ilk boğum çizgisi ile onun alt kısmındaki papiller bulunacak şekilde döndürülerek mürekkeplendirilir. Parmak izlerini kağıt üzerine çıkarılmasında da aynı işlem uygulanır.

3.3. Cesetlerde Parmak İzlerinin Alınması

Kimliği belirsiz cesetlerin parmak izlerinin alınması gerekir. Ölüm ister tabii, ister kaza, isterse cinayet olsun, cesedin kimliği bilinmiyorsa parmak izleri alınır (Emniyet Genel Müdürlüğü, Teknik Hizmetler Yönetmeliği madde 15).

Cesetler, bulundukları ortama göre değişik şekiller gösterirler. Zaman da, cesedin şekline etki eden faktördür. Bunlardan dolayı cesetlerde parmak izlerini alma tekniği farklıdır.

3.2.1. Taze Cesetlerde Parmak İzlerinin Alınması

Parmak uçları merdane ile mürekkeplenerek bir cetvel veya benzer bir düzlem üzerine konacak kağıt, parmaklar üzerine tatbik edilerek parmak izleri alınır.

3.2.2. Suda Kalmış Cesetlerin Parmak İzlerinin Alınması

Suda kalmış cesetlerin parmak uçları çok buruşur. Bu parmakların izlerini alabilmek için gergin hale getirmek gerekir. Bunun için parmak ucu deri altına gliserin enjekte edilir. Deri bir süre sonra gerginleşir ve 3.3.1.' deki teknikle parmak izleri alınır.

3.2.3. Yanmış veya Çürümeye Başlamış Cesetlerin Parmak İzlerinin Alınması

Parmak tamamen yanmış veya çürümüşse yapılacak birşey yok. Ama parmak uçlarında az da olsa papil hatları varsa deri bistüri ile kesilip alınarak formaldehit çözeltisi içine konur. Hangi el ve parmağın olduğu işaretlenir. Yaklaşık 10-12 saat sonra deri gerilir. Elimize çok hassas bir eldiven geçirip, her deri parçası ait olduğu parmağa yapıştırılarak, görevli kendi parmak izlerini alıyormuş gibi, parmak izlerini kağıt üzerine geçirir (FBI, 1786).

3.4. Parmak İzlerinin Yaşının Belirlenmesi

Pekçok parmak izi geliştirme yöntemi bazen eski parmak izleri ile taze izler kıyaslandığında reaksiyonun yapısı ve etkinliği bakımından farklılıklar gösterir. Bununla beraber parmak izi tanıma yöntemi ile parmak izlerinin reaksiyonun gözlenmesiyle bir parmak izinin yaşını doğrulukla tahmini imkansızdır (A. N. Ropsey, 1986).

Parmak izlerinin eşya üzerinde kalma zamanı değişkendir:

- Parmak izlerinin bulunduğu nesnenin (eşyanın) yapısına,
- Parmak izlerinin salgısına
- Ortamın fiziksel ve kimyasal durumuna göre değişir.

Farklı eşya üzerine çıkan parmak izlerinin yaşı da farklıdır. Örneğin; cam, porselen gibi düz ve emici olmayan eşyalar üzerinde şartlar uygunsa parmak izleri yıllarca kalabilmekte.

Kağıtlar üzerine bırakılmış parmak izleri, genelde birkaç gün içerisinde bozulurlar. Burada kağıdın emiciliği etkindir.

Sıcak ve kuru havada parmak izleri çok çabuk kaybolur. Doğrudan güneş ışığına bırakılan parmak izlerinin ömürleri de çok kısadır.

BÖLÜM 4

PARMAK İZLERİNİ TESPİT ETME YÖNTEMLERİ

Parmak izleri yüzyılımızın başından bu yana suçluların suçlarını belirlemekte kullanılmaktadır. İlk yıllarda gelişmemiş parmak izleri görüldükleri fotoğraflanarak veya toz uygulanarak geliştirilmiştir. Günümüzde, parmak izlerinin geliştirilip görünürleştirilmesi için çok teknik ve yöntemler kullanılmaktadır.

Parmak izleri pek çok kimyasal madde içerirler, bunların bileşimi çok değişiktir, bir insandan diğerine ve bir insanda günden güne hatta saatten saate kadar değişiklik gösterir. Araştırmacı suç anında şüphelinin ellerinin durumu hakkında hiçbir şey bilmediği için özel durumlarda kullanılacak en etkili yöntemi belirtmek imkansızdır.

Araştırmacı bu durumda daha önce, belgelenen karşılaştırmalardan en iyi performansı veren yöntemi kullanmalıdır

Önemli durumlarda birden fazla yöntemin sırası ile kullanılması düşünülmeli. Bu başarı şansını oldukça artıracaktır. Mümkün olan yöntemlerin iyi sıralanması gerekir. İz ve delillerin hasar görmemeleri için adli bilim adamları ile parmak izi uzmanlarının birlikte hareket etmeleri gerekir. Parmak izleri için araştırılacak yüzeylere zarar verilmemelidir.

Gelişmemiş parmak izleri çoğu derideki çeşitli bezlerden salgılanan doğal salgıların bir karışımıdır. Fakat çoğu zamanda çevrede bulunan diğer maddeler parmağın derisi tarafından toplanır. Bazı parmak izleri taban olarak salgı bezlerinden ya da bulaşan bir maddeden (kan, boya) oluşur. Normal olarak bir parmak izinin kimliğinin çıplak gözle inceleyerek belirlemek imkansızdır.

Ter bezlerinin salgılarının temel bileşenlerinin dağılımı araştırılmış. Aynı denekler üzerinde geniş farklılıklar görüldüğü gibi aynı denekten günden güne hatta dakikadan dakikaya değişiklikler olmaktadır. İnsan vücudunda üç tip salgı bezi vardır: eccrine, sebaceuz ve apocrine bezleridir. Salgı bezleri ve bileşenleri Tablo IV.1.'de verilmiştir. Tüm doğal Parmak izleri sebaceuz ve eccrine salgılarının karışımından oluşur. Bu kimyasal maddelerden bazıları, gelişmemiş parmak izlerini uzun süre korurken, bazıları bozulur, buharlaşır ya da difüze olur..

Bir parmak izinde özel bir kimyasal maddenin bulunması orjinal izin bileşenlerine, yüzeyin yapısına, geçen zamana ve depolama şartlarına bağlıdır. Sıcaklık, ışık şiddeti, su ve nem oranı izin fiziksel ve kimyasal yapısını değiştirir. Tüm izlerde ilk kaybolan bileşen sudur. Birkaç günden eski izlerde, öncelikle suyu araştıran yöntemler, yağlı bileşenleri inceleyenlere oranla genelde daha az etkilidir. Eski izlerle taze izler kıyaslandığında reaksiyonun yapısı ve etkinliği bakımından farklılıklar gösterir (A.N. Romsey, 1986).

Tablo IV.1. Salgı bezleri ve bileşenleri

	İnorganik bileşikler	Organik bileşikler
Eccrine bezleri	Kloritler Metal iyonları Amonyak Sülfat Fosfat	Aminoasitler Üre Laktik asitler Şekerler Creatinine Cholin Ürik asit Yağ asitleri Gliseritler Hidrokarbonlar Alkoller
Sebaceuz bezleri		
Apocrine bezleri	Demir	Proteinler Karbonhidratlar Kollesterol

Tablo IV.2. Yöntemlerin taradığı salgı bezleri

	Sebaceus (yağlı) maddeler	Eccrine (sulu) maddeler
Prosesler:	Görsel inceleme Tozlar Fiziksel geliştirici Parlaklık inceleme Gention moru Sudan siyahı lyot Ninhydrin	Görsel inceleme Tozlar Ninhydrin Süper yapıştırıcı Gümüş nitrat Parlaklık inceleme

Ayrıca geliştirilecek parmak izi üzerinde bulunduğu yüzey, kullanılacak yöntemlerin sıralanmasını belirler.

Yöntemler gelişmemiş parmak izleri içindeki değişik maddelerle reaksiyona girer. Bir yöntem başarısız olursa diğer yöntem başarılı olabilir (iz bozulması), yöntem sayısını artııkça parmak izi gelişebilir. Yanlış yöntem önce uygulanırsa zarar görür.

Birden fazla malzemeden yapılmış nesnelere uygulanacak yöntem her madde için verimli olmalı. Ayrı uygulamalar bölgesel olarak uygulanmalı, cam şişe ve etiketine ninhydrin uygulaması gibi.

Bu çalışmada, suç mahallinde polis kuvvetlerinin kolay ve rahatça kullanabileceği yöntemler incelenecektir. Bazı yöntemlerde çok önemli teşhis ve suçlarda kullanılması için kısaca belirtilecektir.

4.1. Parmak İzi Geliştirmek için Kullanılan Prosesler

Bu yöntemler parmak izi uzmanlarınca denenmekte ve kullanılmaktadır. Sonuçları çok değişken olmaktadır. Nesnelerin yapısına, yüzeyine ve ortamın koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Bu yöntemler;

- 1- Görsel inceleme
- 2- Fiziksel belirteci
- 3- Parlaklık araştırması
- 4- Küçük parçacık belirteci
- 5- Gentian moru
- 6- Gümüş nitrat
- 7- Sudan siyahı
- 8- Amido siyahı
- 9- İyot
- 10- Ninhydrin
- 11- Süper yapıştırıcı
- 12- Tozlar

4.1.1. Görsel İnceleme

Nesnelere herhangi bir parmak izi geliştirme yöntemi uygulamadan önce her zaman, her zeminde görsel inceleme yapılır. Bazı görebileceğimiz izlerin keşfini sağlar, kullanışlı parmak izi varsa fotoğrafı çekilir. Çeşitli parmak

izleri görünür olabilir, şeffaf maddeler (ter, yağ), renkli maddeler (kan, boya), toz içinde olanlar. Parmak izleri ile yüzey arasında etkileşme yumuşak yüzeylerde olur (macunda iz) görsel inceleme ile görülebilir (A.N. Rapsey, 1986).

Bu incelemeyi yaparken yüzeyin iyi aydınlatılması gerekir. Nesneler çevrilir, aydınlatma açısı değiştirilir. Bazı parmak izleri eğik aydınlatma ile görülebilir. Bunun için özel ışık ve lambalar kullanılır. Bu yöntemle gördüğümüz parmak izi gelişmiş ise fotoğrafı çekilir. Bu mümkün olmuyorsa ilerde sıralayacağımız yöntemlerin biriyle geliştirilir.

4.1.2. Fiziksel Geliştirici

Gümüş temelli sulu belirteçtir, sebaceus salgısının bileşenleri ile reaksiyona girer gri gümüş kalıntı oluşturur. Yöntem genel olarak gözenekli yüzeyler (kağıt, karton ve ham odunda) üzerinde kullanılır. Gözeneksiz yüzeylerde kullanılmaz.

Ninhydrin ile geliştirilemeyen kuru kağıt üzerindeki ve kağıt üzerinde ıslanmış olan parmak izlerini de geliştirirler. Bu yöntemin yapılması ve kullanılması uzundur. Uygulama çok dikkat ister, tecrübeli uzmana gerek vardır. Her yerde ve her zaman kullanılma imkanı yoktur.

4.1.3. Parlaklık Araştırması

Doğal gelişmemiş parmak izleri, bazı kimyasal bileşenlere çevrenin yol açtığı lekelenmelerle sonradan çöken kalıntılar oluşturur. Bunlar uygun aydınlatmaya bağlı olarak bulunabilir ya da geliştirilebilir. Bu parlaklık gözümüzle görülebilir ya da kızıl veya morötesi alan detektörle görülür. Tüm yüzeylerde kullanılmasına rağmen her zaman iyi sonuç vermeyebilir. Güç yoğunluğunu ayarlamak zordur. Bu da bazı izlerin kaçmasına, bazı izlerin yok olmasına neden olur. Parlaklık araştırmasında ışık kaynağını gözlemlemek önemlidir.

4.1.4. Küçük Parçacık Belirteci

Deterjan çözeltisi içinde ince molibdenumdisülfat tanecikleri bulunan bir süspansiyondur. Gelişmemiş parmak izlerinin yağlı bileşenleri ile etkileşerek, kalıntı oluşturur. Çabuk, basit, ucuz ve zehirli olmayan spreyci uygulaması olan bir yöntemdir. Eski izlerden çok yeni izler üzerinde etkilidir.

Polietilen çantalar balmumu ya da plastik kaplı kağıt (süt kutusu), cilalı nesneler, genişletilmiş politerin (köpük) yüzeylerde kullanılır. Gözenekli yüzeylerde etkili olmaz, parmak izi kolay zarar görür, uygulama çok kirli ve nesneye zarar verdiği için kullanım alanı dardır (A.N. Rapsey, 1986).

4.1.5. Gention Moru

Gention moru sebaceus salgısının yağlı bileşimlerini boyayarak koyu mor görüntü oluşturan bir boyadır. Yapışkan bantın yapışkan yüzeyi üzerindeki gelişmemiş parmak izlerini geliştirilmesinde çok etkilidir. Ayrıca diğer bazı yüzeyler üzerinde başarılı olur, özellikle yağ vb. ile lekelenmiş olanlarda. Basınca duyarlı bantların yapışkan yüzeylerinde, etiketler ve dekoratif koruyucu filmler, küçük gözeneksiz yüzeyler örneğin çanak, çömlek özellikle yağlı ya da yapışkan madde ile kirlenmişse kullanılır (A. N. Rapsey, 1986).

4.1.6. Gümüş Nitrat

Gümüş nitrat (AgNO_3) gelişmemiş parmak izindeki kloritlerle (NaCl , KCl), reaksiyona girer, gümüş klorit (AgCl) oluşur. Pozlandırılır. Kurutulduktan sonra, gümüş serbest kalır ve papil hatları siyah çizgiler halinde belirir, hemen fotoğraflanır. Bu yöntem kağıt yüzeylerde tavsiye edilse de başarılı olmuyor. İşlenmemiş ham odun yüzeylerde daha başarılı. Cilalı ve ıslak odun yüzeylerde başarısızdır. Kolay olmasına rağmen itina ister. Parmak izi görsel hale geçmez fotoğraflanması gerekir. Pahalı bir yöntemdir (FBI, 1986).

4.1.7. Sudan Siyahı

Sebaceus terinin yağlı bileşenlerini lekeleyerek mavi-siyah bir görüntü oluşturan boyadır. Gelişmemiş parmak izi taramasında diğer bazı proseslerden daha az etkilidir. Fakat bazı lekeli yüzeylerde özel kullanımı vardır. Gözeneksiz yüzeyler; cam, metaller, plastikler özellikle yağlı maddelerle lekeleniyse. Aynı zamanda süper yapıştırıcı ile geliştirilen parmak izi lekeleri şiddetini artırır. Gözenekli yüzeylerde kullanışlı değildir. Lekelenmemiş izlere karşı duyarsızdır. Ucuz, zehirli olmayan, kirli bir yöntemdir.

4.1.8. Amido Siyah

Geliştirilmesi gereken kanlı parmak izlerinin üzerinde kullanılır. Amido siyahı, kandaki proteinleri boyayıp mavi- siyah renk oluşturan bir renk vericidir. Gelişmemiş parmak izlerinin normal içeriğini etkilemez. Bu yüzden diğer tekniklerle gelişmemiş kanlı parmak izleri araştırırken kullanılır.

BÖLÜM 5

NINHYDRİN YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİ GÖRÜNÜRLEŞTİRME

Ninhydrin belirtici, kağıt ve bazı diğer gözenekli yüzeyler için genel amaçlı belirteçtir. Parmak izindeki aminoasitler ve bunların parçalanması ile oluşan bileşikler ile ninhydrin reaksiyona girer. Gelişecek parmak izi gelişim şartlarına göre portakal renginde mora kadar değişen arada bir renkli iz oluşur. Oluşan mor renkli bileşeye "ruhemann moru" denir. Parmak izinin tam gelişmesi uzun sürebilir. Reaksiyonu hızlandırmak için ısıtma ve nemlendirme uygulanabilir.

Aminoasitler selülozla sağlam bağlar oluşturduğundan, iz belirtiminde ninhydrin çok üstün bir avantaj sağlar (A.N.Ramsey, 1986). Kaynaklarda 30 yıl öncesinden kalan izlerin belirlenildiği yer almaktadır (Söylemez, 1982).

5.1. Üzerinde Kullanılan (Geçerli) Yüzeyler

Gözenekli yüzeyler, kağıt karton, ham odun ve sunta yüzeylerde parmak izi geliştirilebilmekte. Ayrıca kanlı parmak izlerinde de iyi sonuç vermektedir.

5.2. Üzerinde Kullanılmayan (Geçersiz) Yüzeyler

Gözeneksiz yüzeyler ve ıslanmış neslerde parmak izi geliştirme iyi sonuç vermediğinden bu yüzeyler geçersizdir.

5.3. Avantajları

Bu yöntemin kullanımı kolaydır ve çok etkilidir. Aylar hatta daha öncesine ait eski izleri ortaya çıkarır. Özellikle kağıt yüzeylerde iz geliştirmek başarılıdır. Belirli zamanda az yada hiç parmak izi gelişimi varsa aynı işlemler tekrar uygulanır, soluk parmak izini geliştirir. Çok az gelişim varsa onu daha da geliştirir.

5.4. Dezavantajları

İnsanların ter gözeneklerinden değişik miktarda aminoasit salgılanmaları nedeniyle bazı vericilerin parmak izleri bu yöntemle bulunmaz. Ayrıca suya maruz kalmış nesneler üzerindeki izleri geliştirmez. Parmak izi gelişimi uzun sürebilir. Hızlandırmak mümkündür ama bu izin netliğine negatif etki eder.

5.5. Nihydrin Çözeltilisinin Hazırlanması

5 gram ninhydrini 30 ml. metanol veya etanolde çözülür ve manyetik karıştırıcı ile karıştırılır. 40 ml. 2-propanol ilave edilir tekrar karıştırılır ve 10 ml. glasiyel asetik asit eklenir. Petrol eteri veya pentan ile 1 lt.'ye tamamlanır ve karıştırılır. Bu çözelti çoğu mürekkepleri çözmez ve yaklaşık bir yıl kullanılabilir (Akbaş,1994).

5.6. Belirlenen Parmak İzlerinin Fotoğraflanması

Nihydrin ile geliştirilen parmak izlerinin rengi mor ile portakal rengi arasındadır. Renkli kağıtlar üzerinde(kırmızı, koyu renkler) fotoğraflanma problemlidir. Görünen spektrumdaki tüm ışığı emer ve genellikle açık renk bir ton üzerinde koyu görüntü olarak belirirler. Yeşil filtreler kontrastı artırmak ve bazı tiplerde arkafon renk yada baskıların etkilerini azaltmak için kullanılır.

5.7. Kağıt Yüzeylere Nihydrinin Uygulanması

Parmak izlerinin nihydrin ile geliştirilmesi nesnelere çalışma çözeltisi uygulanması ile olur. Neslerdeki parmak izleri ve nesneler zarar görmeyecek şekilde kurutulur(50 C., 5 dak.). Belirtilen izler solmaya başlamadan (3-6) gün, bozulmadan uzun süre kalırlar.

Belirtilen izler sabitlenirse bozulmazlar, bunun için sabitlenme çözeltisi kullanılır. Bu çalışmada fotoğrafla sabitlenme yapılmıştır. İzle gelişen nesneler karanlıkta saklanır ve uygun zaman periyodu ile incelenir.

5.7.1 Metod

1. Karton,teksir ve A4 kağıdına parmak izleri basıldı.(Oda koşullarında 15 gün bekletildi).

2.Karton, teksir ve A4 kağıdına parmak izleri basıldı(bekletilmedi). Gözle ve ışıklı parlaklıkla araştırıldı,parmak izlerinin olduğu görülemedi,

3. Çalışma solüsyonu temiz,kuru, sıg bir kaba boşatıldı.(1 ve 2) nesneler ninhydrine daldırılarak ıslatıldı ve bekletilmeden çıkarıldı.

4. Nesnelerin tam olarak kuruması beklendi. Işıktaki 15-20 saat boyunca kurutularak iz gelişimi izlendi. Beliren Parmak izleri fotoğraflandı.

5.8. Sonuç



Şekil 5.8.1. Taze parmak izleri belirlenmiş hali



Şekil 5.8.2. Onbeş gün önce basılan parmak izlerinin belirlenmiş hali

Yukarıdaki şekillerde(5.8.1 ve 5.8.2) 'de görüldüğü gibi ninhydrinle parmak izleri net ve pratik bir şekilde belirtilmektedir.

BÖLÜM 6

İYOT YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİN GÖRÜNÜRLEŞTİRİLMESİ

İyot buharı gelişmemiş parmak izleri tarafından fiziksel olarak emilir. İyot buharı terdeki maddelerle birleşerek iz kalıntılarına uygun renk oluşturur . İyot aynı zamanda doymamış yağlarda reaksiyon oluşturarak turuncu-kahverengi bir görüntü oluşturur. Tekniğin kullanımı basittir fakat birkaç günden eski izlere karşı duyarsızdır. Geliştirilen parmak izleri, hemen sabitlenmezse solar (Söylemez, 1982).

6.1 Üzerinde Kullanılan (Geçerli) Yüzeyler

Tüm gözenekli ve gözeneksiz yüzeyler üzerinde kullanılabilir; kağıt ve ürünleri, tahta ,deri v.s.

6.2 Üzerinde Kullanılmayan (Geçersiz) Yüzeyler

Bu yöntem, metaller ve koyu yüzeylerde uygulanamaz. Bu yüzeylerde iz gelişimi olmamaktadır.

6.3 Avantajları

Bu yöntemin yürütülmesi kolay ve masrafsızdır. Düzenek ve kimyasal maddeler ucuz temin edilebilir. Çok çabuk ve ucuz, eşyalar üzerinde basitçe yürütülen bir işlemdir. Diğer yöntemlerden önce kullanılabilir. İyot bazen sabitlenmezse süblimleşir ve yüzeye zarar vermez

6.4 Dezavantajları

Parmak izleri çok çabuk fotoğraflanmalıdır yada sabitlenmelidir . Çünkü bu izler çok çabuk solar, hassas değildir. karton ve kağıtta , parmak izinin nemi çabucak emilecektir ve sonra izin netliği bozulacak şekilde kağıt lifleri arasına yayılacaktır (ACE,1994).

6.5 Kullanılan Teçhizat

İyot uygulama kabini nesnelerin boyutuna göre uygulanır (akvaryum tipi). İyot buharı zehirli ve çürütücü olduğundan cam en iyi malzemedir . Kabin tamamen kapanmalı, tercihen hava sıkıştırılmalı kapağa sahip olmalı. Hava tertibatı iyi olmalı. Isıtıcı kullanıldığında maksimum ısı 50 C ' de kontrol edilmelidir (Sirchie Finger Print Laboratories, All Purpose Fuming Cabinet Cat. No.213C, Şekil 6.5.1) .



Şekil 6.5.1 İyot yöntemiyle kabinde parmak izleri aranması

6.6 Belirlenen Parmak İzlerinin Fotoğraflanması

İyotla geliştirilen parmak izleri hızla solar. Sabitlenmesi veya hemen fotoğraflarının çekilmesi gerekir. Bu çalışmada fotoğraflama ile sabitleme yapılmıştır. Geliştirilen görüntü soluk kahverengidir. İyot ışığı soğurur, aydınlatma güç seviyesini düşük tutmak gerekir . Aksi halde ısı ile iyot buharlaşır ve izler kaybolur.

6.7 Yüzeylere İyot Buharının Uygulanması

İyotla parmak izlerinin gelişimi nesneleri buhara maruz bırakarak yürütülür. Gelişmemiş parmak izlerinin gelişimi dakikadan saatlere kadar sürer ve sabitlenmezse kaybolur.

6.7.1. Metod

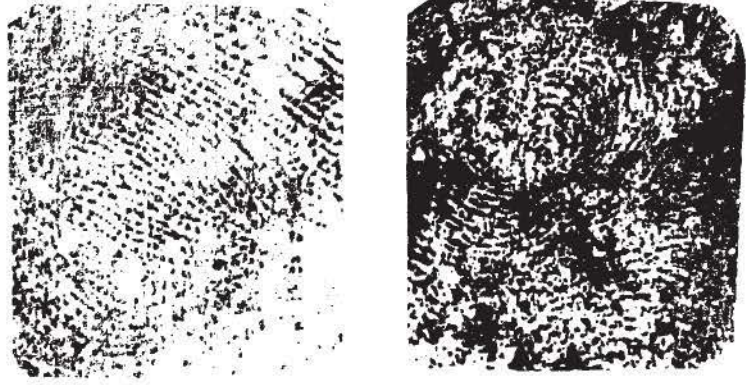
- 1- Cilalı tahta ve kitap cildine parmak izleri basıldı , üç gün bekletildi
- 2- Cilalı tahta ve kitap cildine parmak izleri basıldı , bekletilmeden çalışıldı.

Bu nesneler göz ve ışıksal parlaklıkla araştırıldı , parmak izlerinin olduğu görülemedi .

- 3- İz geliştirilecek nesneler kabin içinde sabitlendi, 1 gr iyot kristali kondu, hava sirkülasyonu sağlanarak, kabin hava almayacak şekilde kapatıldı (Şekil 6.5.1.)
- 4- İyot oda sıcaklığında kahverengi bir buhar oluşturarak buharlaşır. İyot kristallerini 50 c ' de ısıtarak buharlaşmayı hızlandırıldı.
- 5- Parmak izleri 30-40 dakika sonra gözlenmeye başladı , 50-60 dakika sonra maksimum kontrasta parmak izi oluştuğunda , havalandırarak fazla iyot buharını kabinden çıkarıldı.
- 6- Nesneleri kabinden çıkardık, iyotu emmiş yüzeyler ve koyu mavi bir ton oluşturuldu. Gelişen parmak izlerini dikkatli gözlemle görüldü .
- 7- Belirginleşen parmak izleri fotoğraflanarak sabitlendi (Şekil 6.7.2 ve 6.7.3 ' görülmekte)

6.8 Sonuç

- 1- İz basıldıktan üç gün sonra iyot buharına maruz bırakılan izler şekil 6.7.2 ' de görülmektedir . Burada izlerin geliştirilemediği görülmektedir, böylece iyodun eski izlerde başarılı olmadığı görülmektedir.



Şekil 6.7.2. Eski parmak izlerinin iyot buharına maruz bırakılması

2- Iyot buharına taze parmak izlerinin maruz bırakılmış hali Şekil 6.7.3 ' de görüldüğü gibi incelenebilecek şekilde belirgindir . Iyot buharı taze izlerde iyi sonuç vermektedir.



Şekil 6.7.3 Taze parmak izlerinin iyot buharı ile belirtilmiş hali

BÖLÜM 7

SÜPER YAPIŞTIRICI YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİ GÖRÜNÜRLEŞTİRME

Süper yapıştırıcı buharı (etil ve metil cyanoacrylate),etil yada metil cyanoacrylate, bazı parmak izleri üzerinde polimerleşerek beyaz bir kalıntı oluşturur. Bu polimerizasyon gelişmemiş parmak izi içindeki su ve diğer bileşenlerin katalizörüğü ile oluştuğu düşünülmektedir (A.N.Rapsey,1986). Yöntemin etkinliği büyük ölçüde parmak izinin yaşına ve işlem koşullarına bağlıdır. Uygulama nesnelerin süper yapıştırıcı buharına tutularak yapılır.Yöntemin etkinliği uygulama kabinindeki nem oranına bağlıdır. Uygulama süresi dakikalardan saatlere kadar değişir, bu da sistemin uygulama yapılan yüzeyin yapısına ve ortam şartlarına bağlıdır (sıcaklık, nem, yüzey) .

7.1 Üzerinde Kullanılan (Geçerli) Yüzeyler

Gözeneksiz (plastikler, deriler, yumuşak PVC), pürüzlü gözeneksiz, metaller (cilasız boyasız) yüzeyler üzerinde kullanılır.

7.2 Üzerinde Kullanılmayan (Geçersiz) Yüzeyler

Gözenekli yüzeylerde kullanılmaz. Gözenekli yüzeylerde kağıt, karton, ham odun ve sunta yüzeylerde parmak izi geliştirmekte kullanılamaz.

7.3 Avantajları

Kullanımı kolaydır, nesneler buhar kabininde süper yapıştırıcı buharına tutularak yapılır. Hazır kit kullanılmakta.

7.4 Dezavantajları

Diğer yöntemlerle kıyaslandığında hassas değildir. Eski izler ve parlak yüzeylerde verimli değildir. Cyanoacrylate buharı zehirlidir. Çalışma laboratuvar usulüne uygun değilse sağlık yönünden sakıncalıdır. Laboratuvar haricinde kullanılma durumu yoktur (FBI,1986). Uygulama süresi değişkendir dakikadan saatlere uzayabilir.

7.5 Kullanılan Techizat ve Kimyasallar

Süper yapıştırıcı iyi kapanan hava sıkıştırılmalı bölmede bir boşaltma sistemi ile yürütülür. Bu çalışmamızda özel olarak yapılmış bu işe uygun kabin kullanılmıştır (Sirchie Finger Print Laboratories, All Purpose Fuming Cabinet Cat. No.213C, Şekil 6.5.1) .

Kimyasal olarak, hazır kit kullanılır, Cyanoacrylate Latent Fingerprint Development system , Catalog No cp300

7.6 Yöntemin Yüzeyler Üzerinde Kullanılması

- 1- Plastik pencere kenarına parmak izleri basıldı ve onbeşgün oda şartlarında bekletildi ,
- 2- Tabancanın değişik yerlerine parmak izleri basıldı (boyalı tabanca), bekletilmeden yöntem uygulandı,
- 3- Boyasız metal kapı tokmağına parmak izleri basıldı , bekletilmeden yöntem uygulandı.

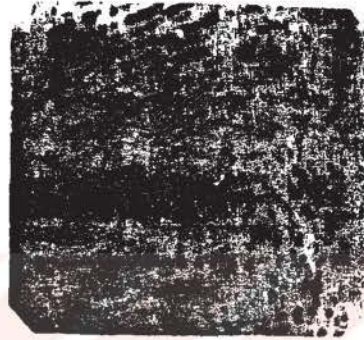
Bu nesneler değişik açılardan ışık tutularak gözlemlendi, parmak izlerinin olduğu görülemedi .

7.6.1. Metod

- 1- Nesneler buhar kabinine yerleştirildi (Şekil 6.5.1). Nemlilik sağlamak için kabin içine su kondu . Hazır kitten bir paket uygun bir şekilde kabine yerleştirilerek kabin kapatıldı. Isıtıcı açılarak, sıcaklık hızlı bir şekilde 120 C° ye yükseltildi.
- 2- Parmak izleri oluşumu gözlemlendi , iz ve nesne arasında istenilen kontrast oluştuğunda (30 dakikada oluştu) ısıtıcı kapatıldı ve fazla buharı çıkarmak için hava değiştirici çalıştırıldı ve nesneleri çıkarıldı .
- 3- Parmak izlerinin daha kesin görünmesi için süper yapıştırıcıya yardımcı yöntemler uygulanır. Bu çalışmada ışıksal parlaklığa sahip tozlar kullanıldı, nesne ve parmak izinin görünebilirliğini sağlayacak toz kullanıldı. Açık renk yüzeyler üzerinde beyaz kalıntı için siyah toz , siyah bir kalıntı ise beyaz toz uygulanarak beliren parmak izlerinin fotoğrafı çekildi (ACE , 1994-FBI,1986).

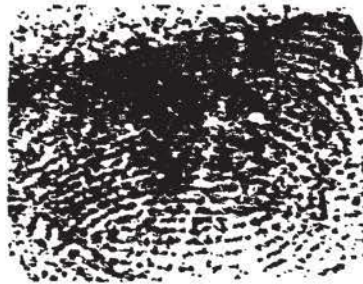
7.7 Sonuç

1- Bölüm 7.6.1' de parmak izi gelişimi ve belirtimi sağlanamadı (Şekil 7.7.1). Bu beklenen sonuçtur bu yöntemin eski izlerde başarılı sonuç vermeyebileceği tahmin edilmekte idi.



Şekil- 7.7.1 Plastik yüzeye 15 gün önce basılmış parmak izinin görünürleştirilmiş hali

2- Bölüm 7.6.2.' deki (boyalı tabancaya) basılan taze parmak izlerinin gelişimi ve görünümü sağlanamadı (Şekil 7.7.2) . Parlak ,cılalı ve boyalı yüzeylerde bu yöntemin sonuç vermeyebileceği tahmin edilmekte idi..



Şekil- 7.7.2 Boyalı yüzeyde parmak izinin görünürleştirilmiş hali

3- Boyasız metal kapı tokmağında görünerleşen parmak izlerinin belirgin olduğu şekil 7.7.3 ' de görülmekte .



Şekil- 7.7.3 Metal boyasız yüzeyde parmak izlerinin görünürleştirilmesi.



BÖLÜM 8

TOZLAMA YÖNTEMİ İLE PARMAK İZLERİNİN GÖRÜNÜRLEŞTİRİLMESİ

Gelişmemiş parmak izlerinin geliştirilmesi için pek çok tipte toz kullanılmaktadır.

Taze parmak izlerinde parmak izlerinin sulu birleşenleri tozların yapışkanlığı, daha eski izlerde ise sebaceous salgısının yağlı kalıntıları temel olarak tozlarla etkileşir.

Tozların etkinliği tozun kimyasal ve fiziksel yapısına, aplikatörün tipi (parmak izini veren kişinin salgısı) ve operatörün dikkat becerisine bağlıdır. İnce taneli tozlar, örneğin alüminyum tozu daha duyarlıdır. Tozlar tarafından geliştirilen izler yapışkan bant kullanılarak kaldırılabilir, transparant bir sayfa üzerine yapıştırılır ve fotoğraflanır.

8.1 Üzerinde Kullanılabilen (Geçerli) Yüzeyler

Düz gözeneksiz, pürüzlü gözeneksiz, plastikler(sert), kağıt-karton(eski izlerde duyarsız), yapışkan olmayan yüzeyler.

8.2 Üzerinde kullanılamayan (Geçersiz) Yüzeyler

Islak, çok pürüzlü, yapışkan ve tozlu yüzeylerde kullanılmaz. Bu yüzeyler için başka yöntemler kullanılmalı.

8.3 Avantajları

Oldukça hızlı ve ucuz. Suç mahallinde derhal kullanılabilir. Birçok yüzeyde etkili sonuç alınabilir. Teçhizat az, çalışmak için laboratuvar ortamı gerekmez. Yüzeye uygun toz seçmek yeterli.

8.4. Dezavantajları

İyi sonuç elde etmek için dikkatli ve iyi aydınlatma gerektirir. İlk kullanıldığında diğer yöntemlerin kullanılmasını önleyebilir. Daha eski izler üzerinde daha az etkilidir(A.N. Rapsey,1986).

8.5. Yöntemin Kullanılışında Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar

Mevcut pekçok toz ve bunların kullanılabileceği pekçok yüzey vardır. Tozlama tekniği büyük ölçüde operatörün dikkat ve becerisine bağlıdır.

Tozlamanın değişik yöntemleri vardır. Örneğin; Elektrostatik spreyleme, akışkanlaştırılmış yatak teknikleri, tozu basitçe yüzeye dökmek gibi. Fakat bunların hiçbirisi genel amaçlı olarak kullanılmaya elverişli değildir. Fırçalama yöntemi genelde kullanılan yöntemdir (A.N. Rapsey,1986).

8.5.1. Aydınlatma

İç mekanlardaki araştırmalar için iyi bir suç yeri lambası yada yapay aydınlatma olması önemlidir. Yüksek seviyeli bir düz aydınlatma olmaksızın yapılan aramalarda pekçok parmak izi gözden kaçırılabilir.

8.5.2. Toz Tiplerinin Duyarlılığı

Bir tozun duyarlılığı incelenen yüzeyin durumuna ve yapısına bağlıdır. Temiz yüzeyler; gelişmemiş parmak izlerinin kalıntılarına en duyarlı toz kullanılır(Alüminyum,bronz,molibdenum disulfat,grafit). Granüllü tuzlar parmak izi kalıntılarına iyi yapışmazlar çünkü yüzeyle ilişkileri küçük alanlardadır. Genellikle metalik ince taneli tozlar grafit ve molibdenum disulfata nazaran tercih edilir ve kolay fotoğflanır.

Lekelenmiş yüzeyler; Genel kirler veya mobilya cilası gibi kalıntılar daha az duyarlı, tozlar daha az etkili olabilir. Buda parmak izi çizgilerinin tıkanması yada dolması şansını azaltır.

8.5.3. Fırçalar

Cam fiber fırçalar; uygun şekilde kullanılırsa hayvan tüyleri ile yapılan fırçalardan daha az zarar verir. Mümkün oldukça cam fiber fırçalar kullanılmalı. Aliminyum tozu uygulandığında bu fırça daha elverişlidir.

Karton fiber fırçalar; Cam fiber fırçalara benzetilerek yapılmıştır. Kırılması kolay kullanılmaya elverişli değildir.

Hayvan tüyü fırçalar; Değişik tipleri vardır. Daha kalitelisi yumuşak sincap yada diğer tüyler seçilmeli(kuş tüyü) (Söylemez,1982).

8.6. Kullanılan Tozlar

8.6.1 Metalik Tozlar

Bu tozlar ince öğütülmüş metal tozlarıdır. Cam, sırlı yüzeyler, (porselen), emaye yüzeyler gibi çok düzgün ve aşırı parlatılmış yüzeyler için kullanılır. Bu tozlar; aliminyum, bronz gibi tozlardır.

Aliminyum Tozu : Parmak izi taraması için öğütülmüş ince tanelidir. Aliminyum tozunu birçok yüzeyde kullanma imkanı vardır. Bu tozun belli bir standardı yoktur. Değişken özelliklere sahip şekilde üretilmektedir. Stearic asit katkı olarak kullanılmaktadır, bu oran % 1-1,5 arasında değişmektedir. Tozların partikül boyutları birkaç mikrondur. Gümüş rengine, gri-parlak tozdur. Yoğunluğu düşüktür.

Aliminyum tozları çok az yüklenmiş cam fiber fırça ile en iyi şekilde uygulanır. Toz yüzeye hafif fırça hareketleriyle uygulanır, parmak izi hafif hafif oluşturulur. Fazla tozdan izin zarar görmemesi için temiz fırça ile uzaklaştırılır. Geliştirilen iz uygun yapışkan kaldırma kağıdından izi kapsayacak şekilde parça uygulanır. Bandın iyi temas etmesi ve hava kabarcıklarının olmaması sağlanır. Bant yüzeyden yavaşça kaldırılır, şeffaf plastik üzerine yapıştırılır.

8.6.2. Magnetik Tozlar

Magnetik toz, çok ince öğütülmüş demirli maddelerden üretilmektedir. Demir ihtiva eden yüzeylerde kullanılmaz. Bu tozlar ferromanyetik metal ve metaloksit temellidir. Pürüzlü-gözenekli(kağıt, karton, tahta, plastikler, demir

ihativa etmeyen) yüzeyler üzerinde kullanılabilir. Diğer tozlardan daha az duyarlıdır.

Bu tozların değişik renkleri vardır; siyah, gri, gümüş beyazı, gümüş siyahı, koyu siyah, kırmızı v.s. gibi.

Bu toz manyetik uygulayıcı (fırça) ile yüzey üzerine uygulanır. İstendiği kadar toz uygulanabilir, fazla toz yüzeyden uzaklaştırılır.

8.6.3. Geleneksel Tozlar

Pekçok toz parmak izi geliştirmek için kullanılmıştır ve kullanılmaktadır. Bunların kıyaslanabilir performansları konusunda az bilgi vardır. Bu tozların formülasyonları, özelliklerinin değişkenliği kaynağına bağlıdır. Partikül boyutları hakkında standart bir bilgi yoktur. Bazı tozlar bazı durumlarda çok etkili olurken diğerleri birçok yüzeylerde etkili olmamakta ve kullanımları olamamaktadır.

Siyah suluboya, bristal siyahı,kafur(yanıcı), mangal kömürü, lamba isi, grafit, fotokopi taneleri gibi.

8.6.4. Işıksal Parlaklığa Sahip Tozlar

Güçlü parlaklığa sahip tozlardır. Parlaklık araştırmasında bu tip tozlar kullanılır.

Bu tozlar; yüzey pürüzlü ve lekelenmişse ve yüzey çok renkli ise iyi sonuç verir. Düşük güçlü morötesi lambalarla deneme yapılır.Bu tozların geleneksel ve manyetik alanları vardır.Uygularken uygun fırça seçilir,

Bazı tozlar; Kalsiyum sülfür, salisilatlar (lityum,sodyum), çinko strontium.

8.7. Yöntemin Uygulanması

Tozlama yöntemi ile parmak izi geliştirmek için önce yüzey için uygun toz ve fırça seçmek gerekir. Tozun bulunduğu kaba fırça dikkatlice daldırılır. Yeterli toz, fırça tozun içine daldırılarak değil kabın kenarlarından alınabilir.

Fazla toz, fırça babın içine sokularak ve sap, kabın kenarlarına vurularak temizlenir. Fırça tozla hafif yüklenmelidir.

Tozu yüzeye hafif fırça hareketleri ile uygularız. En etkili teknik parmak izlerini yavaş yavaş oluşturmaktır. Fazla miktarda toz uygulandıysa bu temiz fırça ile uzaklaştırılmalıdır.

Geliştirilen parmak izleri bulundukları yerde fotoğraflanır veya kaldırma yöntemi ile inceleneceği laboratuara nakledilir.

Uygun yapışkan kaldırma bandından yüzeye iyice yapıştırırız. Özellikle yüzey pürüzlü yada taneli ise yüzeye bandın iyi yapışmasına dikkat etmek gerekir. Şeffaf bandın arasında hava kabarcığının kalmamasına dikkat etmek gerekir. İzi belirtmiş tozlar, izin şekli ile bu banda geçer.

7.8.1. Metod

1. Tozlu masa üzerine parmak izleri basıldı
2. Kağıt üzerine parmak izleri basıldı (15 gün bekletildi)
3. Cam üzerine parmak izleri basıldı (2 gün bekletildi)

Bu nesneler değişik açılardan ışık tutularak gözlemlendi, parmak izlerinin varolduğu görülemedi.

Yukarıda anlatılan yöntemlerle izler geliştirilmeye çalışıldı. Aşağıdaki sonuçlar alındı.

8.8 Sonuç

1. Tozlu masa üzerine basılan parmak izlerini geliştirme başarılı olmadı. Çünkü yüzeydeki tozlar, parmak izinin yüzeyde kalmasına engel olmuştur. Tozlu yüzey kalan izleri bile bozmuştur (Şekil 8.7.1).



Şekil 8.7.1. Tozlu yüzeyde parmak izlerinin geliştirilmesi

2. Kağıt üzerinde eski izlerde başarılı sonuç alınamadı. Çünkü tozlama yöntemi eski izlerde iz gelişimini sağlayacak yöntem değildir(Şekil 8.7.2).



Şekil 8.7.2. Eski parmak izlerinin geliştirilmesi

3. Cam üzerinde parmak izi gelişimi net bir şekilde oldu. Belirtilen izler teşhis ve tespit için kullanılabilir. Tozlama yöntemini daha çok düz ve pürüzsüz ve taze izler üzerinde kullanabilmekteyiz (Şekil 8.7.1).



Şekil 8.7.3. Tozlama yöntemi ile belirtilen parmak izlerinin görünürleştirilmiş hali

BÖLÜM 9

PARMAK İZİ KARŞILAŞTIRILMASI

Olay veya suç yerinde bulunan parmak izlerinin , şahsın teşhis ve tespitinde önemli olduğu için , o izin hangi şahsa ait olduğunun tespit edilmesi önemlidir .

Sanığın bırakmış olduğu parmak izleri tespit edildikten sonra Tablo II.'de olduğu şekilde formüle edilir, o formülde iz aranır. Sonra ya şüpheli kimselerin parmak izleri ile karşılaştırılır veya parmak izi bürolarındaki izler ile karşılaştırılarak, iz sahibi araştırılır . Bulunmazsa saklanarak sonradan alınan izler ile karşılıklı tetkiki yapılır (Emniyet Genel Müdürlüğü, Teknik Hizmetler Yönetmeliği md.37).

Karşılaştırmayı aynı elin aynı parmaklarında yapmak mümkündür. Olay yerinde alınan izin gurubu ve formülü tespit edilir . Bu iz ile aynı gurup ve formüldeki izlerle karşılaştırılır. İzin merkezi tespit edilerek benzerlikler aranır. Karşılaştırılan iki iz arasında ilk bakışta göze çarpan farkların bulunması bu izleri birbirinden uzaklaştırır.

İzlerde benzemeyen birkaç noktanın bulunması bu iki izin aynı olduğunu söylemeye yeterlidir. İki izin aynı parmağa ait olduğunu söyleyebilmek için, her iki iz üzerinde en az 11-12 karakteristik ortak noktanın bulunması gerekir.

İki iz arasında 8-12 ortak nokta bulunursa ;

- 1- İzlerin temizlik ve netliği,
- 2- Ender raslanan izlerden olmaları,
- 3- İzlerdeki delta ve merkezlerin görülebilir, gurupların tayin ve incelenebilir nitelikte olmaları,
- 4- Ter deliklerinin (por) mevcut olması,
- 5- Papil araları mesafelerinin fark edilebilmesi, papillerin yönleri ve çatalların açıları her iki izde benzer olması,

Şayet iki iz arasında, az sayıda ortak nokta bulunursa , bu parmak izi kimlik tespitinde kesin bir delil olarak kullanılamaz , fakat büyük ihtimalle şahsın sanık olduğu düşünülür , diğer delillerle kuvvetlendirilmelidir.

Karşılaştırılan iki parmak izinde bu karakteristik noktalar işaretlenir (Tablo IX.1). Papil arazaları, aynı yerde, aynı şekilde ve aynı mesafede ve aynı yönlerde olup olmadıklarına bakılır.

9.1 Karşılaştırma Yöntemleri

Yukarıda anlatılan mukayeseyi iyi bir şekilde hatasız yapmak için bazı yöntemler geliştirilmiştir (Sander , 1990). Bunlar ;

1- Büyüteç Yardımı ile ;

Bir büyüteç yardımıyla iki izi bakılır. Ortak karakteristik noktalar izler üzerinde işaretlenir (11-12). Ortak benzer karakteristik noktanın oluşu iki izin aynı parmağa ait olduğunu ispatlar.

Kriminal laboratuvarlarda genellikle bu yöntem kullanılmaktadır .

2- Fotoğraf Yardımı ile ;

Bu yöntem genelde olay yerinden izin fotoğrafı alındığında karşılaştırılması yapılacak izin fotoğrafıyla mukayese yapılır . Burada fotoğraflar büyütülür .

Sonra birinci maddedeki gibi benzer karakteristik noktalar tespit edilir

3- Projeksiyon Yöntemi ile ;

Izlerin fotoğrafı alındıktan sonra projeksiyon ile büyütülerek perdeye yan yana ve üst üste düşürülerek benzer noktaların birleşmesi sağlanır .

4- Streoskopik Yöntemi ile ;

Izler çok net, benzer noktalar belirgin ise kesin teşhis için streoskopi aletinde izler yanyana konarak bakılır. Netlik sağlandıktan sonra relieflikte her iki izin tek görüntüsünde hiç bir kabartmanın bulunmaması iki izin aynı parmağa ait olduğu sonucunu gösterir .

5- Mülaj yöntemi ile ;

İz üzerinde nokta, hat, çatal, adacık, nedbe, gibi karakteristik şekillerin bulundukları yerler iki şekilde işaretlenir ;

a- Karakteristik noktaların bulundukları yerler toplu iğne ile delinir. İki iz üstüste konduğunda aynı yerler deliniyorsa,

b- Her iki iz üzerinde selofon kağıt konur, izler bu kağıda aktarılır, a' daki gibi uyum sağlanır, karakteristik noktalar çıkışıyorsa izler aynı parmağa ait denir.

9.2 Karşılaştırma Tablosu ve Ekspertiz Raporu

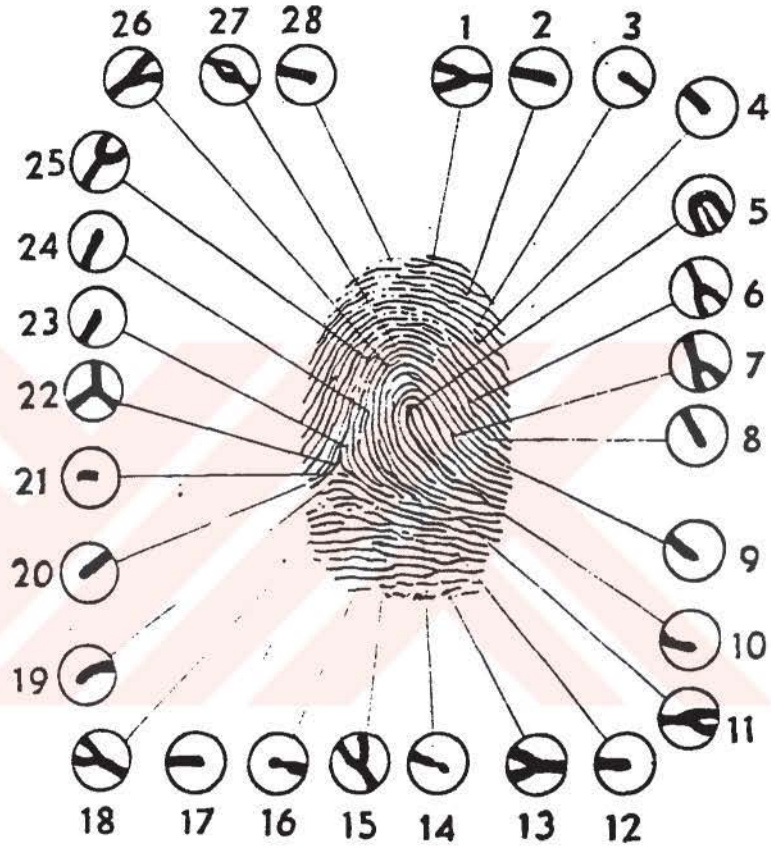
Suç yerlerinde bulunan parmak izlerinin karşılaştırma ve incelenmesinde, açık bir sonuç elde edildiğinde , benzer noktaları gösteren fotoğraflı karşılaştırma tabloları hazırlanarak, ekspertiz raporuyla birlikte biri ekspertizi isteyen makama, diğeri merkez birimine gönderilir. Üçüncüsü dosyada saklanır (Emniyet Genel Müdürlüğü, Teknik Hizmetler Yönetmeliği md.38)

İki izin aynı parmağa ait olduğu kesinleşince karşılaştırma tablosu hazırlanır.

Olay yerinden alınan izin tabii büyüklüğünde resmi, sanığa ait aynı parmağa ait izinin tabii büyüklüğü yapıştırılır. Aynı izlerin uygun büyüklükte ağırandize olunan fotoğrafları yanyana yapıştırılarak her iki izde bulunmuş karakteristik ortak noktalar aynı rakamlar ile gösterilir.

Suç yerlerinde bulunan iz ve delillerin incelenmesi sonucunda, incelemeyi yapan uzman tarafından karşılaştırma tablosu yapılarak izlerin aynı parmağa ait olduğunu görüşü belirtilen rapora, ekspertiz raporu denir(Tablo IX.2.1).

Tablo IX.1 Parmak izi karşılaştırılmasında papil karakteristikleri



- | | | | |
|----------------|--------------|--------------|----------------|
| 1. Çatal | 8. Hat sonu | 15. Çatal | 22. Üçlü delta |
| 2. Hat sonu | 9. Hat sonu | 16. Hat sonu | 23. Hat sonu |
| 3. Hat sonu | 10. Hat sonu | 17. Hat sonu | 24. Hat sonu |
| 4. Hat sonu | 11. Çatal | 18. Çatal | 25. Çatal |
| 5. Tek düz hat | 12. Hat sonu | 19. Hat sonu | 26. Çatal |
| 6. Çatal | 13. Çatal | 20. Hat sonu | 27. Ada |
| 7. Çatal | 14. Hat sonu | 21. Kısa hat | 28. Hat sonu |

FARMAK İZİ MUKAYESE TABLOSU ve RAPORU

Suğun Nevi : <u>SARİ, Akdeniz, 1993</u> Suç Yeri : <u>KALINIR, ÇALINMA</u> Suç tarihi : <u>29.06.1993</u> Suçun işleniş şekli : <u>İşyeri halkor damı</u> <u>Karşılarda işleri görmek sureti ile.</u> Mağduru : <u>Mahmut, 1993</u>	Ad ve soyadı : <u>Mahmut, 1993</u> Baba ve ana adı : <u>Ali, Ömer, 1993</u> Doğum yeri : <u>KIRILARELİ</u> Doğum tarihi : <u>1950</u>
---	---

Suğun hakkında bilgi

Mağduru : Mahmut, 1993

Sanık hakkında bilgi



On : Yan

Olay yerinde tesbit edilen iz tabli boyutları



Olay yerinde tesbit edilen iz tabli boyutları



MUKAYESE

Olay yerinde bulunan iz boyutları

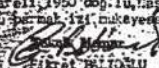


Olay yerinde bulunan iz boyutları



RAPOR

29.06.1993 günü gece yarısı bir saatte Kaptanoğlu, Çaylayan, Bursa, Cad. No: 21, sayılı Mehmet ÇIKARMA'ya ait işyerinin halkor damından girilmiştir ve meydana gelen bir arızalı olayında, Şişli Teknik Büro Amirliği, Parmak İzi Ekibinde yapılan inceleme neticesinde tirilen cam parçalarından tesbit edilen parmak izinin; C/243830 Y/21888'46 kayıtlı Ali Ömer Öcalıye oğlu KIRILARELİ 1950 doğulu, Mahmut SARI'nın Sol El İZARET parmak izinin aynı olduğu anlaşılmıştır. Çizim ve işleri parmak izi mukayese tablosu ve raporu tirilmiştir. İşlem tarihi: 06.07.1993.


Mahmut, 1993
Ekspertiz BÜROSU

SONUÇ

Kriminal yöntemler kullanılmaya başladıktan sonra en çok dikkat çeken, en uzun süre kullanılan ve üzerinde en çok çalışılan yöntemler parmak izi belirleme, tanımlama ve karşılaştırma yöntemleridir.

Genellikle olay yerlerinde kimlik tespitine imkan verecek nitelikte parmak izleri bırakılmaktadır. Olay yerini inceleyen uzmanın dikkatli olması, izleri özelliklerine göre geliştirerek görünür hale getirilmesi. Parmak izlerinin görünürleştirilmesi için uygun yöntemleri kullanarak iyi sonuç almaya yeterlidir.

Bu çalışmamda parmak izlerini görünürleştirmek için özellikle kimyasal yöntemleri seçmiştir. Bu yöntemler Polis Kriminal Laboratuvarlarında yeni kullanılmaya başlanmış ve geliştirilmekte olan yöntemlerdir.

Kullandığımız yöntemlerinin etkinliği parmak izlerinin yaşına, parmak izlerinin bulunduğu yüzey ve nesnelerin yapısına göre değişmektedir. Bu şartlara uygun yöntemi seçmenin başarı şansını artırdığı görülmüştür.

Uyguladığımız yöntemlerle geliştirilerek görünür hale getirilen parmak izlerinin fotoğrafları ilgili bölümlerde (5.8, 6.8, 7.7, 8.8) açıklayıcı bir şekilde bulunmaktadır.

ÖZET

Her insanın doğuştan gelen değiştirilmesi ve birbirine benzetilmesi mümkün olmayan bir işareti olan parmak izleri, insanların kimliklerine tespit etmede yanılmaz ve yanılmaz bir özelliğe sahiptir. Parmağın en uç boğumundan tımak dibine kadar olan kısımdaki şekillerin (papil hatlarının) nesnelerin yüzeylerde kalan şekillerine parmak izleri denilmektedir.

Genellikle olay yerlerinde, olayla ilgisi olan şahısların izlerini bulmak mümkündür. Olayın geçtiği yerin özelliğine göre, üç tür parmak izi bulunmaktadır.

Bunlar; Kabartma izler, renkli izler, görünmeyen izlerdir. Bu üç tür parmak izinin tespit yöntemleri birbirinden farklıdır.

Bu çalışmada görünmeyen parmak izlerinin tespit yöntemleridir. Bu parmak izi geliştirme ve görünürleştirme yöntemlerini değişik nesneler ve yüzeyler üzerinde uygulayarak pozitif ve negatif sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada Ninhydrin yöntemiyle değişik nesneler ve yüzeyler üzerinde parmak izlerinin gelişimini incelenmiştir. Iyot yöntemi ile değişik nesneler ve yüzeyler üzerinde parmak izlerinin gelişimini incelenmiştir. Süper yapıştırıcı yöntemi ile farklı nesneler ve yüzeyler üzerinde parmak izlerinin gelişimini incelenmiştir. Tozlama yöntemi ile parmak izlerinin gelişimi ve görünürleştirilmesi saptanmaya çalışılmıştır.

Bu gelişen izlerden, bu yöntemlerin hangi nesneler, yüzeyler ve şartlarda daha kullanışlı olduğunu tespit etmeye çalıştım.

SUMMARY

The fingerprints of every human, which are a mark not able to be changed and compared with each other from birth, dispose of a non failing feature when determining the identification. The surface forms of the objects of the forms at the part from the most end of the knot of the finger to the bottom of the fingernail (papyl lines) are called fingerprints.

In general, it is possible to find prints of persons at the scene of the crime, who is concerned with the crime. According to the property of the place of event there are three types of fingerprints.

These are; embossed prints, color prints, invisible prints. The methods of determination of these three types of fingerprints are different from each other.

In this study, the method of determination of invisible fingerprints is concerned. Positive and negative results have been obtained by applying these methods of fingerprint development and making visible on different objects and surfaces. The development of fingerprints on different objects and surfaces has been examined by the Ninhydrin method in this study. The development of fingerprints on different objects an surfaces has been examined by the iodine method. The development of fingerprints on different objects and surfaces has been examined by the super adhesive method. It was tried to ascertain the development and making visible of fingerprints by the powdering method.

I have tried to determine which of these developed prints, on which objects, surfaces and under which conditions they are more useful.

KAYNAKLAR

- 1- Söylemez, A.(1982), Kriminalistik ve Suç Yeri İncelemesi, 1.Basım, Haşmet Matbaası, s.1-95, İstanbul.
- 2 - Sander, E.(1990), Kriminalistik, 1.Baskı, Aşama Matbaacılık, s.1-85, Ankara.
- 3 - Öksüz, A.(1986), Kişilerin Kimliğini Tespit Etmede Polise Yardımcı Olan İmza ve Parmak İzinin Tetkiki, Bilim Uzmanlığı, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.49-80, Ankara.
- 4 - Ace Fingerprint Equipment Laboratories, Inc. Ace Technical Manuel, Wake Forest, Nc. 27587-0288, pp.1-8
- 5- The Science of Fingerprint (1986), U.S. Department of Justice, Federal Bureau of Investigation (FBI), pp. 1-211.
- 6 - Scene of Crime Handbook of Fingerprint Development Techniques (1993), Police Scientific Development Branch Home Office, pp.1-157, London.
- 7 - Korhan, E.(1967), Parmak İzleri ve Henry-Galton Tam Tasnifi, Kardeş Matbaası, s.1-50, İstanbul.
- 8 - Jandarma Okulu Yayınları (1982), Kriminalistik Ders Notları, Meteksan Ltd. Şti. Yayınları, s.20-45.
- 9 - Özmen, Y.(1986), Adli Grafolojide Parmak İzi Tetkiki, Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, s.1-25, İstanbul.
- 10 - Gök, Ş.(1991), Adli Tıp, 6. Basım, Filiz Kitabevi, s.205, İstanbul.
- 11 - Louwage, F.E. (1947), Kriminal Polis Taktiği, Çankaya Matbaası, s.10-40, Ankara (Çeviri : Emin Güven).
- 12 - Aykaç, M.(1987), Adli Tıp, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, s.244-252, İstanbul.
- 13 - Iodine Spray Reagent, Minutiae, Nr. 24, 1990, Lightning Powder Co., Inc.

- 14 - Ninhydrin and Zinc Chloride Solutions, Minutiae, Nr.24, 1994, Lightning Powder Co., Inc.
- 15 - Saferstein, R.(1981), Fingerprint, Criminalistics, An Introduction to Forensic Science, Second Edition, pp.316-336, New Jersey, U.S.A.
- 16 - Korhan E.(1962) Kriminalistik, Kardeş Matbaası, Ankara.
- 17 - Atası, M.(1989), Türk Çocuklarının Derioymacılığı Bulguları, Adli Tıp Dergisi, 5 : 117-129, İstanbul.
- 18 - Öztürel, A.(1979), Adli Tıp, Sevinç Matbaası, Ankara.
- 19 - Şafak, A.(1989), Ceza Muhakemeleri Usulü Hukuku ve Polis, Polis Akademisi Yayınları, s.24-27, 73-75, 133-134, Ankara.
- 20 - 150. Yılında Polis,(1995), Emniyet Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- 21 - Atası, M.(1990), Tıpsal Kusurlarda Derioymacılıkları, Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Yayınları, s.1-125, İstanbul.
- 22 - Vural, M.Z.(1973), Polis Görev Yetkileri, Polis Okulu Yayınları, s.27,70, İstanbul.
- 23 - Galton, F.(1989), Fingerprint, Machmillan, London.
- 24 - Yenson, M.(1982), İnsan Biyokimyası, Çeliker Matbaacılık, İstanbul.
- 25 - Sienko, M.J.,Plane R.A.(1984), Chemistry, 4. Baskı, Savaş Yayınları, s.157, Ankara (Çeviri : Turgut Gündüz).
- 26 - Dülger, H.E.(1991), Latent Parmak İzleri Üzerine Bir Çalışma, Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, İzmir.
- 27 - Yıldırım, M.K.(1990), Medeni Usul Hukukunda Delillerin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- 28 - Atasoy, S.(1993), Krimnalistik Laboratuvarlarında Standardizasyon Ders Notları (1992- 1993), İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul.

T.C. YÜSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANİSTİK MERKEZİ

ÖZGEÇMİŞİM

1965 yılında Konya-Hursunlu'da doğdum. İlkokulu Hursunlu'da, ortaokulu Iğın'da, liseyi Akşehir'de okudum. 1985 yılında kazandığım Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi'nden 1989 yılında mezun oldum. Ayrıca Eğitim Fakültesinde "Pedagojik Formasyonu" tamamladım,

İçişleri Bakanlığı-Emniyet Genel Müdürlüğü-Polis Akademisi'nin sınavını kazanarak 1991 yılında Komiser Yardımcısı olarak mezun oldum. İstanbul Emniyet Müdürlüğü Çevik Kuvvet Şube Müdürlüğü'ne atandım. Daha sonra İstanbul Polis Hastanesi'ne atandım ve burada çalışmaktayım. 1994 yılında Teknik Fotoğraf ve Parmak İzi kursu gördüm. Halen İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü'nde yüksek lisans öğrencisiyim.

