

ADLİ TIP

CİNSEL KROMATİNİN ADLİ TIPTAKİ ÖNEMİ

Prof. Dr. Adnan ÖZTÜREL
A. Ü. Hukuk Fakültesi

Cinsel kromatin, seks kromatin (Chromatine sexuelle), 1949 yılında Barr ve Bertam (1, 2) taraflarından bulunmuştur. Cinsel kromatin genetik bir cinsiyet belirtisi olan kromozomdur. Bu kromozomlar, esasen 35 yıldır bilinmektedir. Kedilerin % 40 ında, Hipoglosse sinir gangliyonu hücrelerinde mevcuttur. Zooloklar böceklerin tanımında, cinsel kromatini kullanmışlardır. Barr'ın buluşu olan Hetero Kromatin (Hetero cromatine) $\times \times$ kromozomundan başka bir şey değildir. Cinsel kromatin tesbitiyle, cinsiyeti biline-miyen dokularda cinsiyet tayini yapılmıştır. Cinsel Kromatin sap-tanması, bazı koşulların bulunmasına ve araştıracının dikkatine bağlıdır. Bu araştırmada, dokunun tabiatı, dokunun muhafaza edilme durumu, preparat hazırlanması için kupların kesilmesi, bo-yama etgili koşullardır. Koşullar ne olurlarsa olsunlar, MOORE, GRAHAM ve BARR, bu niteliğin çok yararlı olacağı ümidindedir-ler. 1935 yılında derinin epiderm tabakasında, Malpigi hücrelerinin mitotik durumunda, hücre nüvelerinin muayeneleriyle, bir şahsa hermafrodit teşhisi konmuştur. Kadınlarda % 70 nüve, corpuscule ismi verilen özel bir şekil ihtiva ediyor. Bu corpuscule, erkeklerde % 5 oranında bulunuyor. 1955 yılında Moore ve Barr, ağız muko-zasından kolaylıkla cinsiyeti tayin etmişlerdir. 1956 yılında Carpen-ter, Stolte, Visschers, vagina ve üretra hücrelerinde; 1955 yılında Serr, Sachs, Danon, 1963 yılında Fucks (3, 8) amniyotik sıvı, su ke-sesi sıvısı santrafujünden sonra Cinsel Heterokromatini, Sempatik ganglionlarda, kesin bir şekilde tesbit etmişlerdir.

Beyin korteksi pramidal hücrelerinde (purkinje), Over (yumurtalık) hücrelerinde, beyaz kürecikler nüvelerinde, Davidson ve Smith taraflarından, 1954 yılında Drumstick cisimcikleri bulunmuştur. Pelger'in herediter anomalisi üzerinde yapılan buluşla, beyaz kürecikler nüvelerinin bilobe oldukları görülmüştür. Bu görünüş, kıkırdaklarda, sürrenal (Böbreküstü bezi) dış tabakasında, az miktarda karaciğerde, Epitel hücrelerinden oluşan dokularda (Dixon ve Torr 1957), placenta (çocuk eşi), tümör (ur) dokusunda da bulunmaktadır (4, 5). Bu duruma nazaran, bütün dokuların fayda sağladığı anlaşılmaktadır. Fakat pratikte, cinsel kromatin büyük veziküler nüveli hücrelerde, önemli derecede bulduklarından, bu tip hücrelerde dikkatle aranmalıdır. Yukarıda bildirilen materyel arasında iyi seçim yapmak gerekir. Korteksin piramidal hücreleri, ganglioner nöronlar, Malpigi cisimcikleri, kıkırdaklar, sürrenal, böbrek glomerülü, beyaz kürecikler araştırma için uygun bulunmaktadırlar. Cinsel kromatin, aynı şahısta değişik kalite ve kantite gösterirler. Örneğin, deride, bunlar, palamut şeklinde cupiliform bir formasyonu, konveks planda gösterirler. Kenarları net görünüşte olup, 1-1.5 mikron büyüklükte ve nükleer membrana yakın veya yapışıkdırlar. Yuvarlak olabilirler. Nükleolden, çekirdekciklerden farklıdırlar. Bazofil olup, hematoksilen eozinle iyi boyanırlar. Feulgen, cresyl mavisi % 1, hematoksilen, crcéine acétique boyamada kullanılırlar. Bu formasyon, erkekde çok zayıf ve az adette, küçük tanecikler şeklinde bulunur. Cinsel kromatin kadın derilerinde % 50 oranında mevcuttur. Erkek derisinde % 35 oranında cinsel kromatin bulunur. Kadında % 50-85 oranında da olabilir. Bu oran İ. Berterand'a göre kadında % 62, erkekde ise % 6 oranında bulunmaktadır (Cl. Girard).

Önemli bir nitelikden de söz etmek gerekmektedir.

1956 yılında Kosenow, beyaz küreciklerde bulunan, A şeklindeki cinsel kromatinde üç görünüm tesbit etmiştir (7). Davidson tarafından bulunan Drumstick, tambur, raket, akan damla şeklinde, homojen nitelikte, kuvvetli boyanan, çok parçalı nüvesi olan, kromatin liflerine bağlı, 1-1.5 mikron büyüklüğündedir. Kadında, erkeğe nazaran daha hakim görünüşlüdürler. B şeklindeki cinsel kromatinin değişik özelliği nodüler olmasıdır. B şekli flamansız, lifsizdir. C şekli cinsel kromatin, küçük çubuk biçiminde, 3/4 hacımlı Drumstick şeklinde, bazan kroşe gibi, değişik derecede boyanan, kenarları diğer çeşitlere nazaran değişik görünümlüdür. Bir çekirdekte, bazen çok fazla adette parçalar bulunmakta, bazen de A ve

B şekilli olanlara benzer şekilde Drumtick oluşmaktadır. Bu son şekil erkeklerde görülmektedir. Kosenow ve Davidson'un verdiği adetlere göre, 500 segmentte beyaz kürecikleri saymalıdır. Bu sayımda eğer 6 beyaz kürecik bulunursa, bu şekil A ve B şeklindedir. Kadın cinsidir. Erkek şekli bunun aksi şekildedir. Bu duruma nazaran Adli Tıp bakımından 2 husus göze alınmalıdır. Birinci kısımda, insan parçalarından tefriki kan lekelerinin ayırımı, ikinci kısımda, her iki cinsiyetin bir kişide bulunmasının ayırımı doğum beyanı, evlenme, boşanma hallerinde fayda sağlanmasıdır (6, 7, 8, 9).

İdentifikasyon, Tanım Problemleri :

Tanım problemleri düşünülmüş fakat, üzerinde fazla çalışılmamıştır. Dixon ve Torr 1956-1957 yıllarında insan parçaları üzerinde, Davitson 1960 da, Konesow, Ündritz ve Hegg kan lekeleri üzerinde çalışmışlardır. Dixon ve Torr cinsel kromatini ölümden ne kadar sonra aramışlardır bilmiyoruz. Bu husus çok mühimdir. Kokuşmanın önemi çok fazladır. Ölümden sonraki, 15 gün içinde, kadavra suda kalmışsa 23 gün gömülmüş olan bazı cesetlerde, ölümden 4 hafta sonraya kadar, derinin Malpigi hücrelerinden yapılan araştırmalar sonuç vermektedirler. Kıkırdaklarda, mafsallarda, diş pulpasında en iyi sonuçlar alınmaktadır. Kokuşmanın değişiklikleri çabuk olmaktadır. Bazı kadavalar, ölümden 2-5 gün sonra, iyi muhafaza edilmiş bir şekilde getirilmekte olduklarından, 12 inci güne kadar, teşhis mümkün olmaktadır.

Kan lekelerinde cins tayini daha ilginç sonuçlar vermektedir (7, 9, 10). Lökositlerde, raket biçiminde veya tanbura benzer şekilde cisimcikler olduklarını söylemişdik. Örneğin, bir bıçak üzerine, paransimatöz hücreler yapışmış ve leke ele yapışmışsa, cinsel ayırım mümkün olmaktadır. Eğer bir nükleer membrana yapışık, konveks planda, bir kromatine benzer kitle bulunursa veya bir çok kadın cinsel kromatini varsa, leke kadındır. Az adette cinsel kromatin bulunuyorsa, lekenin erkek kanına ait leke olduğu tanımını sağlayabilir (2, 3, 8). Her ne hal olursa olsun lökositlerin, beyaz küreciklerin tetkikleri gereklidir. Yeter derecede, leke solüsyonu elde edildiği takdirde, bu araştırmanın yapılmasında güçlük bulunmamaktadır. Serum fizyolojikle veya damıtık su ile masserasyon yapıncaya araştırma mümkündür. Lam arasında lekenin muayenesi güçtür. Kırmızı küreciklerin ayrılması isabetli olur. 12 lekeden 11 inde kadın erkek tefriki yapılabilir.

Diğer bir mesele, prenatal doğumdan önce cins tayinidir. Bu eskiden beri çalışılan bir problemdir. Bazı otörler, Fuchs (Copenha-

que) Barr cisimciklerini bulmuşlardır. Bu araştırma için kullanılan metod basittir. Metod şudur. Ammiotik sıvı vajinal yolla 4 üncü ayda ana karnındaki su kesesinden alınabilir. Fuchs'a göre ilk aylarda, çocuk düşme tehlikesi dolayısıyla, bu araştırmanın yapılması gerekmektedir. (4, 5, 10).

Undritz ve Kegg'in araştırmasında, lükositlerde, kadınlarda % 30, erkeklerde % 5 Drumsticks bulunmuşlardır.

Boyama tekniği basittir. Sıvıdaki hücreler, Papanicolou metoduyla tesbit edildikten sonra, % 1 Crésyl mavisi ile 5 dakika boyanır. % 95 alkolle iki defa yıkanıp bakılır.

Kadınlarda % 40-60, ammiyotik sıvı nüvelerinde cinsel kromatin, nüve membranı yakınında bulunmaktadır. Erkeklerde ise bulunması şüpheli veya yüzde oranı bir kaç olup, düşüktür. Mekonyumdan cins tayini bazı vakalarda mümkündür. Mekonyum hücreleri ekseriya piknotik nüveli oldukları zaman cins tayini için fayda sağlamaz (1, 3, 7, 9).

İnterseksüel Karışık Cins Hallerindeki Problemler :

Bazı interseksüel haller, bir kişide cins bulunan durumların tesbitinde müşkülât vardır. Çünkü seks kromatin her insanda bulunmamaktadır.

Seks problemi kompleks bir konudur. Genetik seks niteliği; seks kromatin, gonadik seks, genital seks, psikolojik seks, medeni hali tesbit bakımından tetkiki gereken hususları teşkil ederler.

Pratikte, şematik olarak değişik şekiller görülür. Pseudohermafrodizm konjenital (Hiperplazi kortiko sürrenale, meselâ dış genital erkek organlarının olmayışı, dişi konadlarda, genetik seks, dişiye ait kromatin tetkik edilir. Burada gonadlarla, kromozomlar, cinsel kromatin arasında uygunluk vardır. Kriptorşid (cryptorchide), Hipospadiyas ve görünüşte homoseksüel ve transseksüel de bulunabilir. Genel şekilde, kromozomik bozukluk, cinsel kromatin, gonadlarda bulunmaktadır.

İkinci bir grupta, genetik anomaliler bulunmaktadır. Hakiki hermafrodizm nadir görülmektedir. Kromozomik ve bilhassa Turner-Albright ve Klinefer sendromunun aranması da lâzımdır (9).

Bu vakalarda birinci plânda görülen sendrom niteliği mutata olarak kadınlıktır. Kısa boy, meme az gelişmesi, adet görülmemesi gözlenir. Bunda kromozomik bozukluk, olarak xx yerine, x bulun-

duğu kabul edilmektedir. Kromamatin erkek ise, vakaların 1/3 ün-
de olduğu gibi distrofi, aort stenozu. (aort darlığı) cubitis valgus
(ayak bileği içe dönüklüğü) sık görülmektedir.

1942 de Klinefelter'in bulduğu sendromda, daha belirli görü-
nüm vardır. Şahıs görünüşte erkektir. Bazan enukoid (Enucoid)
dir. Küçük testis, azospermi, sık olarak ginekomasti (Büyük me-
me) bulunmaktadır. Kromatin cinsleri dişi nitelikte olanlar, car-
yotpe'i, kaide olarak xxy dir. % klinefeteriyen belirtileri vardır
(Moore). Akıl bozukluğu % 1-2 den fazla olan milletlerde, bu oran
daha yüksek bulunmuştur.

Görünüşte erkek olan kişilerde, Barr cisimciklerinin bulunma-
ları teorik olarak hatalı olabilir. Aynı durum Turnerien sendro-
munda, yani görünüşü kadın fakat dişi kromatinleri negatif olan-
larda da bahis konusudur (4, 6, 8, 10).

Hatalar yanında, genetik bozuklukları da nazarı itibara almak
lâzımdır. Bunlar Tümör pranşiminde ur dokusunda, iyi tesbit olun-
maktadır. Kromatinler kitlesel düzensiz, büyük ihtimalle tesadüfi-
dirler. Fakat sahte ikizlerde seks farklıdır (Davidson). Burada ge-
lişimin erken devresi vardır. Erkek fötüste, dişi kemik iliği hücre-
leri olabilir. Bunlar daha sonra drumsticks cisimlerine çevrilirler
(7, 9). Bu halde teorik bir gelişim bahis konusudur. Ağız mukoza-
sından seksin tayini yapılır. Kan Drumsticks cisimcikleri ile, inter-
seksüel durum tayin edilir. Kişinin, xx klinik ve laboratuvar tet-
kiklerindeki uyumsuzlukları, bu şekilde ayırmalıdır. Barr, cisimcik-
leri kromozomik Drumsticks xx belirtisidir. Bununla cins tayininde
müşkilat vardır.

ÖZET: Kromatin teşhisi ile Adli Tıpta kesin şekilde karar ver-
mek güçtür.

1 — Seksin tesbiti, insan parçaları (deri), kan lekesi,
Drumstick aranması yöntemiyle yapılabilir.

2 — Seksin interseksüel olup olmadığının tesbiti, Barr cor-
pusculer, coryotippe xx'leri (ağız firotisi, deri biyopsisi kan ele-
manları) saptamak suretiyle yapılabilir.

Hata sebepleri iyice bilinmiyor. Eğer gonadik muayene yapılırsa ayırım mümkün olabilir. Cinsi farklı ikizlerdeki kromatin (Drumsticks) ler arasında, erkekte de müsbetler mevcuttur.

Bu durumda mevcut araştırma sonuçlarına göre, cins ayırımı kesin olarak yapılamamakta olduğundan, Adli Tıp tatbikatında bun-
dan yararlanılabilir fakat kesin karar verilmesi mümkün değildir.

RESUME : Les recherches du sexe chromatinien paraît d'intéresser le médecine légiste dans deux ordres de circonstances.

1 — Identification, au point de vue sexe, de debris humains (prélèvements cutanés), de taches de sang (recherche des drums-ticks), etc :

2 — Le diagnostic du sexe génétique des états intersexuels, le corpuscule de Barr étant le reflet du caryotype xx (frottis buccaux, biopsies cutanées, etalment sanguins).

Des causes d'erreur doivent être connus : l'existence des dysgénésies gonadiques peut égarar le diagnostic si l'on examine des restes humains, ches les faux jumeaux de sexes différents, on peut observe une «chromatine positive» (drumsticks) chez le mâle; enfin les parenchymes tumoraux ne se prêtent pas à l'examen.

Indépendenment de ces causes d'erreur, la détermination du sexe chromatinien reste actuellement une techniquene assez délicate de laboratoire.

İSTİFADE EDİLEN ESERLER

- 1 — Barr M. İ. et Bertram E. G.: A morfological distinction between neurones of male and female cats and the behaviour of nucleolar satellite during accelated, nucleoprotein. Nature (London) 1949.163 676-77.
- 2 — Bertmand I et Girard cl: La Cromatine sexuelle et le diagnostic du sexe genetitic dans les etats intersexuels. Ann. Endocrinologie. 1958. 19.222-247.
- 3 — Davitson (W.M.) Sexcing From cells. J. For Medicine. 1960. sayı 7. sayfa 14-17.
- 4 — Drosdowsky M.: Syndrome de klinefelter. Etude clinique et biologique. Presse Medicale. 1965.73. sayfa 2679-2681.
- 5 — Dixon A.D. et Torr J.B.D.: Post mortem persistence of chromatin J. For. Medicine 1956. sayı 3. sayfa 161-168.
- 6 — Dixon A.D. et Torr J.B.D.: Sex determination of human tissues from cell morfology. J. For Medicine. 1957 sayı 4. sayfa 11-17.
- 7 — Girard cl: La chromatine sexuelle et le diagnostic du sexe genetique. Thèse Paris, 1957 No. 578 Biblio.
- 8 — Moore K. L. et Baar M. I.: Smear from the oral mucosa in the detection of cromosomal sex. Lancet. 1955.2.57-58.
- 9 — Moore K. L., Graham M. A. et Barr M. İ. Teteclion of chromosomal sex in hermafrodits from skin biopsy. Surg Gynec obst. 1953.96.641.648.
- 10 — Muller P. M.: Probleme de Médecine légale sexuelle. Ann Méd Legale, 1957.6.343-361.