

ADLİ OTOPSİLERDE KEMİK İLİĞİNDE YAŞA BAĞLI SELLÜLARİTE DEĞİŞİKLİKLERİ

Age-related changes of bone marrow cellularity in medicolegal autopsies

Elif Ülker AKYILDIZ¹, Hilal AKI², Safa ÇELİK³

Akyıldız E.Ü, Akı H, Çelik S. Adli otopsilerde kemik iliğinde yaşa bağlı sellülarite değişiklikleri. Adli Tıp Bülteni, 2003; 8 (3): 75-77.

ÖZET

Kemik iliğini değerlendirirken yaşa bağlı izlenen normal sellülarite değişiklikleri bilmek önemlidir. Bu çalışmada ilk de-kaddan sekizinci dekada kadar medikolegal otopsilerden alınan kemik iliği biyopsi örneklerini histolojik olarak incelenmiştir. Yaşla birlikte yağ dokusu miktarının arttığı görüldü.

Anahtar kelimeler: Kemik iliği, sellülarite, yaş

SUMMARY

Knowledge of the normal variations with aging of the bone marrow cellularity is essential for the interpretation of bone marrow features. We performed a histological study using biopsy samples of bone marrow obtained from medicolegal autopsies ranging from first to eighth decades. As a matter of increasing age, an increasing fat tissue fraction was observed.

Key words: Bone marrow, cellularity, aging.

GİRİŞ

Kemik iliği hematopoietik hücrelerden ve kemik iliği stromasından oluşan mezankimal kökenli bir doku olup yağ hücreleri, fibroblast benzeri (retikulum) hücreler, endotel hücreleri, osteoblastlar, osteoklastlar, stromal hücrelerden oluşmaktadır (1).

Kemik iliği biyopsisi ile hematolojik hastalıklar, metastatik tümörler, infeksiyöz ve metabolik hastalıklar saptanabilir (2). Kemik iliğinin histolojik incelemesinde,

yeterli bir materyalde, ilk adım hematopoietik hücrelerin yağ hücrelerine oranını saptamak, sellülariteyi belirlemektir. Bu çalışmada, hematolojik hastalığı olmayan, değişik yaş ve cinsiyetteki adli otopsi olgularında kemik iliği sellülaritesininin değişkenliğini araştırmak ve kaynaklarda bu konuda belirtilen kemik iliği sellülarite oranları ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas dairesi'nde otopsileri yapılan 76 adli olguda, kemik iliği biyopsi seti ile spina iliaka anteriordan bilateral kemik iliği biyopsisi alındı. %10 formalin içinde tespit edildikten sonra formik asit içinde bekletilen kemik ilikleri doku takibi sonrasında parafin bloklara gömüldü, alınan 4 mikron kalınlığında kesitler Hematoksilin -Eozin (H&E) boyası ile boyanarak ışık mikroskopunda incelendi.

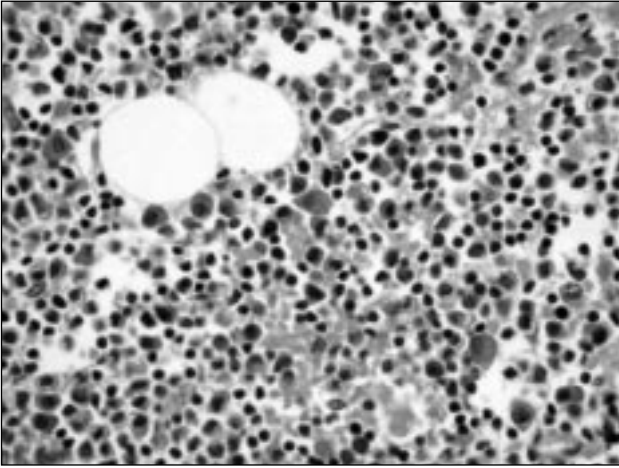
Çalışılan olgularda ateşli silah yaralanması, ası, delici kesici alet yaralanması, suda boğulma, yüksekten düşme, trafik kazası, darp, boyna bası gibi ölüm nedenleri mevcut olup hiçbiri hastanede tedavi görmemişti, ayrıca kronik bir hastalık saptanmamıştı.

Sağ ve sol iliak kemikden alınan örneklerde hematopoietik hücre/yağ oranı belirlendi, her olgu için sağ ve soldan alınan biyopsilerin hücre değerinin ortalaması hesaplandı.

1 Adli Tıp Kurumu, İSTANBUL

2 İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

3 İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İSTANBUL



Resim 1. Birinci dekaddaki olguya ait kemik iliği biyopsisi, HEx400.

BULGULAR

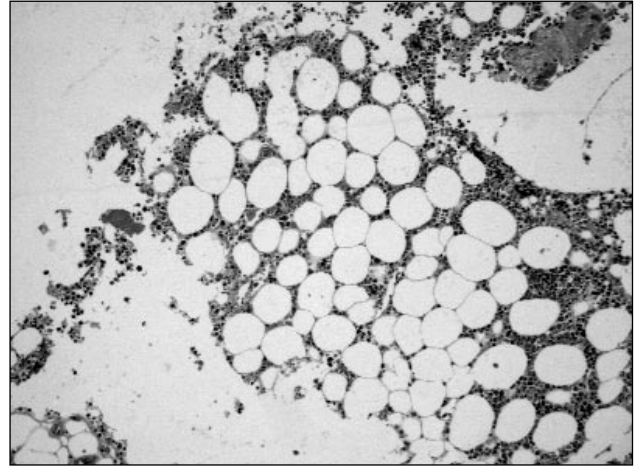
Olguların toplam sayısı 76 olup 57'si erkek, 19'u kadındı. Dekada göre ortalama sellülarite değerleri Grafik 1'de gösterildi. Kadın ve erkek olgularda aynı yaş grupları içinde yapılan karşılaştırmalarda fark izlenmedi. En yüksek sellülarite ilk dekadda, en düşük sellülarite yedinci ve sekizinci dekadlarda görüldü (Resim 1 ve 2).

Bazı olgularda sağ ve sol iliak kemikten alınan örneklerde sellülarite açısından belirgin farklılık mevcuttu.

TARTIŞMA

Kemik iliği biyopsisi hematolojik hastalıkların tanısı ve tedavi gören hastaların takibinde gerekli olan bir tetkiktir (1-3). Bu değerlendirmenin ilk basamağı sellülarite tespitidir. Ancak kemik iliği sellülaritesi yaşa göre farklılıklar göstermekte ve hematopoietik hücrelerin yerini yaş ilerledikçe yağ dokusu almaktadır. Bu nedenle hiposellülarite ya da hipersellülarite değerlendirmesini yapmadan önce o yaş grubu için normal değerleri bilmek gereklidir. Değişik yaş gruplarında yapılan çalışmalarda, sellülaritenin ilk 3 dekadda giderek düştüğü, daha sonra yedinci dekada kadar stabil kaldığı ve sonra tekrar düşüşe geçtiği bildirilmektedir (4). Doğumda sellülarite %100 iken 18 ay-11 yaş arası çocuklarda %35 ile %80 arasında değişir, normal yetişkinde sellülarite %30-70 arasında değişmektedir, %25 ve altı değerler hiposellülarite, %75 ve üstü değerler ise hipersellülarite olarak değerlendirilmektedir. Ancak 70 yaş ve sonrası için sellülaritenin %25 olması normal kabul edilmekte, hiposellüler olarak yorumlanmamaktadır (5).

Çalışmamızdaki bu bulgular kaynak bilgileri ile uyum-



Resim 2. İkinci dekaddaki olguya ait kemik iliği biyopsisi, HEx200.

luydular. En yüksek sellülarite ilk dekadda izlendi, daha sonra hızlı bir düşüş gösteren sellülaritenin altıncı dekada kadar stabil kaldığı daha sonra tekrar azalmaya başladığı görüldü.

Aynı yaştaki kişilerde sellülaritede belirgin farklılıklar görülebilmektedir (2). Bizim olgularımızda da aynı dekada olan kişilerde oldukça farklı sonuçlar alındı. Örneğin 20-29 yaş arası kişilerin bazılarında hematopoietik hücre/yağ oranı 80/20 iken bazılarında bu oran 35/65 olarak bulundu.

Kemik iliği sellülaritesi biyopsinin yapıldığı kemiğe ve kemik iliği içinde hangi alandan alındığına göre de değişiklik gösterebilmektedir (1). İleri yaş grubunda yağ dokusu en çok femoral kemikte izlenir, bunu vertebral ve sternal kemik izler (6). İliak kemik tüm kemik iliği sellülaritesi hakkında fikir verebilmektedir, ancak ilik boşluğu içinde hematopoietik hücreler eşit dağılmamıştır, kortekse yakın alanlar derin alanlara göre daha hiposellülerdir (2). Bu nedenle aynı kişide sağ ve soldan alınan kemik iliği biyopsilerinde bazen belirgin farklılıklar görülebilir. Olgularımızın 10'unda sağ ve sol iliak kemik iliği sellülaritesinde belirgin farklılık saptandı. Bu nedenle sellülarite hastanın kliniğini açıklayamayacak kadar beklenenden farklı ise karşı taraftan da biyopsi alınmalı ve tekrar değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Naeim F, Nimer S. Bone marrow structure and function. Pathology of Bone Marrow, ed. Naeim F, Igaku-shoin, Tokyo, 1992;1-2.

2. McKenna RW, Maiese RL, Kroft SH. Disorders of bone marrow. Diagnostic Surgical Pathology, ed. Sternberg SS, 3rd ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1999; 651-654.
3. Rothstein G. Origin and development of the blood and blood-forming tissues. Wintrobe's Clinical Hematology, ed. Lee RG, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN, 8th ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 1993; 66-67.
4. Takafumi O, Kitagawa M, Hirokawa K. Age-related changes of human bone marrow, a histometric estimation of proliferative cells, apoptotic cells, T cells, B cells and macrophages. Mechanism of ageing and Development 2000; 1-3: 57-68.
5. Wickramasinghe SN, McCullough J. Normal bone marrow cells, development cytology and ultrastructure. Blood and Bone Marrow Pathology, Churchill Livingstone, Chine, 2000; 24.
6. Custer RP, Ahlfeldt FE. Studies on structure and functions of bone marrow. J. Lab. Clin. Med 1932; 17: 960-962.

İletişim adresi:

Dr. Elif Ülker AKYILDIZ

Adli Tıp Kurumu – İstanbul

Tel: 0212 5850660

Cep: 05324680758

E-posta: ulker33@yahoo.com