

SOLID TÜMÖRLERİN TANI VE YAYGINLIK DERECESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KEMİKİLİĞİ İĞNE BİYOPSİSİNİN YERİ

Dr. Mahmut Celâl APAYDIN (x)
Dr. Emin AKYILDIZ (xx)

Ö Z E T

Bu çalışma 37 hasta üzerinde uygulanmış, tümü kanserli olan olguların kemikiliğinde oluşması olası olan değişikliklerin neler olabileceğini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Kemikiliği iğne biyopsisi yapılan 37 olgunun 13'ünde (% 35.14) kemikiliği tamamen normal bulunmuş; üç olguda kemikiliği metastazı ve 21 olguda ise eritroid hiperplazi, hiposellülarite, osteoporoz ve demir pigmentinde artma şeklinde değişiklikler gözlenmiştir.

Bulgularımızın literatür verileriyle uygunluk gösterdiği dikkati çekmiş, kemikiliği biyopsisinin solid tümörü olan hastaların değerlendirilmesinde gerekli ve güvenilir yardımcı bir tanı yöntemi olarak kabul edilebileceği kanaatine varılmıştır.

G İ R İ Ş

Kanser günümüzün en önemli sağlık sorunlarından birini oluşturmakta, üzerindeki tüm yoğun çalışmalara rağmen insidansındaki artışın devamı yanında, en gelişmiş ülkelerde bile ölüm nedeni olarak ikinci sırayı alma özelliğini bugün için de korumaktadır (1,2). Hastalığın insidansında gözlenen bu artış, kuşkusuz başta tedaviye yönelik sorunlar olmak üzere daha pekçok sorunları da beraberinde getirmektedir (3).

Kanserli bir hastanın klinik muayene ve laboratuvar incelemeleri yönünden dikkatle araştırılması, böylece hastalığın yaygınlık derecesi belirlenerek tedavi yönteminin ona göre düzenlenmesi, elbetteki tedavinin başarısı açısından çok önemli olmaktadır. Böyle bir yaklaşımla hastalığın yaygınlık derecesinin belirlen-

x : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Prof. Dr.
xx : İç Hastalıkları Uzmanı.

mesi çoğu zaman mümkün olabilmekte ise de, bazan klinik evrenin tam olarak saptanması oldukça zorluk göstermekte bu olgularda, hiç kuşkusuz, daha değişik inceleme yöntemlerine gereksinim duyulmaktadır.

Kanserde bütün organlarda olduğu gibi, kemikiliğinde de metastazlar olabilmekte, buna bağlı olarak çeşitli klinik belirti ve bulgular ortaya çıkmaktadır. Metastazların varlığını ortaya çıkarmak için çeşitli yöntemler varsa da, bunların hiçbirisi histolojik incelemenin yerini alamamaktadır (4).

Kemikiliğinin histopatolojik olarak değerlendirilebilmesi için en kolay yol, iğne biyopsisi ile alınan ilik materyalinin incelenmesinden ibarettir. Kemikiliği iğne biyopsisi ilk kez 1958 yılında McFarland ve Dameshek tarafından karaciğer biyopsisinde kullanılan Vim-Silverman iğnesi ile yapılmıştır (5). Daha önceki yıllarda cerrahi yöntemlerle ve genel anestezi altında uygulanan bu işlem, Vim-Silverman biyopsi iğnesi kullanılması ile gerek hasta ve gerekse hekim için kolayca uygulanabilen bir muayene yöntemi haline gelmiştir. Sonraki yıllarda daha değişik biyopsi iğneleri ve yöntemleri geliştirilmiş ise de, Vim-Silverman iğnesinin kolayca temin edilebilir olması, biyopsi yönteminin basit ve oldukça pratik oluşu; buna karşın iyi sonuç vermesi gibi özellikleri çalışmamızda bu yöntemin tercih edilmesine neden olmuştur.

Bu çalışmada, kanserli hastalarda ne gibi kemikiliği değişikliklerinin oluştuğunu incelemeyi amaçladık. Daha önce bu konuda kapsamlı bir çalışmaya rastlayamamış olmamız özellikle ilgimizi çekmiş ve bizi bu çalışmaya yöneltten başlıca neden olmuştur.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Çalışma materyalimizi Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğine başvuran ve tanıları kesinleştirilen değişik solid tümörlü 37 olgu oluşturmıştır.

Olguların 4'ü (%37.84) kadın, 23' (% 62.12) erkekti, yaşları 15-76 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 54.7 ± 12.2 idi.

Olguların hematolojik ve biyokimyasal incelemeleri rutin laboratuvar yöntemleriyle; radyolojik, endoskopik ve ultrasonografik muayeneleri ise ilgili uzmanlarca gerçekleştirildi.

Çalışma kapsamına alınan tüm olgular ya hiç kemoterapi uygulanmamış ya da kemoterapi uygulamasından sonra en az üç haftalık bir süre geçmiş hastalardan seçildi.

Kemikiliği iğne biyopsisi için Vim-Silverman iğnesi kullanıldı Uygulama McFarland ve Dameshek tarafından tarif edildiği şekilde yapıldı (5).

Lateral pozisyonda yatırılan hastanın yukarıda kalan bacağına fleksiyon yaptırılarak krista iliaka posterior superiorun daha iyi görülmesi sağlandı Bu

pozisyonda krsta iliaka posterior superior, arka orta çizgisinin 4 cm. lateralinden buna paralel çizgi ile krsta iliakanın en üst noktasından 7-8 cm uzaklıktan geçen yatay çizginin kesiştiği yerdedir.

Cild antisepsisi iyod ve a'k'ol ile yapıldıktan sonra lokal anestezi (Xylocain 6 ml) cild altı, özellikle periost altına injekte edilerek lokal anestezi sağlandı. Cild, cild altına 3 mm uzunluğunda insizyon yapıldıktan sonra biyopsi iğnesi ile buradan krsta iliaka posterior superiora doğru girildi. Kemik korteksinden geçilip medullaya girildiği anlaşıldığında, iğne kanülünün mandreni çıkarıldı. İğne kanülü burğu hareketi ile önce giriş yönünde, daha sonra 2-3 mm geriye çekilip değişik yönlerde medullada ilerletilerek ilik dokusunun yerinden koparılması sağlandı. İğne kanülü yavaş bir şekilde geriye çekilerek çıkarıldı. Kanülün içindeki ilik materyali stile yardımıyla tamponlu formalin solüsyonuna alındı. Kemik iliği iğne biyopsisi ile aldığımız ilik dokularının uzunluğu 10 mm ile 30 mm arasında değişiyordu.

Biyopsi ile alınan ve tamponlu formalin solüsyonunda 4 saat bekletilerek fikse edilen ilik dokusu, daha sonra dekalsifikasyon işlemi için % 5 nitrik asid solüsyonuna kondu. Bu işlemden sonra, standart tekniklerle parafinize edilen bloklar mikrotomda 3-5 M kalınlığında kesildi, kesitler hematoksil-eozin boyası ile boyandı. Böylece hazırlanan bu kesitleri Fakültemiz Patolojik Anatomi Anabilim Dalınca değerlendirildi.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar istatistiksel kurallara uygun bir şekilde değerlendirmeye alındı. (6).

BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 37 olgunun kesin tanılarına göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Olguların Kesin Tanılarına Göre Dağılımı

Tanı	Olgu Sayısı	%
Akciğer Kanseri	8	21.62
Mide Kanseri	14	37.84
Özofagus Kanseri	6	16.23
Kolon Kanseri	2	5.41
Primer Karaciğer Kanseri	1	3.70
Tiroid Kanseri	1	2.70
Over Kanseri	1	2.70
Hipernefroma	1	2.70
Nöroblastoma	1	2.70
Malin Melanoma	1	2.70
Primer Yeri Belirlenemeyen Kanser	1	2.70
TOPLAM	37	100.00

Kesin tanılarına göre bazı olguların sayılarının az olması nedeniyle, tüm olguların başlıca üç grup altında toplanması uygun görülmüş ve buna göre aşağıdaki şekilde bir gruplandırma yapılmıştır.

1. Akciğer kanserleri (Akc Ca): 8 olgu (% 21.62)
2. Gastrointestinal Kanserler (GİM): 23 olgu (% 62.16).
3. Diğer Kanserler (Diğerleri): 6 olgu (% 16.22)

Olguların yaşlarına göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo : 2- Olguların Yaşlarına Göre Dağılımı

Tanı	Olgu Sayısı	En Küçük Yaş	En Büyük Yaş	Yaş Ortalaması
Akc Ca	8	42	75	57.0±10.3
GİM	23	15	76	54.2±14.1
Diğerleri	6	45	60	53.7± 5.6
Toplam	37	15	76	54.7±12.2

Olguların cinslere göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo : 3- Olguların Cinslere Göre Dağılımı

Tanı	Kadın		Erkek		Toplam	
	Olgu sayısı	%	Olgu sayısı	%	Olgu sayısı	%
Akc Ca	—	0.00	8	21.62	8	21.62
GİM	9	24.32	14	37.84	23	62.16
Diğerleri	5	13.62	1	2.70	6	16.22
Toplam	14	37.84	23	62.16	37	100.00

Kemikiliği iğne biyopsisi ile alınan materyalin histopatolojik olarak değerlendirilmesi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo: 4- Kemikiliği İğne Biyopsisi İle Alınan Materyalin Histopatolojik Olarak Değerlendirilmesi Sonuçları

Kemikiliği Bulguları	Olgu Sayısı	%
Eritroid hiperplazi (EH)	8	21.62
Hipersellülarite	1	2.70
Hiposellülarite	3	8.15
Eosinofil artışı	1	2.70
EH + Demir pigmenti artışı	2	5.41
EH + Osteoporoz	3	8.11
EH + Hiposellülarite	1	2.70
Myeloid hiperplazi + Osteoporoz	1	2.70
Demir Pigmenti artışı	1	2.70
Metastaz	3	8.11
Normal	23	35.14
Toplam	37	100.00

Olgularda saptanan kemikiliği bulgularının tanılara göre dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo: 5- Olgularda Saptanan Kemikiliği Bulgularının Tanılara göre Dağılımı

Kemikiliği Bulguları	T a n ı			Toplam
	Akc Ca	GİM	Diğerleri	
Eritroid hiperplazi (EH)	2	4	2	8
Hipersellülarite	1	—	—	1
Hiposellülarite	—	3	—	3
Eozinofil artışı	—	1	—	1
EH + demir pigmenti artışı	1	—	1	2
EH + Osteoporoz	1	2	—	3
EH + Hiposellülarite	—	1	—	1
Myeloid hiperplazi + Osteoporoz	1	—	—	1
Demir pigmenti artışı	—	1	—	1
Metastaz	1	—	2	3
Normal	1	11	1	13
Toplam	8	23	6	37

Eritroid hiperplazi her üç grup için birbirlerine yakın değerlerde bulunmuş olup, aralarında istatistiksel olarak fark yoktu ($P>0.05$).

Normal olarak kemikiliği bulgusu GİM'li olgularda Akc Ca'lılara göre daha fazla olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ($P<0.05$). Buna karşın diğer gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu ($P>0.05$).

Olgularda saptanan kemikiliği bulgularının hastalık sürelerine göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo : 6- Olgularda Saptanan Kemikiliği Bulgularının Hastalık Sürelerine Göre Dağılımı

Kemikiliği Bulguları	Hastalık Süreleri			Toplam
	0-6 ay	6-12 ay	12+ay	
Eritroid hiperplazi (EH)	4	3	1	8
Hipersellülarite	1	—	—	1
Hiposellülarite	—	—	3	3
Eosinofil artışı	1	—	—	1
EH + demir pigmenti artışı	2	—	—	2
EH + Osteoporoz	2	—	1	3
EH + Hiposellülarite	—	1	—	1
Myeloid hiperplazi + Osteoporoz	1	—	—	1
Demir pigmenti artışı	1	—	—	1
Metastaz	3	—	—	3
Normal	10	2	1	13
Toplam	25	6	6	37

Eritroid hiperplazi; 12 aydan daha fazla süreli hastalığı olan olgularda 0-6 ay süreli olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla idi ($P < 0.05$). Diğer süreler arasında anlamlı bir fark yoktu ($P > 0.06$).

Normal kemikiliği bulgusu her üç süre grubunda da birbirine yakın değerlerdeydi ($P > 0.05$).

Olgularda saptanan zayıflama miktarı ile kemikiliği bulguları arasındaki ilişkiler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo : 7- Olgularda Saptanan Zayıflama Miktarı İle Kemikiliği Bulguları Arasındaki İlişkiler

Kemikiliği Bulguları	Zayıflama (kg)			Toplam
	0-5	6-10	10+	
Eritroid hiperplazi (EH)	4	4	—	8
Hipersellülarite	—	1	—	1
Hiposellülarite	—	2	1	3
Eosinofil artışı	—	—	1	1
EH + demir pigmenti artışı	2	—	—	2
EH + Osteoporoz	1	—	2	3
EH + hiposellülarite	—	1	—	1
Myeloid hiperplazi + Osteoporoz	—	—	1	1
Demir pigmenti artışı	—	—	1	1
Metastaz	3	—	—	3
Normal	5	5	3	12
Toplam	15	12	10	37

Eritroid hiperplazi; 0-5 ile 6-10 kg zayıflayan olgularda, 10 kg'dan daha çok zayıflayanlara göre fazla olup, bu durum istatistiksel yönden anlamlıydı ($P < 0.05$). 0-5 ile 6-10 kg zayıflayan olgular arasında anlamlı bir fark yoktu ($P > 0.05$).

Normal kemikiliği bulgusu her üç grupta da birbirine yakın değerlerdeydi ($P > 0.05$).

Olgularda saptanan zayıflama miktarı ile lökositoz durumu arasındaki ilişkiler Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo: 8- Olgularda Saptanan Zayıflama Miktarı İle Lökositoz Durumu Arasındaki İlişkiler

Lökositoz	Olgu Sayısı	Zayıflama Miktarı
Olan	11	10.45 ± 6.11 kg
Olmayan	26	6.15 ± 6.08 kg

Lökositozu olan 11 olguda 20.45 ± 6.11 kg kadar zayıflama olmasına karşın, lökositozu olmayan 26 olguda zayıflama miktarı 6.15 ± 6.08 kg idi. Lökositozu olan olgulardaki zayıflama miktarı olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fazlalık gösteriyordu ($P < 0.05$).

Olgularda saptanan hemoglobin (Hb) miktarları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo : 9- Olgularda Saptanan Hemoglobin Miktarları

Tanı	Olgu Sayısı	Hemoglobin Ortalaması
Akc Ca	8	12.81 ± 1.59
GİM	23	10.29 ± 2.78
Diğerleri	6	10.35 ± 1.80
Toplam	37	10.85 ± 2.61

Tablo 9'da da görüldüğü gibi Akc Ca'lı olgulardaki Hb miktarı GİM'li olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı ($P < 0.05$), diğerlerine göre ise çok anlamlı derecede ($P < 0.01$) fazlaydı.

TARTIŞMA

Çeşitli neoplastik hastalıklarda bazı kemikiliği değişikliklerinin meydana geldiği bugün bilinen bir gerçektir. Kemikiliğinin muayenesi ilk kez 1903 yılında Piane'nin, 1908 yılında ise Ghendi'nin deney hayvanlarının femur ve tibia gibi uzun kemiklerinin proksimal kısmından alınan biyopsi materyalinin incelenmesi

ile başlar. 1923 yılında Seyfarth aynı amaçla sternumun kullanılmasını tercih etmiştir. Bu kemiğin kolayca ulaşılabilir olması, hem ince ve hem de hematopoetik yönden her zaman aktivitesini koruması tercih nedeni olmuştur (7,8).

1929 yılında Arinkin ilik aspirasyonu yapmış, böylece kemikiliğinin incelenmesini sağlamıştır (7,9). Buna rağmen kemikiliğinin incelenmesi ancak 1940 yılından sonra kliniklere rutin inceleme yöntemi olarak girebilmiştir (7,10).

1958 yılında McFarlanda ve Demashek (5) tarafından kemikiliği iğne biyopsisi tarif edilmiş, başlangıçta Vim-Silverman iğnesi ile yapılan bu işlem, sonraları daha değişik şekillerde de uygulanmıştır (11-14). Bütün bu gelişmeler devam ederken, kemikiliği aspirasyonu ile iğne biyopsisi uygulamalarından elde edilen sonuçlar araştırmacılarca tartışılmaya başlanmıştır.

Contreras ve arkadaşları (15) 100 olguya hem kemikiliği aspirasyonu ve hem de iğne biyopsisi yapmışlar, aspirasyonla % 43 oranında pozitif sonuç elde etmelerine rağmen iğne biyopsisi ile bu oranı % 94 olarak saptadıklarını bildirmişlerdir.

Bearden ve arkadaşları (11) 205 olgunun iğne biyopsisi ile 67'sinde, aspirasyonla 42'sinde pozitif sonuç elde ettiklerini rapor etmişlerdir.

Westerman (16) metastatik tümörlerde iğne biyopsisi ile kolay ve oldukça çabuk bir şekilde tanı imkanı elde ettiğini ve bu yöntemin aspirasyonla alınan sonuçlara göre % 20-50 dolaylarında daha iyi sonuç verdiğini bildirmiştir.

Singh ve arkadaşları (17) araştırmalarında iğne biyopsisi ile pozitif sonuç elde ettikleri 27 olgunun aspirasyon sonuçlarının negatif olduğunu rapor etmişlerdir.

Hansen ve arkadaşları (18) röntgenografik bulgusu olan kanserli olgularda bile, kemikiliği biyopsisi yapılmasının yararlı olduğunu vurgulamışlardır.

Biz çalışma kapsamına aldığımız 37 olguya kemikiliği iğne biyopsisi uyguladık. Olguların 3'ünde (% 8.11) kemikiliği metastazı saptadık. Metastaz saptanan olgulardan biri Akc Ca, diğeri tiroid Ca ve bir diğeri ise hipernefroma olgusu idi. Yine olgularımızın 3'ünde kemikiliğinde demir pigmenti artışı, 3'ünde hipersellülarite; ayrıca 3 olguda ilikte osteoporoz ve birinde ise eozinofillerde artış gözledik. Osteoporoz saptanan olgular genel durumu bozuk, yaşlı hastalardı. Eozinofili tesbit edilen bir olgumuzda ise parazitoz vardı. 13 olgunun kemikiliği tamamen normal bulundu. Kemikiliği normal olan olguların 11'ini GİM'li hastalar oluşturuyordu.

Hansen ve arkadaşları (19) 100 bronkojenik karsinomlu olgu üzerinde yaptıkları çalışmalarında % 14 oranında kemikiliği metastazı saptadıklarını bildirmişlerdir. Biz de 8 Akc Ca'lı olgumuzun birinde (% 12.5) kemikiliği metastazı tesbit ettik.

Weis ve arkadaşları (20) kanserden ölen hastalar üzerinde yaptıkları otopsi çalışmalarında; özofagus Ca'da % 28,9, mide Ca'da % 16.8, Kolon Ca'da % 7.3, rektum Ca'da % 10.6, pankreas Ca'da % 20.2, böbrek Ca'da % 35.5, over Ca'da % 12.3 ve tiroid Ca'da ise % 12.2 oranında kemikiliği metastazı tesbit ettiklerini bildirmişlerdir. Biz de çalışmamızda bu oranı % 9.11 olarak tesbit ettik.

Olgularımızdaki kemikiliği bulguları primer patolojilerine göre gruplandırıldığında; Tablo 6'da görüldüğü gibi, GİM'li 23 olgunun 11'inde (% 47.8) normal ilik bulgusu vardı. Bu oran Akc Ca için % 12.5; diğer grupta ise % 16.6 idi. Weis ve arkadaşlarının çalışmaları da dikkate alındığında; GİM'li hastalarda, erken dönemde kemikiliği değişikliklerinin fazla olmadığını söylemek mümkün olabilmektedir.

Hastalık süresi 12 aydan daha fazla sürmüş olan olgularda kemikiliğinde eritroid hiperplazi görülme sıklığı, hastalığı 0-6 ay süreli olanlara göre daha fazlaydı. Bu durum istatistiksel olarak da anlamlıydı ($P < 0.05$). Aynı ilişki diğer sürelerde hastalığı olan olgular arasında gözlenmiyordu ($P > 0.05$).

Olgularımızdaki normal ilik bulgusu hastalık süresiyle ilişkili olarak anlamlı şekilde değişiklik göstermiyordu ($P > 0.05$). Üç olguda hiposellülarite vardı ve bu olgularda hastalık süreleri 12 aydan daha fazlaydı.

Çalışmamızda 0-5 ile 6-10 kg kadar zayıflaması olan olgularda kemikiliği hiperplazisi 10 kg'dan daha çok zayıflayanlara göre fazla idi Bu durum istatistiksel olarak da anlamlıydı ($P < 0.05$). Diğer bulgularla zayıflama arasında anlamlı bir ilişki yoktu ($P > 0.05$).

Lökositozu olan olgulardaki zayıflama miktarı, lökositozu olmayan olgulara göre anlamlı derecede fazlaydı ($P < 0.05$). Buna karşın bu durum mutlak lenfosit sayısı ile zayıflama arasında gözlenmiyordu ($P > 0.05$).

Çalışmamızda hemoglobin ortalamalarını; Akc Ca'da 12.81 ± 1.50 gr, GİM'de 10.29 ± 2.78 gr ve diğerlerinde ise 10.35 ± 1.80 gr olarak tesbit ettik. Görüldüğü gibi, GİM'deki Hb değeri Akc Ca'lılardakine göre anlamlı derecede düşüktü ($P < 0.05$). Aynı ilişki diğer tümör grubu ile Akc Ca'lı olgular arasında görülmüyordu ($P > 0.05$).

Lökoeritroblastozis neoplastik hastalıklarda önemli yeri olan bir olaydır. Lökoeritroblastozis'de; periferik kanda immatur miyeloid ve eritroid seri elemanları görülmekte, eritrositlerde çeşitli morfolojik değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu durum kemikiliğine tümör infiltrasyonunun belirgin bir göstergesi olmaktadır. Rubins (21) 45 olgusunun 28'inde lökoeritroblastozis saptamış olmasına karşın, Contreras ve arkadaşları (15) 70 olgunun 29'unda bu durumu gözlediklerini bildirmişlerdir.

Biz de çalışmamızda, metastazı olan 3 olgunun birinde lökoeritroblastozis saptadık. Bu durum literatür bulgularına uygunluk göstermektedir.

Çalışmamızın sonuçları bizde, solid tümörlü hastaların değerlendirilmesinde kemikiliği biyopsisi yapılmasının yararlı olacağı kanaatini uyandırmıştır.

S O N U Ç

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Kemikiliği iğne biyopsisi uygulanan 37 kanserli olgunun 13'ünde (% 35.14) normal kemikiliği bulgusu gözlenmiş, 3 olguda ise ilik metastazına rastlanmıştır. Kemikiliği metastazı saptanan bu üç olgudan birinin Akc Ca, diğerinin tiroid Ca ve bir diğerinin ise hipernefroma olgusu olduğu görülmüştür.

2. 23 GİM'li olgunun 11'inde (% 47.8) normal kemikiliği bulgusuna rastlanmış; GİM'li hastalarda, erken dönemde kemikiliği değişikliklerinin fazlaca olmadığı kanaatine varılmıştır.

3. Hastalık süresi 13 aydan daha fazla sürmüş olan olgularda kemikiliğinde eritroid hiperplazi görülme sıklığı, hastalığı 0-6 ay süreli olanlara göre daha fazla olarak bulunmuş, bu durumun istatistiksel olarak da anlamlı olduğu dikkati çekmiştir ($P < 0.05$).

4. Zayıflaması 10 kg'dan daha çok olan olgulara göre, 0-5 ile 6-10 kg kadar zayıflaması olan olgularda kemikiliği hiperplazisi oluşumunun daha fazla olduğu görülmüş; bu durumun da istatistiksel yönden anlamlı olduğu tesbit edilmiştir ($P < 0.05$).

5. Lökositozu olan olgulardaki zayıflama miktarı, lökositozu olmayan olgulara göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($P < 0.05$). Ancak aynı durum mutlak lenfosit sayısı ile zayıflama arasında gözlenmemiştir ($P > 0.05$).

6. Tedavi ile lökosit sayısı, hemoglobin seviyesi ve zayıflama miktarı arasında anlamlı bir ilişki tesbit edilememiştir ($P > 0.05$).

7. GİM'li olgular ile diğer maliniteli olgulardaki anemi derecesi Akc Ca'lı olgulara göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($P < 0.05$).

8. Kemikiliği metastazı olan 3 olgunun birinde (% 33.33) lökoeritroblasitozis olduğu görülmüştür.

9. Olguların hiçbirinde kemikiliği biyopsisi ile ilgili bir komplikasyon gözlenmemiş, bu yöntemin solid tümörü olan hastaların değerlendirilmesinde gerekli ve güvenilir yardımcı bir tanı yöntemi olarak kabul edilebileceği kanaatine varılmıştır.

SUMMARY

THE VALUE OF BONE MARROW NEEDLE BIOPSY IN DIAGNOSIS OF SOLID TUMORS AND IN EVALUATION OF THEIR EXTENSION

This study was performed on 37 patients with cancer in order to find out the possible changes in bone marrow.

Bone marrow needle biopsy showed normal values in the thirteen cases (35.14%). However, the three of the cases had bone marrow metastases, the 21 patients had erythroid hyperplasia, hypocellularity, osteoporosis, and increased iron pigments.

The findings are in conformity with the previous studies. Thus, we conclude that bone marrow needle biopsy is important in the diagnosis of solid tumors.

KAYNAKLAR

- 1- Sohttenfeld, D.: The epidemiology of cancer. Cancer, 347: 1096-11108, 1981.
- 2- Küçüksu, M.N., Ruacan, Ş.A.: Klinik Onkoloji. Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Yayınları, Nüve Matbaası, Ankara. 1978, s: 16-48, 112-123.
- 3- Albayrak, A.: Türkiye'de Kanser Kemoterapisi Açısından Bugünkü Durum. Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni, 13: 111-114, 1981.
- 4- Slager, V.T., Reilly, E.B.: Value of examining bone marrow in diagnosing malignancy. Cancer, 20: 1215-1220, 1967.
- 4- McFarland, W. , Dameshek, W: Biopsy of one marrow with Vim-Silverman needle. JAMA, 166: 1464-1466, 1958.
- 6- Türkbal, A.: Bilimsel Araştırma Metodları ve Uygulamalı İstatistik. Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, Atatürk Üniversitesi Matbaası, Erzurum, 1981.
- 7- Wintrobe, M.M. Richard, L.G., Boggs, D.R., Bithell, T.C., Lukens, J.N., Athens, J.W., Foerster, J.: Clinical Hematology. Eighth edition, Lea-Febiger, Philadelphia, 1981, p: 52-75.
- 8- O.Gara, C.M., Cigtay, O.S.: Iliac marrow biopsy sites in adults, J. Can Assoc Radiol, 30: 230, 1979.
- 9- Block, M.: Bone marrow examination. Arch Path Lab Med, 100: 454-456, 1976.
- 10- Ellman L.: Bone marrow biopsy in the evaluation of lymphoma, carcinoma and granulomatous disorders. The American journal of Medicine. 60 (1): 1-7, 1976.

- 11- Bearden, J.D., Ratkin, G.A., Coliman, C.A.: Comparison of the diagnostic value of bone marrow biopsy and bone marrow aspiration in neoplastic disease. *J. Clin Pathol*, 27: 739-740, 1974.
- 12- Jamshidi, K., Swaim, W.R.: Bone marrow biopsy with unaltered architecture: A new biopsy device. *J Lab Clin Med*, 77 (2): 335-342, 1971.
- 13- Miller, G.C., Dennis, D.T.: Bone and marrow biopsy with Saw-Toothed modification of Vim-Silverman needle. *Lancet*, 2: 1278-1279, 1968.
- 14- Landys, K., Stenram, U.: Bone marrow biopsy of the posterior iliac crest with Gidlund's instrument in malignant diseases. *Scand J Haematol*, 15: 104-108, 1975.
- 15- Contreras, E., Ellis, L.D., Lee, R.E.: Value of the bone marrow biopsy in the diagnosis of metastatic carcinoma, *Cancer*, 29: 778-783, 1972.
- 16- Westerman, M.P.: Bone marrow needle biopsy: An evaluation and critique. *Seminars in Hematology*, 18 (4): 293-300, 1981.
- 17- Singh, G., Krause, J.R., Breitfeld, V.: Bone marrow examination for metastatic tumor. *Cancer*, 40: 2317-2321, 1977.
- 18- Hansen, H.H., Muggia, F.M.: Early detection of bone marrow invasion in oat cell carcinoma of the lung. *N Engl J Med*, 284: 962-963, 1971.
- 19- Hansen, H.H., Muggia, F.M., Selawry, O.S.: Bone marrow examination in consecutive patients with bronchogenic carcinoma, *Lancet*, 2: 443-357, 1971.
- 20- Weiss, L., Haydock, K., Pickren, J.W.: Organ vascularity and metastatic frequency. *Am Assoc Pathol*, 101 101-114, 1980.
- 21- Rubins, J.M.: The role of myelofibrosis in malignant leukoerythroblastosis, *Cancer*, 51: 308-311, 1983.