PLEVRADA SİVİSİ FERRİTİN DÜZEYİNİN TANISAL DEĞERİ

Dr. Faruk ÖZER*, Dr. Mehmet GÖK*, Dr. Oktay İMECİK*,
Dr. Bünyamin KAPTANOĞLU**, Dr. Küşat UZUN*

* S.U.T.F. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ** S.U.T.F. Biyokimya Anabilim Dalı

ÖZET

Anahtar Kelimeler: Plevra sıvısı, ferritin.

SUMMARY

Diagnostic Value of Pleural Fluid Ferritin Level
We measured ferritin levels in serum and pleural fluids of 89 patients hospitalized with pleural effusion and 15 healthy individuals chosen as control group, at the Chest Diseases Department of Selçuk University Medical Faculty. The patients divided into four groups in respect to their final diagnosis; 1) Tuberculosis (n= 24), 2) Malignancies (n= 27), 3) Pneumonia (n= 28) and 4) Congestive heart failure (n= 10). In all patients groups, mean serum ferritin concentrations were increased compared to the control group. However, there was not any significant differences between serum ferritin levels of patient groups. Pleural fluid ferritin level in each patient group was much higher than their serum ferritin contents. We could not also found any statistically significant differences between pleural fluid levels of the patient groups.

Our study indicates that pleural fluid ferritin measurement in pleural effusions has not got any diagnostic value.

Key Words: Pleural effusion, ferritin.

GİRİŞ
Malignite kaynaklı plörezilerin kesin tanısi plevara biyopsisi ve plevra sıvısında malign hücrelerin gösterilmesine dayanır. Fakat tanasal problemler sık karşılaşılan bir durumdur. Bu nedenle malign plevara sıvılarının ayrırdılmışında çeşitli biyokimyasal markerler araştırılmıştır (1, 2). Rutin tanısal incelemlere ek olarak bu markerler tanıda yardımcı olabilmelerine karşın spesifiteleri düştüktür (1).

Ferritin yüksek molekül ağırlıklı demir içeren bir proteindir. Başıca vücudta demir depolama görevi yapar (3). Bunun yanında enflamasyon bölgelerinde ağırlıkka bazı hücrelerin ürûnlere karşı nonspesifik yanıt olarak akut faz reaktanları gibi davranış kabul edilmedektir (4, 5). Merch in vitro T-lenfositojların bazı fonksiyonlarını supresse ettiği ve immün yanıtını etkilediği ile sürülmuştur (1, 6).

Ferritin vücudta bütün hücrelerde bulunur Ancak...
karaciğer parankımları ve makrofajlarda daha yoğunudur. Büyük oranda dokulara bağlı bulunmasına karşın serum ve diğer hücre dışi sıvıları da az miktarda ferritin içerir (1, 7).

 Lösemiler, lenfomalar ve başka bir çok malign hastalıklarca serum ferritin konsantrasyonunun yükseldiği bildirilmektedir (1, 7, 8). Plevra sıvısı ferritin düzeyi ile ilgili çalışmalara ise az sayıdadır ve sonuçları birbirleri ile uyumlu değildir (1, 5).

 Bu çalışmada farklı etyolojilere bağlı plörezilerde plevra sıvısı ferritin konsantrasyonları ve bunun tansal değerlereכנın araştırılması amaçlanmıştır.

**MATERIAL VE METOD**


 Tansal incelemeler sonucu plörez nedeni olarak 24 olguna tüberküloz, 27 olguna malignite, 22 olguna pnömoni ve 10 olguna konjestif kalp yetmezliği (KKY) saptandı (Tablo 1). Akciğer enfeksiyoz ve pnömoni 1 olguna nonsesifik plörezili 4 olgu da pnömoni olguları ile birlikte değerlendirilerek hastalar 4 gruba ayrıldı: 1) Tüberküloz (24 olgu), 2) malignite (27 olgu), 3) Pnömoni (28 olgu), 4) KKY (10 olgu).

 Ferritin düzeyi tayini RIA yöntemi ile tıcanı ferritin kitı (Coat-A-Count Ferritin IRMA, DPC-Diagnostic Products Corporation) kullanılarak Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı laboratuarlarında yapıldı. İstatistiksel hesaplamalarda p<0.05 anlamlı hale gelmiş siniri ile "t test" kullanıldı.

**BULGULAR**

Tablo 1. Olgularımızda plevra sıvısının nedenleri

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tanı</th>
<th>Olgu Sayısı</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tüberküloz</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Akciğer Ca</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>Mezotelyoma</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Metastatik Akciğer Ca</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Konjestif kalp yetmezliği (KKY)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Pnömoni</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>Nonsesifik plörezı</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Akciğer enfeksiyoz</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Pankreatit</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Olgularımızda elde edilen serum ve plevra sıvısı ferritin düzeyleri şekilde de görülmektedir. Ortalama serum ferritin düzeyi tüberküloz grubunda 539 ± 122 ng/ml, malignite grubunda 737 ± 146 ng/ml, pnömoni grubunda 490 ± 104 ng/ml ve KKY grubunda 254 ± 74 ng/ml olarak saptanmıştır. Bu değerler kontrol grubunda elde edilen 101 ± 18 ng/ml’rek serum düzeyine göre anlamlı derecede yüksektir (p<0.001). Hasta gruplarında saptanan ortonalma değerler arasında ise istatistiksel derecede farklılık görülmemiştir.

En yüksek plevra sıvısı ferritin düzeyi malignant gruba elde edilmştir (ortalaması 1725 ± 126 ng/ml). Malignite gruba elde edilen ferritin düzeyi ile tüberküloz grubundaki 1419 ± 148 ng/ml, pnömoni grubundaki 1648 ± 136 ng/ml ve KKY grubundaki 1135 ± 270 ng/ml olarak saptanan plevra sıvısı ferritin düzeyi arasında anlamlı fark yoktur. Tüm gruplarda plevra sıvısı ferritin düzeyi serum ferritin düzeyine oranla belirgin olarak artmıştır ve ortalamalar arası farklar anlamlı düzeydedir.

Plevra sıvısı/serum ferritin oranları ise malignite gruba ortalaması 7.39 ± 1.40, tüberküloz grubuna 4.86 ± 0.74, pnömoni grubuna 5.46 ± 0.98 ve KKY grubuna 6.63 ± 1.34 olup aralarında istatistiksel derecede farklılık bulunmamaktadır.
Şekil 1. A. Olgularımızda saptanan serum ferritin düzeyleri  
B- Olgularımızda saptanan plevara sıvısı ferritin düzeyleri  
C- Olgularımızda saptanan plevara sıvısı / serum ferritin oranları

Tablo 2. Çalışmamızda saptanan serum ve plevara sıvısı ferritin konsantrasyonları ile plevara sıvısı / ferritin oranları

<table>
<thead>
<tr>
<th>Seite</th>
<th>Serum</th>
<th>Plevara Sıvısı</th>
<th>P. sıvısı/serum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tüberkülöz</td>
<td>539±122</td>
<td>1419±148</td>
<td>4.86±0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>Malignite</td>
<td>737±146</td>
<td>1725±126</td>
<td>7.39±1.40</td>
</tr>
<tr>
<td>Pnömoni</td>
<td>490±104</td>
<td>1648±136</td>
<td>5.46±0.98</td>
</tr>
<tr>
<td>KKY</td>
<td>254±74</td>
<td>1135±270</td>
<td>6.63±1.34</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontrol</td>
<td>101±18</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Çalışmamızda saptanan serum ve plevara sıvısı ferritin konsantrasyonları ile plevara sıvısı/serum ferritin oranları Tablo 2'de topluca görülmektedir.

**TARTIŞMA**


Enfлamasında ferritin sentezinin ve serum ferritin düzeyinin artığı bildirilmektedir (4, 8). Enflamasındaki ferritin sentezi artışın lokal hasar bölgesinde salgılanan hücresel ürünlerle karşı nonspesifik yanıt olarak kabul edilmektedir (4).
Karaciğer hasarı da serum ferritin konsantrasyonunu arttırlabilir (3, 8). Viral ve ilaç hepatiti ya da siroz gibi akut ve kronik karaciğer hastalıkları arasında serum ferritin düzeyinin yükseltiliğini gösterilmiştir (5, 9, 10).

Çeşitli malignitelerde de yüksek serum ferritin konsantrasyonları bildirilmiştir. Lösemiler, lenfomalolar yanında başlıca meme, akciğer, gastrointestinal sistem, karaciğer, pankreas ve testis kanserleri gibi bir çok malign hastalık (1, 7, 8, 11, 12) serum ferritin düzeyi yüksek bulunmuştur.


Serum ferritin düzeyinin yükseldiği malign hastalıkların çoğunda hücresel immünite bozukluğundan varıdır (6). Bu nedenle yüksek serum ferritininin bu hasta gruplarda önemli immünite bozukluğunda rol oynayabileceği ileri sürülmüştür (8). Serum ferritin konsantrasyonunun artışının T-lenfosit fonksiyonlarını değiştirerek immün sistem etkileyebileceği ile ilgili iddialar bulunmaktadır (1, 7).


Yınnon (1) malign plöreziderde plevra sıvısı/sırum ferritin oranının diğer plöreziderle göre anlamlı farklılık gösterdiğini bildirdiğini rağmen bizim çalışmamızda bu öne çıkmamıştır. Bizim elde ettiği plevra sıvısı/sırum ferritin oranları arasında belirgin farklılık yoktur.

Plevra sıvısındaki ferritin kaynağı ve metabolizması tam olarak bilinmemektedir. Plevra sıvısı proteinlerinin çoğu plazma kaynaklı olmasına rağmen ferritinin plevra aralığında lokal olarak üretildiği düşünülmektedir (1, 5). Çünkü ferritinin yüksek moleküler ağırlığı ile dolasından plevra aralığa geçmişesi olması da olabilir. Ayrıca plevra sıvısı ve serum ferritin düzeyleri arasında korelasyon olmaması ve plevra sıvısı ferritin konsantrasyonunun seruma oranla oldukça yüksek olması da bu proteinin lokal üretildiğini desteklemektedir (1).

Plevra sıvısı hücreleri içinde yalanızca makrofajların ferritin içerdiği gösterilmiş ve tümörlerin ferritin sentezleyen mononükleer hücrelerden ferritin sahnamesi uyarabileceği belirtilmiştir. Plevra sıvısındaki malign hücrelerce ferritin üretiminin de plevra sıvısı ferritin düzeyini artırabileceği düşünülmektedir (5). Plevra sıvısı ferritininin enflamatuvar hücrelerden kaynaklanmış olması muhtemeldir (1). Malignite dış plöreziderde plevra sıvısı ferritin düzeyinin LDH gibi enflamasyon diğer bulgular ile de korelasyon gösterdiği saptanmıştır (5).

Çalışmamızda malignite kaynaklı olayan plöreziderde ferritin konsantrasyonunun yüksek bulunması plevra sıvısı ferritinin enflamasyona neden olarak yükseldiğini düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada farklı etyolojilere sahip plöreziderde serum ferritin düzeyinin kontrol grubuna
göre anlamlı derecede yükseldüğü ancak çoğunluğunu akciğer kanserinin oluşturduğu maligniteler ile diğer gruplar arasında serum ferritin düzeyinin anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır. Plevra sıvısı ferritin düzeyleri ise tüm gruplarda seruma oranla belirgin olarak yüksek olmasına rağmen aralarında anlamlı fark bulunmaması da ortaya çıkan bir başka sonuçtır. Bu nedenle plevra sıvısı ferritin düzeyinin plörezilerin ayırıcı tanımsa katkı sağlamadığı kanına varılmıştır.

**KAYNAKLAR**


