

Metilen Difosfonat (MDP) ile Karaciğer Tutulumu Gösteren Bir Olgu

Tomris ATABEY*

ÖZET

Bir kemik görüntüleme ajanı olan Metilen difosfonat ile karaciğer tutulumu gösteren olgu sunulmuştur.

SUMMARY

A Case That Showing Hepatic Uptake With Methilene Dishosphonate

The case that showed hepatic uptake with Methilene diphosphonate which is the bone imaging agent is presented.

Metilen difosfonat (MDP) yüksek kemik tutulumu, hızlı plazma klirensi gösteren ve yaygın olarak kullanılan bir kemik görüntüleme ajanıdır¹.

Intravenöz olarak uygulandıktan sonra kemik formasyonunda, hidrasyonla hidroksiapatit kristalleri yüzeyindeki iyonlarla selektif konsantrasyon yolu ile yer değiştirerek lokalize olur. Reaktif kemik lezyonlarında yüksek konsantrasyonda tutulur^{1,2,3}.

Laboratuvarımızda kullanılan MDP kitinin her bir flakonu 0.5 mg medronic acid (sodyum tuzu olarak), 0.34 mg stannous fluoride ve 2 mg sodyum p-aminobenzoate içermektedir.

* Uz. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Nükleer Tıp Anabilim Dalı

OLGU

A.S. 72 yaşında, emekli memur. Halsizlik, iştahsızlık ve vücudunda döküntülerin olması nedeniyle Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniğine başvuran hasta tetkik ve tedavi amacıyla yatırılmış. Muayenesinde 8 cm. hepatomegali ve vücudunda yaygın plak ve papül tarzında döküntüler bulunmaktaymış. Diğer sistem muayeneleri normal bulunmuş.

Laboratuvar tetkikleri: Eritrosit: 4 400 000/mm³, Lökosit: 13 000/mm³, Hb: 10.6 gr/dl, Hct: % 38, Formül lökosit: % 63 parçalı, % 4 çomak, % 2 monosit, % 26 lenfosit. Sedimentasyon: 1/2 saatte: 30 mm, 1 saatte: 65 mm, 2 saatte: 96 mm.

İdrar: Yoğunluk: 1012, Albumin (-), Glikoz (-), Bilirubin (+ +), Ürobilinojen (+), pH: 5, Mikroskopi: 3-4 lökosit, 1-2 epitel.

Kanda Üre: % 82 mg, Kreatinin: 0.88 mg/dl, Ürik asit: 7.3 mg/dl, AKŞ: 94 mg/dl, Na: 136 mEq/lt, K: 3.6 mEq/lt, Ca: 9.9 mg/dl. Total bilirubin: 6.13 mg/dl, Direkt bilirubin: 5.16 mg/dl, SGOT: 2270 Ü/lt, SGPT: 620 Ü/lt, CPK: 447 Ü, Protrombin zamanı: 14 sn, Protrombin aktivitesi: % 67, Total protein: 6.1 gr/dl,



Resim: 1

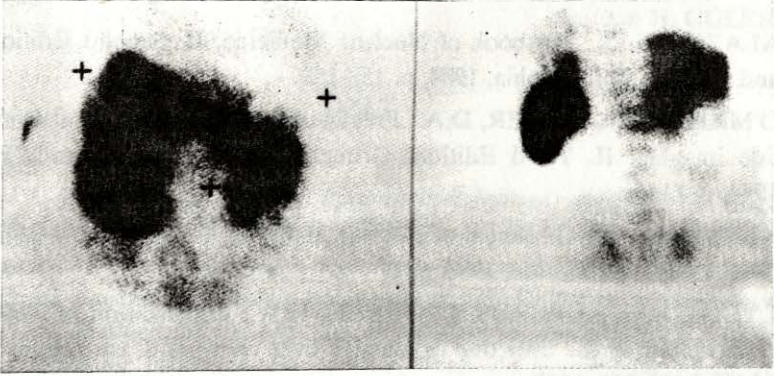
Olgumuzun MDP ile kemik sintigrafisi

Albümin: 3 gr/dl, Kolesterol: 100 mg/dl, Trigliserid: 143 mg/dl, HDL Kolesterol: 14 mg/dl, CEA: 46 ng/ml, AFP: 11 ku/l, PAP: 0.10 ng/ml. İdrar ve boğaz kültürleri normal.

Proteinogram: Albümin: % 50.8, Alfa-1 Globulin: % 5.8, Alfa-2 Globulin: % 6.3, Beta-Globulin: % 13.3, Gamma-Globulin: % 23.8.

Abdominal ultrasonografide metastatik karaciğer hastalığına uygun görünüm tesbit edilmiştir. Ekskretuar ürografide bilateral parankimal böbrek hastalığı ile ilgili olabilecek görünüm izlenmiştir. Transrektal prostat ultrasonografide orta üst kesimde 12x14 mm boyutlarında hiperekoik bir nodül bulunmuştur.

İskelet sintigrafisinde tüm vücut kemiklerinde normal radyonüklid tutulumu bulunmaktadır. Ancak karaciğerde normal dışı olarak aktivite tutumu izlenmiştir. Karaciğer sintigrafisinde multipl hipoaktif alanlar ve nonhomojen aktivite tutulumu ile birlikte hepatomegali görülmektedir (Resim: 1-2).



Resim: 2
Olgumuzun karaciğer sintigrafisi

TARTIŞMA

Olgumuzda iskelet sintigrafisinde Tc99m MDP ile karaciğere ait aktivite tutulumu saptanmış, karaciğer sintigrafisinde Tc99m kalay kolloid ile multipl hipoaktif alanlar dikkati çekmiştir. Bu durum Lyons ve ark. (1977)'nin rapor ettiği olguda görüldüğü gibi karaciğerde metastatik tutulum nedeniyle oluşan sellüler hasar ve nekroza bağlı olduğu izlenimini vermektedir. Teknesyum işaretli fosfatların sellüler hasar ve nekroz oluşmuş organlarda ve dokularda lökaleze olduğu bilinmektedir⁴.

Literatürde Chauduri ve ark. (1976) tarafından kemik görüntüleme ajanı olan Tc99m Etan hidroksi difosfonat'ın invivo dağılımının kalay miktarı ile değişim gösterdiği rapor edilmiştir. Kalay miktarının belirli bir düzeyin altına

düşmesi (0.1 mg SnCl₂) artmış yumuşak doku, özellikle böbrek ve sindirim kanalında artan aktivite tutulumuna neden olur. Diğer taraftan Sn, Tc ile kombinasyon oluşturduğunda tortulanmaya bağlı olarak yüksek karaciğer ve böbrek tutulumu göstermektedir⁵. Ghaed ve ark. (1978) karaciğerde metastatik tutulumu olan ve Tc^{99m} difosfonat ile karaciğerde radyonüklid tutulumu gösteren bir vaka rapor etmişlerdir. Bu vakada karaciğerde aktivite tutulumunun fosfat enzim sistemlerinin yüksek konsantrasyonu nedeniyle görülebileceği düşünülmektedir⁶. Dudczak ve ark. (1980) tarafından rapor edilen olguda da aynı şekilde fosfat enzim sistemi sorumlu tutulmaktadır⁷. Olgumuzda karaciğerde fosfat enzim sistemlerinin yüksek konsantrasyonu nedeniyle metilen difosfonatın karaciğer tutulumu izlenmiş olabilir.

KAYNAKLAR

1. ALAZRAKI, N.: Textbook of Nuclear Medicine. II. Second Edition, Lea and Febiger, Philadelphia, 1984, p. 158-159.
2. O'MARA, R.E., WEBER, D.A.: Freeman and Johnson's Clinical Radionuclide imaging. II. Third Edition, Grune and Stratton, Orlando-Florida, 1984, p. 1146.
3. KLINE, R.C.: CRC Manual of Nuclear Medicine Procedures. 4 th Edition, CRC Press. Inc, Florida, 1983, p. 1.
4. LYONS, K.P., KUPERUS, J., GREEN, H.W.: Localization of Tc^{99m}-Pyrophosphate in the liver due to massive liver necrosis: Case report. J Nucl Med 18:550-552, 1977.
5. CHAUDHURI, T.K.: Liver uptake of Tc^{99m}-Diphosphonate, Radiol 119:485-486, 1976.
6. GHEAD, N., MARSDEN, R.J.: Accumulation of ^{99m}Tc-Diphosphonate in hepatic neoplasm. Radiol 126:192, 1978.
7. DUDCZAK, R., ANGELBERGER, P., KLETTER, K., FRISCHAUF, H.: Transient accumulation of Tc^{99m} MDP in the liver. Eur J Nucl Med 5:189-191, 1980.

Dr. Tomris ATABEY
U.Ü. Tıp Fakültesi
Nükleer Tıp Anabilim Dalı
BURSA