

# Mandibulada Multilokuler Görünümlü Multiple Myelom: Radyografik Bulgularla Olgu Sunumu

Multiple Myeloma with Multimodular Appearance In the Mandible: A Case Report with Radiographic Findings

Kübra ÇAM<sup>a</sup>, Ayşe Zeynep ZENGİN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Samsun, Türkiye

<sup>a</sup>Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Samsun, Türkiye

## ÖZET

**Amaç:** Multiple myelom (MM), plazma hücrelerinin kemik iliğinde anormal immunoglobulin üretmeleri ile karakterize malign bir hastalıktır. Genellikle mandibulada kortikal yapı içermeyen, iyi sınırlı zimba deliği şeklinde radyolüsent görüntü verir. Bu olgu sunumunun amacı, MM tanılı hastada farklı radyografik bulgular gösteren çene lezyonlarının sunulmasıdır.

**Olgu sunumu:** Bisfosfonat tedavisi planlanan 49 yaşında MM tanılı erkek hasta, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine başvurdu. Alınan panoramik radyografıta, sol mandibula angulus bölgesinde, 2. ve 3. molar dişlerin apekslerini ve inferior alveolar kanalı içine alan, 3. molar dişte kök rezorpsiyonuna sebep olan, lobüle, iyi sınırlı, multilokuler görünümü radyolüsent alan ve ramus orta kısmında iyi sınırlı zimba deliği görünümü radyolüsent lezyon izlendi. Hastaya ait mevcut bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinde, mandibula ramus bölgesinde hafif ekspansiyon gösteren, bukkal ve lingual kortikal kemiği inceltip yer yer destrükte eden, lobüle, zayıf sınırlı, homojen hipodens kemik lezyonu görüldü. Manyetik rezonans (MR) görüntülerinde ise sol mandibula ramus bölgesinde kemikte destrüksiyona yol açan kas ile izointens zayıf sınırlı lezyonlar izlendi.

**Sonuç:** Klinisyenlerin mandibulada görülen kistik veya multiloküler görünümü lezyonların ayrıca tanısında MM lezyonlarını da göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayarlı tomografi, Manyetik rezonans görüntüleme, Multiple myeloma, Panoramik radyografi

## ABSTRACT

**Objective:** Multiple myeloma (MM) is a malignant disease characterized by plasma cells producing abnormal immunoglobulin in the bone marrow. It usually gives a radiolucent image in the form of a punch hole with good borders in cortical structure devices in the mandible. The purpose of this case report is to present a mandibular lesion with different radiographic findings in a patient with MM.

**Case Report:** A 49-year-old male patient diagnosed with MM and scheduled for bisphosphonate treatment applied to the Oral and Maxillofacial Radiology clinic. In the panoramic radiograph, a lobulated, well-circumscribed, multilocal radiolucent area involving the apices of the 2nd and 3rd molars and the inferior alveolar canal in the left mandibular angulus region, causing root resorption in the 3rd molar, and a well-circumscribed staple-hole-looking radiolucent lesion in the middle part of the ramus were observed. In the patient's current computed tomography (CT) images, a lobulated, poorly-circumscribed, homogeneous, hypodense bone lesion was observed in the mandibular ramus region, showing mild expansion, thinning and occasionally destroying the buccal and lingual cortical bone. In the magnetic resonance (MR) images, isointense, weakly-circumscribed lesions were observed in the left mandibular ramus region, causing bone destruction, and muscle-related weakly-circumscribed lesions.

**Conclusion:** Clinicians should also consider MM lesions in the differential diagnosis of cystic or multiloculated lesions in the mandible.

**Keywords:** Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging, Multiple myeloma, Panoramic radiography

## GİRİŞ

Multiple myelom (MM), plazma hücrelerinin kemik iliğinde anormal immunoglobulin üretmeleri ile karakterize malign bir neoplazmdir. Hematolojik malignitelerin %10'unu oluşturmaktadır. Çoğunlukla 65 ve 75 yaşları arasında, erkeklerde sık görülür. Gelişimi, tümör hücrelerindeki genetik değişiklikleri ve bu hücrelerin barındırdığı kemik iliği mikro çevresindeki değişiklikleri içeren çok adımlı bir süreçtir. Naif B hücrelerinin, antijenle karşılaştıklarında lenf düğümlerindeki germinal merkezlerde çeşitli süreçlerden geçerek dönüşümüne yol açan olaylar sırasındaki hatalardan ortaya çıkar.<sup>1</sup>

Kemik ağrısı en karakteristik semptomdur. Bazı hastalarda tümöre bağlı kemik tahribatından kaynaklanan patolojik kırıklar görülebilir. Ayrıca yorgunluk, ateş, trombosit üretimi etkilenmişse deride ve ağız mukozasında peteşiyal kanamalar, sekonder hiperkalsemiye bağlı metastatik kalsifikasyonlar, böbrek yetmezliği ve idrarda Bence Jones proteinleri bulunabilir.<sup>2</sup>

MM hastalarında düz grafi, BT ve MR görüntüleme gibi farklı radyografik teknikler kullanılır ve kemik iliğinde litik lezyonlar olarak görülür.<sup>3</sup> Bu hastalık için tanı kriterleri, çoklu osteolitik lezyonların tespiti, biyopside atipik bir plazma hücre popülasyonunun tanımlanması, amiloid birikintilerinin varlığı ve immunoglobulin üretimindeki anormalliklerdir.<sup>4</sup> MM hastalarında görülen kemik lezyonlarına sıklıkla vertebra, kafa kemikleri, sternum, kostalar, humerus ve femurda rastlanmaktadır.<sup>5</sup> Tekli lezyonlar plazmasitom, çoklu lezyonlar MM olarak adlandırılır.<sup>3</sup> Vakaların yaklaşık %30'unda çene tutulumu görülür ve %16'sında çene lezyonu hastalığın ilk belirtisidir.<sup>2,4</sup> Çene lezyonları en sık mandibula posteriorda görülür ve diş ağrısı, dişeti kanaması,

parestezi, dental mobilite, ülserasyon lezyonla birlikte görülen bulgulardır. Panoramik radyograflarda genellikle birden çok, zimba deliği şeklinde iyi sınırlı radyolüsent lezyonlar olarak izlenir.<sup>3,6</sup>

Ayrıncı tanıda başlıca metastatik karsinoma olmak üzere, şiddetli osteomyelit, bilateral basit kemik kistleri, talasemi, hiperparatiroidizm gibi bazı hastalıklar düşünülmelidir. MM ile karıştırılması en olası hastalık, metastatik karsinomun radyolüsent formudur. Önceden malignite hikâyesinin bilinmesi MM'u metastatik karsinomdan ayırmaya yardımcı olabilir.<sup>3</sup>

Bu hastalığın tedavisinde, hastanın isteği, genel durumu, yaşı, alerjisi, daha önce kullanılan ilaçlar ve toksisite riskini artırabilecek önceden var olan komorbiditeler önemlidir.<sup>7</sup> Standart birinci basamak (indüksiyon) tedavi enjekte edilebilir bir proteazom inhibitörü, oral bir immünomodülatör ajan ve deksametazon kombinasyonundan oluşur.<sup>8</sup> Daha agresif tümörler genellikle otolog ya da allojenik kemik iliği transplantasyonu uygulanması ya da kemoterapi ile tedavi edilir. Ağrılı kemik lezyonların tedavisinde palyatif tedavi gerektiğinde radyoterapi kullanılabilir.<sup>2</sup>

Bifosfonatlar; MM, metabolik ve metastatik kemik hastalıkları, Paget, vb. hastalıkların tedavisinde kullanılan antirezortif ilaçlardır. Bifosfonat kullanımına bağlı olarak görülen en önemli yan etkilerden birisi çenelerde gelişen osteonekrozdur.<sup>9</sup> 2014 yılında sadece bifosfonatların değil, başka antirezortif ve antianjiyotik ilaçların da çene kemiği nekrozu vakalarında rol oynadığı belirlenerek bu durum ilaçlara bağlı çene kemiği nekrozu (İÇKON) olarak tanımlanmıştır. Çenelerde radyoterapi geçmişi veya metastatik hastalık olmaması, antirezortif veya antianjiyotik ilaçlarla tedavi görmüş veya görüyor

Gönderilme Tarihi/Received: 3 Haziran, 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 30 Ekim, 2024

Yayınlanma Tarihi/Published: 23 Aralık, 2024

Atıf Bilgisi/Cite this article as: Çam K, Zengin AZ. Mandibulada Multilokuler Görünümlü Multiple Myelom: Radyografik Bulgularla Olgu Sunumu. Selcuk Dent J 2024;11(3): 346-350 [Doi: 10.15311/selcukdentj.1291565](https://doi.org/10.15311/selcukdentj.1291565)

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Kübra ÇAM

E-mail: dtkbrcm@gmail.com

[Doi: 10.15311/selcukdentj.1291565](https://doi.org/10.15311/selcukdentj.1291565)

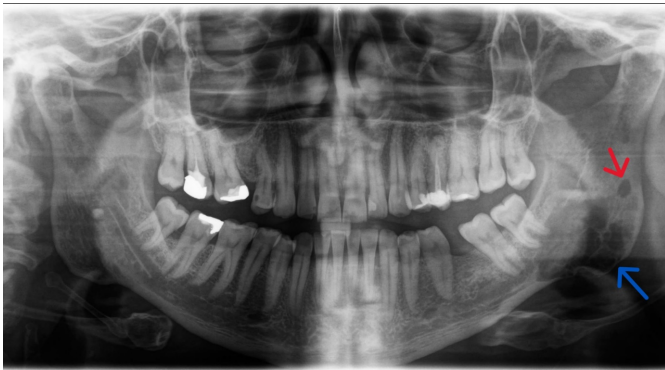
olması ve sekiz haftadan uzun süren intraoral veya ekstraoral sondalanabilen fistülü bulunan veya ekspoz olmuş kemik gözlenmesi durumlarının tamamını içeren hastalar İÇKON olarak kabul edilebilir.<sup>10</sup> Bu durumun önlenmesinde tıp hekimlerinin hastalarını bifosfonatlar dahil antirezortif ve antianjiyogenik ilaç tedavisine başlamadan önce diş hekimlerine konsülte etmesi oldukça önemlidir.

Bu makalenin amacı tıp fakültesinden bifosfonat tedavisi öncesi gerekli dental tedavilerinin yapılması için kliniğimize konsülte edilen MM tanımlı bir hastada farklı radyografik bulgular gösteren çene lezyonlarının sunulmasıdır.

#### OLGU SUNUMU

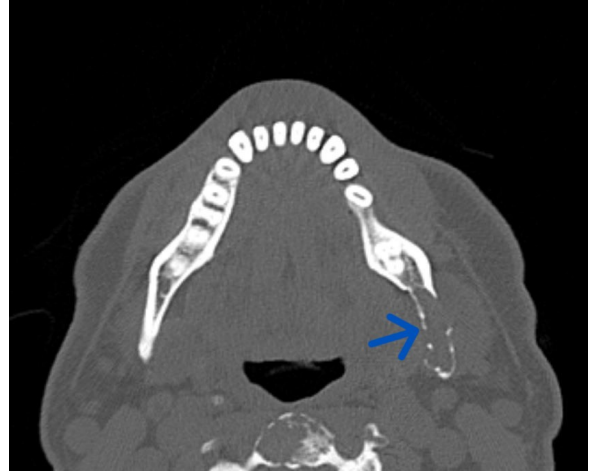
Kırk dokuz yaşında MM tanımlı erkek hasta, bifosfonat tedavisi öncesi fokal enfeksiyon kaynağı açısından değerlendirilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Onkoloji kliniğinden Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine konsülte edildi. Hastadan alınan anamnezde MM dışında herhangi bir sistemik hastalığı bulunmadığı öğrenildi.

Hastanın intraoral muayenesinde çeşitli dişlerinde dentin çürüğü ve diş taşları bulunduğu görüldü. Olguda spontan dişeti kanaması mevcuttu. Alınan panoramik radyografya sol mandibula angulus bölgesinde ikinci ve üçüncü molar dişlerin apekslerini içine alan, üçüncü molar dişte kök rezorpsiyonuna sebep olan, inferior alveolar kanalı çevreleyen, angulus bölgesinde inferior kortikal kemiğini destrükte eden, lobüle iyi sınırlı multiloküler görünümüne radyolüsent alan (mavi ok) ile birlikte ramus orta kısmında iyi sınırlı zımba deliği görünümüne radyolüsent lezyon (kırmızı ok) izlendi (Resim 1). İlgili bölgelerde herhangi bir şişlik veya palpasyonda hassasiyete rastlanmadı.

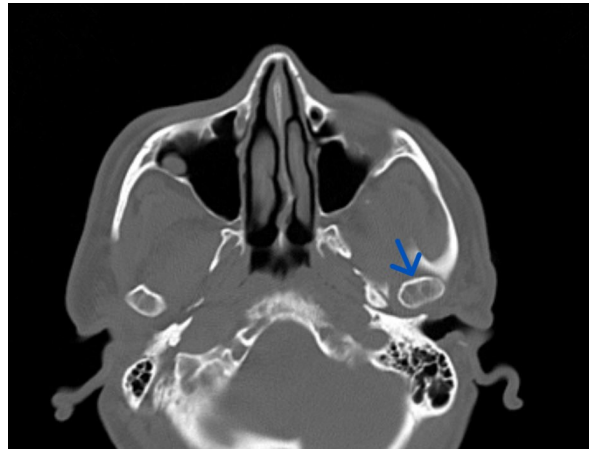


**Resim 1. Olguya ait panoramik radyografi:** Panoramik radyografya sol mandibula angulus bölgesinde ikinci ve üçüncü molar dişlerin apekslerini içine alan, üçüncü molar dişte kök rezorpsiyonuna sebep olmuş, inferior alveolar kanalı çevreleyen, angulus bölgesinde mandibula inferior kortikal kemiğini incelten, lobüle iyi sınırlı multiloküler görünümüne radyolüsent lezyon (mavi ok) ile birlikte ramus orta kısmında iyi sınırlı zımba deliği görünümüne radyolüsent lezyon (kırmızı ok) izlenmektedir.

Hastanın yakın zamanda alınmış olan BT ve MR görüntüleri incelendi. BT görüntülerinde aksiyel kesitlerde mandibula ramus bölgesinde hafif ekspansiyon gösteren, bukkal ve lingual kortikal kemiği inceltip, yer yer destrükte eden, lobüle, zayıf sınırlı, homojen, hipodens kemik lezyonu (Resim 2) ve sol mandibula ramus orta kısmı ile kondil başında zımba deliği görünümüne iyi sınırlı hipodens lezyonlar (Resim 3) izlendi. MR T1 aksiyel görüntülerinde ise sol mandibula ramus bölgesinde kemikte destrüksiyona yol açan kas ile izointens zayıf sınırlı lezyonlar (Resim 4) görüldü.



**Resim 2. Olguya ait BT aksiyel kesit görüntüsü:** BT aksiyel kesit görüntüsünde mandibula ramus bölgesinde hafif ekspansiyon gösteren, bukkal ve lingual kortikal kemiği inceltip yer yer destrükte eden, lobüle zayıf sınırlı homojen hipodens kemik lezyonu görülmektedir. (mavi ok)



**Resim 3. Olguya ait BT aksiyel kesit görüntüsü:** BT aksiyel kesit görüntüsünde sol mandibula kondil başında zımba deliği görünümüne iyi sınırlı hipodens lezyonlar görülmektedir. (mavi ok)



**Resim 4. Olguya ait MR T1 aksiyel kesit görüntüsü:** MR T1 aksiyel kesitte, sol mandibula ramus bölgesinde kemikte destrüksiyona yol açan kas ile izointens zayıf sınırlı lezyonlar görülmektedir. (mavi ok)

Hastanın dental tedavi planlaması, bifosfonat kullanımı sonrası gelişebilecek çene kemiği nekrozu riskini en aza indirilmesi hedeflenerek yapılarak, ilgili kliniklere yönlendirildi.

**TARTIŞMA**

MM genellikle 65-75 yaşları arasında görülürken, %80 den fazlasının 45 yaş üzerinde görüldüğü bildirilmiştir.<sup>1,11</sup> Lezyonlar erkeklerde kadınlara göre daha sık görülür.<sup>1</sup> MM çene kemiklerini %5-%30 oranında<sup>4</sup> etkilemekle birlikte literatürde ilk bulgusunu çenelerde gösteren MM olguları da bulunmaktadır.<sup>12</sup> İlgili olgu 49 yaşında erkek hasta idi ve mandibula ile birlikte kalvaryumda, vertebralarda, bilateral pelvik kemiklerde belirgin olmak üzere apendiküler iskelette çok sayıda MM lezyonları olduğu rapor edilmektedir.

Literatürde MM ile ilgili oral bulgular içerisinde geniş litik lezyonlara bağlı lokalize ağrı, şişlik, parestezi, dişlerde mobilite, diş kaybı, çene kemiklerde ekspansiyon, patolojik kırık, atipik kan hücrelerine bağlı gingival inflamasyon ve dil-dişeti amiloidozu bulunmaktadır.<sup>3,13</sup> İlgili olguda ağız içi muayenede spontan dişeti kanaması mevcut olup, diğer ağız içi bulgulara rastlanmamıştır. Mandibulada bilateral plazmositom görülen bir olguda, ağız içi muayenede, yumuşak kıvamlı, ağrısız, proliferen olan, yaklaşık 4.5 x 2.5 cm boyutlarında bir kitle görüldüğü rapor edilmiştir.<sup>14</sup> Başka bir olguda ise sol mandibulada, bukkal vestibülde genişlemeye sebep olan, sağlıklı mukoza ile kaplı, palpasyonda hassas ve sert kıvamlı, yaklaşık 3x5 cm boyutlarında şişlik görüldüğü bildirilmiştir.<sup>15</sup>

Radyolojik görüntülerde MM lezyonlarının çevre dokulara etkisi farklılık göstermektedir. Eğer kemikte mineral kaybı çok fazla olursa dişler kemiğe nazaran fazla opak görülebilir. Mandibular kanalın kortikal sınırları kısmen ya da tamamen ortadan kalkabilir. Mandibula inferior kortekste inceltme meydana gelebilir.<sup>3</sup> Nadiren lezyona komşu dişlerde düzensiz kök rezorpsiyonları ve lamina dura kaybı olabilir.<sup>16</sup> Kulkarni ve ark.<sup>14</sup>, bilateral soliter plazmositom görülen bir olguda lezyonun ilgili bölgedeki dişlerde kök rezorpsiyonuna sebep olduğunu, Suryavanshi ve ark.<sup>15</sup> da sol mandibula posteriorda izlenen soliter plazmositomu sundukları vakada 35 ve 36 nolu dişlerde kök rezorpsiyonu bulunduğunu bildirmişlerdir. Sunulan bu olguda literatürle uyumlu olarak lezyonun 2. ve 3. molar dişlerin apekslerini içine aldığı, ilgili bölgede mandibular kanalın kortikal sınırlarını ortadan kaldırdığı, mandibulada dış kortikal sınırlarda destrüksiyona ve 3. molar dişte kök rezorpsiyonuna sebep olduğu görülmüştür.

MM lezyonları düz grafilere genellikle küçük, keskin sınırlı, zımba ile delinmiş multiple litik lezyonlar<sup>11,16</sup> veya generalize osteoporotik tarzda lezyonlar şeklinde görülür.<sup>11,13,17</sup> Genel olarak multiple radyolüsent lezyonların çevresinde osteosklerotik reaksiyon görülmez.<sup>11</sup> MM'da özellikle kafatasının zımba ile delinmiş görünümü tipiktir.<sup>11,16</sup> Çene lezyonları en sık mandibula posteriorda görülür. Molar ve premolar bölge ve koronoid proses diğer spesifik tutulum bölgeleridir.<sup>16</sup> Suryavanshi ve ark.<sup>15</sup> sundukları plazmositom vakasında lezyonun panoramik radyografide sol mandibula korpusa 33 nolu diştin 36 nolu dişe kadar uzanan, iyi kortikal sınırlı, uniloküler radyolüsent şeklinde görüldüğünü belirtmişlerdir. Kulkarni ve ark.<sup>14</sup> ise olgu sunumlarında plazmositomu bir hastada panoramik radyografide bilateral zayıf sınırlı radyolüsent lezyonlar olduğunu, sol taraftaki lezyonun 31 numaralı diştin ramusa kadar uzandığını, sağ tarafta ise 46 numaralı dişin periapikalinde ve 45, 46 numaralı dişlerin interdental alan çevresinde radyolüsent lezyon görüldüğünü bildirmişlerdir. İlgili olguda ise sol mandibula ramus orta kısmında ve kondil başında iyi sınırlı zımba deliği görünümü multiple radyolüsent lezyonlar ile sol mandibula angulus bölgesinde ikinci ve üçüncü molar dişlerin apekslerini içine alan lobüle iyi sınırlı multiloküler görünümü radyolüsent lezyon izlenmiştir.

Küçük MM lezyonları bazen birbirleri ile birleşerek daha büyük hacimlere ulaşabilir. Bu durumda iyi sınırlı, oval ya da yuvarlak kistik lezyonlar olarak görülebilirler.<sup>3</sup> İlgili olguda hem iyi sınırlı oval lezyonlar, hem de multiloküler görünümü büyük hacimli lezyonlar izlenmiştir. Segundo ve ark.<sup>18</sup> çalışmasında ilgili olguya benzer şekilde mandibula simfiz bölgesinde kötü sınırlı geniş bir osteolitik lezyon görüldüğünü bildirmişlerdir. Ayrıca bu olguda BT görüntülerinde sol mandibula ramus bölgesinde bukkal ve lingual kortikal kemiği inceltip yer yer destrükte eden, lobüle, iyi sınırlı, multiloküler görünümü radyolüsent lezyon görülmüştür. Hegde ve ark.<sup>19</sup>'nın olgu sunumunda BT görüntüsünde sol mandibula ramusta bukkal ve lingual kortikal kemikleri destrükte eden, yumuşak doku komponentine sahip, heterojen bir lezyon görüldüğünü rapor etmişlerdir. Santos ve ark.<sup>20</sup> ağız içi muayenede, mandibular alveolar sırtta 1.5 cm uzunluğunda mor bir kitle ile birlikte radyografik muayenede

karakteristik olarak yuvarlak zımba deliği şeklinde mandibular ramus ve korpusa uzanan iyi sınırlı radyolüsent lezyon ve BT görüntülerinde mandibulada çevredeki yumuşak dokuya uzanan osteolitik lezyon görüldüğünü belirtmişlerdir.

İlgili olguda MM lezyonları, MR T1 aksiyel görüntülerinde sol mandibula ramus bölgesinde kemikte destrüksiyona yol açan kas ile izointens zayıf sınırlı lezyonlar şeklinde görülmüştür. Mohan ve ark.<sup>21</sup> ise sundukları multiloküler görünümü MM olgusunun MR görüntülemesinde, sol mandibula posteriorda, T1 ağırlıklı kesitlerde hipointens fokal litik ekspansil kitle görüldüğünü, sagittal T2 ağırlıklı görüntülerde ise lezyonun hiperintens görüldüğünü bildirmişlerdir.

Bu hastada alınan anamnezden ve konsültasyon belgesinden MM hastası olduğu, çene ile birlikte birçok kemikte MM lezyonları bulunduğu öğrenilmiştir. Bu bilgiler ışığında kök rezorpsiyonu ve mandibular kortikal kemikte yer yer inceltme ve destrüksiyon yapan multiloküler görünümü lezyonun MM olduğuna karar verilmiştir.

**SONUÇ**

MM lezyonları mandibulada radyografik olarak genellikle kortikal yapı içermeyen, iyi sınırlı zımba deliği şeklinde radyolüsent alan olarak görülebildiği gibi nadir vakalarda sınırları düzensiz oval ya da kistik biçimli veya multiloküler olarak izlenebilir. Bu vakada hem zımba deliği şeklinde, hem de komşu diş kökünü rezorbe eden multiloküler görünümü MM lezyonları sunulmuştur. Hastanın sistemik hastalığının bilinmesi lezyonu diğer multiloküler lezyonlardan ayırmaya yardımcı olmuştur. Diş hekimlerinin hastalarının anamnezinde dikkatli olmaları ve mandibulada dişlerde kök rezorpsiyonuna neden olmuş kistik veya multiloküler görünümü lezyonların ayırıcı tanısında MM lezyonlarını göz önünde bulundurmaları önerilir.

Ayrıca bu olguda tıp fakültesinden bifosfonat tedavisi öncesi gerekli dental tedavilerinin yapılması için kliniğimize konsülte edilen MM tanılı hastanın dental tedavi planlaması, bifosfonat kullanımı sonrası gelişebilecek çene kemiği nekrozu riskini en aza indirilmesi hedeflenerek yapılmıştır. Tıp ve diş hekimlerinin, bifosfonat tedavisi planlanan MM hastalarının dental tedavi planlamalarını uyum içinde yürütmeleri kritik önem arz etmektedir.

**Değerlendirme / Peer-Review**

İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

**Etik Beyan / Ethical statement**

Bu makale, 4. Uluslararası Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği Kongresi'nde sözlü olarak sunulan ancak ancak tam metni yayımlanmayan "MANDİBULADA FARKLI GÖRÜNÜMLÜ MULTİPLE MYELOMA: RADYOGRAFİK BULGULARLA OLGU SUNUMU" adlı tebliğin içeriği geliştirilerek ve kısmen değiştirilerek üretilmiş hâlidir.

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

This article is the version of the presentation named "DIFFERENT-LOOKING MULTIPLE MYELOMA IN THE MANDIBLE: A CASE REPORT WITH RADIOGRAPHIC FINDINGS", which was presented orally at the 4th International Congress of Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology Society, but whose full text was not published, by improving and partially changing the content.

It is declared that during the preparation process of this study, scientific and ethical principles were followed and all the studies benefited are stated in the bibliography.

**Benzerlik Taraması / Similarity scan**

Yapıldı - ithenticate

**Etik Bildirim / Ethical statement**

dishekimgidergisi@selcuk.edu.tr

**Telif Hakkı & Lisans / Copyright & License**

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

**Finansman / Grant Support**

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir. | The authors declared that this study has received no financial support.

**Çıkar Çatışması / Conflict of Interest**

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir. | The authors have no conflict of interest to declare.

**Yazar Katkıları / Author Contributions**

Çalışmanın Tasarlanması | Design of Study: KÇ (%60), AZZ (%40)

Veri Toplanması | Data Acquisition: KÇ (%60), AZZ (%40)

Veri Analizi | Data Analysis: KÇ (%60), AZZ (%40)

Makalenin Yazımı | Writing up: KÇ (%60), AZZ (%40)

Makale Gönderimi ve Revizyonu | Submission and Revision: KÇ (%60), AZZ (%40)

## KAYNAKLAR

1. Malard F, Neri P, Bahlis NJ, Terpos E, Moukalled N, Hungria VTM, Manier S, Mohty M. Multiple myeloma, Nature Reviews Disease Primers, 2024; 10:45.
2. Brad W. Neville, Douglas D. Damn, Carl M. Allen, Angela C. Chi. Oral and Maxillofacial Pathology. Fourth Edition 2016.
3. White SC, Pharoah MJ. Oral Radyoloji İlkeler ve Yorumlama. 7. Baskı. Ankara: Palme Yayınevi 2018: s.233-446.
4. Lae ME, Vencio EF, Inwards CY, Unni KK, Nascimento AG. Myeloma of the jaw bones: a clinicopathologic study of 33 cases. Head Neck. 2003 May;25(5):373-81.
5. Narquina S, Ingrand P, Azais I, Delwail V, Viallea R, Boucecbi S, Tasu JP. Comparison of whole-body diffusion MRI and conventional radiological assessment in the staging of myeloma. Diagnostic and Interventional Imaging 2013; 94: 629-636.
6. Koenig LJ, Tamimi D, Petrikowski CG, Perschbacher SE. Diagnostic Imaging: Oral and Maxillofacial. 2nd ed. Canada: Elsevier; 2017
7. Mary C. Multiple Myelom, Home Healthcare Now. 2024;42:3.
8. Cowan AJ, Green DJ, Kwok M, Lee s, Coffey DG et all. Diagnosis and Management of Multiple Myeloma: A Review, JAMA. 2022;327(5):464-477.
9. Jiang A, Zhang Z, Qiu X, Guo Q. Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): a review of pathogenesis hypothesis and therapy strategies. Arch Toxicol. 2024;98(3):689-708.
10. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, O’Ryan F. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw—2014 Update, American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg 2014;72:1938-1956.
11. DeRossi SS, Garfunkel A, Greenberg MS. Hematologic Diseases. In: Greenberg MS, Glik M. Burket’s oral medicine diagnosis treatment. 10th ed. Spain: BC Decker; 2003:429-474
12. Shibata M, Kodani I, Doi R, Takubo K, Kidani K, Sakai H, Sonoda M, Ryoike K. Multiple Myeloma Presenting Symptoms in the Oral and Maxillofacial Region. Yonago Acta medica 2003; 46:77-81
13. Pisano J, Coupland R, Chen SY, Miller AS. Plasmacytoma of the oral cavity and jaws. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997; 83:265-71
14. Kulkarni S, Shroff JA, Meghana SM, Godge P, Yadav M, Naik CS. Solitary plasmacytoma of mandible: an unusual bilateral presentation. Autops Case Rep. 2020;11:e2021298.
15. Suryavanshi H, Patankar S, Dhumal S, Choudhari S. Solitary plasmacytoma of jaw bone: A case report and systematic review of fifty cases from literature. J Oral Maxillofac Pathol 2021;25:205-6.
16. Regezi JA, Sciuba J, Jordan JRK. Oral Pathology Clinical- Pathologic Correlations. 4th.ed.USA: Elsevier Science 2003;411:3.
17. Lambertenghi DG, Bruno E, Cortelezzi A, Fumagalli L, Morosini A. Incidence of jaw lesions in 193 patients with multiple myeloma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1988; 65: 533-537.
18. Vieira-Leite-Segundo A, Lima-Falcão MF, Correia-Lins-Filho R, Marques-Soares
19. MS, López-López J, Chimenos-Küstner E. Multiple Myeloma with primary manifestation in the mandible: A case report. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008; 13(4):E232-4.
20. Hegde PJ, Ramesh M, Shetty VV, Kumar S. Multiple myeloma as a mandibular primary Dilemma in diagnosing rare tumours of the mandible. J Oral Maxillofac Pathol 2024;28:138-41.
21. Mohan RS, Gill N, Verma S, Chawa VR, Tyagi K, Agarwal N. A multilocular radiolucency of mandible as the first evidence of multiple myeloma: A clinico-radiographic case report. Dent Res J 2014;11:272-5.