

Çocuklarda Raşitizm, Etkileri ve Güncel Yaklaşımlar

Tasnım Mashko¹

Salwa Alyousef²

Rime Ghanem³

Hasne Alcüneyd⁴

Ogulmerjen Nurmuhammedova⁵

Özet

Raşıitizm, çocuklarda D vitamini, kalsiyum veya fosfor eksikliğine bağlı olarak gelişen ve kemiklerde zayıflama ile deformitelere yol açan bir hastalıktır. En sık 3 ay ile 3 yaş arasındaki çocuklarda görülür. Yetersiz güneş ışığına maruz kalma, yetersiz beslenme, koyu ten rengi, bazı tıbbi durumlar (böbrek hastalıkları, çölyak vb.) ve sadece anne sütüyle beslenme önemli risk faktörleridir. Belirtiler arasında kemik deformiteleri, büyümede gecikme, kas zayıflığı ve diş problemleri yer alır. Teşhis; fizik muayene, röntgen, kan testleri ve ileri tanı yöntemleriyle konur. Tedavide D vitamini, kalsiyum ve fosfor takviyeleri, dengeli beslenme, güneş ışığına maruz kalma ve ileri vakalarda cerrahi müdahale uygulanabilir. Ayrıca fizyoterapi egzersizleri ile duruş bozuklukları ve kas güçsüzlüğü giderilmeye çalışılır. Erken teşhis ve uygun tedavi ile komplikasyonların önüne geçilmesi mümkündür. Raşıitizm, uygun halk sağlığı politikaları, vitamin takviyeleri ve eğitim programlarıyla büyük ölçüde önlenabilir bir hastalıktır.

- 1 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 2 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 3 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 4 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 5 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi

1. RAŞİTİZM NEDİR?

Raşıitizm, çocuklarda görülen, uzun süreli ve aşırı miktarda D vitamini eksikliğinden kaynaklanan bir hastalıktır. Raşıitizm hastalığı çocukların kemiklerinin yumuşamasına ve zayıflamasına neden olur. Bazen nadir de olsa kalıtsal sorunlar raşıitizme neden olabilir.(1)

Raşıitizmin ne olduğunu anlamak için, öncelikle vücutta bulunan D vitamininin önemini kavramak gerekmektedir. D vitamini, gıdalarla alınan ve kemik sağlığı için çok önemli olan kalsiyum ve potasyum minerallerinin bağırsaktan emilmesine neden olarak, bu minerallerin vücuda alınmasını sağlayan bir vitamindir. (1)

Yeterli miktarda D vitamini olmadığı durumlarda, kemiklerde kalsiyum ve fosfor seviyelerinin korunması zorlaşır. Özellikle kemik gelişiminin çok hızlı olduğu çocukluk dönemlerinde bu eksiklik raşıitizme neden olabilir.(1)

Diyete D vitamini veya kalsiyum eklenmesi genellikle raşıitizmle ilişkili kemik problemlerini düzeltir. Raşıitizm, altta yatan başka bir tıbbi sorundan kaynaklanıyorsa, çocuğun ek ilaçlara veya başka bir tedaviye ihtiyacı olabilir. Raşıitizmden kaynaklanan bazı iskelet bozuklukları çok ilerlediğinde ise cerrahi müdahale gerekebilir.(1) Aynı şekilde kemikte diğer önemli bir mineral olan fosforun düşüklüğü de nadir görülen kalıtsal bozukluklar ile ilgili olabilir. (1)

RAŞİTİZMİN BELİRTİLERİ NELERDİR?

Raşıitizm hastalığı belirtileri ve semptomları şunları içerebilir:

Büyümede gecikme, Motor becerilerde gecikme, Omurga, pelvis ve bacaklarda ağrı Diş yapısında bozukluklar (dişlerin kolay çürümesi, aralıklı ve geç çıkan dişler ve abseler) Tasnım MASHKO ve ark. Karabük üniversitesi, sağlık bilimleri Fakültesi, Ebelik bölümü lisans öğrencileri

Kas güçsüzlüğü Kafatasının gövdeye göre büyük olması

Raşıitizm, çocuklarda kemiklerin ucundaki büyüyen doku alanlarının (büyüme plakaları) yumuşamasına neden olduğu için, aşağıdaki sıralanan iskelet bozukluklarına (deformasyon) neden olabilir:

Çarpık ya da eğri bacaklar (dizlerin birbirine doğru bakması ya da bacak kemiklerinin ıyrı doğru parantez şeklinde eğrilmesi)

1. Kalınlaşmış el ve ayak bilekleri

- Göğüs kemiğinin çıkıntılı olması (projeksiyonu). (2)

RAŞİTİZM NASIL OLUŞUR?

Normal şartlar altında insan vücudunun, özellikle çocukların yiyeceklerden kalsiyum ve fosforu emmesi için D vitaminine ihtiyacı vardır. Eğer çocuklar vücudu yeterli D vitamini almazsa veya vücudunun D vitamini doğru şekilde kullanması sorunu varsa, raşitizmoluşabilir. Bazı vakalarda yeterli kalsiyum almamak veya hem kalsiyum hem de D vitamini eksikliği raşitizme neden olabilir.(3)

D vitamini normal şartlar altında iki kaynaktan düzenli olarak sağlanabilir. Bunlardan ilki güneş ışığıdır. İnsan cildi güneş ışığına maruz kaldığında D vitamini üretir. Ancak büyük şehirlerdeki çocuklar dışarıda daha az zaman geçirme eğilimindedir.(3)

Buna ek olarak cildin D vitamini üretimini tetikleyen güneş ışınlarını engelleyecek şekilde güneş kremi kullanılması da D vitamini üretimine engel olabilir. İkinci olarak besinler bireylere D vitamini sağlar. Balık yağı, yumurta sarısı, somon ve uskumru gibi yağlı balıklar D vitamini içerir. Günümüzde süt, tahıl ve bazı meyve suları gibi çeşitli yiyecek ve içeceklerle D vitamini de eklenmiştir.(3)

Ancak bazı vakalarda çocuklar vücudun D vitaminini alma şeklini etkileyen tıbbi koşullarla doğarlar veya bu koşulları sonradan geliştirirler. Bu koşullar arasında en yaygın olanları böbrek sorunları, çölyak hastalığı, iltihaplı bağırsak hastalığı ve kistik fibroz sayılabilir.(3). Daha az güneş ışığının olduğu kuzey ve güney coğrafi bölgelerde yaşayan çocuklar daha yüksek raşitizm riski altındadır. Bir çocukta raşitizm gelişmesi riskini artırabilen çeşitli faktörler mevcuttur. Örneğin koyu ten, cildin güneş ışığından D vitamini üretme kabiliyetini azaltan pigment olan melanine daha fazla sahiptir.(3)

Hamilelik sürecinde annede ciddi D vitamini eksikliği olması, bebeğin raşitizm belirtileriyle doğmasına veya doğumdan birkaç ay sonra bu belirtileri geliştirmesine neden olabilir. Normal doğum süresinden önce doğan bebeklerin D vitamini seviyeleri daha düşüktür, çünkü annelerinden vitamin almak için daha az zamanları olmuştur.(3)

Yapılan araştırmalar sonucunda HIV enfeksiyonlarını tedavi etmek için kullanılan bazı nöbet önleyici ilaçlar ile antiretroviral ilaçların vücudun D vitamini kullanma kabiliyetine müdahale edebildiği gözlemlenmiştir.(3)

Bebeği sadece emzirme ile beslemek raşitizme yol açabilir. Anne sütü tek başına raşitizmi önlemek için yeterli D vitamini içermez. Sadece anne sütüyle beslenen bebeklere takviye olarak D vitamini damlası verilmelidir.(3)

ÇOCUKLARDA RAŞİTİZM HANGİ YAŞTA OLUŞUR?

Raşitizm, çocukluk döneminde görülen, kemiklerin yumuşaması ve zayıflamasıyla karakterize bir hastalıktır.

Genellikle D vitamini eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkar. Raşitizmin ortaya çıkma yaşı, çocuğun beslenme alışkanlıkları, güneş ışığına maruz kalma süresi ve genetik faktörlere bağlı olarak değişebilir. Ancak en sık 3 ay ile 3 yaş arasındaki çocuklarda görülür.(4)

RAŞİTİZMİN ORTAYA ÇIKMA SÜRECİ

1. *Yeni Doğan ve İlk 6 Ay:*

Anne sütüyle beslenen bebekler, eğer annelerinde D vitamini eksikliği varsa, doğumdan itibaren düşük D vitamini seviyelerine sahip olabilir.(5). Ancak ilk 6 ay içinde bebekler, doğumdan gelen vitamin depoları ve anne sütüyle bir miktar desteklendiği için genellikle belirgin raşitizm belirtileri görülmez.(5)

2. *6 Ay - 1 Yaş Arası:*

Bebeklerin ek gıdaya geçiş süreci başladığında, D vitamini içeriği düşük besinler tercih edilirse raşitizm riski artar. Özellikle yeterince güneş ışığı almayan bebeklerde, kemik gelişiminde yavaşlama ve belirgin D vitamini eksikliği oluşabilir. İlk belirtiler arasında kafatasında yumuşaklık (kraniotabes), başın arka kısmında düzleşme, huzursuzluk ve kas zayıflığı görülebilir.(5)

a. *1 - 3 Yaş Arası (En Riskli Dönem):*

Bu yaş grubundaki çocuklar hareketlenmeye ve yürümeye başladıkları için, D vitamini eksikliğine bağlı kemik deformasyonları daha belirgin hale gelir. Bacaklarda eğrilik (O ya da X bacak), bileklerde ve kaburgalarda genişleme, göğüs kemiğinde çıkıntı (güvercin göğsü) gibi belirtiler ortaya çıkabilir.

Kas güçsüzlüğü nedeniyle çocuklar geç yürüyebilir veya yürürken zorlanabilir. Bu dönemde vücut, hızla büyüdüğü için D vitamini ihtiyacı artar ve eksiklik belirtileri daha belirgin hale gelir.(5)

b. *3 Yaş Sonrası ve Okul Çağı:*

Raşitizm, 3 yaş sonrası çocuklarda daha az görülür çünkü kemikler daha güçlü hale gelmiştir. Ancak beslenme yetersizliği devam ederse, daha hafif formlarda D vitamini eksikliğine bağlı kemik sorunları devam edebilir.

Özellikle büyüme çağında olan çocuklar, yeterli D vitamini almadıklarında boy uzamasında gecikme ve kemiklerde güçsüzlük yaşayabilirler.

Sonuç olarak, raşitizm en çok 3 ay ile 3 yaş arasındaki çocuklarda ortaya çıkar. Ancak risk faktörlerine bağlı olarak daha büyük çocuklarda da görülebilir. Erken teşhis ve tedavi, çocuğun sağlıklı büyümesi açısından çok önemlidir.(5)

6. RAŞİTİZM NASIL TEŞHİS EDİLİR?

Doktor, normal fizik muayene sürecinde, çocukların kemiklerine hafifçe bastırarak anormallikleri kontrol edecektir.(6)

Doktor çocuğun özellikle kafatasına dikkat edebilir. Raşitizmlı bebeklerin genellikle daha yumuşak kafatası kemikleri vardır ve kafataslarının yumuşak noktalarının kapanmasında gecikme görülebilir. Raşitizm olan çocukların genellikle normalden daha büyük veya daha kalın bilekleri ve ayak bilekleri vardır.(6)

Raşitizmlı bazı çocukların göğüs kafesleri düzleşip göğüs kemiklerinin ileri çıkmasına neden olabilecek anormallikler gelişir. Her ne kadar Sağlıklı bebeklerin bacaklarında bile biraz çarpıklık olsa da, raşitizmde bacakların abartılı şekilde eğilmesi olarak gözlemlenir.(6)

Doktor eğer raşitizmden şüphelenirse, etkilenen kemiklerin röntgeninin çekilmesini isteyebilir. Bu röntgen filmi kemik deformitelerini ortaya çıkarabilir. Buna ek olarak yapılacak kan ve idrar testleri, hem raşitizm teşhisini doğrulayabilir ve hem de sebebinin belirlenmesine yardımcı olarak nasıl bir tedavinin kullanılması gerektiğini belirleyebilir.(6)

Ayrıca raşitizm tanısında faydalanan testler şu şekildedir:

X ışınları Kandaki D vitamini ve kalsiyum _tespiti için kan tahlili, İdrar testi, Kemik biyopsisi, Genetik test

7. Günümüzde Kullanılan İleri Tanı Yöntemleri

Dual-Enerji X-Ray Absorpsiyometri (DEXA): Kemik mineral yoğunluğunu ölçerek raşitizmin şiddetini belirlemeye yardımcı olur.

Genetik Testler: Genetik raşitizm türleri için kullanılır (örneğin X'e bağlı hipofosfatemik raşitizm),

Kemik Biyopsisi: Nadiren kullanılsa da, kemik dokusundaki anormallikleri anlamak için yapılabilir.(7)

8. ÇOCUKLARDA RAŞİTİZM TEDAVİSİ

Raşitizm, çocuklarda D vitamini, kalsiyum veya fosfor eksikliğinden kaynaklanan bir hastalıktır ve kemiklerin zayıflamasına ve şekil bozukluklarına

yol açar. Genellikle yetersiz beslenme veya güneş ışığına maruz kalmama nedeniyle ortaya çıkar. Bu makalede, çocuklarda raşitizmin tedavi yöntemlerini ayrıntılı bir şekilde ele alacağız, ilaç isimlerini ve etkinliklerini belirteceğiz ve ayrıca doğal ve etkili tedavileri inceleyeceğiz.(8)

5.1. İlaç Tedavisi

D Vitamini Takviyeleri

D vitamini, raşitizm tedavisinin temel taşıdır ve vücudun kalsiyum ve fosfor emilimini artırır.

Günlük veya haftalık dozlar halinde verilebilir ve şiddetli vakalarda enjeksiyon olarak uygulanabilir.

Yaygın olarak kullanılan D vitamini içeren ilaçlar:

Ostelin Vitamin D3: D vitamini eksikliğini gidermeye yardımcı olur.

D-Vi-Sol Drops: Bebekler için uygun, hassas dozlarda kullanılan bir damla.

Calciferol (Ergocalciferol): Şiddetli D vitamini eksikliğinde kullanılır.

Cholecalciferol (Vitamin D3 50000 IU): Yüksek dozda verilen bir takviye, doktor gözetiminde kullanılır.(8.A)

Kalsiyum ve Fosfor Takviyeleri

Bazı vakalarda kalsiyum veya fosfor eksikliği raşitizme neden olabilir, bu yüzden bu minerallerin takviyesi gerekebilir.

Yaygın olarak kullanılan kalsiyum takviyeleri:

1. **Calcium Sandoz:** Kalsiyum içeren efervesan tabletler.
2. **Caltrate 600+D:** Kalsiyum ve D vitamini kombinasyonu.
3. **Ostocalcium Syrup:** Çocuklar için sıvı formda kalsiyum takviyesi.

Yaygın olarak kullanılan fosfor takviyeleri:

4. **Neutraphos Powder:** Fosfor eksikliğinde kullanılan bir takviye.
5. **Phospha 250 Neutral:** Etkili bir fosfor takviyesi.(8.B)

1. Multivitamin Takviyeleri

- i. Bazı çocuklar, D vitamini, kalsiyum ve fosfor içeren multivitaminlere ihtiyaç duyabilir:

1. **Pediavit D:** Çocuklar için özel üretilmiş bir multivitamin takviyesi.

2. **Centrum Kids:** Geniş vitamin ve mineral yelpazesi sunan bir ürün. (8.C)

D-Beslenme Tedavisi

D Vitamini Açısından Zengin Besinler

- ii. D vitamini içeren gıdaların diyeteye eklenmesi önerilir:
 1. Yağlı balıklar (somon, ton balığı, sardalya).
 2. D vitamini ile zenginleştirilmiş süt ürünleri (süt, yoğurt, peynir).
 3. Yumurta sarısı.
 4. Karaciğer.

Kalsiyum ve Fosfor Açısından Zengin Besinler

- iii. Kalsiyum açısından zengin gıdalar:
 1. Süt ve süt ürünleri.
 2. Ispanak ve lahana gibi yeşil yapraklı sebzeler.
 3. Badem gibi kuruyemişler.
- iv. Fosfor açısından zengin gıdalar:
 1. Et ve kümes hayvanları.
 2. Balık.
 3. Baklagiller ve kuruyemişler.

Kalsiyum Emilimini Engelleyen Gıdalardan Kaçınma

- v. Gazlı içecekler ve aşırı oksalat içeren yiyecekler (fazla ıspanak tüketimi gibi) kalsiyum emilimini olumsuz etkileyebilir. (8.D)

• Doğal ve Etkili Tedaviler

Güneş Işığına Düzenli Maruz Kalma

- Çocukların her gün **15-30 dakika** doğrudan güneş ışığı alması önerilir. Özellikle sabah erken saatlerde veya akşamüstü güneşe çıkmaları D vitamini sentezi için uygundur.
- Aşırı güneşe maruz kalmamaya dikkat edilmelidir.

Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

- Hafif egzersizler ve güçlendirme hareketleri kemik sağlığını iyileştirebilir.

- Açık hava oyunları ve yürüyüşler kasları ve kemikleri güçlendirmeye yardımcı olur.

Bitkisel ve Doğal Takviyeler

- Bazı bitkiler kalsiyum emilimini artırabilir ve kemik sağlığını destekleyebilir:
- **Balık karaciğeri yağı:** D vitamini ve Omega-3 yağ asitleri açısından zengin bir kaynak.
- **Çemen otu (Fenugreek):** Kalsiyum emilimini artırır ve kemikleri güçlendirir.
- **Zencefil:** Kan dolaşımını artırarak besin emilimini iyileştirir.
- **Havuç ve portakal suyu:** D vitamini ve kalsiyum açısından zengin doğal içeceklerdir.(8.E)

İleri Vakalar İçin Cerrahi Tedavi

Kemik Deformitelerinin Düzeltilmesi

- Bacak eğriliği veya ciddi şekil bozuklukları olan vakalarda cerrahi müdahale gerekebilir.
- Ortopedik cerrahi veya kemik düzeltme cihazları kullanılabilir.

Ortopedik Destekleyiciler ve Ateller

- Büyüme sürecinde kemiklere destek sağlamak ve şekil bozukluklarını önlemek için ortopedik cihazlar kullanılabilir.(8.F)

Fizyoterapist tedavi

Fizyoterapi, raşitizmlı çocukların tedavisinde önemli bir destekleyici rol oynar. İşte fizyoterapistlerin raşitizm tedavisinde uyguladığı bazı yöntemler:

- **Postür ve Duruş Düzeltme Egzersizleri**

Raşitizm nedeniyle oluşan kemik deformitelerini minimize etmek için özel duruş ve denge egzersizleri uygulanır. Omurga eğriliği (skolyoz, kifoz) olan çocuklar için postür düzeltici teknikler kullanılır.(9)

➤ **Kas Güçlendirme Egzersizleri**

Raşitizmlı çocuklarda kas güçsüzlüğü yaygındır. Fizyoterapistler, bacak, sırt ve gövde kaslarını güçlendiren egzersiz programları uygular.

Dirençli bantlar ve vücut ağırlığıyla yapılan egzersizler kemik sağlığını destekler.(9)

- **Yürüme ve Denge Terapisi**

Bacak deformiteleri (O bacak, X bacak) olan çocuklar için özel yürüme eğitimi ve denge egzersizleri uygulanır.

Ortopedik cihazlar ve ateller ile yürüyüş desteklenebilir.(9)

- **Esneklik ve Hareket Açıklığını Artırma Egzersizleri**

Eklemlerde hareket kısıtlılığı olan çocuklar için esneme ve mobilite egzersizleri yapılır.

Fiziksel aktivite ile kemik gelişimi desteklenir.(9)

- **Hidroterapi (Su Terapisi)**

Suda egzersiz yapmak, raşitizmlı çocuklar için eklemlere yük bindirmeden kasları güçlendirmeye yardımcı olur.(9)

Sıcak su kasları gevşetir ve ağrıyı azaltır.

1- Manuel Terapi ve Masaj Teknikleri

Kas spazmlarını hafifletmek ve dolaşımı artırmak için masaj ve manuel terapi uygulanır.(9)

- **Ortopedik Cihazlar ve Destekleyiciler**

Gerekirse dizlikler, tabanlıklar veya ortezerler kullanılarak çocuğun duruşu düzeltilir ve hareketliliği artırılır.(9)

Sonuç: Fizyoterapi, raşitizmlı çocukların motor becerilerini geliştirmek, kas güçsüzlüğünü azaltmak ve kemik deformitelerini önlemek için oldukça önemlidir. Fizyoterapistler, her çocuğun ihtiyacına özel programlar belirleyerek tedavi sürecini destekler.(9)

Raşitizm İle Ortaya Çıkabilecek Riskler Nelerdir?

Raşitizm tedavi edilmeden bırakılırsa çeşitli risklere yol açabilir. Bunlar arasında anormal eğimli omurga, büyümede duraklama, diş kusurları, kemik deformiteleri ve titreme nöbetleri sayılabilir.(10)

Raşitizmin Önlenmesi

Güneş ışığına maruz kalma birey için en iyi ve en etkin D vitamini kaynağı olabilir. Çoğu mevsimde öğle vakti civarında toplam 10 ila 15 dakika güneşe maruz kalmak, ihtiyaç duyulan D vitaminini üretilmesi için yeterlidir. Bununla birlikte, koyu tenli bireyler, veya soğuk enlemlerde yaşayan bireyler özellikle kış mevsiminde sadece az maruz kalmaktan yeterince D vitamini alamayabilirler. Buna ek olarak cilt kanseri endişeleri nedeniyle özellikle bebekler ve küçük çocuklar doğrudan güneş ışığından kaçırılabilirler veya

sürekli güneş kremi ile koruyucu giysiler giymeleri konusunda uyarılırlar. (11)

Bu sebeple raşitizmi önlemek için çocuklara doğal olarak D vitamini içeren besinler verilmelidir. Bunlar arasında somon balığı, ton balığı, balık yağı ve yumurta sarısı gibi besinler bulunur. Ayrıca D vitamini ile zenginleştirilmiş bebek maması, ekmek, tahıllar, süt, yoğurt ve peynir gibi süt ürünleri ile portakal suyu gibi ürünler de çocuklarda D vitamini eksikliğini giderebilir. Hamile bireyler D vitamini takviyesi kullanmak için doktorlarına danışmalıdır. Normal şartlar altında bütün bebeklerin günde 400 00 IU D vitamini alması önerilmektedir. (11)

İnsan sütü çok az ve yetersiz miktarda D vitamini içerdiğinden, yalnızca anne sütüyle beslenen bebekler günlük D vitamini almalıdır. (11)

12. Raşitizmin Önlenmesine Yönelik Güncel Stratejiler

Gelişmiş D Vitamini Takviyeleri: Nano-teknoloji ile geliştirilen daha hızlı emilen D vitamini formları.

Kamu Sağlığı Politikaları: Kuzey Avrupa ülkelerinde tüm hamile kadınlara ve yeni doğanlara zorunlu D vitamini takviyesi programları uygulanıyor. (12)

Genetik Tedaviler: Araştırmalar, CRISPR gibi gen düzenleme teknikleriyle genetik raşitizm türlerinin tedavi edilebileceğini gösteriyor. (12)

Kaynaklar

<https://www.medicalpark.com.tr/rasitizm/hg-2206>

<https://www.medicalpark.com.tr/rasitizm/hg-2206>

<https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>

<https://www.medicoverhospitals.in/tr>

5.<https://www.medoverhospitals.in/tr>

<https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>

florence

A. Koç Üniversitesi Hastanesi: Raşitizmin nedenleri, belirtileri ve tedavi yöntemleri hakkında detaylı bilgi sunmaktadır.

<https://www.kuh.ku.edu.tr>

B Medical Park Hastaneleri: Raşitizmin tedavisinde D vitamini ve kalsiyum takviyelerinin önemini vurgulamaktadır. <https://www.medicalpark.com.tr/>

C. Acibadem Sağlık Grubu: Raşitizmin nedenleri, belirtileri ve tedavi yöntemleri hakkında kapsamlı bilgi sağlamaktadır. <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>

D. Florence Nightingale Hastaneleri: Raşitizmin tedavisinde D vitamini takviyelerinin önemini ve doktor kontrolünün gerekliliğini belirtmektedir. <https://www.florence.com.tr/>

E. Memorial Sağlık Grubu: Raşitizmin tanımı, belirtileri ve tedavi yöntemleri hakkında bilgi sunmaktadır.<https://www.memorial.com.tr/>

F. Liv Hospital: Raşitizmin tedavisinde vitamin veya mineral eksikliklerinin giderilmesinin önemini vurgulamaktadır. <https://www.livhospital.com/>

<https://www.florence.com.tr>

<https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>

<https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>

<https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/rasitizm/>