

DİŞHEKİMLİĞİ VE HORMONLAR

Yrd.Doç.Dr.A.Berhan YILMAZ*

Prof.Dr. Dr.O.Murat BİLGE*

ÖZET

Hormonların yapıları, sistemler, organlar ve diğer endokrin bezler üzerindeki etkileri bilinmektedir. Bu derlemede hormonların dental yapılar üzerindeki etkileri gözden geçirilerek sunuldu.

SUMMARY

It is known that hormones have effect on structures, systems, organs and other endocrin glands. In this paper, the effects of hormones on dental structures were reviewed and presented.

GİRİŞ

Özel bir yapı gösteren iç salgı bezlerinde veya hücre grubunda meydana getirilerek kan yolu ile organizmanın her tarafına yayılan ve organların çalışmalarında, metabolizma olaylarında etkili olan maddelere hormon diyoruz.³

Hormonlar etkilerini özellikle organlar ve diğer endokrin bezler üzerinde göstermek suretiyle onların çalışmalarını artırır veya azaltır. Bunların tür özelliği yoktur. Yani herhangi bir hayvandan elde edilen bir hormon diğer bir hayvanda veya insanda aynı şekilde etki eder.³

Hormonlar sinir sistemi ile sıkı bir ilişki içerisinde, öyleki bir çok fizyolojik olayın düzgün bir şekilde yapılabilmesinde neuro-hormonal etkiden bahsedilir. Örneğin heyecan, korku gibi bazı psişik durumlarda böbrek üstü bezinden kana daha fazla adrenalin verilir. Bunun sonucu damarlarda vazokonstriksiyon görülür. Yüz solar, kalp hızlanır. Diğer taraftan hipofiz bezi diğer bütün endokrin bezlere etkili hormonları kana verir.^{2,3}

Hormonlar kimyasal yapıları bakımından birkaç gruba ayrılırlar.³

1. Protein yapılı olanlar (Hipofiz)
2. Polipeptit yapılı olanlar (insülin, Parathormon)
3. Steroid yapısında olanlar (Adrenal korteksi)
4. Fenol grubu yapısında olanlar (Adrenalin, Troksin gibi)

Endokrin bezlerin çok çalışmalarına hiperfonksiyon, az çalışmalarına hipofonksiyon denir. Her iki durumda da organizma olumsuz yönde etkilenir. Bunun için hormonların organizma üzerinde etkileri ve değişik yapılar üzerindeki olumsuzlukları iyi bilinmelidir.

HİPOFİZ BEZİ (Pituiter bez):

Pituiter bez beynin altında sella turcica içerisinde yerleşmiş, duramater ile kaplanmış 600 mg ağırlığında küçük bir bezdir. Histolojik ve fonksiyonel bakımdan 3 ayrı bölüm gösterir.

1. Anterior pituiter bölüm (Adenohypohyse) 500 mg
2. Posterior pituiter bölüm (Neurohypohyse) 100 mg
3. İntermedier bölüm 10 mg

Adenohypohyse; asidofil ve bazofil hücreleri ile çeşitli hormonlar çıkarmakta ve bu hormonlar çeşitli fonksiyonlar görmektedir. Bu hormonlar ve fonksiyonları:

Somatotrop hormon; asidofil hücrelerde hazırlanarak dolaşıma verilir. Protein metabolizmasına, kemiklerin büyümesine etkilidir. Normal gelişmeyi temin eder. Buna gelişme hormonu da denir.^{2,3,8}

Gonadotrop hormon; Adenohypohys'in bazofil hücrelerinde üretilen bu hormon gonadlar üzerine etkilidir.³

Adrenocorticotrop hormon; bazofil hücrelerde hazırlanır. Böbrek üstü bezinin korteks hücrelerini stimüle eder. Bu suretle mineral ve karbonhidrat metabolizması üzerine etkili olan cortin hormonun salgılanmasını temin eder.

Thyretrop hormon; Tiroid bezini stimüle ederek thyrosin yapılmasını sağlar.^{2,3,8}

Neurohypohyse; genel olarak sinirsel bir yapı gösterir. Hypothalamus ve civarıyla sıkı bir işbirliği halindedir. Pituiterin adı verilen bir hormon salgılar. Bu hormon oxytocin, vasopressin ve adiüretik adı verilen üç kısımdan ibarettir. Oxytocin bütün düz kaslara, özellikle uterus üzerine etkilidir ve bunları kuvvetle kontraksiyona sevkeder. Vasopressin; bedendeki düz kaslarda kontraksiyonu temin eder.

*Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oraldiagnoz ve Radyoloji A.B.D. Öğretim üyesi.

Damarlardaki düz kasların kasılması sonucu kan basıncı yükselir fakat kalp debisinde bir artış olmaz.² Adiüretik, karakteristik olarak böbrek tübülülerinden suyun geri emilmesini hızlandırır ve idrar miktarını azaltır. Eksikliğinde bol miktarda idrar çıkarılır ve bu eksiklik sebebi ile oluşan hastalığa diabetes insipitus (şekersiz şeker) hastalığı denir.^{2,3,8}

Hiperpituitarizm: Anterior pituitar bezin eozinofilik adenomları hemen her zaman gelişme hormonunun aşırı miktarlarının üretilmesine ve kana verilmesine neden olur. Bu tümörlerin nadiren ACTH veya tiroidi uyaran hormonları ürettikleri gözlenmiştir.³ Epifizleri henüz kapanmamış veya büyüme çağındaki çocuklarda büyüme hormonunun aşırı miktarları iskelet sisteminin bütününde aşırı bir büyüme meydana getirirken, epifizleri kapanmış hastalarda bu miktarlar kafatası, el ve ayaklarda sınırlı iskeletsel değişiklikler meydana getirir.^{2,3,6} İskeletin tümünde meydana gelen bu büyüme "gigantizm" sınırlı olan diğer şekil ise "akromegali" olarak isimlendirilir. Gigantizmde hastanın boyu çoğu zaman 2 metreyi geçer. Yapılar simetrik olarak büyürler.^{3,4,8} Akromegalide ise hastalar büyümüş el ve ayakların yanısıra klasik bir prognatizme sahiptirler.^{3,8} Gelişim çağından sonra anamnezde alınan mandibulanın büyümesi ve dişlerin ayrışması hikayesi akromegali ile sonuçlanan anterior pituitar bezin eozinofilik adenomuna ait bir hiperpituitarizm vakasıdır.^{5,6,9} Mandibuladaki bu değişikliklerin dışında hastadan alınan kafatası filimlerinde sella turcicanın düzleşmesi, sinüsler ve mastoid hava hücrelerinde meydana gelen büyümeler de bu durumu teyid eder. Tümörün büyümesi ile normal pituitar bez baskılanmış olduğundan gonadotrop, adrenocorticotrop ve thyreotrop fonksiyonlarda bir eksiklik görülür.⁵

Hiperpituitarizmin oral yapılara etkileri: Gigantizmde ortaya çıkan oro-fasial değişiklikler yüz kemiklerinin, çenelerin ve dişlerin gelişimleri esnasında artan pituitar bezin salgısı sonucudur.^{5,6} Süt dişlerinin erken düşmesi ile birlikte sürekli dişlerin erken erüpsiyonu söz konusudur. Sürekli dişlerin normal şekillenmesine rağmen %50 vakada makrodonti görüldüğü rapor edilmiştir.⁹ Dişlerin normal boyutlarda olduğu vakalarda çenelerin aşırı gelişmesine bağlı olarak dişler arasında anormal derecede büyük polidistemalar vardır. Buna karşılık çenelerin simetrik olarak genişlemesi nedeniyle maloklüzyonlar ciddi değildir. Radyo-

lojik tetkiklerde özellikle kasların bağlantı sahalarında, kraniumda ve çenelerin kortikal kısımlarında bariz bir kalınlaşma dikkat çekicidir.^{5,6,9} Akromegalide gelişme hormonunun aşırı sekresyonu dişsel gelişme ve epifizyal kapanmadan sonra ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu yüz karakteristik bir görünüş gösterir. Frontal kemik ve burun çıkıntılı, dudaklar kalın ve devriktir. Bazen nazolabial deride hiperpigmentasyon görülür. Mandibula, kondildeki büyüme merkezinin tekrar aktivasyonu sonucu büyümüştür. Maksilladaki büyüme mandibula kadar olmadığından mandibulada prognati görülür. Sert damak maksillanın aşağı doğru büyümesi sonucu düzleşmiş olabilir.⁶ Dişler normal büyüklük ve şekildedirler, fakat mandibula aşırı geliştiği için diestemalar çok belirgindir. Dişlerin sonraki migrasyonları periodontal hastalıklara ve maloklüzyonlara ortam hazırlar. Dilde de büyüme vardır. Bu büyüme dişlerin dışı doğru itilmesine sebep olur. Radyografik incelemede kortikal kalınlaşma görülür, ayrıca medullar kemik osteoporotik olabilir. Hipersentozlar rapor edilmiştir.^{1,5,6,9}

Diğer taraftan intraselüler sıvının artmasıyla deri kösele gibidir. Eklemlerde aşırı kemik büyümesi eklemlerin yüzeylerinin bükülmesine ve eklem hareketlerinin bozulmasına neden olur. Eklem kapsülü ve bağlarında fibröz kalınlaşma vardır. Dolayısı ile hafif eklem ağrılarında ağır artrite varan klinik bir tablo oluşur.⁹

Hipopituitarizm: Pituitar bezin her iki lobu değişik mekanizmalar üzerine etki eden farklı yapılarda hormonlar üretir. Organizmanın bu değişik fonksiyonlarının idamesi için bu hormonların belirli miktarları şarttır. Pituitar bezin tümörler, kistler, infeksiyöz ve enflamasyonlu hastalıkların belli bir türünde direkt olarak baskılanması ya da indirekt olarak sıkıştırılması ile bu farklı yapıdaki hormonların bir veya daha fazlasında eksikliklere neden olur. Eksiklik uzun süre devam ederse (somatotrop, gonadotrop, adrenocorticotrop, thyrotrop, oxylocin, vasopressin, adiüretik gibi hormonların) eksikliğin etkili olduğu yapılarda ve fonksiyonlarda sekonder yetersizlik gelişir.^{3,9}

Hipopituitarizmin oral yapılara etkileri: Pituitar bezin eksikliği hayatın ilk döneminde ortaya çıkmış ise sert ve yumuşak dokuların büyümesi durur ve pituitar cücelik oluşur. Yüz kemiklerinin gelişmemesi ile çocuksu bir ifade vardır. Mandibula maksilladan daha ufak ve geri pozisyonda olduğu için ciddi sir overbite söz konusudur. Dişlerin karşılıklı ilişkileri ve çeneler arasındaki ilişki oldukça bozuktur. Dişlerin

şekilleri ve hacimleri etkilenmez, buna rağmen kök formasyonu tamamlanmamış, apikal foramen ve pulpa odası normalden daha geniştir.⁹ Hastada maloklüzyonlar vardır. Süt dişleri uzun süre ağızda kalır, sürekli dişlerin sürmesi gecikir. Ayrıca bu hastalarda mine hipoplazileri olmasına rağmen çürük insidansının düşük olduğu rapor edilmiştir.⁹

Anterior glandın tüm hormonları etkilenirse vücut gelişimi iyice durur. Dokular oranlı bir şekilde küçülür, çocuk hiçbir zaman pubertaya erişemez. Mental gerilik yoktur. İleri yaşlarda olursa sürrenal ve tiroid yetmezliği gelişir. Dokular küçülerek atrofiye uğrar ve senil cücelik oluşur.^{1,5}

TİROİD BEZİ:

Glandula thyroide boyunda ve larenksin ön tarafında "H" harfi şeklinde, 25-30 gram ağırlığında bir bezdir. Majör fonksiyonu pitüiter bezin thyreotrop hormonunun kontrolü altında thyroxin ve triiodothyronin isimli iki aktif hormonun üretimidir. Tiroid hormonları baştan başa bütün vücuttaki metabolik olayların kontrolünden sorumludur.³

Tiroid hormonlarının kontrolünden sorumlu olduğu metabolik olaylar şunlardır:

- Protein metabolizmasını hızlandırdıklarından süratli bir gelişmeye sebep olurlar.

- Karaciğerdeki depo glikojeni glikoz halinde kana verirler, kan şekerini yükseltirler, kan lipidlerini ve kolesterolünü azaltırlar.

- Böbrek fonksiyonlarını kolaylaştırarak idrar çıkmasını artırır. Bu hormonların azlığında organizmada su birikir ve ödemler oluşur.

- Kemiklerden kalsiyumu mobilize ederek kan kalsiyum seviyesini yükseltirler.

- Merkezi sinir sistemi ve otonom sinirlerde duyarlılığı artırır, refleks zamanını kısaltırlar.

Günde 0.5-1 mg tiroid hormonu bütün bu olayların normal olarak cereyan etmesini sağlar. Tiroid hormonlarının yapımında en önemli madde iyottur. Organik iyot halinde ağızdan alınan ya da enjekte edilen iyodun %90 kadarı tiroid bezinde tutulur. Tiroksinin %65'i triiodothyronin, %35'i iyodan ibarettir.^{3,8}

Hipertiroidizm: Dolaşım kanında fazla miktarda tiroid hormonları bulunması sonucu oluşan tabloya hipertiroidizm (tirotoksikoz) denir. Eksoftalmi ve göze ilişkin semptomlar hipertiroidizm ve tiroid büyümesi ile birlikte olduğunda eksoftalmik guatr'dan (graves hastalığı) bahsedilir. Hipertiroidizm toksik

multinodüler guatr, subakut tiroidit ve dışardan fazla miktarda iyot ve tiroksin alınımı nedeniyle de ortaya çıkar.

Hipertiroidizmde ortaya çıkan semptomlar şunlardır.^{1,9}

- Çocukluk çağında meydana gelmişse gelişimde hızlanma vardır.

- Cilt nemli, sıcak ve kızarıktır. Avuç içleri terlidir.

- Eritem ve telenjektaziler görülür.

- Parmaklarda ve dilde tremor vardır.

- Saçlar incedir, dökülür. Tırnaklar çabuk kırılır.

- Menstrual düzensizlikler ortaya çıkar.

- Metabolizmanın süratli oluşu ve diareler nedeniyle kilo kaybı görülür, ayrıca poliüri vardır.

- Sinir gerginliği, emosyonel dengesizlik ve motor aktivitede şaşırtıcı bir artış gözlenir.

- Gözlerde sabit parlak bakış, göz kırpmada azalma, eksoftalmi, yorgunluk ve uykusuzluk vardır.

- Sistolik kan basıncı tiroksinin kalp üzerindeki etkisinden dolayı yükselmiştir. Diastolik kan basıncı ise azalmış olan periferik damar direnci nedeniyle düşüktür.

- Kardiyovasküler sistemde çarpıntılar, özellikle uyku sırasında oluşan taşikardi, atrial fibrilasyon, angina atakları ve bazı durumlarda da kalp yetmezliği söz konusu olabilir.

Hipertiroidizmin oral yapılara etkileri:

Hipertiroidizimli çocuklar diş ve çenelerini kapsayan bütün iskelet sistemlerinde hızlı bir gelişme gösterirler. Bu hızlı gelişme dengeli olduğu için herhangi bir anomali görülmez. Hipertiroidizmin en önemli bulgusu hastalığın şiddeti ile orantılı olarak değişen ve özellikle kafatası ve çenelerde görülen osteoporozdur. Aşırı tirotoksikozda alveol kemiğinin rezorpsiyonu ile demineralizasyonu yaygın olabilir.^{5,9}

Çocuklarda süt dişlerinin erken kaybı ile birlikte sürekli dişlerin erken erüpsiyonu gözlenir. Hipertiroidli bir anneden doğan bebeklerin erüpte dişlere sahip olduğu ile ilgili vakalar vardır.⁹ Bu dişler normal boyut, şekil ve yoğunlukta değildir. Bununla birlikte dişler, oldukça küçük çenelerde erken olarak erüpte olduğundan çarpaşıklık ve maloklüzyonlar olabilir.^{5,6,9}

Hipertiroidizimli hastalarda diş çürüğü ve periodontal hastalık insidansı artmıştır. Oral enfeksiyon kaynaklarının hipertiroidizmin sistemik semptomlarını ağırlaştırabildiği ileri sürülmesine rağmen bu konu tam olarak açıklanamamıştır.^{5,9}

Hipotiroidizm: Tiroid bezi hormonlarının yetersiz salgılanmasından kaynaklanan kliniksel bir durumdur.

Tiroid bezinin hormonları şu durumlarda eksik kalabilir.

- Konjenital eksiklik ya da bezin cerrahi olarak çıkarılmasında.

-Bez yaygın bir enflamasyon ya da enfeksiyon ile kuşatıldığında.

-Eksternal radyoterapi ya da radyoaktif iyot tedavisi ile tahrip edildiğinde.

-Troid hormonunun üretimi tiosiyanat,lityum ve perklorat gibi kimyasal ajanlar tarafından inhibe edildiğinde.

-Endemik olarak iyot eksikliği sonucu.

-Tiroid bezinin idiopatik olarak atrofik olduğu durumlarda.

-Pituiter bezin değişik hastalıklarında ve tiroid bezini uyaran hormonların eksikliğinde.⁹

Hipotiroidizmin kliniksel bulguları hastanın yaşı kadar hormonal yetersizliğin şiddetine ve süresine de bağlıdır. Hipotiroidizm görüldüğü çağa göre üç şekilde tarif edilmiştir.

1. Konjenital hipotiroidizm (Kretinizm): Eksiklik doğumda vardır. Yaygın semptomları; uzamış sarılık, geniş fontaneler, büyük dil ve hırıltılı solunum. Kalın ses ve uykuya eğilim görülür. Ayrıca cilt kuru ve sarı renklidir, saçlar seyrek ve kırılındır. Kreten hastalarda düzensiz bir cücelik vardır. Baş büyük, yüz ablak, gövde kısa ve kalın, eller küçüktür. Ruhsal problemler olabilir.

Endemik olarak dağlık yörelerde bulunurlar. Alpler, Pireneler ve Kafkaslarda iyot yetersizliğine bağlı olarak sık görülürler.

2. Juvenil hipotiroidizm: Bebeklik ve çocukluk çağında görülür.

Klinik belirtileri şunlardır.

- Ciltte miksödematöz değişiklikler vardır.

- Daha önce normal olan büyüme ve gelişim duraklar ve geriler.

- Kronolojik yaştan daha küçük bir ifade oluşur.

- Puberta gecikir, libido sönüktür ve uykuya eğilim vardır.

3. Adult hipotiroidizm: Pubertadan sonra gelişir.

- Entellektüel ve motor aktivitede yavaşlama vardır.

- Saçlar kuru ve kolay dökülürler.

- Cilt kuru, sert ve soluktur. Terleme olmaz, soğuğa dayanıksızlık mevcuttur.

- Kaslarda ve eklemlerde ağrılar vardır. Parestezi gelişebilir.

- Ses kalın ve monotondur, işitme kaybı görülebilir.

- İştahsızlık vardır.

- Bradikardi vardır, eforla gelen dispneler bulunur.

- Miksödem gelişir.Miksödem, mimiksiz maske yüz, periorbital ödem, büyük dil ve psikiyatrik reaksiyonlarla karakterize bir tablodur. Meydana gelen ödem ise deri altında hidrofilik mukopolisakkarit maddesinin birikmesi ile ortaya çıkar ve gode oluşturmaz.

Hipotiroidizmin oral yapılara etkileri:

Hipotiroidizmde oral yapılar eksikliğin derecesine ve hastanın yaşına göre etkilenir. Eksikliğin konjenital ve juvenil formunda bu etkiler çok daha belirgindir. Adult formunda ise dental rahatsızlık hemen hemen hiç yoktur.

Kretenlerin başı çoğu kez vücudu ile karşılaştırıldığında oransız olarak büyüktür. Kranial yapıların kemikleşmesi gecikir. Çene gelişiminin yetersizliğinden dolayı maksillar bir prognati mevcuttur. Mandibula simfizinin kaynaşmadığı bazı vakalar rapor edilmiştir.⁹ Burun kemerinin konkavlığı çoğu kez artmış ve ala naside belirgin bir genişleme vardır. Radyografide çenelerin hipokalsifikasyonu, frontal ve maksillar sinüslerin anormal gelişimi zaman zaman gözlenebilir.

Konjenital ve juvenil hipotiroidizmde dental olarak en belirgin özellik süt dişlerinin erüpsiyonları ve kök rezorpsiyonlarının gecikmesi ile birlikte sürekli dişlerin formasyon ve erüpsiyonlarının gecikmesidir. Hastanın kronolojik yaşı ile bağlantılı olarak süt dişleri uygun bir şekilde düşmezler, dolayısı ile süt ve daimi dişlerin oluşturduğu bir kombinasyon her zaman mümkündür.^{1,4-6,9} Süt dişlerinin gelişimleri durmuş, distorsiyona uğramış veya kalsifikasyonları yeterince olmamış olabilir. çoğu zaman ciddi maloklüzyon gösteren bu dişler arasında polidistemalar vardır.⁹ Oklüzal uyumsuzluk, çenelerin anormal gelişimi, düzensiz ve gecikmiş bir erüpsiyon programı ile ilgilidir.Köklerin apeksleri kapanmadan önce hastalık tespit edilir ve terapi uygulanırsa dental erüpsiyon uyarılabilir. Hipotiroidizmde her yaştaki hastada çürüğe hassasiyet artmıştır.^{5,9} Periodonsiyum da olumsuz yönde etkilenir.Miksödemli erişkin hastalarda alveol kemiği rezorpsiyonları ile birlikte periodontal hastalığa yatkınlık artar. Yaygın gingival hipertrofi gözlenmiştir. Kretenlerin dil ve dudakları intertisyel dokularda mukopolisakkarit maddesinin birikiminden dolayı kalınlaşmıştır.Bu durum hastada konuşma ve yutkunma problemlerine neden olur.

Ciddi hipertroidli hastalarda adrenalin, no-

radrenalin gibi maddelere karşı duyarlılık artmıştır. Lokal anesteziyelerde kullanılan katekolaminlerin etkisi diş tedavisi stresi ile birleşince akut troid krizine yol açabilir. Bu hastalarda katekolaminlerin kullanımı aynı zamanda önceden mevcut kardiyovasküler bozukluğun alevlenmesine de yol açabileceğinden (taşikardi, aritmi) önemli risk taşır. Bu sebeple hipertroidli hastalarda vazokonstriktörsüz lokal anesteziyelerin kullanımı gerekir.

İnfeksiyon, travma ve cerrahi girişimler troid krizi başlatabilir. Troid krizinde; yüksek ateş, terleme, taşikardi, tremor, kalp yetmezliği, huzursuzluk, delirium ve koma hali görülebilir.

Hipotiroidli hastalarda ise MSS depresyonu (mental apati, uyuklama, depresif psikoz v.b) zaten mevcuttur. Diğer taraftan bu hastaların sedatiflere ve narkotik analjeziklere toleransı azdır. Hatta ciddi hipotiroidilerde MSS depresyonu yapan bu ilaçların verilmesi; solunum yetersizliği ve kardiyovasküler yetersizlikten dolayı ölüme yol açabilir.⁷

PARATİROİD BEZ:

Paratiroid bez genelde tiroid bezinin arkasında yer alan, birbirinden ayrı 4-5 tane mercimek büyüklüğünde bezden oluşmuştur. Kalp aorta, yemek borusu, trakea, dil kökü gibi mediastin organları çevresinde veya daha farklı yerlerde ektopik olarak rastlanır.⁷ Bezler tiroid ameliyatları sırasında yanlışlıkla çıkarılırsa bile geri kalanların ihtiyaç halinde büyümeleri mümkündür. Ayrıca hamilelik, laktasyon dönemleri boyunca kan kalsiyum seviyesinde ölçülebilecek dereceyi bulmayan bir azalma görülebildiği halde paratiroid bezlerde çok belirgin bir hiperplazi dikkati çeker.²

Paratiroid bez parathormon denilen ve kan kalsiyum fosfor miktarını dengede tutan yani mineral metabolizmaya etkili bir hormonu hazırlar. Bu hormonun etki mekanizması^{1-3,5,6,8,9}

1. Barsak epitelinde kalsiyumun emilmesine yardım etmek ve bunu artırmak.

2. Böbrek tubuluslarından kalsiyumun geri emilmesine yardım etmek.

3. Kemik dokusunda osteoblastların ve daha çok osteoklastların faaliyetlerini artırmak.

Hiperparatiroidizm: Parathormonun hiper sekresyonunda barsak epitelinde ve böbrek tubuluslarından kalsiyumun emilmesi, kemiklerde ise osteoklastik aktivitenin artması sonucu kan kalsiyum seviyesi %12 mg'in üzerine çıkar. Bunun sonucu hücre zarında geçirgenlik azalmasına bağlı olarak nöro-müsküler uyarılabilme güçleşir. Patolojik

kırıklar bazen ilk belirtiler olabilir. Buna rağmen klem katılığı ve kemik ağrıları sıklıkla erken semptomdur.

Radyolojik bulgular karakteristiktir, densite azalmış, trabekülasyon değişmiştir. Uzun süren vakalarda yer yer kistik dekalsifikasyon odakları görülür. (ostitis fibroza sistika)^{2,8} Maksillar sinüsleri ve nazal fossayı çevreleyen dar radioopak çizgi ile lamina dura kısmen ya da tamamen kaybolmuştur. Lamina duranın kaybı ile diş kökleri mil şeklinde görülürler. Kökleri örten sement dentin dokusu kadar radioopakt görünümlü vermediğinden lamina duranın kaybindan sonra kökü çevreleyen kemiğin densitesinin azaldığı pek belli olmaz.^{5,6,9}

Bazı araştırmacılar⁵ hiperparatiroidli hastalarda üriner sistem taşlarını % 50 gibi çok yüksek bir oranda bulmuşlardır.

Hipoparatiroidizm: Paratiroid bezin yanlışlıkla çıkarılması, bezin çeşitli hastalıklar ve kan damarlarının trombolisi sonucu tahribi veya nadiren konjenital eksikliği ile hipotiroidizm ortaya çıkar. Semptomlar kan kalsiyum seviyesine göre değişir.⁵ Kalsiyum iyonları %9 mg'in altına düşerse bütün hücrelerde özellikle nöro-müsküler yapıda hücre zarlarında geçirgenlik artar, bu durum dokuların uyarılabilme yeteneğini artırır, dolayısı ile bazı ufak gereksiz uyarılar spontan deşarjlarla ve kaslarda beklenmeyen kasılmalara ve onların seçilmelerine yol açabilir.^{5,8}

Kanda kalsiyum miktarı % 7 my in altına inerse özellikle el ayaklarda tipik kromplar "ebe eli" "karpo-pedal" adı verilen spazmlar oluşur. Bu durum kan kalsiyum miktarının yetersizliğinin en spesifik belirtisidir. Kola kağlanan bir turnike ile kan akımı engellenirse elde ve ön kolda oluşan anoksi nedeniyle derhal karpo pedal spazmı ortaya çıkar (latent tetani), diğer taraftan fasial sinirin deriye yakın geçtiği dış kulak deliğinin önündeki bölgeye parmakla hafifçe vurmakla o bölgedeki kommissura labialisin kulak tarafına çekildiği gözlenir. (chwostek belirtisi)^{1,2,6,9}

Kronik kandidiazis gibi mantar infeksiyonlarında kullanılan bazı ilaçların da bazen hipoparatiroidizme sebep olduğu bildirilmiştir.⁵

KAYNAKLAR

1. Bhaskar SN. Oral Pathology.The C.V Mosby Company St. Louis 1969, 527-32.
2. Bilge M. Fizyolojide Hormonlar bilgisi. Güven Kitabevi Ankara 1979, 51-118.
3. Derman H, Emirođlu F.Özet Fizyoloji İ.Ü Yayınları No:1347 Baha Matbaası İstanbul 1968.
4. Harorlı AB. Diş Hekimliği Radyolojisi Atatürk Ü. Yayınları No:742 Ziraat Fakültesi Ofset Tesisleri Erzurum 1992, 244-47.
5. Shaffer WG, Hinc MK, Levy DM. Oral Pathology WB Saunders Company Philedelphia 1983, 653-66.
6. Stafne EC. Oral Röntgenographic Diagnosis WB Saunders Company Philedelphia 1963, 223-45.
7. Tokgöz M, Yiğitbaşı MR. Dişhekimliği ve Sistemik Hastalıklar Nobel Tıp Kitabevi İstanbul 1994, 131-41.
8. Torunođlu M. İntegre Fizyoloji ve Fizyopatoloji Ders Kitabı Atatürk Ü. Yayınları No:238 Atatürk Ü. Basımevi 1972, 547-626.
9. Zagarelli EV, Kutscher AH, Hymon GA. Diagnosis of the Mouth and Jaws 2nd ed. Philedelphia 1978, 47-76.

Yazıma Adresi _____ :

Yrd.Doç.Dr. A.Berhan YILMAZ
Atatürk Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi
Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı
25240-ERZURUM