

## 14.2. Hipokalsemiye Neden Olan Hastalıklar

Çağrı BÜYÜKKASAP<sup>1</sup>

### HİPOPARATİROİDİZM VE PSÖDOHİPOPARATİROİDİZM

Kalsiyum serumda iyonize, proteine bağlı ve kompleks olacak şekilde 3 formda bulunur. Hipokalsemi semptomlarının yalnızca iyonize kalsiyum fraksiyonunun azalması durumunda ortaya çıkar. Düşük total serum kalsiyumunun önemli bir nedeni hipoalbuminemidir. Düşük serum albümin düzeyi, iyonize kalsiyumu değil, yalnızca proteine bağlı olanı düşürür. Bu nedenle bu tür hastaların elektrolit bozuklukları açısından değerlendirilmesine gerek yoktur.

Hipoalbuminematik bir hastanın düşük iyonize kalsiyuma sahip olup olmadığını belirlemek için bu parametre doğrudan ölçülebilir. Eğer öl-

çülemiyorsa, düşük serum albümini için serum toplam kalsiyumunu düzeltilir. Serum albuminindeki her 1 g/dL düşüş, serum toplam kalsiyumunu 0,8 mg/dL düşürür. Dolayısıyla hastanın serum albuminindeki her 1 g/dL azalmaya karşılık olarak ölçülen serum toplam kalsiyumuna 0,8 mg/dL ekleme yapılarak düzeltilmiş serum toplam kalsiyum değeri bulunabilir.

Düşük iyonize kalsiyumun ayırıcı tanısında çok çeşitli hastalıklar yer alır (Tablo 1). Hipokalsemi, hipoparatiroidizm veya hipomagnezeminin neden olduğu azalmış PTH sekresyonundan kaynaklanabilir. Ayrıca yeterli ve hatta aşırı hormon seviyelerine rağmen PTH'ye karşı azalan son organ yanıtından da kaynaklanabilir; bu duruma **psödohipoparatiroidizm** denir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., cagribk@gmail.com

**Tablo 3. Hipokalsemiye laboratuvar bulguları.**

	Serum Ca <sup>++</sup>	Serum PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup>	Intakt PTH	25-(OH)D <sub>3</sub>	PTH infüzyonuna üriner cAMP yanıtı
Hipoparatiroidizm	↓	↑, N	↓, N	N	N
Psödohipoparatiroidizm	↓	↑, N	↑	N	↓
Magnezyum eksikliği	↓	N	↓, N	N	N
Vitamin D eksikliği	↓	N, ↓	↑	↓	N

olarak yükselir ancak hipoparatiroidizm veya magnezyum eksikliğinde yükselmez. İntakt PTH, paratiroid fonksiyonel rezervine bağlı olarak hipoparatiroidili hastalarda düşük veya normal olabilir.

D vitamini üretiminde veya biyoyararlılığındaki kusurlardan kaynaklanan sekonder hiperparatiroidizmi olan hastalarda, klinik durum genellikle D vitamini ile ilgili bir sorunu düşündürür (ör. bölgesel enterit, bağırsak rezeksiyonu, karaciğer hastalığı). Düşük 25-(OH) D ve artmış PTH düzeylerinin varlığı bu tanıyı doğrular.

Serum magnezyumunun ölçülmesi, hipokalsemi nedenlerinden magnezyum eksikliğinin ekarte edilmesinde ilk adımdır. İdrar magnezyumu, serum magnezyumuna göre uygun olmayan şekilde yüksekse renal magnezyum kaybı mevcuttur. Bu durumda PTH seviyeleri tipik olarak düşük veya normaldir. Ancak normal PTH seviyeleri, hipokalsemi varlığında beklenmez.

## TEDAVİ

Hipoparatiroidizm, şiddetine ve dolayısıyla tedavi ihtiyacına göre değişebilir.

- ▶ PTH rezervi azalmış bazı hastalarda, sadece hamilelik veya emzirme gibi bezler üzerin-

de artan stres durumları hipokalsemiye neden olur.

- ▶ Diğer hastalarda, PTH eksikliği, kalsiyum takviyeleri ve D vitamini analogları ile ömür boyu tedavi gerektiren kronik bir semptomatik bozukluktur. Bu şekilde tedavi edilen tüm hastalarda serum kalsiyumu, idrar kalsiyumu ve böbrek fonksiyonu periyodik olarak izlenmelidir.
- ▶ Otoimmün hipoparatiroidizmi olan hastalar ayrıca adrenal yetmezlik ve malabsorbsiyon, kronik hepatit, keratit, pernisiyöz anemi, alopesi, vitiligo ve APS-1'in diğer endokrin ve endokrin olmayan komplikasyonları açısından düzenli olarak muayene edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Udelsman, R., & Holm, T. M. (Eds.). (2020). *The Surgical Management of Hyperparathyroidism*. Springer.
2. Clark, O. H. (Ed.). (2015). *Parathyroid Surgery: Fundamental and Advanced Concepts*. Springer.
3. Khan, A. A. (Ed.). (2017). *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands*. CRC Press.
4. Randolph, G. W., & Gaz, R. D. (Eds.). (2018). *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands*. Saunders.
5. Shen, W. T., & Duh, Q. Y. (Eds.). (2018). *Controversies in the Management of Parathyroid Disease*. Springer.
6. Solorzano, C. C., & Khan, A. (Eds.). (2019). *Parathyroid Diseases: Surgical and Medical Management*. Springer.