

SERUM DEMİRİ, FERRİTİN, TRANSFERRİN, TOTAL DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ, ANSATÜRE DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ, TRANSFERRİN SATURASYON YÜZDESİ VE BU TETKİKLERE DİURNAL RİTMİN ETKİSİ

Mehtap TAN, Mehmet GÜNDOĞDU

Hemşirelik Yüksek Okulu İç Hastalıkları Hemşireliği (MT) ve Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları (MG) Anabilim Dalları, Erzurum

Serum demiri transferrin ile bağlanmış olarak bulunan demirdir (1,2). Serum demir konsantrasyonu birçok patolojik ve fizyolojik durumlardan etkilenir. Fizyolojik olarak serum demir konsantrasyonu diurnal ritme sahiptir. Araştırma kapsamına kan hastalığı olmayan fizik muayene bulguları normal bulunan ve bilinen bir kronik hastalığı olmayan, rastgele seçilen 100 kişi alındı. Aynı şahıstan sabah 09.00-10.000, öğleden sonra 14.00-15.00 saatleri arasında olmak üzere iki kere kan örnekleri alındı. Vakaların yaşı 17-61 arasında olup genel ortalama 29.45 ± 9.79 idi. %54.84'ünü kadın %45.16'sını ise erkekler oluşturmaktaydı. Demir parametlerinin sabah ve öğleden sonraki ortalama değerlerine ait sonuçlarda, serum demiri sabah 92.2 ± 33.2 , öğleden sonra 62.7 ± 25.5 olup aradaki farkın istatistiksel olarak çok anlamlı olduğu görüldü ($P < 0.001$). Ansatüre Demir Bağlama Kapasitesi (UDBK)'ne ait sabah ortalama değer 280.1 ± 48.7 , öğleden sonra 296.3 ± 49.0 olup aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. ($P < 0.05$). Total Demir Bağlama Kapasitesi (TDBK)'si sabah 371.9 ± 47.6 , öğleden sonra 360.6 ± 48.1 olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız idi ($P > 0.0$). Sat. yüzdesi (%) sabah 24.39 ± 8.38 , öğleden sonra 17.05 ± 6.78 bulunmuş olup ortalama değerler arasındaki fark istatistiksel olarak çok anlamlıydı ($P < 0.001$). Transferrine ait sabah ortalama değer 354.1 ± 63.2 öğleden sonra 347.6 ± 64.2 olup, aradaki fark, istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($P > 0.05$). Ferritine ait sabah ortalama değer 28.4 ± 19.0 , öğleden sonra 25.6 ± 18.8 olup, aradaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu görüldü. Beaton ve arkadaşları 1989'da 170 sağlıklı normal şahıs üzerinde yaptıkları çalışmada demirin diurnal ritm gösterdiğini bildirmişlerdir(4). Biz de sonuçlarımızda serum demirinin diurnal ritme sahip olduğunu tesbit ettik bu durum literatür bilgilerine uyum göstermekteydi (1-5). Serum demirinde görülen diurnal ritm Total Demir Bağlama Kapasitesi (TDBK)'sinde görülmedi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız idi ($P > 0.05$). Bulduğumuz değerler literatür bilgilerine uygunluk göstermekteydi (2, 4). Transferrine ait sabah ortalama değer, öğleden sonraki ortalama değerden yüksek olmasına karşılık aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($P > 0.05$). Bakabildiğimiz literatürlerde transferrin ve ferritin diurnal bir ritme sahip olduğu konusunda bir görüşe

rastlayamadığımızdan, karşılaştırma yapılamadı. Beaton ve arkadaşları 1989'da yapmış oldukları çalışmada transferrin saturasyon yüzdesinin diurnal değişiklik gösterdiğini buldular (4). Çalışmamızda transferrin saturasyon yüzdesine ait sabah ve öğleden sonraki ortalama değerler arasındaki fark istatistiksel olarak çok anlamlıydı ($P < 0.001$). Buldu*umuz sonuç Beaton ve arkadaşlarının bulduğu sonuçla uyumluluk gösteriyordu.

$$\text{Transferrin sat. \%} = \frac{\text{Serum demiri (mg/dl)}}{\text{TDBK (mg/dl)}} \times 100 \text{ dir (2,3)}$$

Bu nedenle transferrin saturasyon yüzdesinin sabah ve öğleden sonraki ortalama değerleri arasındaki farkı serum demirinin günlük diurnal ritm göstermesine bağlayabiliriz. Ansatüre Demir Bağlama Kapasitesi (UDBK)'ne ait sabah ve öğleden sonraya ait ortalama değerler arasındaki fark önemli bulundu ($P < 0.05$). UDBK=(TDBK)-(serum demiri)dir (2). Ansatüre Demir Bağlama Kapasitesi (UDBK)'deki sabah ve öğleden sonraya ait ortalama değerler arasındaki farkı serum demirinin günlük diurnal ritme sahip olmasına bağlayabiliriz. Serum demirinde görüldüğü gibi diurnal ritimden dolayı, tetkik ve tahlillerde kullanılacak bütün kan numunelerinin günün aynı saatlerinde alınmasının çok önemli olduğu sonucuna vardık.

Kaynaklar

1. Fairbanks UG, Beutler E. Iron metabolism. In Williams WS, Ernest B, et al, Hematology. Mac Graw-Hill, 1990: 329-339.
2. Douglas MD, Nelson MD, Gregory A, Threatte MD. Clinical Diagnosis Management: Iron Edition: Henry JB. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1991: 166-169.
3. Paç A. Demir eksikliği olan ilkökul çocuklarında demir tedavisinin okul başarısı ve zihinsel fonksiyonlar üzerine etkisi. Uzmanlık tezi, Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum, 1987.
4. Beaton GH, Corey PN, Steele C. Conceptual and methodological issues regarding the epidemiology of iron deficiency and their implications for studies of the functional consequences of iron deficiency. Am J Clin Nutr 1989; 3: 575-588.
5. Fairbanks UF, Beutler E. Erythrocyte disorders anemias related to disturbances of hemoglobin synthesis, In Williams MD, et al. Hematology. Mc. Graw Hill Book Company, 1989: 466-474.