

## TÜRKİYE'DEKİ ORAL DEMİR MÜSTAHZARLARINA BİR BAKIŞ

Dr. Yalçın TEKOL\*  
Gülsüm KIRCA\*\*

### Ö Z E T :

Çalışmamızda Türkiye'deki oral demir preparatları gözden geçirilmiş ve bunların bir kısmında oral uygulama için uygun olmayan ferri bileşikler bulunduğuna anlaşılmıştır. Demir yetersizliği anemisinin oral yoldan tedavisinde başarılı olabilmek için böyle müstahzarların terkinde bulunan ferri bileşiklerinin iyi absorbe edilebilen ferro tuzları ile değiştirilmesi ve bu amaçla ucuz bileşik olan ferro sülfatın tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

### S U M M A R Y :

#### THE EVALUATION OF THE ORAL IRON PREPARATIONS IN TURKEY

In this study, the iron preparations used for oral therapy in Turkey were examined and it was found that some of them contain the ferric compounds which are not convenient for oral administration.

As a result, it was concluded that these ferric compounds in such preparations should be changed with the ferrous salts which can be absorbed easily and ferrous sulfate is suggested as the cheapest compound for the oral therapy of iron deficiency anemia.

En sık rastlanan hematolojik bozukluk olan demir eksikliği anemisinde demirden zenginden besinler verilmesiyle eksiklik giderilememekte, hastaya demir bileşiklerinin verilmesi gerekmektedir. Malabsorpsiyon sendromu, rejyonel enterit, ülseratif kolit gibi nadir görülen hastalıklarla hastaya ağızdan ilaç verilemeyen ya da

(\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Öğretim Üyesi.

(\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Araştırma Görevlisi.

oral yoldan absorbe edilen demirin kaybı karşılamadığı kronik kanamalar gibi durumlar dışında ciddi komplikasyonlara yol açabileceği için parenteral demir uygulaması tercih edilmez (4).

Oral yoldan kullanılması durumunda absorpsiyon bakımından bazı özellikler gerektirdiğinden araştırmamızda Türkiye'deki demir müstahzarlarının bilimsel verilere uygunluğunun tartışılması gerekli görülmüştür.

#### **MATERYAL VE METOD :**

Oral kullanma mahsus demir müstahzarları ilaç indeksinden (1) taranmış, ayrıca piyasada mevcut olduğu eczanelerden soruşturarak saptanmıştır. Bu müstahzarların değerlendirilmesinde etiketlerinde yazılı bileşimleri esas alınmıştır.

#### **BULGULAR :**

Araştırmamıza yirmi iki müstahzar konu olmuştur. Farmasötik şekil bakımından bunlardan on tanesi sıvı (şurup ve damla), diğerleri ise katı (tablet, draje, kapsül) preparatlarıdır. Bileşim bakımından yedi tanesinde yalnız demir bileşiği vardır, diğerleri ise vitamin - mineral kombinasyonu şeklindedir. İncelenen müstahzarlardan dokuz tanesinde demir ferri (üç değerli), diğerlerinde ise ferro (iik değerli) şeklindedir. Sıvı preparatların ikisinde ferro, diğerlerinde ise ferri bileşikleri bulunmaktadır.

Ferri bileşiği ile hazırlanan müstahzarların yedisinde ferri amonyum sitrat, birinde ferri hidroksid polimaltoz kompleksi, birinde ise sodyum ferri edetat (sodium iron edetate) bulunmaktadır. Ferro bileşiği ihtiva edenlerin altısında ferro sülfat, üçünde ferro glukonat, üçünde ferro fumarat, birinde ise ferro tartarat vardır.

#### **TARTIŞMA :**

Demir, oral yoldan verildiğinde absorpsiyonu problemlili olan bir maddedir. Absorpsiyonu yalnız ince bağırsağın üst kısımlarından ve duodenumdan olmaktadır. Bundan başka absorpsiyon ila-

cın ihtiva ettiği demir bileşiğine sıkı sıkıya bağlıdır. Üç değerli demir bileşikleri bağırsaktan absorbe olmaz (5). Üç değerli demir bileşiklerinin midede C vitamini gibi bazı redüktör maddelerin yardımıyla kısmen iki değerli şekle çevrilip bağırsaklardan absorbe edilecek duruma gelmeleri mümkünse de normal ve hasta kişilerde yapılan araştırmalar üç değerli demir bileşiklerinin absorpsiyonunun iki değerli demir bileşiklerine göre çok daha düşük olduğunu göstermiştir (3). Oral absorpsiyon derecesi bakımından iki değerli demir bileşikleri arasında da farklar vardır. Sülfat, fumarat, glukonat, süksinat, glutamat ve laktat şeklindeki ferro tuzlarından demir absorpsiyonu yeterli ve yaklaşık olarak eşit şekildedir (4). Ancak bunlar arasında en ucuzu ferro sülfat olduğu için tedavide tercih edilmesi gerekir. İngiltere için yapılan bir hesaba göre hekimler diğer demir bileşikleri yerine sadece ferro sülfat yazmış olsalardı yılda en az bir milyon dolar tasarruf edilmesinin mümkün olacağı bildirilmektedir (2). Döviz ihtiyacı fazla olan bir ülke olarak bizim bu konuda daha da duyarlı olmamız gerekir. Ferri şeklindeki demir tuzlarının astrenjan ve kostik etkilerinin ferro tuzlarına göre daha fazla olması bunların oral kullanımları için diğer bir sakınca oluşturur. Yukarda açıkladığımız nedenlerden dolayı oral yolla demir verilmesinde artık ferri bileşikleri kullanılmamaktadır (5). Bu bakımdan ülkemizdeki müstahzarların bileşiminin açıklamaya çalıştığımız prensipler doğrultusunda ilgililer tarafından değiştirilmesi gerekir. Bu yapılan kadar özellikle şurup şeklindeki oral demir preparatlarının çoğunun amaca uygun olmaması nedeniyle gerektiğinde ferro sülfatlı bir reçete eczanelerde hazırlanabilir. Bunun için şöyle bir formül önermekteyiz :

Rp.

Ferro sülfat.....3 g.  
Sitrik asid .....0.1 g.  
Basit şurup.....150 ml.

S. Günde 3 defa 1 çorba kaşığı.

Formüldeki sitrik asid ortamı asidleştirerek ferro sülfatın kolayca oksidlenmesini önler. Bu preparatın bir çorba kaşığında 300 mg.  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$  yani 60 mg elementel demir bulunur.

**KAYNAKLAR**

- (1) aCnay, O. : Tıbbî Farmakoloji. İstanbul, Gözlem Matbaacılık, 1980. Sayfa 254 - 265.
- (2) Fairbanks, V.F., Fahey, J.L., Beutler, E. : Clinical disorders of iron metabolism. New York and London, Grune and Stratton Inc. 1971, p. 306.
- (3) Gabbe, E.E. : Quantitative aspects of iron deficiency and iron therapy. In Kief, H. et al. (ed) : Iron metabolism and its disorders. Amsterdam, Excerpta Medica, 1975, pp. 279 - 98.
- (4) Herbert, V. : Drugs effective in iron - deficiency and other hypochromic anemias. In Goodman, L.S., Gilman, A. (eds.) : The pharmacological Basis of therapeutics. New York, Macillan Publishing Co, 1975, pp. 1315 - 1317.
- (5) Kuschinsky, G. und Lüllmann, H.: Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie. Stuttgart un New York, Georg Thieme Verlag, 1981, seite 139.