

LABORATUVAR TEST SONUÇLARINDA İLAÇLARIN YOL AÇTIĞI DEĞİŞİKLİKLER

Doç. Dr. Aysen KARAN(*)

Laboratuvar test sonuçlarının doğru tanıyı koyabilmede, tedavi şeklini sap-tamada ve birçok hastalığın seyrini izlemede en büyük yardımcı olduğu bilinir. Bu testler koruyucu hekimlik açısından da büyük önem taşırlar. Biyolojik ma-teryaldeki normal biyokimyasal değerlerde kişiye bağlı ufak değişimlerin ola-bileceği , bazı testlerin gece-gündüz değişikliğine veya mevsimlere göre oynamalar gösterebileceği de anlaşılmıştır. Test sonuçlarını yaş, cinsiyet, duygusal durum, izlenen diyet ve bedensel faaliyetler yanısıra ilaçların da etkileyebileceği bildiril-mektedir.

Burada, ilaçların özellikle biyokimya laboratuvarlarında uygulanan test so-nuçlarına etkisi genel olarak incelenecek ve bu etkilerin ortaya konulabilmesi için önerilerde bulunulacaktır.

Biyokimya laboratuvarında uygulanan test sonuçlarına ilaç ve kimyasal mad-delerin etkisi iki ana grupta toplanabilir :

1 — İlacın farmakolojik ve toksik özelliğine bağlı etkiler; buna «biyolojik mekanizma» da denebilir.

2 — İlacın uygulanan test yöntemini etkilemesi; bu da «fiziksel veya kim-yasal mekanizma» olarak adlandırılabilir.

Bir ilaç, bir yöntemin sonucunu olumlu (pozitif) veya olumsuz (negatif) yön-de etkileyebilir. Öyle ki, kişinin birkaç gün veya birkaç ay önce, hatta yıllar önce kullandığı ilaçlar yalancı olumlu, yalancı olumsuz veya yalancı normal sonuçlar alınmasına yol açabilirler.

Biyolojik mekanizmada etkinin boyutları hastanın durumu, kullanılan ilacın dozu, kullanım süresi gibi faktörlerle yakından ilişkidir. Örneğin, kan amon-yum düzeyi yüksek olan hastalara tiyazid grubu diüretikler verildiğinde, kan amonyağı daha da yükselir. Lityum kullanan hastalarda kan şekerinin yüksele-bileceği gösterilmiştir; bu hastalara klorpromazin de veriliyorsa additif bir etki ortaya çıkar. İlaçların farmakolojik etkileri konusunda yeterli bilgiler olduğunda, test sonuçlarında ortaya çıkabilecek bazı değişiklikler tahmin edilebilir. Buna en iyi örnek, pankreasın fonksiyonunu ölçerken başvurulmuş serum amilaz tayini-

(*) Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Klinik Analiz Bilim Dalında Biyo-kimya Öğretim Üyesi

dir. Amilaz enzimi karbohidratların sindiriminde rol oynar. Tükürük bezinden tükürüğe, pankreastan barsağa salgılanır ve normal serumda pek az miktarda amilaz bulunur. Morfin ve kodein gibi ilaçların Oddi sfenktteri'nin kasılmasına yol açtıkları bilindiğinde enzimin duodenuma salgılanışının bloke olarak kana geri verileceği ve sonuçta, serum amilaz düzeyinde sahte bir artış olacağı söylenebilir. Diğer taraftan kanamisin, polimiksin gibi antibiyotiklerin nefrotoksik olduğu bilinir. Bu tür ilaçların proteinüriye yol açma veya mevcut proteinüriyi artırma olasılığı gözden kaçmayabilir. Ancak bazı ilaçların test sonuçlarını değiştirmesi daha karmaşık mekanizmalara dayanır ve yüzeysel farmakolojik bilgiler bunları ortaya çıkarmaya yeterli olmaz. Örneğin, östrojenler ve yaygın olarak kullanılan östrojen içeren preparatlardan olan oral kontraseptiflerin pek çok testi etkiledikleri gösterilmiştir. Östrojenlerin plazma kortizol düzeyini yükselttiği ve serum lipitlerini, glukoz tolerans testini etkilediği ortaya konmuştur. Ama bu etkilerin mekanizması oldukça tartişmalıdır.

Laboratuvar test sonuçlarında ilacın farmakolojik ve toksik özelliğine bağlı olarak değişikliğe yol açanlara örnek olarak şunlar verilebilir;

- Tiyazid grubu diüretikler hem kan ürik asit düzeyini hem de idrar ile ürik asit atılışını artırır; hiperglisemi ve glukozüriye yol açabilirler; serum amilazında artışa yol açabilirler.
- Fenotiyazinler, doza bağlı olarak, serum kolesterolünü artırır; kan glukozunu yükseltirler.
- Bazı kontrast maddeler (iyopanoik asit = telepaque, kalsiyum ipodat = urografin gibi) ürikozürik etki göstererek serum ürik asidinde azalmaya yol açarlar.
- Iyopanoik asidin, BSP testindeki boya tutulmasında yanıtıcı artmış sonuçlara yol açabileceği de bildirilmiştir.

Sıralanan bu örnekler bazı ilaçların biyolojik mekanizma yoluyla laboratuvar bulgularında yalancı (+) veya yalancı (—) sonuçlara neden olabileceğini göstermektedir. Gerçek değerlerden sapmış bu sonuçları elde etmemizin nedeni ise, ne yöntemdeki teknik bir hata, ne de kişinin herhangi bir organ veya sistemindeki bir bozukluktur. Sorumlu faktör kişinin kullandığı ilaç veya ilaçlardır.

İkinci grupta, ilacın veya metabolitinin deney yöntemini fiziksel veya kimyasal yolla etkilemesi incelenebilir. Fiziksel değişmeler, daha çok numunelere renk katılmış olması ve sonuçta kolorimetre veya spektrometre ölçümlerinin etkilenişini kapsar. Buna ilişkin birkaç örnek şunlardır :

- Metilen mavisi, fenazopirin, bromsulfalein gibi boyalar plazma ve idrarı renklendirirler.
- Fenolftalein ve bitki kökenli laksatifler gibi indikatör davranışında aktif madde içeren ilaçlar da belirli pH'da yürütölen deneylere etki ederler.

Testlerin ilaçlardan, kimyasal yolla etkilenmesi ise ilacın tüp içindeki olayı yani doğrudan yapılan testi etkilemesine dayanır. Bu durumda bir ilaç aynı test için uygulanan bir yöntemi etkilerken, bir diğerini etkilemeyebilir. Bu neden ile, laboratuvar sonuçları rapor edilirken daima uygulanan yöntemin de belirtilmesi gerekir. Bu gruba birkaç örnek aşağıda sıralanmıştır :

- Dekstranlar, bakırın indirgenmesine dayan yöntem ile kan glokozu tayin edilirken, bakır kompleksi yaparak sahte (+) sonuçlara yol açarlar.
- Askorbik asit, glukoz oksidaz yöntemi ile idrarda glukoz ölçümünü (—) olarak ve bakır indirgenmesi yöntemini (+) olarak etkiler.
- Tetrasiklin ve eritromisin gibi bazı ilaçlar fluorometrik yöntem ile idrar katekolamin ölçümünde yalancı (+) sonuçlara yol açarlar.
- Salisilatlar ve glukuronat türevi olarak itrah edilen ilaçlar Benedict yöntemi ile idrarda glukoz tayinini yalancı (+) sonuçlara yol açarak etkilerler.

O halde, görülüyor ki pek çok ilaç laboratuvar test sonuçlarını şu veya bu yolla etkileyebiliyorlar. Hastanın kullandığı ilaç hiç göz önüne alınmadan yapılan bir analiz sonucunda, eğer ilacın o yöntemi etkilemesi söz konusu ise, hekime yanlış bilgi verilmiş olacaktır. Bunun ise yanlış tanı koyma, tanıda gecikme, laboratuvara olan güvenin kaybı gibi pek çok olumsuz sonuçlara yol açacağı açıktır.

Bu konu, pek çok ülkede üzerinde durulan ve araştırmalar yapılan bir konudur. Ülkemizde de bu konunun ele alınması gerekir ve şunlar önerilebilir :

- I. Laboratuvarlara gönderilen basılı analiz formlarında «hastanın kullandığı ilaçlar» bölümünün bulunması,
- II. Bu bölüme hastanın kullandığı ilaç varsa yazılması,
- III. Hastanın kullandığı ilacın istenen analiz yöntemini etkilemesinin söz konusu olup olmadığının yayınlardan yararlanarak saptanması,
- IV. Kimyasal etki söz konusu ise, o ilaçtan etkilenmeyecek bir test yönteminin seçilerek uygulanması,
- V. Farmakolojik bir etki söz konusu ise, analiz sonucunu rapor ederken bu durumun açıklıkla raporda belirtilmesi.

Gerek ilaç çeşitleri gerekse laboratuvar test yöntemlerinin sayıca çokluğu göz önüne alındığında, hangi ilacın hangi test sonucunu ne yönde etkileyeceğini bellemenin olanaksız olduğu kolayca anlaşılır. Konu ancak yayınları izleyerek çözümlenebilir. Hastane Eczacılığı, Tıp ve Klinik Laboratuvar konularına ilişkin tüm süreli yayınlarda ilgili araştırma sonuçlarını bulmak mümkündür.

Ayrıca, bazı ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de hastanın kullandığı bir ilacın test sonucuna etkisini ortaya koyma konusunda «Klinik Eczacı» lardan yararlanmak akılcı bir yaklaşım olabilir.