

## İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ VE HEMŞİRENİN SORUMLULUKLARI

Ayfer KARADAKOVAN•

### ÖZET

İlaç, hastalıkların tanısı, tedavisi ve önlenmesinde kullanılan bir maddedir. Bazı ilaçların birlikte kullanımı onlardan beklenen etkinin artmasına ve daha fazla yararlanmaya yol açar. Bu nedenle bazı ilaçlar bu olumlu etkileşimleri için kombine olarak kullanılırlar. Sağlık ekibinin tüm üyeleri olası ilaç etkileşimleri, bunların tanınması ve olumsuz etkileşimlerin önlenmesinde eşit sorumluluk taşırlar. Hemşire ekipteki bu sorumluluğunun yanısıra ilaç etkileşimleri konusunda hasta ve ailelerini eğitiminde de sorumludur.

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre ilaç; fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları alanın yarar için değiştirmek veya incelemek amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde ya da üründür (6).

Tıpta ilaç, hastalıkların tedavisi, önlenmesi, tanısı ve daha kısıtlı ölçüde olmak üzere diğer tıbbi amaçlar (gebeliğin önlenmesi gibi) için kullanılır. İlaçların kullanım amaçlarından en önemlisi tedavi amaçlı kullanımdır. Hastalıkların ilaçla tedavisinde ilaçtan beklenen, esas olarak onun fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları insanın yararına olacak şekilde değiştirmesidir. İlaçtan beklenen etkinin alınabilmesi için ilaçların besinlerle ve birbiriyle uyumlarının iyi bilinmesi gerekir (6, 8, 10).

• Ege Üni.Hcrn.Yük.Ok.İç Hastalıklar Hemşireliği Ana Bilim Dalı öğ.- Üyesi. [Yard.Doç. Dr.]

## İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ

Bir ilacın etkisi diğer bir ilaç tarafından kalltatlf veya kantitatlf olarak değışttrtlıyorsa bu iki ilaç arasında etkileşimden söz edilir.

Etkileşim bazen bir ilacın terapötik etkisini diğer bir ilaçla arttırmak veya onun yan etkilerini azaltmak için kasten oluşturulur. Bunlar yararlı etkileşimlerdir. Ancak bazı durumlarda etkileşim, ilaçların btlgtsizce kullanılması sonucu ya da hasta bir ilaçla tedavi edilirken bir başka ilacın tedaviye eklenmesiyle oluşabilir. Bunlar genellikle hasta için zararlı ve olumsuz etkilerdir.

Haç etkileşimleri oluş mekanizmalarına göre iki ana grupta toplanırlar:

**1. Farrnakodlnamık etkileşimler:** Karışık ve benzer etkileri olan ilaçların birlikte alımına bağılı olarak ortaya çıkan etkilerdir. Bu tür etklleşlmde bir ilacın diğerinin etkisini azaltmasına (antagonist) veya arttırmasına (slrıerjik) yönelik iki farklı etki ortaya çıkar (3. 6, 8, 9).

**2. Farmakoklnetlk etkileşimler:** İlaçların ernıltm, dağılım, metabolizma ve atılımlarıyla ilgili olarak ortaya çıkan etkileşimlerdir (2. 4, 11).

a. Emilim ile ilgili etkileşimler: İlaçların kullanımında en sık başvurulma uygulama yolu, ağız yolu olduğundan emilim ile ilgili etkileşimler daha çok gastrointestinal emllimde olur. Bu tür etkileşimler daha çok gastrointestinal emillimde olur. Bu tür etkileşimler mide ve barsak mottlitestnı. mide pH'sının değışmesine mide ve barsak kanalında kimyasal veya fiziksel kompleks oluşumuna, mide ve barsak epitelinde emilim mekanizmalarının ve barsak florasının değışimine bağılı olarak ortaya çıkabilirler.

Örneğın; Tetrasiklin grubu antibiyotikler, kalsiyum, magnezyum, alüminyum ve demir gibi metal iyonlarla birlikte kullanıldığında ernllmlert azalır. Süt ve süt ürünler kalsiyumdan zengin besinler oldukları için tetrasiklinlerin emilimini azaltırlar. Bu nedenle bu tür ilaçların süt ve süt ürünleri ile ve yukarıda belirtilen iyonlarla birlikte kullanılmaması gerekir (1. 3. 6, 9. 10).

Neomisin ve kanamısın gibi tetrasiklin grubu antibiyotiklerin uzun süreli kullanımı barsak florasını bozmasının yarusıra karaciğer üzerine olan direkt etkileri nedeniyle kanamalara neden olurlar. Barsak florasının bozulması barsak florası tarafından sentez edilip ernı-

lime uğrayan K vitamini miktarını azalttığından oral antikoagülanların etkisi artarak kanamalara yol açabilir (4, 5).

Besinler bir çok ilacın emilimini etkileyebilmektedir. Bunun için özellikle penisilin ve tetrasiklin gibi antibiyotiklerin yemeklerden en az 1 saat önce veya 2 saat sonra alınması gerekmektedir. Aynı şekilde anhidraminik (Hismanal) ve antiviral (Videx) bazı ilaçların emilimini besinler %50-60 oranında azaltabilmektedir. Bu nedenle bu grup ilaçların yemeklerden önce boş mideye alınması beklenen etki açısından yararlı olmaktadır (3).

**b. Dağılım ile ilgili etkileşimler:** Dağılım ilaçların kandan dokulara ve organlara yayılmasıdır. Dağılım kandaki ilaç moleküllerinin her ilaç değişen oranlarda plazma proteinine bağlanması ile olur. Siroz gibi kronik karaciğer hastalıkları ve ağır beslenme bozuklukları hipotalbüminemiye neden olarak ilaçların plazma proteinlerine bağlanma ve dolayısıyla dağılımını bozarlar. İlacın proteine bağlanmış kısmı dolaşımda farmakolojik olarak aktif değildir. Sadece bağlanmamış veya serbest kalmış kısmı aktiftir. Birlikte alınan iki ayrı ilacın aynı plazma proteinine bağlanması durumunda bu ilaçlardan bağlanma özelliği daha fazla olanı diğer ilacın yerine geçerek bu ilacın plazmadaki aktif farmakolojik etkisini artırır (2, 3, 4, 6, 9).

Örneğin; Antikoagülan etkili Varfarin (Coumadin) grubu ilaçlarla Fenilbutazon, aspirin ve uzun etkili sulfonamidlerin birlikte kullanımı durumunda antikoagülanların proteine bağlanma oranları azalarak antikoagülan etkileri ve dolayısıyla kanamaya eğilim artar (1, 3, 5, 6, 9).

Bu nedenle bu grup ilaçların birlikte kullanımından kaçınılmalı, kullanılması gereken durumlarda gerekli önlemler alınmalıdır.

**c. Metabolizma ile ilgili etkileşimler:** Bir ilacın diğer ilacın metabolizmasında rol oynayan enzimleri etkilemesi yoluyla onun vücut sıvıları ve etki yerlerindeki konsantrasyonunu değiştirmesi söz konusudur. Bu durumda ilacın etki süresi ve şiddetinde değişiklik ortaya çıkar. Enzim indüksiyona neden olan bir ilaç verildiğinde bu ilaç karaciğer enzimlerinin aktivitesini artırır. İkinci bir ilaç verildiğinde bu ilaç karaciğer enzimleri ile metabolize olarak, normalden daha hızlı

salgılanır ve etkisi azalır.

örneğin: Enzim indüksiyonuna neden olan Fenobarbital, varfarin (Coumadin) ile birlikte kullanıldığında varfarinin etkisi azalır. Bu

olumsuz etkileşimin fark edilmemesi trombüs oluşma riskini artırır. Varfarin ve leriobarbttal alımının dozu alzaltılmaksızın birden kesilmesi durumunda da aynı olumsuz etkiler görülebilir (3, 5, 9).

Sigarada bulunan poltsıkltk hidrokarbonatlar karaciğer oksidatif enzimlerinin aktivitesinin artmasına neden olmaktadır. Bu enzimler diazepam (valium). propoxyphene (Darvon) amitriptyline (Elavil) gibi bazı ilaçların metabolizmasını etkiler. Sigara alışkanlığı olan hastaların bu grup kullanılmaları gerektiğinde bu ilaçların etkileri azalabilir. Sigara alışkanlığı olan bir hasta bu ilaçlardan birini kullanırken birden sigarayı bıraktığında ilaçların etkisi tehlikeli bir şekilde artabilir (3, 5, 7).

Normalde karaciğer oksidatif enzimleri ile metabolize olan benzodiazepinler (Diazem). Cimetidine (Tagmet) ile birlikte kullanıldığında cimetidine'nin oksidatif metabolizmayı inhibe etmesi nedeniyle benzodiazepinlerin sedatif etkileri artabilir (3, 6).

**c. Atılım ile ilgili etkileşimler:** İlaçlar ve bunların metabolik değişim ürünlerinin vücuttan başlıca atılımı böbrekler aracılığı ile olur. Bunun yanı sıra karaciğer, safra yolları ve akciğerlerin de bu konuda önemli rolleri vardır.

Bazı ilaçların neden olduğu farmaknetik etkileşimler idrar pH'sında değişikliklere neden olur. pH değişikliği ilaçların normalden daha fazla atılımı veya geri emilimine bağlı olarak ortaya çıkar. Zayıf asit ve bazların iyonizasyonu idrar pH'sı tarafından etkilendiğinden ilaçların geri emilimi ve atımları ile ilgili değişiklikler ortaya çıkar. asit özelliği fazla olan bir ilaç, asit idrarda alkali idrarda olduğundan daha fazla geri emilime uğrayacağından daha uzun ve güçlü bir etkiye sahiptir (9).

Örneğin: Aspirin gibi salisilatlar asitlerle birlikte alındığında idrar pH'sını arttırabilir. Asiditesi fazla olan idrar salisilatların etkilerini arttırır.

Penisilinler ile Probenecid'in birlikte kullanıldığı durumlarda, penisilinler, böbrek tübuler sekresyonunu inhibe ettiği için Probenecid (Benemid)'in serum konsantrasyonu artar ve aktivitesi uzar. Bu etkileşim normal serum penisilin konsantrasyonunu ikiye katlayarak tedavide daha fazla etkinlik sağlar.

Normalde digoxin'in %80'den fazlası değişmeden böbreklerden atılır. Digoxin ve quinidine'in birlikte kullanıldığı durumlarda, qu-

nıdırıe, dıgoxın'ın böbreklerden atılımını azalttığı için serum düzeyi önemli ölçüde yükselir. Aynı zamanda qutnıdine dıgoxının dokularda bağlanmasını azaltıcı etkiye de sahip olduğundan yserum dtgoxın düzeyinin yükselmesine neden olur.

Dıgoxın ve qutntdırı'ın bu etkileşmesi bu iki ilacın birlikte alınmasından 24 saat sonra başlar ve birlikte kullanıma devam edilmesi durumunda 4 gün içinde maksimum erişir. Bu etkileşme dıgıtal entoksikasyonuna neden olabileceğinden hastaların bu yönden dikkatle izlenmesi gerekmektedir. Büyük oranda böbreklerden atılan dıgoxın, özellikle yaşlanma ve böbrek fonksiyon bozukluğu durumlarında daha fazla toksikasyon olasılığına neden olmaktadır (3. 5).

### **İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ KONUSUNDA SAĞLIK EKİBİNİN SORUMLULUKLARI**

Sağlık ekibinin hastalarında gözlemleyebileceği ilaç etkileşimleri çoğunlukla beklenmeyen reaksiyonlardır. İlaç etkileşimleri hastanın yaşamını tehdit edebilecek kadar ciddi boyutlara ulaşabilir. İlaçlar arasındaki olumlu ve olumsuz etkileşimlerin bilinmesi istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasını önlemede önem taşımaktadır.

Olası ilaç etkileşimlerini tanımak ve önlemek yalnız hemşirenin sorumluluğu değildir. Sağlık ekibinin tüm üyelerinin bu konuda eşit sorumlulukları vardır. Hekim, eczacı ve hastaya bakım veren sağlık ekibinin diğer üyeleri bu sorumlulukları hemşireyle birlikte paylaşırlar.

Hastayı, özellikle istenmeyen ilaç etkileşimlerinden korumak için sağlık ekibi üyelerinin kendi aralarında ve hastayla iyi bir iletişim içinde olmaları gerekir. Hekim, hemşire ve eczacının birbiriyle bilgi alışverişinde bulunması son derece önemlidir.

Hastayla ilgili bilgileri toplanması öncelikle hasta öyküsünün alınmasıyla başlar. İlk aşama olan tamlamada elde edilen veriler hastanın ilaç etkileşimleri açısından risk altında olup olmadığı konusunda yardımcı olur. Bu aşamada yapılacaklar şöyle sıralanabilir.

1. Hastanın kullanmakta olduğu ve 2 hafta önceye kadar kullandığı tüm ilaçlar sorularak kaydedilir. Hastanın hekim önerisiyle veya hekim önerisi dışında kendisinin aldığı tüm ilaçları beltrrnesi istenir. Gerekirse hasta ve yakınlarından kullandığı tüm ilaçları getirmeleri istenerek incelenebilir.

Özellikle vitamin, mineral. antiasid, antidiyaretik, laksatif, ekspektoran analjezik ve antialerjik ilaç alıp almadığı sorulmalıdır.

2. İlaç tedavisini etkileyebilecek alkol, nikotin ve kafein gibi alışkanlıklarla beslenme alışkanlıkları sorulmalıdır.

3. İlaç etkileşimlerini etkileyebilecek yaş ve vücut yapısı ile ilgili bilgiler sorulmalı ve kaydedilmelidir. Çok genç veya ileri yaşta olma, çok zayıf veya aşırı şişman olma ya da sürekli kilo değişiklikleri yaşayan kişiler de risk artar.

4. Hastaya birden fazla hekimin tedavisi altında olup olmadığı, uzun veya kısa süreli sistematik bir sorunu (tıbbi, psikolojik, diş vb.) sorulmalıdır. Örneğin Karaciğer veya böbrek fonksiyon bozukluğu ilaç metabolizmasını ve atılımını etkilediğinden belirtilmelidir.

5. Hastaya geçmişte herhangi bir ilaç veya ilaç kombinasyonuna ilişkin sorunu olup olmadığı sorulmalıdır.

İlaç tedavisinin başarıya ulaşması hastanın katılımı ve işbirliği ile olasıdır. Hasta verilen ilacın kendisinde rahatsızlık yaratacağına inanıyorsa ilacı almaz. Anoreksi, bulantı, kusma, diyare, konstipasyon, kaşıntı ve postural hipotansiyon gibi ilaç yan etkilerini azaltma ve önlemede hastaya gerekli hemşirelik girişimlerini planlamalı ve uygulamalıdır. Hastanın kullandığı ilaç ve etkinliği ile ilgili kaygılan anlayabileceği bir dille anlatılmalıdır. Hastalar: ağzı kuru olduğunda aldığı sublingual ilacın etkili bir şekilde emilime uğrayıp uğrayamayacağı, rektum feçesi dolu olduğunda supozituar ilacın sistemik etkisinin yeterli olup olmayacağı, Parenteral tedavi için aynı alanın tekrar tekrar kullanımının tedaviden beklenen etkiyi sağlayıp sağlayamayacağı konusunda sorular yöneltebilirler. Hastalara sordukları sorularla ilgili yeterli bilgi anlayabileceği bir dille uygun şekilde verilmelidir. Hastalar konuyla ilgili herhangi bir kaygılan olduğunda ilaç tedavisini aksatabilir veya kesebilirler.

İlaç tedavisinin başarıya ulaşabilmesinde bir başka faktörde tedavi giderlerinin düşük düzeyde tutulmasıdır. Özellikle uzun süreli tedavilerde pahalı ilaçlardan çok aynı özellikteki daha ucuz ilacın seçilmesi hastanın ekonomik olarak daha az zorlanmasına ve tedaviden beklenen sonucun daha iyi olmasına yardımcı olacaktır (2. 3. 8).

## SUMMARY

### Drug Interactions And Responsibilities of Nurse

A drug is any substance used intentionally in the diagnosis, cure, relief, treatment or prevention of disease. Some drugs are purposely given together because each drug potentiates the effect of the other and gives an effect that is greater than would have been expected from simply combining the effect of each.

The nurse and each member of the health care team brings a unique responsibility, anticipating, recognizing and preventing drug interactions. In addition the nurse has responsibilities to each the patient and family for drug interactions.

### KAYNAKLAR

1. Alsan, S.: Modern İlaç ve Tedavi. Cilt 1. Türk Tabipleri Birliği Ankara Tabip Odası Yayını, Ankara, 1981, 770-780.
2. Howe, J. and Others.: The Handbook of Nursing. A Wiley Medical Publication New York, 1984, ss: 1149-1487, 1439-1447.
3. Hussar, D.A.: "Reviewing Drug Interactions", Nursing 93, September ss: 50-57, 1993.
4. Karadağ, A.: "Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Hemşirenin Sorumlulukları", Ege Üni. H.Y.O. Dergisi, 8:3, ss: 97-106. 1992.
5. Kayaalp, O.: Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Cilt:2, 4. Baskı. Feryal Matbaacılık, Ankara. 1988. ss: 1233-1245, 1327-1343.
6. Kayaalp, O.: Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Cilt. 1, 5. Baskı. Feryal Matbaacılık. Ankara. 1989. ss:12-27, 67-182.
7. Kayaalp, O.: Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Cilt. 3, 4. Baskı, Feryal Matbaacılık. Ankara, 1989. ss:2289-2300.
8. Narrow, W.B. .. Buschle B.K.: Fundamentals of Nursing Practice. Second Edition. A Wiley Medical Publication, New York, 1987. ss: 780-812.
9. Pekus, M. (Çev.Ed) .. The Merck Manual. Teşhis Tedavi El Kitabı. 2. Baskı. Merck Yayıncılık. İstanbul, 1987. ss: 1643-1763.
10. Tulunay, C.: "İlaçta Bilinçli Tüketim", Hürriyet Gazetesi (17 Mart 1993) ss: 12.





