

Geçmişten Günümüze Eczacılık



Varoluş süreçlerinin başlangıcından beri neredeyse tüm canlılar, çeşitli hastalıkların pençesine düşmekten kurtulamadılar. Biz insanlar da, nedeni belirsiz basit baş ağrılarından tutun, milyonlarca insanı etkisi altına alan ölümcül salgınlara kadar, tarih boyunca birçok hastalıkla baş etmek zorunda kaldık. Neyse ki bugün birçok hastalıkla başa çıkmamızı sağlayan çok sayıda tedavi ve ilaç var. Bu tedavilerin varlığını genel olarak iki farklı sağlık bilimine borçluyuz: Hastalıkların tanı ve tedavi yöntemleri konusunda çalışmalar yapan tıp ve hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların geliştirilmesini sağlayan eczacılık. Eczacılık biliminin bugün geldiği aşamayı, herhangi bir eczaneye girip şöyle bir baktığınızda görebilirsiniz. Binlerce çeşit tablet, şurup, krem, kaşe, iğne, damla, gargara ve fitil, ağrıları gidermekten yüksek kan basıncını düşürmeye, enfeksiyonları tedavi etmekten öksürüğü kesmeye kadar yüzlerce sorunla başa çıkmak üzere raflarda kullanıma hazır bekliyorlar. Kimi zaman renkli haplar, kimi zaman kiraz tadında şuruplar, kimi zaman da acı veren iğneler sayesinde, bir zamanlar tedavisinin olmadığı düşünülen hastalıkları bile iyileştirebiliyoruz.



Eski Zamanlar

Bugün ilaç endüstrisindeki hızlı gelişme, piyasayı hazır ilaç ürünleriyle doldurmuş durumda. Geçmişte, neredeyse tüm ilaçlar eczacılar tarafından yapılırdı. Çeşitli hastalıklarla savaşmada kullanılan ilaçlar ve ilaçların hazırlanması konusunda uzmanlaşmış bir bilim dalı olan eczacılığın kökeninin, insanların dünya üzerinde ilk varlık göstermeye başladıkları zamanlara kadar dayandığı düşünülüyor. Ancak çeşitli yara ve hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlarla ilgili bilinçli çalışmalar yapıldığına ilişkin ilk yazılı belgelere, bundan yaklaşık 5000 yıl önce, MÖ 3000 yıllarında yazılmış olan Sümer tabletlerinde rastlıyoruz. Bundan başka, bilinen ilk yazılı kanun olan Hammurabi Kanunlarında yer alan, tıp ve eczacılıkla ilgili çeşitli hukuk kuralları, Eski Mısır uygarlığından kalma papirüsler üzerinde bulunan 700 kadar ilaç hammaddesi ve reçete, bize epeyce ipucu sunuyor.

Başlangıçta toplumlardaki rahipler, şamanlar ve büyücüler gibi kişilerin yürüttüğü sağlık hizmetlerinde, eczacılık ve hekimlik bir arada ele alınıyordu. Bu kişiler, hem hastalığı tanımlar hem de buna uygun ilaçları hazırlarlardı. Eczacılığın hekimlikten ne zaman ayrılmaya başladığına ilişkin net bir tarih verilemiyor. Ancak 6. yüzyılda yaşayan Olympiodore'nin eserinde yer alan "Hekim yazar, eczacı ilacı hazırlar" ifadesi, eczacılık ve tıbbın olasılıkla bu dönemde birbirinden ayrılmaya başladığını gösteriyor. Olympiodore'nin

tanımında belirtildiği gibi, eczacılık bilimi, hastalıklarla savaşmada tanı ve tedavi yöntemlerinin belirlenmesini temel alan tıp biliminden zaman içinde ayrılan ve daha çok tedavide kullanılacak ilaçların hazırlanması konusunda uzmanlaşan bir bilim dalıdır.

Bugün ilaç hazırlamak için kullanılan bitkisel, hayvansal ve mineral kaynaklı ilaç hammaddelerinin bütününe genel olarak "drug" (drag okunur) adı veriliyor. İlaç etken maddelerinin laboratuvarlarda yapay olarak (sentetik) üretiminin henüz adının bile geçmediği zamanlarda, eczacılar, bitkiler başta olmak üzere doğadaki yüzlerce kaynaktan topladıkları hammaddeleri ilaç haline getirirlerdi. Eczacılık bilimindeki gelişmeler, hem kullanılan maddelerin ve bunlardan hazırlanan ilaçların hem de ilaçların hastalara sunum biçimlerinin çeşitlenmesine neden oldu. Sonuç olarak, eczacılar tarih boyunca yalnızca tedavi etkisi olan ilaçların hazırlanması değil, aynı zamanda hazırladıkları bu ilaçların hastaların kabul edebileceği biçime dönüştürülmesi işini de üstlendiler. Başlangıçta ilaçlar genellikle, bitki ve hayvanlardan elde edilen hammaddelerin su ya da şarap içinde bekletilmesiyle hazırlanıyordu. İlaçlar, bazı kötü tat ve kokuların, şeker ve çeşitli esanslarla örtülmesinden sonra hastaya veriliyordu. Dışarıdan sürülerek kullanılan ilaçlardaysa, elde edilen hammaddenin bitkisel yağlar, hayvansal yağlar ya da çeşitli mumlarla karıştırılması yoluna gidilirdi. O dönemde bir eczacının becerilerini kanıtlaması için en az 60 farklı ilacın nasıl hazırlanacağını bilmesi gerekiyordu.

İlaç Hazırlama Yöntemleri



İlaç hammaddeleri, kendilerine uygun şişelerde ve düzgün olarak etiketlenmiş halde saklanır.

Zaman içinde, ilaçları hazırlamak için kullanılabilecek tek etkili yolun, hammaddeyi su



Eczanelerde kullanılan "infüzyon" kapları. İnfüzyonlar, ilaç hammaddelerinin sıcak veya soğuk su içinde bekletilmeleriyle hazırlanırlar. Evde içtiğiniz çay da aslında bir infüzyondur.



Teraziler, eskiden beri eczacıların tedavi için gereken doğru miktarda hammaddeyi ölçebilmelerine yardımcı olur.



Çeşitli boylarda ve içine koyulan maddeyle kimyasal tepkimeye girmeyecek malzemelerden yapılan havanelar, eczacıların kullandığı en vazgeçilmez araçlardan biri.

hazırlama ve saflaştırma yöntemlerinin geliştirilmesiyle sonuçlandı.

İlaç hammaddeleri, genellikle havan, bıçak ve spatula gibi araçlar yardımıyla parçalanır ve ufalanır. Daha sonra hammaddedeki etken maddelerin yapısını bozmayacak hazırlama ya da saflaştırma işlemleri uygulanır. İlaç etken maddelerinin su, alkol ya da özel çözücüler yardımıyla hammaddeden ayrıştırıldığı "ekstraksiyon", hammaddeden etken madde taşıyan özlerin sıkılarak ayrılmasını sağlayan "ekspresyon", hammaddenin soğuk ya da sıcak su içinde belli bir süre bekletilmesini gerektiren "infüzyon", hammadde ve suyu birlikte belli bir süre kaynatarak suyun belli bir miktar buharlaşmasının beklendiği "dekoksasyon" ve hammaddenin genellikle alkol içinde uzun süre bekletilip üzerindeki alkolün yer yer süzülmesini gerektiren "makereasyon" eczacılıkta sıkça kullanılan yöntemlerdir.



Hapların Ortaya Çıkışı

İlaçla tedavi anlayışı, 19. yüzyılın ortalarına kadar tek bir dozun tedavi edici etkisi temeline dayalıydı. Günler, hatta haftalar süren tedaviler yerine, tek bir ilaçtan tek bir doz verilmesinin yeterli olduğu düşünüldü. Ancak 19. yüzyılın ortalarında eczacılar, hazırladıkları ilaçları çoklu dozlar halinde hazırlamaya ve diğer ilaçlarla birlikte kullanmaya başladılar. İlaçların kullanımında sık sık sözü geçen çay kaşığı, tatlı kaşığı ve çorba kaşığı gibi ölçeklerin kullanımı da o zamanlardan kalmaz. Yine o sırada, tedavi amacıyla su içinde

ya da şarap içinde bekletmek olmadığı anlaşıldı. Gerçekte hammaddeler, kendilerine özgü birtakım kimyasal maddeler içerirler ve tedavi edici etkiyi temel olarak bu maddeler üstlenir. Bu nedenle bu kimyasal maddeleri korumak ve ayrıştırmak, eczacılar için giderek önemli bir uğraş haline gelmeye başladı. Bu durum, çeşitli ilaç hammaddelerinin tedavide daha etkin olarak kullanılabilmesi için, farklı ilaç



Eskiden hap üretimi, bazı basit gereçler yardımıyla eczacılar tarafından elle yapılırdı.

hazırlanarak kullanılan hammadde tozlarının, az miktarlarda da etkili oldukları farkedildi. Bu sayede, bir araya getirilmiş ilaç hammaddelerinin, bir miktar suyla birlikte yutularak kullanımına geçildi. Ancak bu kullanım biçimi, önemli bir soruyu akla getiriyordu: Tedavi için gereken doğru ilaç miktarı nasıl ayarlanacaktı? Buna çözüm olarak, gereken miktarda ilaç hammaddesinin yuvarlak toplar haline getirilerek yutulması uygulamasına başlandı. Böylece her defasında gereken doz da kolaylıkla ayarlanabilecekti. Bu şekilde haplar ortaya çıkmış oldu.

Aslında haplar da dahil olmak üzere çoğu ilaç, yalnızca tedavi edici maddeleri içermez. Hemen her ilaçta, tedavi etkisi olmayan, ama kimi zaman tabletin dağılmadan durmasını sağlamak, kimi zaman ilacın kötü tadını ve kokusunu düzeltmek gibi işlevleri olan birçok yardımcı madde bulunur. İlk zamanlarda hap yapılırken, özellikle glukoz şurubu kullanılırdı. Eczacı önce belli bir kullanım dozunu karşılayacak kadar hammaddeyi havana koyar, havanda malzemeleri ezerken bir yandan da az miktarlarda glukoz şurubunun yardımıyla bir çeşit hamur elde eder, daha sonra bu hamurdan aldığı parçalara basit araçlar yardımıyla hap biçimi verirdi. Ayrıca yalnızca haplar ve sıvı karışımlar değil, fitillerden şuruplara, pastillere kadar bilinen hemen her ilaç, eczacılar tarafından küçük eczanelerde her hasta için ayrı ayrı hazırlanır ve kullanıma sunulurdu.

Günümüz

İlaç hammaddelerinin içeriğinde bulunan ve tedaviyi sağlayan kimyasal maddelerin tanımlanmaları ve laboratuvarlarda üretilmelerine 19. yüzyılda başlandı. Böylece, ilaçların fabrikalarda çok miktarlarda üretimleri

mümkün olabildi. Bugün eczacılık mesleğinin anlamı da yavaş yavaş değişiyor. Ellerinde havanlarıyla tabletler hazırlayan, kremler yapan, şurup şişeleleyen bir zamanların eczacılarına bugün eskiden olduğu kadar sık rastlamıyoruz. Bunun yerine eczacılar, daha çok eczaneleri dolduran binlerce çeşit hazır ilaç hakkındaki bilgilerini hastalarıyla paylaşmak ve bu ilaçların kullanımı konusunda onları bilinçlendirmek için çaba harcıyorlar. Ancak yine de bugün hangi eczaneye giderseniz gidin, arka bölümde ilaç yapımında kullanılmak üzere bir terazi, porselen havan, spatula ve şişelenmiş olarak saklanan çeşitli kimyasal maddeler görebilirsiniz. Gelişen teknoloji ve ilaç endüstrisinin ortaya koyduğu sayısız ürün sayesinde, belki bugün eczacıların eli bu malzemelere eskiden olduğu kadar sık gitmiyor. Ancak her eczacı, tarihten kendisine miras kalan ve eğitim sürecinde edindiği hemen her türden ilacı kendi elleriyle hazırlayabilme becerisini, belki az, belki çok, eczanesine yaşatmaya devam ediyor.



Doz Nedir?

Doz, hastalığın tedavisi için ilacın, hasta tarafından kullanılması gereken en uygun miktar ve sıklığını belirten bir terimdir. İlaçta doz, ilacı kullanacak kişinin ağırlığı, yaşı, vücut işlevlerinin düzenli olup olmayışı gibi birçok duruma bağlı olarak değiştiğinden, kesinlikle hekim tarafından belirlenmelidir. Eğer tedavi için gereken doz aşılsa, kullanılan ilaç, hastalığı tedavi etmek bir yana, çok ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle dozun, "ilaç ve zehiri birbirinden ayırdığı" söylenir.

Levent Daşkıran

Kaynaklar

<http://www.rpsgb.org.uk/museum/>
http://www.medicine.ankara.edu.tr/internal_medical/forensic_medicine/adileczacilik.html
http://www.eczanemonline.com.tr/eczac_i_tarihi.shtml