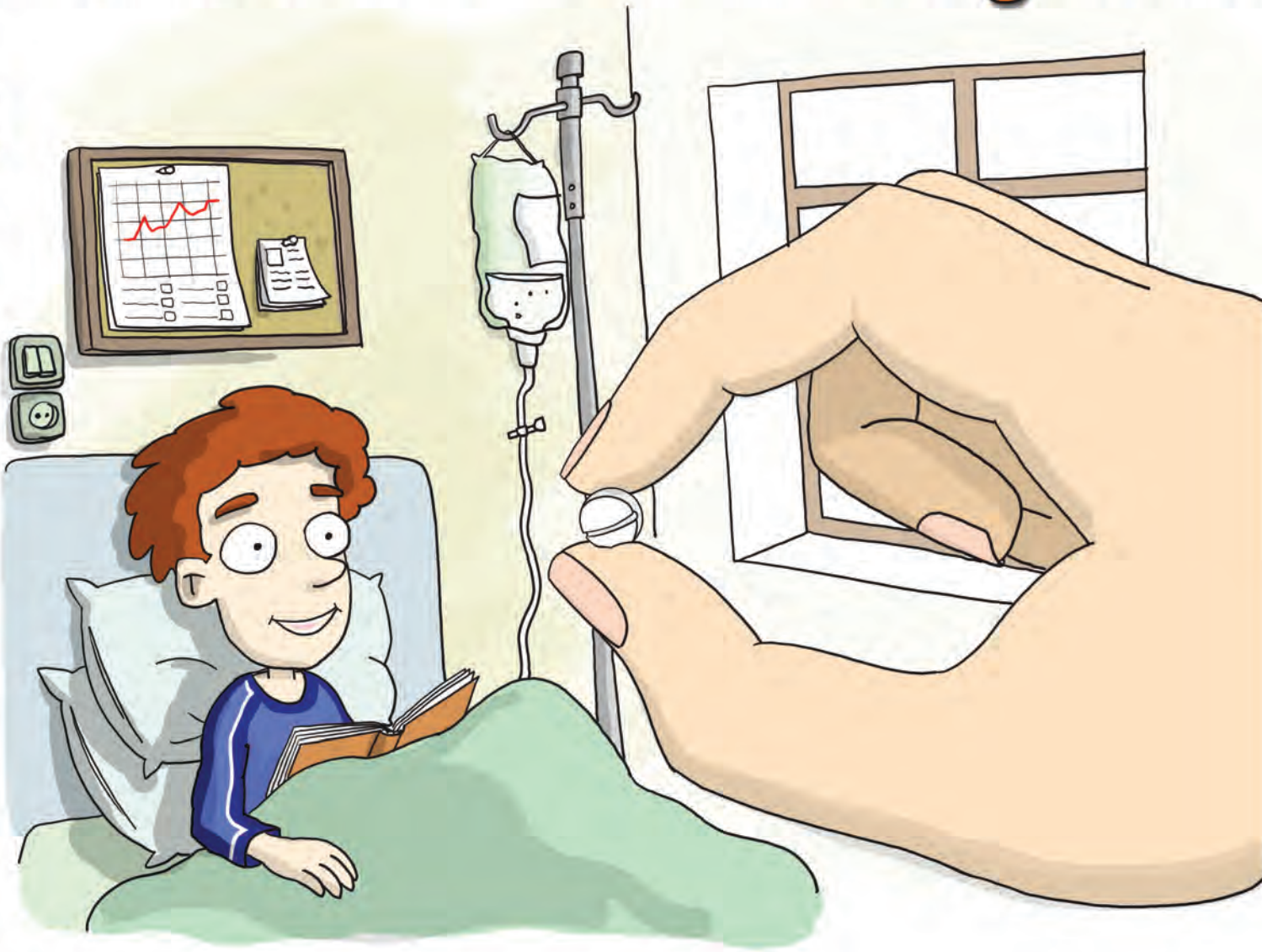


Yeni Bir İlaç Na



Günümüzde birçok hastalığın tedavisinde ilaçlardan yararlanılır. Peki ilaçların nasıl geliştirildiğini biliyor musunuz? İlaçlar, genellikle bitkiler gibi doğal malzemelerden elde edilen çeşitli hammaddelerden üretilir. Ancak bu hammaddelerin ilaç olabilmesi için bir ya da birkaçının uygun yöntemlerle, uygun miktarlarda bir araya getirilmesi gerekir. Bu, çok uzun soluklu araştırmalar yapmayı gerektiren bir iştir. Ayrıca yeni geliştirilen bir ilacın güvenle kullanılmaya başlanabilmesi için yararlarından emin olmak ve yan etkilerini de bilmek gerekir. Bu da incelikle yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkarılır. Gelin, bir ilacın geliştirilmesinin uzun ve zorlu aşamalarını birlikte öğrenelim.



asıl Geliştirilir?

İlaç, hastalıkların iyileştirilmesini ya da belirtilerinin azaltılmasını sağlayan bir karışımdır. Bazı ilaçlar da tanı koymak ve hastalıklardan korunmak amacıyla kullanılır.

Bir ilacın içinde bulunan ve vücutta istenen etkiyi oluşturmaya yarayan maddeye "etken madde" denir. İlaçların içeriğinde etken maddeler dışında yardımcı maddeler de bulunur. Bunlar, etken maddenin vücuda alınışını kolaylaştırır. Yeni bir ilacın geliştirilmesi için önce olası etken maddelerinin "keşfedilmesi" gerekir.



Araştırmacılar, ilaçları geliştirirken hangi maddelerin hangi hastalıklara iyi geldiğine ilişkin gözlemlerden ve daha önceden elde edilmiş bilgilerden yararlanırlar.

Araştırmacılar üzerinde çalıştıkları ilacın vücutta ne gibi etkiler yaptığını anlamaya çalışırlar. Bunun için etken maddelerle ilgili deneyler yaparlar. Ayrıca hayvanlar üzerinde de araştırmalar yürütürler. Amaçları istenmeyen etkileri en az, ancak yararlı etkileri en fazla olan ilacı elde edebilmektir. Beklenen sonuçlara ulaşılan kadar araştırmalar sürdürülür. Bazen de beklenen sonuçlara hiç ulaşılmaz. Bu durumda araştırmacılar araştırmalarının yönünü değiştirirler.

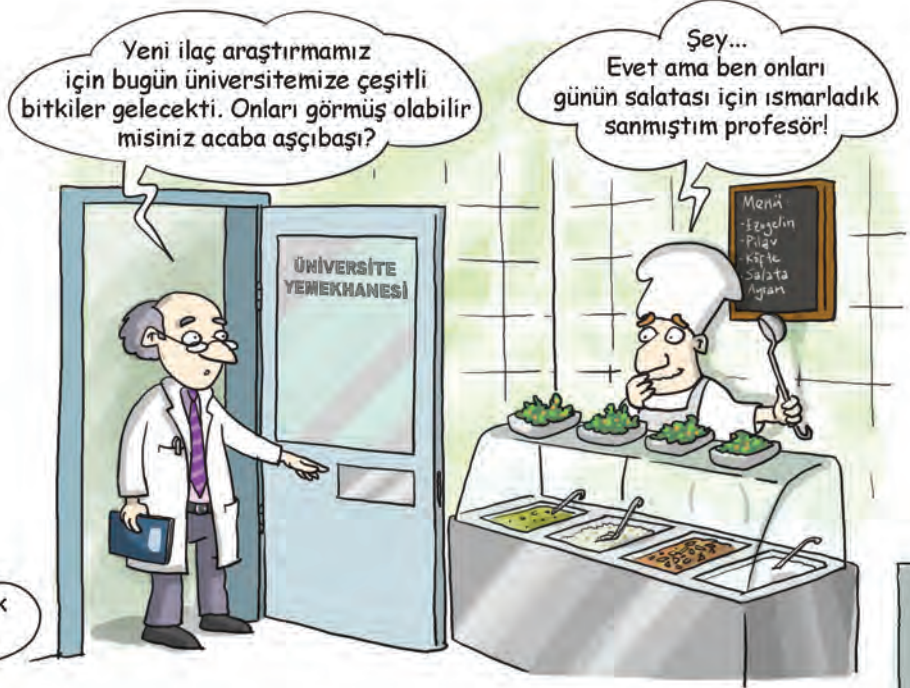


Araştırmalarında olumlu sonuçlar elde eden araştırmacılar, insanlar üzerindeki deneylere başlayabilmek için izin almak üzere denetleyici kurumlara başvururlar. Bunu yaparken, ilacın kimyasal yapısı, hangi olumlu etkileri gösterdiği, o güne kadar elde edilen deney sonuçları ve nasıl üretileceği gibi bilgileri de aktarırlar. Denetleyici kurum, bu bilgileri inceleyerek ilacın insanlar üzerinde denenip denenemeyeceğine karar verir. Deneme izni verilirse bir sonraki aşamaya geçilir.

Deneme izni alan araştırmacılar, sağlıklı gönüllüler üzerinde araştırmalar yapar. Bu araştırmalarda ilacın en uygun kullanım miktarının ve etki süresinin ne olduğuna, nasıl etki ettiğine, vücuttan nasıl atıldığına bakılır.



İlaçların geliştirilmesi işini farmakologlar yani farmakoloji alanında çalışan araştırmacılar yapar. Farmakoloji, inceleme alanı ilaçların geliştirilmesinden kullanıma sunulmasına ve etkilerinin incelenmesine kadar uzanan kapsamlı bir bilim dalıdır.



İlaç yapımında bitkiler, mikroorganizmalar, iyot, demir, kalsiyum gibi elementler, insanlardan ya da hayvanlardan elde edilen enzimler, hormonlar ve başka bazı maddeler kullanılır.





Dünyada, ilaç geliştirmek amacıyla üzerinde çalışılan 5000 hammaddenin yalnızca biri bir ilacın etken maddesi olarak kullanılır. Anlayacağınız uygun maddeleri bulmak çok zordur.

Bir ilacın geliştirilmesi ve eczanelerde satılabilir hale getirilmesi ortalama 12 yıl sürer.

Sıra gelir ilacın gerçekten etkili olup olmadığına karar verme aşamasına. Bu aşamada ilaç, gönüllü hastalar üzerinde denenir. Gönüllülerin bir kısmına ilaç yerine plasebo verilir. Plasebo, gerçekte hiçbir etkisi olmayan sahte bir ilaçtır. Ancak dış görünüşü gerçek ilacinkiyile aynıdır. Araştırmacılar iyileşmenin psikolojik olup olmadığını ortaya çıkarabilmek için plasebo kullanırlar.

Sonraki aşamada yine gönüllü hastalar üzerinde, ilacın en az ve en çok hangi miktarlarda kullanılması gerektiğini belirlemek üzere araştırmalar yapılır.

Tüm araştırmalar tamamlandıktan sonra ilacı geliştirenler, bulgularını denetleyici kurumlarla paylaşırlar. Bu amaçla çok ayrıntılı bir rapor hazırlarlar. Bu raporların uzunluğu, bazen 100.000 sayfaya ulaşabilir. Denetleyici kurumlar raporu inceler. Denetleyici kurumlar raporu onaylarsa ilaç piyasaya çıkar.

Ancak araştırmalar burada bitmez. Araştırmacılar, ilaç piyasaya çıktıktan sonra da hastalar üzerindeki etkilerini gözlemlemeye devam ederler.



Levent Daşkiran
Çizim: Bilgin Ersözlü