***ÖZET***

***NANO İLAÇLAR***

*Nanobilim ve nanoteknoloji, atomlarının 1-100 nm ölçeğinde düzenlenmesi nedeniyle yeni özelliklere ve fonksiyonlara sahip yapıları, cihazları ve sistemleri içeren gelişen bir araştırma alanıdır. Son yıllarda, nanoteknoloji günlük rutinimize dahil edilmiştir. Bu devrim niteliğindeki teknoloji, entegre bir yaklaşımla birçok alanda uygulanmaktadır. Büyüyen nanobilim ve nanoteknoloji alanları, biyoteknoloji, elektronik, kozmetik, gıda bilimleri ve eczacılık alanlarında çığır açan uygulamalarla birçok endüstri sektörünü değiştirmiştir. Özellikle, nanoteknolojilerin farmasötik araştırma ve geliştirmeye stratejik olarak uygulanması, çeşitli hastalıkların klinik tedavisinde tıbbi yarar sağlayan yeni mühendislik özelliklerine sahip nanometre boyut aralığında çalışmak üzere geliştirilen ilaç taşıyıcı sistemler olarak tanımlanan nanoilaçların başarılı bir şekilde geliştirilmesine yol açmıştır. Nanopartiküler nanoilaç yaklaşımı, terapötik etkinliği arttırmayı, terapötik olarak etkili dozu azaltmayı ve/veya sistemik yan etki riskini azaltmayı amaçlamaktadır. Birçok nanoterapötikler ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) onaylı ve piyasadadır ve daha pek çoğunun klinik çalışmaları sürmektedir. Bugüne kadar, dendrimerler, lipozomlar, katı lipit nanopartiküller, miseller ve polimerik nanopartiküller dahil olmak üzere farklı uygulama yolları için çeşitli nanoilaç sistemleri geliştirilmiştir. Şu anda, kanser tedavileri, görüntüleme kontrast ajanları ve biyobelirteç tespiti nanomedikal araştırma ve ürün geliştirmenin en aktif alanlarındandır. Bu derlemede nanotıp ve nano bazlı taşıyıcı sistemler ile ilgili temel kavramları, nispeten yeni ancak hızlı gelişen bu alandaki elde edilen son gelişmeleri, yeni ve eski ilaçların etkinliğini artıran çok sayıda nano bazlı ilaç taşıma sisteminin gözden geçirilmesini amaçlamaktayız.*

***ANAHTAR KELİMELER:*** *nanodrug, nanotıp, ilaç taşıyıcı sistemler, nanoteknoloji.*

***ABSTRACT***

***NANODRUGS***

*Nanoscience and nanotechnology is a growing field of research that include structures, devices and systems with new properties and functions due to the regulation of their atoms on a scale of 1-100 nm. In recent years, nanotechnology has been included our daily routine. This revolutionary technology is applied in many areas with an integrated approach. The expanding fields of nanoscience and nanotechnology have replaced many industry sectors with groundbreaking applications in biotechnology, electronics, cosmetics, food sciences, and pharmaceuticals. Notably, strategic application of nanotechnologies to pharmaceutical research and development has led to the successful development of nanodrugs, defined as drug delivery systems developed to operate at the nanometer size range with novel engineered properties that provide medical benefits in the clinical treatment of various diseases. The nanoparticular nanodrug approach aims to increase therapeutic efficacy, reduce therapeutically effective dosage, and/or reduce the risk of systemic side effects. Many nanotherapeutics are ABD Food and Drug Administration(FDA)-approved and on the market, and many more are in clinical trials. To date, various nanodrug systems have been developed for different administration routes, including dendrimers, liposomes, solid lipid nanoparticles, micelles, and polymeric nanoparticles. Currently, cancer treatments, imaging contrast agents, and biomarker detection are among the most active areas of nanomedical research and product development. In this review, we aim to review the basic concepts of nanomedicine and nano-based delivery systems, the latest developments in this relatively new but rapidly developing field and the numerous nano-based drug delivery systems that enhance the efficacy of new and old drugs.*

***KEY WORDS:*** *nanodrug, nanomedicine, drug delivery systems, nanotechnology.*