مستقبل الصناعة الدوائية في ظل الزيادة المطردة لاستخدام الهندسة الوراثية والتقانة الحيوية في إنتاج الأدوية

الأستاذ الدكتور / يوسف عزالدين حموده
أستاذ متفرغ بكلية الصيدلة - جامعة الإسكندرية

لقد أصبحت التقانة الحيوية المبنية على أسس الهندسة الوراثية تمثل ركنا أساسيا في عمليات البحث والتطوير الصيدلى ، لدرجة أن السوق العالمى للأدوية يشهد كل يوم طرح أعداداً متزايدة من المستحضرات المشيدة بهذه الأساليب . والمستحضرات المشيدة بطرق التقانة الحيوية والمتداولة فى سوق الدواء حاليا كثيرة ومتنوعة ، نذكر منها على سبيل المثال، الإنسولين الآدمى وهرمون النمو الآدمى والعوامل المحفزة لتجديد خلايا النخاع والأجسام المضادة وأنواع الإنتروفيرون المختلفة وكثير غيرها .

وقد بلغ حجم المبيعات العالمية من الأدوية المشيدة بطرق التقانة الحيوية ألفى مليون دولار سنة ١٩٩٠ ، زادت الى عشرين الف مليون دولار سنة ١٩٩٦ ، أى أنها تضاعفت عشر مرات فى ست سنوات، وذلك يعكس مدى الثقة فى فاعليتها وكفاءتها العلاجية ، وأنها تفتح عصرا جديدا فى تاريخ العلاج بالأدوية.

وقد بدأ العمل فى مجال تشييد الأدوية بواسطة التقانة الحيوية فى أوائل الثمانينات فى الولايات المتحدة وأوروبا ، بست شركات وصلت الآن الى مايقرب من ١٣٠٠ شركة منتشرة فى جميع أنحاء العالم شرقا وغربا ، تتنافس كلها فى الحصول على نصيب من هذه الأدوية فى السوق العالمى . وكان أول منتج من هذه الأدوية تم تسجيله فى هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية سنة ١٩٨٢ هو الأنسولين الآدمى . ويرجع النمو الهائل للإستثمار فى مجال التقانة الحيوية أن الأدوية المشيدة بهذه الطرق أصبحت تغطى وتلبى احتياجات العلاج فى مساحة كبيرة من خريطة الأمراض : العضوية منها والجرثومية ، ذلك بالإضافة الى كثير من الأمراض المستعصية والتى لم يعرف لها علاج من قبل مثل الأمراض الخلقية الوراثية والإيدز وأنواع مختلفة من الأمراض السرطانية. زيادة على ذلك يتميز هذا الإنتاج من الأدوية بدرجة عالية من النقاوة ، والأمان ، والفاعلية ، والتخصص .

وقد وصل عدد الأدوية المشيدة بواسطة التقانة الحيوية سنة ١٩٩٦ الى أكثر من ٢٨٠ دواء . ومن الملاحظ أن مجموعة الأجسام المضادة من هذه الأدوية هى أكبر المجموعات حجما بينما أسرعها نموا هى مجموعة العلاج بالجينات .

ومن مجموعات الأدوية التى تبشر بنتائج مبهرة ، مجموعة الـ Antitense drugs، والتى تستهدف علاج الإيدز والسرطان والأمراض المسببة للإلتهابات ، وبنفس الأهمية مجموعة المستقبلات الذائبة معادة التصميم Recombinant soluble receptors لعلاج أمراض الربو ونزلات الربو والروماتويد، Septic Shock & Mutiple Sclerosis .

ومن المعروف أن هذه الأدوية يتم تشييدها بطريقتين :

1) Recombinant DNA Technology;

2) Monoclonal Antibody Technology.

وقد أضيفت حديثا طريقة جديدة لإنتاج اللقاحات والبروتينات العلاجية باستخدام الفيروسات التى تنمو وتعيش على النباتات ، ككائنات وسيطة لإنتاج هذه اللقاحات والبروتينات، وتسمى هذه الطريقة "Chimaeric Virus Particle Technology" . وتمتاز هذه الطريقة ببساطتها وإنتاجيتها العالية ومأمونيتها والدرجة العالية لثبات المنتج زيادة على تكلفتها البسيطة . بالإضافة الى ذلك فإن هذه التقنية تتيح للقاحات المنتجة طرق متنوعة للتعاطى ، إما بطريق الحقن أو عن طريق الأنف أو بطريق الفم أو حتى عن طريق أكل النباتات أو الفواكه التى تنمو عليها الفيروسات المنتجة .