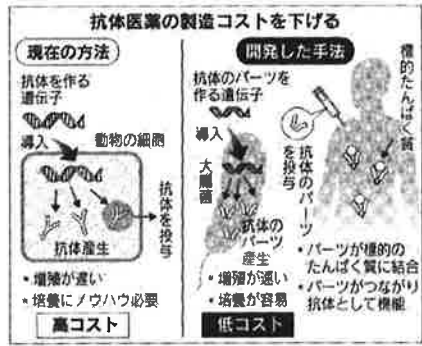


抗体医薬 パーツ分け製造

東大が新手法



体内で組み立て
コスト10分の1

主な抗体医薬

薬剤(商品名)	主な対象疾患	販売企業	およその薬剤費(1カ月)
トラスツズマブ(ハーセプチン)	乳がん	中外製薬	18万円～22万円
トシリズマブ(アクトテムラ)	関節リウマチ	中外製薬	8万5千円～10万円
インフリキシマブ(レミケード)	関節リウマチ	田辺三菱製薬	約7万5千円
ラニズマブ(ルゼンティス)	加齢黄斑変性	ノバルティスファーマ	約18万円
オマリズマブ(ゾレア)	ぜんそく	ノバルティスファーマ	2万3千円～3万円

東京大学の津本浩平教授と浜野隆雄教授らは、がんなどの治療に用いる抗体医薬の新たな製造手法を開発した。抗体の主要部分をパーツに分けて作り、体内でつなぐことで機能させる。パーツに分けることで大腸菌を使った迅速な製造が可能になり、コストは従来手法の10分の1以下になる見通し。製薬関連企業との共同研究を進め、実用化を目指す。

抗体医薬は、生物が病原体の原因となるたんぱく質に結合させて治療する。たんぱく質に結合させるには、抗体の一部分で、全体子を組み込んで増殖させることで、抗体医薬ROBO1たんぱく質に結合させる。ROBO1たんぱく質は、がん細胞の増殖を抑制する。抗体医薬ROBO1たんぱく質は、がん細胞の増殖を抑制する。抗体医薬ROBO1たんぱく質は、がん細胞の増殖を抑制する。

体内に病原体が入ったりがん細胞が生じたりすると、人間はこれの表面にあるたんぱく質に結合する「抗体」を作り出す。抗体医薬は、抗体が特定の細胞に結合した際に起きる様々な生体現象を利用して病気を治療する医薬品。がんやリウマチなど様々な病気について、従来の低分子化合物を用いた医薬品では得られなかった効果が得られ、注目を集めた。

抗体医薬 細胞に結合し治療

発を開始。2005年には中外製薬から日本初の抗体医薬となるトシリズマブが希少免疫疾患の治療薬として発売され、その後、関節リウマチに適應を拡大して、年間売上高1000億円を超えるアロプリスターとなった。

国立医薬品食品衛生研究所によると、15年7月時点で、日本では公的保険によって約7割が支払われており、困窮した「C型肝炎」患者の多くが、大腸菌で組み立てた抗体として機能する「抗体医薬」が開発された。抗体医薬の価格を抑えて製造し、困窮した患者に提供できる。抗体医薬の価格を抑えて製造し、困窮した患者に提供できる。

視点

抗体医薬の最大の課題は薬の製造コストだ。従来には、たんぱく質を折り畳んで工業的に量産できる。一方、抗体は、何らかの生物に作られる。抗体医薬は、何らかの生物に作られる。抗体医薬は、何らかの生物に作られる。

薬剤費抑制の突破口に

抗体医薬の最大の課題は薬の製造コストだ。従来には、たんぱく質を折り畳んで工業的に量産できる。一方、抗体は、何らかの生物に作られる。抗体医薬は、何らかの生物に作られる。抗体医薬は、何らかの生物に作られる。

大腸菌活用可能に

抗体医薬は、体内で凝集して送達する。抗体医薬は、体内で凝集して送達する。抗体医薬は、体内で凝集して送達する。抗体医薬は、体内で凝集して送達する。

加えたところ、各パーツがそれぞれ結合した。抗体に比べて小さいため、結合力が弱かったが、つなぐことで一体化するようになった。一体化させることで、結合が安定し、標的から外れにくくなった。