

日本経済新聞

8月1日

土曜日

発行所 日本経済新聞社
 東京本社 電話(03)3270-0251
 〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7
 大阪本社 電話(06)6943-7111
 名古屋支社 電話(052)243-3311
 西部支社 電話(092)473-3300
 札幌支社 電話(011)281-3211
 NIKKEI NET アドレス
<http://www.nikkei.co.jp/>
 購読のお申し込み
 ☎0120-21-4946
<http://www.nikkei4946.com>

重い腎臓病や糖尿病の治療に使うたんばく製剤を微小なカプセルに包み込み、薬効を長続きさせる薬物送達システム(DDS)研究で成果が出始めてきた。中外製薬と東レがそれぞれ、動物実験で有効性を確認した。実用化はまだ先だが、慢性疾患を抱える患者の重荷になっている注射の回数を大幅に減らせそうだ。

7月初め、都内で開催された日本DDS学会。中外と東京医科歯科大による共同成果がひときわ関心を集めた。腎性貧血の治療に使うたんばく製剤「エリスロポエチン」の薬効を大幅に延ばすことに成功した、という内容だ。

技術ウオッチ



中外製薬と東京医科歯科大は腎臓病薬向け微小カプセルを開発

「薬物送達」で注射回数少なく

▼薬物送達システム(DDS) 薬の効果や持続時間を高めるため、必要な時に体内の狙った場所に薬を集中的に集めたり、徐々に薬を放出したりする技術。薬をカプセル状の微粒子で包むか、別の分子とくっつけて投与する。副作用の低減や治療効果の向上を目指して、抗がん剤向けに研究開発が先行。カプセル材料にリポソームと呼ぶ脂質や高分子ミセルを使うが、たんばく製剤への適用は難しい。

ナノ(ナ)は10億分の1)サの中へしみ出ていく。ネズミの腎臓に併発した微小カプセル。糖でできたゼリー状粒子と網目構造をもつヒアルロン酸を組み合わせで作った。薬を変えれば、薬の量や放出するタイミングを自在に調節できると、投与後に徐々に体

中外製薬、慢性疾患で成果

人での臨床試験(治験)計画は中外は未定という。共同研究パートナーの秋吉一成東京医科歯科大教授は「微小カプセルの安全性と効果は確認済み。実用レベルにある」と話す。

たんばく製剤は分子量が大きく経口投与は不可能。注射の回数を減らす研究は古くから取り組まれてきた。ただ、たんばく質同士が集まり、DDS化は難しいとされてきた。

国内で約690万人の患者がいるといわれる糖尿病でも、治療薬「インスリン」の投与回数を大幅に削減する技術開発が進む。

「1日2回の注射が2週間に1回くらいにできるかもしれない」。東レは

ポリ乳酸グリコール酸(PGA)という糖で微小カプセルをつくる技術を開発した。このカプセルにインスリン分泌を促す物質を閉じこめネズミに投与したところ、約1カ月間、血中にとどまることを確認した。東レの井田伸夫主席研究員は「この糖は医薬品としての実績もある。実用性は高い」と強調する。

薬剤のDDS化は抗がん剤向けで先行しており、一部、実用化段階にある。中身が既存薬でも新薬扱いとなり高い薬価が設定される可能性も高い。慢性疾患薬にも適用の道が開ければ、画期的な新薬がなかなか登場しない中で研究開発が激しくなりそうだ。