

東大、DDS利用したがん治療で送達効率高める新経路を発見

2016/02/16 日刊工業新聞News ウェーブ 21 31ページ 624文字

東京大学医学部附属病院の松本有助教と山唄(やまそば)達也教授、東大大学院工学系研究科・医学系研究科の片岡一則教授らの研究グループは、薬物送達システム(DDS)を利用したがん治療において、送達効率を高める可能性がある新しい送達経路を発見した。がんが作る血管の壁に最大で直径数マイクロメートル(マイクロは100万分の1)程度の大きな隙間が突発的に短時間開き、そこから薬が血管外のがん組織に噴き出す現象を見つけた。

生きたマウスに膵臓(すいぞう)がんの腫瘍組織を移植し、腫瘍部の血管を生体顕微鏡で観察した。成果は16日、英科学誌ネイチャー・ナノテクノロジー電子版に掲載される。

がん組織の血管は正常な組織に比べて構造が未熟で、血管の壁には微細な穴が多く開いている。膵臓がんのマウスの場合、直径50ナノメートル(ナノは10億分の1)程度の穴が開いていることが知られていた。

研究グループは、さらに大きな隙間が不規則に開く現象を突き止めた。膵臓がんのマウスを使った実験で、蛍光分子を結合した直径70ナノメートルのカプセル状の薬剤が血管の隙間を通り抜け、腫瘍組織に届くことを確認した。

片岡教授は「どうしても粒径を大きくせざるを得ないような薬剤でも、大きな隙間を通して腫瘍部に届けられる」と説明。松本助教は「まず大きな粒径のカプセルを腫瘍近くまで届けた上で破裂させ、中身の薬剤を腫瘍の深くまで浸透させるといった2段階の治療戦略の開発につながる可能性もある」と指摘する。

本サービスで提供される記事、写真、図表、見出しその他の情報(以下「情報」)の著作権その他の知的財産権は、その情報提供者に帰属します。

本サービスで提供される情報の無断転載を禁止します。

本サービスは、方法の如何、有償無償を問わず、契約者以外の第三者に利用させることはできません。

Copyrights © 日本経済新聞社 Nikkei Inc. All Rights Reserved.