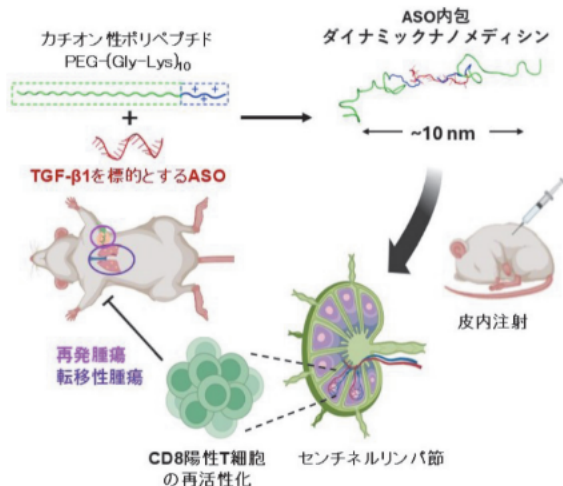


東京大学大学院工学系研究科の宮田完二郎教授 (iCONM客員研究員) のグループおよび iCONMは、乳がんがリンパ管経由で転移する際の関所となるセンチネルリンパ節 (SLN) へ核酸医薬を送達するナノマシンを創出し、マウスを用いた実験により、難治性乳がんの転移・再発抑制に効果的であることを実証しました。その結果は、米国化学会誌J.Am.Chem.Soc.で公開されています。

SLNは乳がんが転移する際の最初の関所であり、がん転移をくいとめる重要な役割を果たしています。しかしながら、転移能力が高まった進行がんでは、がん細胞から分泌されるタンパク質 (TGF- β 1) の影響で関所としての守りが弱まることが知られています。そこで、TGF- β 1の産生元となるmRNAの働きを中和する核酸医薬を送達するナノマシンを開発しました。リンパ節などの生体組織は微細な網目構造を持つため、そこを通り抜けられるサイズの薬剤あるいはドラッグデリバリーシステムを調製する必要があります。今回開発されたナノマシンは、サイズが10nm程度と極めて小さく、また、ナノマシンの外套となるポリエチレングリコールの分子量や、核酸医薬を保持するポリアミノ酸のデザインを綿密に検討することで、TGF- β 1産生を抑制する核酸医薬をSLN特異的に送達することが可能となり、乳がん切除手術後のがん再発と肺転移を抑制することがマウスモデルで明らかになりました。現在、適切な治療法がないトリプルネガティブ乳がん (TNBC) など難治性乳がんの転移・再発を抑制し、根本治療を実現するプロトコルを構築中で、5年以内の臨床試験開始を目指しています。

C.-Y.-J.Lau et al., J.Am.Chem.Soc, in press
<https://doi.org/10.1021/jacs.5c04234>



<お問合せ先>

iCONM
 Innovation Center of NanoMedicine

公益財団法人 川崎市産業振興財団

ナノ医療イノベーションセンター

TEL : 044-589-5700

iCONM

検索

E-mail iconm-pr@kawasaki-net.ne.jp