腰椎手術 新器具で負担軽減

米国生まれ「ミスト」改良

老化が進むと腰の背骨（腰椎）が前後や左右にずれ、中を通る神経が圧迫されることがある。腰痛や脚のしびれで歩くのも困難になるため、ずれた骨を元通りに固定する手術が行われる。近年、背中の数か所を1・5～2センチずつ切開し、特殊なネジでずれた腰椎を固定する、負担の軽い手術が行われている。慶応大病院（東京）と医療機器メーカーの京セラメディカル（大阪）は、米国生まれのこの方法を日本人向けに改良し、さらに負担を減らせる可能性のある器具を開発した。

（増田弘治）

■背中に鉄板が…

骨を器具で固定する手術は、腰椎がずれる「腰椎変性すべり症」のほか、背骨が曲がる「側彎症」、がんが転移して骨が破壊される症状が出た場合に行われる。

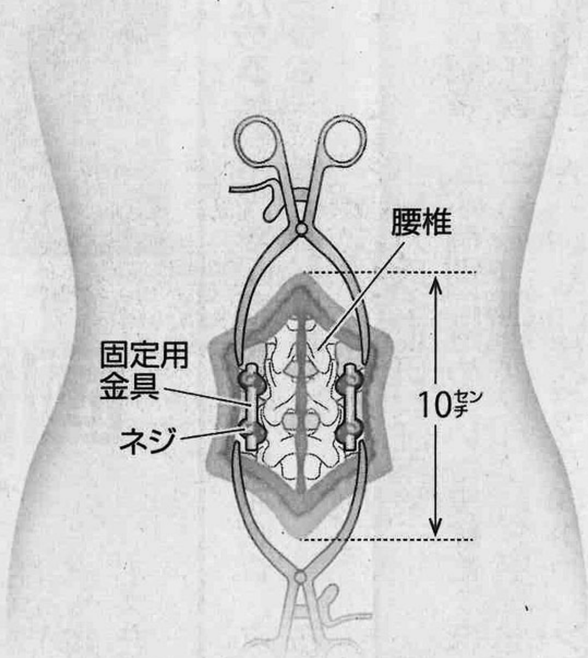
患部の皮膚を大きく切り開いて腰椎を覆う筋肉をはがし、露出した骨にネジを入れて固定するのが、現在でも手術法の主流だ。

こうした手術を受けると症状は改善するものの、2週間程度の入院が必要で、感染症にかかる危険性が高まる。そのうえ、手術後、何年たっても「手術した場所に鉄板が入っているようだ」と訴える患者が少なくない。

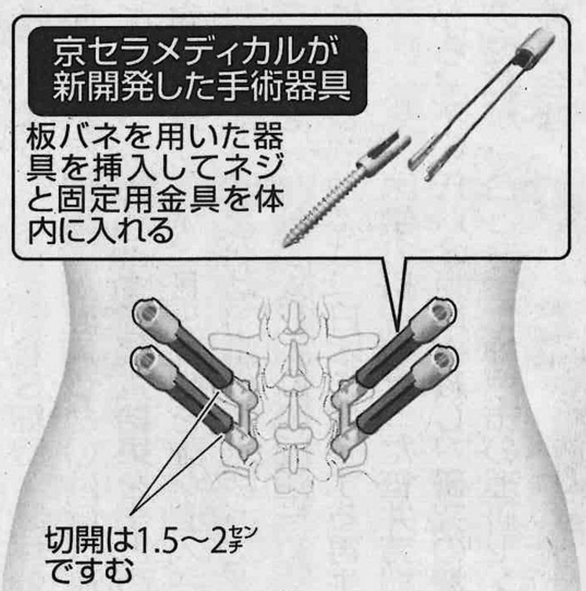
慶応大病院の石井賢医師（45）によると、こうした患者では、手術をした部位で筋肉組織が硬くなる「線維化」が進んでいるのだという。

これらの欠点を解消しようと開発されたのが、背中に数か所の穴を開けるだけの「最小侵襲脊椎安定術（MISt＝ミスト）」だ。

大きな切開が必要な手術法



新開発の器具を使うミスト手術



京セラメディカル提供の図を基に作成

固定ネジ より小さく

■日本人向けに開発

ミストは2001年頃に米国で始まった。金属製パイプを目標の骨に向けて挿入し、ネジと固定具で腰椎同士をつなぐ。

石井医師によると、日本でも05年に欧米製の器具を導入して手術が始まったが、器具やネジが標準的な欧米人の体格に合わせられているため大きく、手術後にネジ（頭部の直径14～17ミリ）が隣り合う骨や筋肉を傷つける欠点があった。器具が大きいと、手術中に組織が傷つく恐れも高まる。

慶応大病院と京セラメディカルは、日本人の体格に合わせ、より小さなネジを使えるような技術の開発を08年から進めた。

米国の器具開発現場を視察し、どのような手法で器具やネジを小さくできるか検討。金属製パイプのかわりに2枚の板バネで作った器具を体内に挿入する方法を考案し、小さなネジ（同10・5ミリ）を確実に腰椎へねじ込めるようにした。

今年2月に厚生労働省から医療器具として承認を受け、9月から慶応大病院で4人の患者に用いた。現在、同病院と関連病院で使われている。同社は来年初頭以降、ミストの技術を研究する「日本ミスト研究会」所属の医師がいる医療機関を中心に、納入する計画だ。

■翌日から歩ける

東京都に住む78歳の男性は、腰椎が前に約1センチずれる腰椎変性すべり症と診断された。両足の神経マヒで100メートル歩くのがやっと。排せつも不自由な状態が1年間続いていたが、重い心臓病があるため、腰を大きく切り開く手術には耐えられないと判断され、9月に慶応大病院で新開発の器具を使った手術を受けた。手術時間は1時間45分。出血量も少なく、翌日から歩けるようになった。しかも、手術後1か月で両足のマヒが改善し、歩ける距離は2キロに伸びた。

ミストにかかる時間は切開手術と変わらず、執刀医にも熟練が必要だ。ただ、石井医師らの調査では、大きく切開する方法では約3％の患者が手術後に感染症を起こしていたが、ミストでは0・4％に抑えられているという。入院期間も1週間程度ですむ。

新開発の技術で、手術成績がさらに向上することが期待できる。石井医師は「日本人の体格に合った器具の開発により、手術後の生活の質がより良く保てるようになるだろう。手術時の合併症を減らせることも期待できる。今後、実施数を増やし、効果を検証したい」と話している。

ミストを実施している主な医療機関

（☆は現在、新開発の器具を使用）

	製鉄記念室蘭病院	北海道
	青森市民病院	青森
☆	慶応大病院	東京
☆	練馬総合病院	東京
☆	済生会中央病院	東京
	東京脊椎脊髄病センター	東京
☆	川崎市立川崎病院	神奈川
	名古屋第二赤十字病院	愛知
	はちや整形外科病院	愛知
	京都第一赤十字病院	京都
	関西医大滝井病院	大阪
	岡山大病院	岡山
	川崎医大病院	岡山
	九州中央病院	福岡