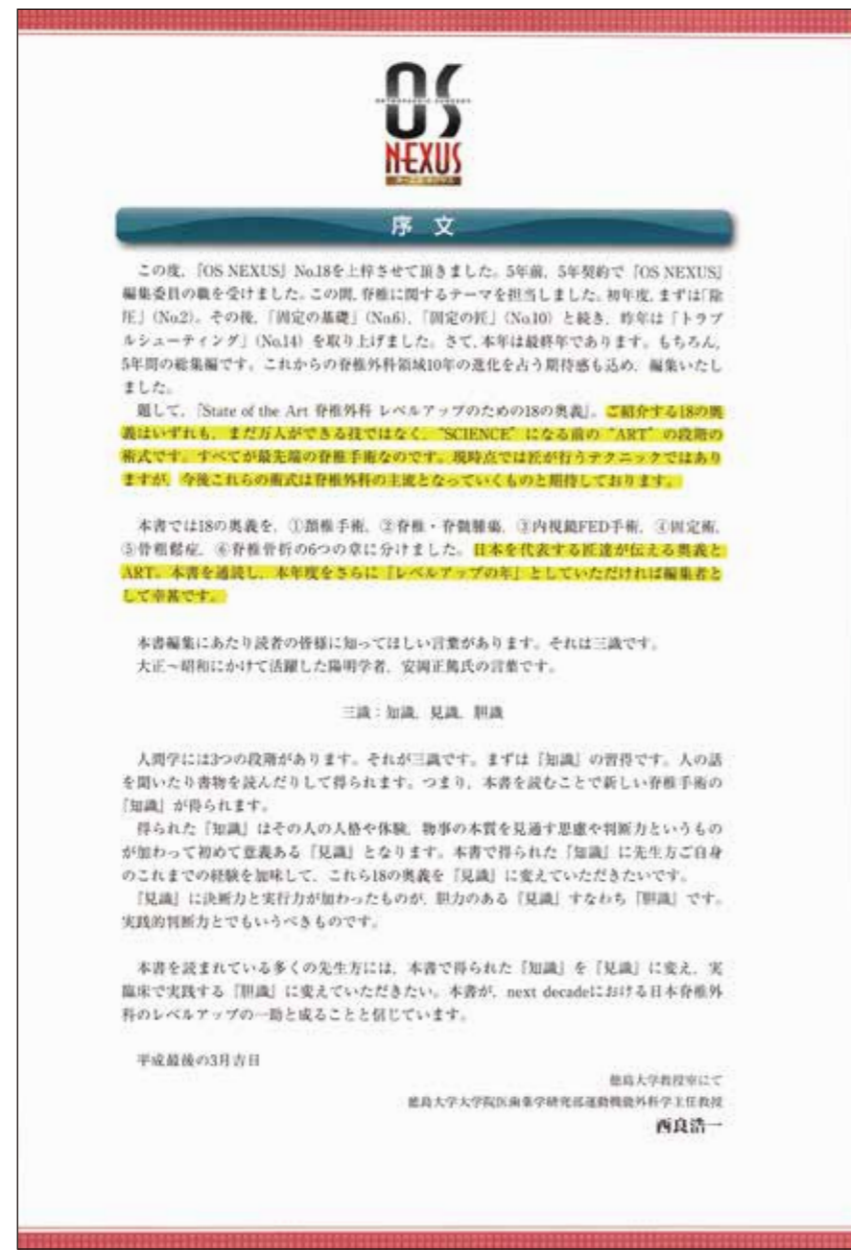


# 長濱先生の考案した内視鏡手術が教科書に掲載されました!!

Percutaneous endoscopic transforaminal LIF



徳島大学教授の西良先生から依頼を受け執筆、序文では大変光栄なお言葉を頂きました



医療新聞にも掲載されました



医療法人 社団 我汝会 さっぽろ病院  
整形外科 医師

長濱 賢

専門分野	脊椎
資格	整形外科専門医 日本脊椎脊髓病医 日本脊椎脊髓指導医
所属学会	日本整形外科学会 日本脊椎脊髓病学会 北海道整形災害外科学会

## どんな手術？

内視鏡を使った腰椎固定術で傷は、内視鏡やネジを挿入する小さい傷のみととても低侵襲な手術方法です。

しかし、傷が小さいことよりもっと良い点が、

神経自体に触らずに手術ができる



骨や関節をそのまま残すことができる

## 画期的な腰椎固定術です

### PETLIF (ペトリフ)

完全内視鏡下の腰椎固定術

整形外科医向けの教科書「OS NEXUS No.18 2019年5月発行、メジカルビュー社」より抜粋

#### 1 固定術の Art

**Percutaneous endoscopic transforaminal LIF (PETLIF)**

我汝会 さっぽろ病院整形外科  
長濱 賢

**Introduction**

腰椎椎間固定術にはさまざまな方法があるが、椎間不安定症により神経症状を有する症例が主な治療対象となる。各々の手法において、椎体間ケージを挿入する際に、椎管内への侵入が神経根に押しつけられるという点で、神経根への侵襲が懸念されている。また、前方より椎管を開放する一方で、前方より椎管開放を必要とせず、神経根への侵襲が生じるためである。

Percutaneous endoscopic transforaminal LIF (PETLIF) は、safety triangle を確保した状態で、椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となり、神経根による神経症状の改善を目的とする。PETLIF は、専用デバイスを用いるが、椎間と椎管内のスリーブが特徴的な器械となる。

手術のコセットは、以下の1〜4である。

- ①PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する
- ②PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する
- ③PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する
- ④PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する

PETLIF において、①と②のコセットが特に重要となる。①は、椎管すべり症や椎間孔狭窄症では、安全性に「safety triangle」が保たれているため、手術の安全性を高めるためにはその必要性があるためである。②と③のコセットが十分に確保できると、④の安全性の確保が十分となる可能性があることを常に注意する必要がある。

#### 2 手術手技

**切開**

本術式は、PPS挿入部とワーキングスリーブ挿入部の両方が必要となる。体位を取った後、まずはイメージングにマークを挿入する。特にワーキングスリーブの挿入位置は手術の安全性に大きく影響するため、慎重に決定する必要がある。

**実際にネジを挿入した図**

4本のネジを背骨に挿入する傷内視鏡と金属ケージを挿入する傷

計5カ所の小さい傷のみ!!

ネジを使ってずれた背骨を整復

#### 3 PETLIF スリーブの設置

専用デバイス (PETLIF Oval Dilator, PETLIF Oval Sleeve, DJA-ハードドリル) を用いて、椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となるようにイメージングを補助し、PETLIF スリーブの開口部を正確に設置する。安全性に特に注意が必要であるが、ダイアレーターはベシス状となっているため、椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。

新しく開発した内視鏡用のスリーブ

スリーブは、内視鏡や手術器械を背骨まで到達させるトンネル!!

スリーブを設置

#### 4 椎体間ケージの挿入と設置

椎管の拡張後、PETLIF スリーブを確保する。次いで、ケージ挿入に特化したPETLIF Partial Oval Sleeve (COA-ハードドリル) を挿入する。まず、ダイアターを挿入し、entry nerve root にPETLIF スリーブを挿入する。その後、ケージ挿入部を挿入し、ケージを挿入する。PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する。このスリーブにより椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。また、PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する。このスリーブにより椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。また、PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する。このスリーブにより椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。

**固定術の完成**

椎管にcompressionをかけ、最終的に固定術を完成させる。椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。また、PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する。このスリーブにより椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。また、PETLIF スリーブを用いたトンネルを形成する。このスリーブにより椎管内への侵入を回避し、椎管内への完全な安全確保が可能となる。

金属ケージを設置し腰椎固定術が完成!!

ケージを挿入

固定術の完成

#### 5 症例

**術前**

腰の関節が脱臼、骨が神経に食い込んでいる

骨が階段様にずれている

正常な神経の袋

腰痛、股部痛、両下肢外側に線を引いた痛み、長時間歩けない

**手術後**

つぶされていた神経の袋が大きく膨らんでいる!!

内視鏡を使った小さい傷のみ

手術直後から下肢疼痛が改善し翌日から歩行開始!!