

5. 腰椎変性疾患患者の術後スポーツ復帰 (腰部脊柱管狭窄症・すべり症 etc.)

青木保親^{*1,2}, 江連智史^{*3}

●はじめに

近年、中高年者においてもスポーツ活動を継続する症例が増加しており、腰部脊柱管狭窄症や腰椎すべり症などの腰椎変性疾患に対して手術治療を行った後のスポーツ復帰は、臨床上重要な課題となっている。

腰椎手術後のスポーツ復帰を急ぐことは、術後合併症や症状再燃の原因となり得るため、慎重な判断が求められる。現在、中高年者が行うスポーツは、ゴルフや水泳、ジョギングなどの比較的低負荷な運動に加え、サッカーなどのコンタクトスポーツや、ラグビー・ホッケーといったコリジョンスポーツにまで及んでいる。

スポーツは患者の活動性や QOL に直結する要素であり、医師および理学療法士を含む医療者が連携し、安全性を確保しながらスポーツ復帰を支援することが重要である。

腰椎変性疾患に対する手術は、大きく除圧術と固定術に分類される。除圧術は神経圧迫の原因となる骨・靱帯を切除する手術であり、術後は後方支持要素への影響を考慮する必要がある(図 1)。一方、固定術は不安定性の原因となる椎間を固定する手術であり、骨癒合が完成する前の過度なスポーツ活動は、固定部位のトラブルにつながる可能性がある。

本講演では、これらの手術法の違いを踏まえ、

腰椎手術後のスポーツ復帰に際して留意すべき点を整理し、術後管理およびリハビリテーションにおける考え方を解説した。

●腰椎除圧術と固定術に対するスポーツ復帰方針と問題点

腰椎除圧術では、術後早期に腰椎へ過度の負荷が加わることで、組織修復が妨げられる可能性がある。さらに、椎間関節骨折などの合併症により、椎間不安定性を惹起しないよう配慮が必要である。スポーツ復帰時期について完全なコンセンサスは得られておらず、患者のニーズにより復帰時期は調整されるが、一般的には 2~6 か月程度での復帰を目指すことが多い¹⁾。一般に早期に復帰するほどリスクが高まる傾向があるため、早期復帰を希望する患者には十分な注意が必要である。

腰椎固定術の場合、椎弓根スクリューと椎間ケージを用いて病変部位を固定する手術を行うことが多い(図 2)。この場合に、除圧術後と同様の配慮が必要である上に、インプラント関連トラブルの回避と、最終的に骨癒合を得るという目的を阻害しないような管理が必要となる。重篤なインプラントトラブルの代表としては、椎間ケージの脱転がある。ケージ脱転は術後早期に起こることが多く、3 か月を超えると新たなケージ脱転が生じる可能性は非常に低くなる²⁾。

以上より、椎間ケージを使用する手術を行った場合、術後 3 か月程度は腰部の負荷を避けることが推奨される。腰椎固定術後に骨癒合が得られる時期は個人差があるが、術後初期に骨癒合機転を阻害しないための生活制限は重要である。統一された生活制限期間の基準はないが、一定期間の安静をとることは考慮すべきであろう。骨癒合機転

*1 東千葉メディカルセンター整形外科

*2 千葉大学総合医科学

*3 船橋整形外科西船クリニック

Corresponding author: 青木保親 (yasuaoki35@fc4.so-net.ne.jp)

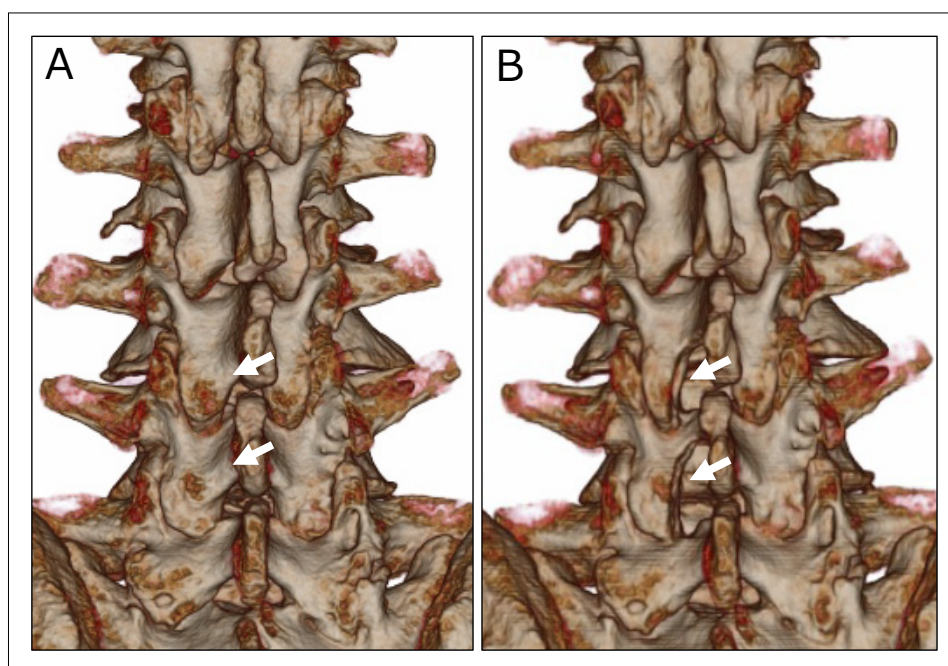


図1 腰椎除圧術の術前 (A)，術後 (B) の3DCT 画像。術後には左下関節突起 (矢印) が部分切除されて細くなっている。

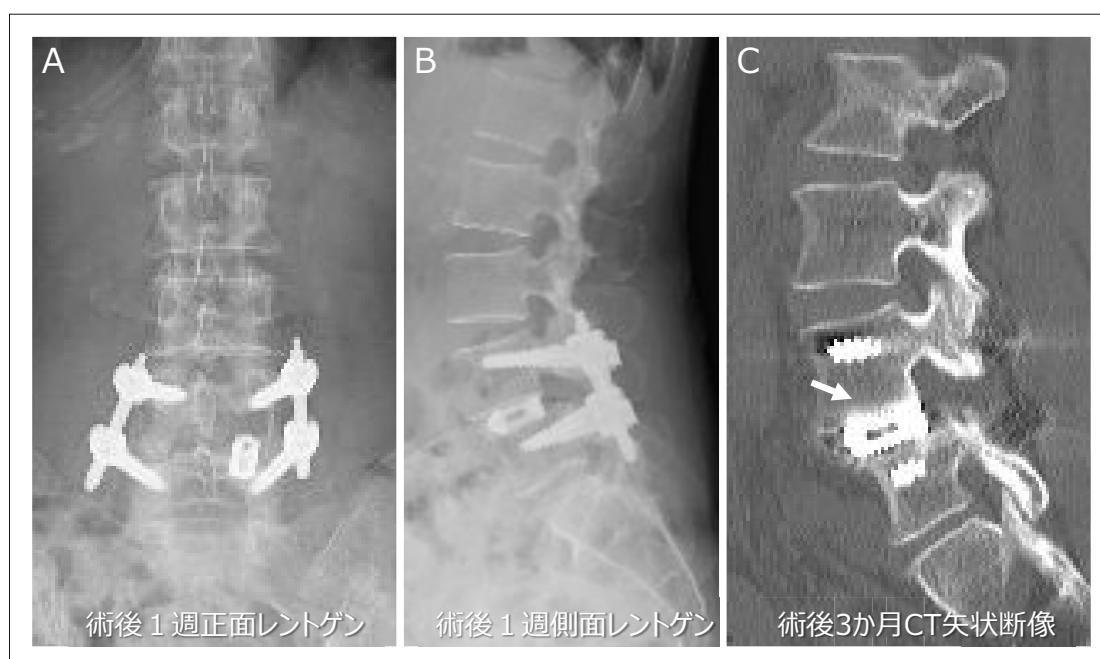


図2 腰椎固定術患者の術後レントゲン正面像 (A)，側面像 (B)，およびCT 矢状断像 (C)．CT では椎間ケージと接している椎体終板には嚢胞形成などの異常所見は認められない (矢印)．

が進まない場合には、スクリューのゆるみや椎間ケージの沈下、椎体終板の嚢胞形成などが出現する。スポーツ復帰前にCTなどによる画像評価を行い、これらの所見がないことを確認することが望ましい(図2)。最近では、骨梁の連続性などの旧来の骨癒合所見に加え、Trabecular Bone Re-

modeling (骨梁リモデリング) が術後早期の段階での骨癒合傾向を示す所見として報告されている³⁾。固定術の場合も3～6か月程度でのスポーツ復帰を目指すことが一般的である¹⁾。ただし、完全な骨癒合が得られずとも術後成績が良好である患者も存在するため、患者とのコミュニケーション

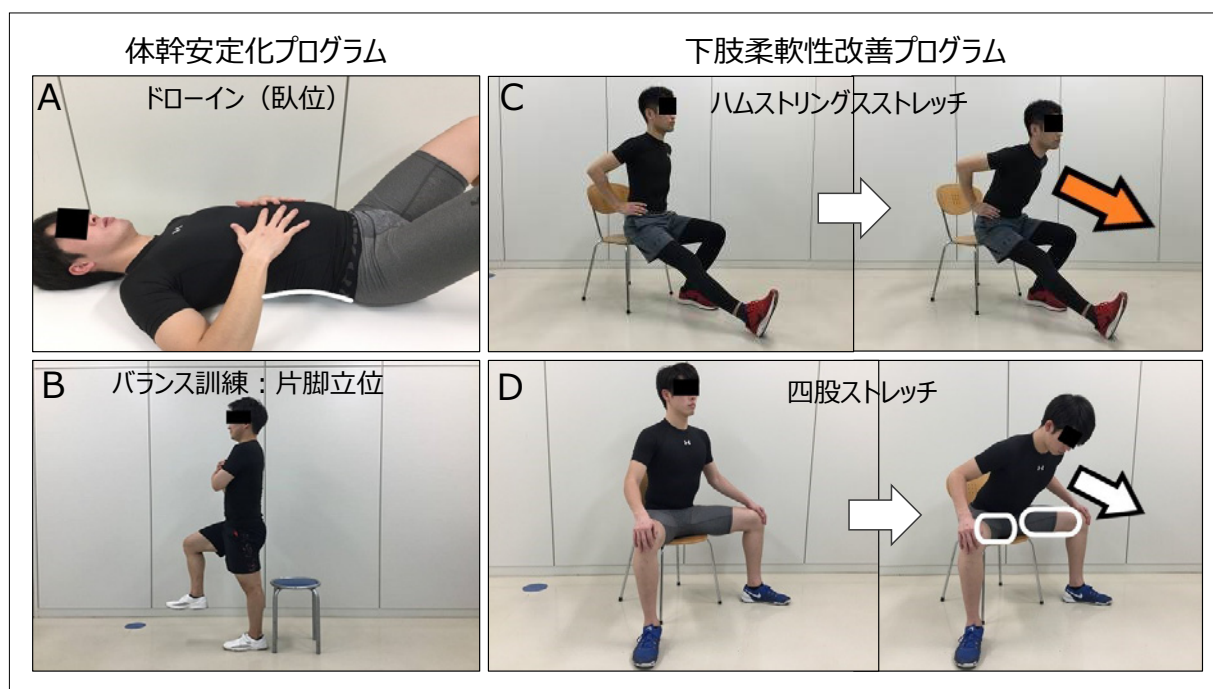


図3 腰椎術後早期のリハビリテーションメニューの一例。腰部負荷の少ない筋力訓練（A，B）や腰部を安定させた状態でのストレッチを行う（C，D）。

を重視して患者のニーズに合わせたスポーツ復帰を検討することが重要である。

●腰椎長範囲固定術後スポーツ復帰の考え方

腰椎固定術の中でも長範囲の固定術を行った患者に関しての術後スポーツ復帰には慎重になる必要がある。特に胸椎から骨盤までの固定術を行った患者では、術後のインプラントトラブルなどによる固定範囲延長などの手術が必要になることも少なくなく、その重大性を理解して管理する必要がある。近年では長範囲固定術後にスポーツ復帰する患者が増えてきており、3椎間以上の固定術術後3か月～2年程度の時期に80%以上の患者がスポーツ復帰していたとの報告や⁴⁾、第2胸椎から骨盤までの長範囲固定患者が問題なくゴルフ復帰ができているとの報告もある⁵⁾。

●手術後スポーツ復帰へ向けたリハビリテーション

腰椎術後スポーツ復帰へ向けたリハビリテーションの目的は、腰部を安定させるための筋力や腰部の負荷を軽減するための腰部周辺の柔軟性の維持・強化である。術後早期はドローインや下肢ストレッチなどの静的なエクササイズから開始す

る（図3）。手術術式や患者の状態によるが、術後1か月ごろからは徐々に動的なエクササイズを開始していく。術後早期の時点では肩甲帯・胸椎・股関節を含めた下肢のエクササイズ時には、腰部を安定させた状態で行うと安全である。

本格的な競技レベルでのスポーツ復帰を目指す場合には、競技特性に応じたエクササイズを行い、その競技特有の動作をスムーズに行えるようにする。

例としてゴルフ競技であれば肩甲帯や股関節の回旋運動を行い、少しずつ競技レベルの負荷に近づけていく（図4）。当初はアプローチ練習から始め、フルショットの負荷に耐えられると判断した時点でフルショットを開始、競技への復帰へとつなげていく。

腰椎手術後のスポーツ復帰は、医師による評価・管理が必須であり、競技復帰後もトラブル予防とパフォーマンス改善を両立するためには、医師や理学療法士による管理を継続することが望ましい。

●最後に

従来、腰椎手術後にはスポーツ活動ができないと誤解している患者も少なくない。病態や術式によってはスポーツ復帰が難しい場合もあるが、多

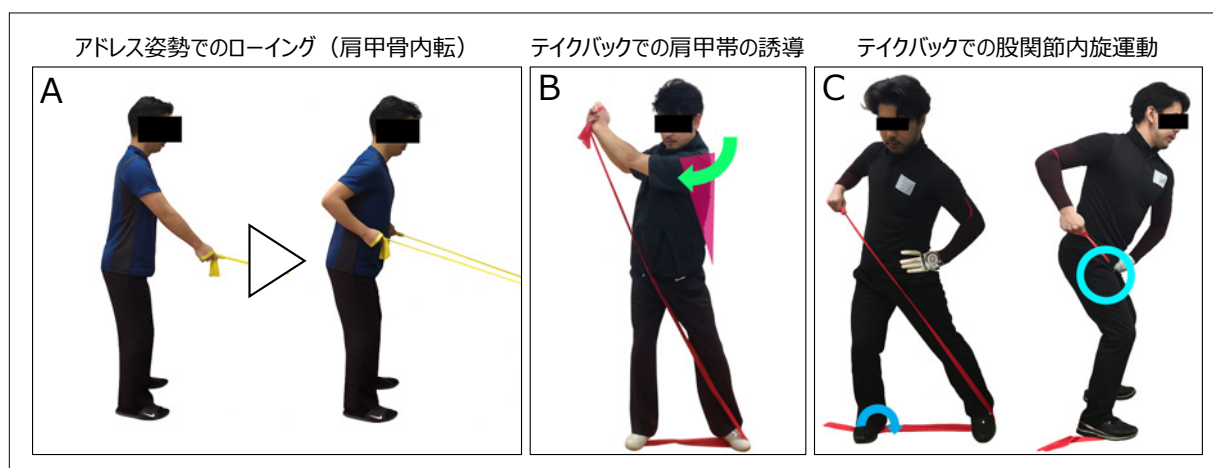


図4 競技特性（ゴルフ）に合わせたリハビリテーションプログラムの一例

くの場合において手術後のスポーツ復帰は可能である。

ただし、復帰までの適切な生活指導やリハビリテーションが重要であり、復帰時期も慎重に決定する必要がある。また、競技レベルのスポーツ復帰に関しては合併症リスクが上がる可能性は否定できず、その点に関する患者の理解を得る必要がある。

腰椎手術後のより安全で効果的なスポーツ復帰を達成するには、医師と理学療法士がタッグを組んで患者をサポートすることが理想的である。

文 献

- 1) Goto K, Kawasaki Y, Hirota J, et al. Return-to-Sport Rate, Type of Sport, Frequency of Participation, and Patient Satisfaction After Elective Spinal Surgery in the Elderly Population. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2023; 11: 23259671231169936.
- 2) Aoki Y, Yamagata M, Nakajima F, et al. Examining

risk factors for posterior migration of fusion cages following transforaminal lumbar interbody fusion: a possible limitation of unilateral pedicle screw fixation. *Journal of Neurosurgery Spine*. 2010; 13: 381-387.

- 3) Segi N, Nakashima H, Shinjo R, et al. Trabecular Bone Remodeling as a New Indicator of Osteointegration After Posterior Lumbar Interbody Fusion. *Global Spine Journal*. 2024; 14: 25-32.
- 4) Maayan O, Zhang B, Fourman MS, et al. Return to sporting activities following long fusions to the pelvis in adult spinal deformity. *The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society*. 2024; 24: 1817-1824.
- 5) Zuckerman SL, Gillespie A, Kerolus MG, et al. Return to golf after adult degenerative and deformity spine surgery: a preliminary case series of how surgery impacts golf play and performance. *Journal of Spine Surgery*. 2021; 7: 289-299.