

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名 松 平 浩

本研究は、高齢者社会において重要な整形外科疾患である腰部脊柱管狭窄症の手術治療に関し、その目的である神経組織の安全かつ十分な除圧と、腰椎後方要素の温存の両者を兼ね備えた新術式（棘突起形成することにより、従来の椎弓切除術と開窓術の利点を生かした方法）を開発し、その有用性を検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. 新術式の臨床症状は、術後 2 年において、腰痛・下肢症状（下肢痛およびしびれ）・歩行能力・他覚所見・日常生活動作すべてにおいて有意な改善が認められた。本対象では、術前に不可逆的とされる安静時しびれが存在した例が多く、開窓術では対応が難しい椎弓幅が狭く椎間関節が矢状化した下関節突起例や高度狭窄例が少なくなかったこと、また、神経症状の悪化例および再手術例はなく重大な合併症もなかったことを考慮すると良好な臨床成績であった。つまり、安全に十分な神経組織の除圧が行えることが示された。

2. 椎間関節は、1/2 以上は温存するほうが望ましいとされているが、87%で 3/5 以上温存できていた。再建した棘突起の癒合率は 87%であった。術後のすべり進行例は、16 例（18%）で、椎弓切除術後の報告よりも有意に少なかった。以上より、腰椎後方要素の温存も良好であることが示された。

3. 腰椎変性すべり症に対しては、固定術を併用されることが多いが、pedicle screw instrumentation を追加した後側方固定術を併用した自験例と、本術式の 2 年後成績を比較すると（両手術群間の背景因子に有意差はなし）、両手術群とも有意に改善し、両手術群間の改善の程度には有意差はなかった。手術侵襲（手術時間・出血量）は、

本術式群のほうが有意に低かった。合併症は、固定併用群で深部感染、pedicle screwの逸脱、隣接椎間の狭窄を各1例ずつ認めたが、本術式群ではなかった。隣接椎間の変性変化は、固定併用群のほうが本術式群よりも有意に多かった。また、費用対効果に関し、両手術群間における臨床症状の改善の程度に有意差が見られなかったことから、費用最小化分析を行ったところ、患者一人当たりの入院コストの総額は、固定併用群で165万1940円、除圧単独の本術式群では86万3340円、差額は78万8600円であった。以上より、1度変性すべり症を伴う症例においても、固定術を併用するよりも本術式のほうが優位性の高いことが示された。

以上、本論文は、腰部脊柱管狭窄症の代表的な術式である椎弓切除術と開窓術ならびに変性すべり症を伴う症例に対する後側方固定術よりも優位性の高いことを明らかにした。本研究は、今後患者の増加が予想される腰部脊柱管狭窄症の治療に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名 松 平 浩

本研究は、高齢者社会において重要な整形外科疾患である腰部脊柱管狭窄症の手術治療に関し、その目的である神経組織の安全かつ十分な除圧と、腰椎後方要素の温存の両者を兼ね備えた新術式（棘突起形成することにより、従来の椎弓切除術と開窓術の利点を生かした方法）を開発し、その有用性を検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. 新術式の臨床症状は、術後 2 年において、腰痛・下肢症状（下肢痛およびしびれ）・歩行能力・他覚所見・日常生活動作すべてにおいて有意な改善が認められた。本対象では、術前に不可逆的とされる安静時しびれが存在した例が多く、開窓術では対応が難しい椎弓幅が狭く椎間関節が矢状化した下関節突起例や高度狭窄例が少なくなかったこと、また、神経症状の悪化例および再手術例はなく重大な合併症もなかったことを考慮すると良好な臨床成績であった。つまり、安全に十分な神経組織の除圧が行えることが示された。

2. 椎間関節は、1/2 以上は温存するほうが望ましいとされているが、87%で 3/5 以上温存できていた。再建した棘突起の癒合率は 87%であった。術後のすべり進行例は、16 例（18%）で、椎弓切除術後の報告よりも有意に少なかった。以上より、腰椎後方要素の温存も良好であることが示された。

3. 腰椎変性すべり症に対しては、固定術を併用されることが多いが、pedicle screw instrumentation を追加した後側方固定術を併用した自験例と、本術式の 2 年後成績を比較すると（両手術群間の背景因子に有意差はなし）、両手術群とも有意に改善し、両手術群間の改善の程度には有意差はなかった。手術侵襲（手術時間・出血量）は、

本術式群のほうが有意に低かった。合併症は、固定併用群で深部感染、pedicle screwの逸脱、隣接椎間の狭窄を各1例ずつ認めたが、本術式群ではなかった。隣接椎間の変性変化は、固定併用群のほうが本術式群よりも有意に多かった。また、費用対効果に関し、両手術群間における臨床症状の改善の程度に有意差が見られなかったことから、費用最小化分析を行ったところ、患者一人当たりの入院コストの総額は、固定併用群で165万1940円、除圧単独の本術式群では86万3340円、差額は78万8600円であった。以上より、1度変性すべり症を伴う症例においても、固定術を併用するよりも本術式のほうが優位性の高いことが示された。

以上、本論文は、腰部脊柱管狭窄症の代表的な術式である椎弓切除術と開窓術ならびに変性すべり症を伴う症例に対する後側方固定術よりも優位性の高いことを明らかにした。本研究は、今後患者の増加が予想される腰部脊柱管狭窄症の治療に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。