

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)
分担研究報告書

脊柱靱帯骨化症に関する調査研究

研究分担者 今釜 史郎 名古屋大学整形外科講師

研究要旨 後縦靱帯骨化症(OPLL)の中でも胸椎 OPLL は合併症が多く、手術後の麻痺などがあり未だ術式も確立されていない。胸椎 OPLL の手術成績を多施設、前向きに調査し評価しているが、合併症は50%近く、中でも術後運動麻痺は40%近い症例で発生していた。しかし合併症は一過性で治癒しているものがほとんどであり、手術成績は向上している。至適な治療法確立にはさらなる研究が必要である。

A . 研究目的

後縦靱帯骨化症(OPLL)の中でも頸椎より頻度が少ない胸椎 OPLL の手術成績を多施設、前向きに調査し、至適な手術方法を決定すること。

B . 研究方法

脊髄圧迫に伴う脊髄症状を呈し手術に至った胸椎 OPLL 患者の症状、理学所見、画像所見を集積し、術後成績を評価して、胸椎 OPLL に対する最適な手術方法を検討する。参加施設においては胸椎 OPLL 手術決定時に症例を登録し、必要な検査などを施行後、手術後の症状経過についても最低2年間経過観察し、手術成績、合併症、脊髄症状や運動麻痺の回復程度を評価する。

(倫理面での配慮)

患者データ使用にあたっては患者および家族の同意を得ており、データの扱いに関しても個人情報の遵守に努めている。

C . 研究結果

2011年11月以降の胸椎OPLL手術70例(男性34例、女性36例、手術時平均年齢54歳)が登録された。Body mass index (BMI)は平均30であった。術式は前方除圧固定4例(5.7%)、後方手術

は後方固定術4例(5.7%)、椎弓切除術6例(8.6%)、後方進入前方除圧固定術7例(10%)、後方除圧固定術(矯正固定術含む)49例(70%)であった。JOAスコア改善率は術後徐々に改善し術後1年では平均54%であった。術式別JOA改善率(1年)は有意差がなかった。術後半年のJOAスコア改善率は術中エコーでの脊髄浮上した症例で有意に高かった($p < 0.05$)。術中術後合併症は34例(49%)で、一過性を含む術後麻痺発生は26例(37%)に及び、脊髄モニタリングの電位低下は17例に認めた。術後麻痺のうち16例は自然回復、9例は追加手術により回復したが1例は麻痺が残存した。再手術は12例(17%)であった。麻痺出現群では有意にOPLL椎間数が多く($p < 0.01$)、術前JOAスコアが低く($p < 0.05$)、術前体位による症状悪化($p < 0.01$)、術中脊髄モニタリング電位低下($p < 0.0001$)を認めた。

D . 考察

胸椎 OPLL に対しては implant を用いた後方除圧固定術が行われることが多いが、その他の術式も同様の手術成績であり一定の術後回復を示していた。一方、術後運動麻痺を37%に認め、いずれも未だ安全かつ十分な手術法とは言えない。一方で、いずれ

も良好な回復を示しており術後 1 年での手術成績は以前より改善したともいえる。手術方法に関しては脊髄を完全に除圧した方が手術成績が良い傾向を認めたが、手術侵襲の大きさとともに患者利益を検討すべきである。今後更に症例を集積し検討を行う。

E . 結論

胸椎 OPLL の手術症例を、多施設前向きに 70 例登録し、術前の症状、画像変化、術後経過を検討した。理想的には脊髄を完全に除圧することが望ましいが手術侵襲の問題があり、術前症状や骨化形態に応じ術式を選択する必要も示唆される。更なる研究で術式選択に関する知見を得る必要があり、現在も症例登録継続中である。

F . 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

都島幹人「強直性脊椎疾患を伴う脊椎外傷の臨床像 - 下位頸椎と胸腰椎移行部での発生部位での比較 -」
第 124 回中部日本整形外科学会災害外科学術集会 2015 年 4 月 10 日 ~ 11 日 金沢

今釜史郎「胸椎後縦靭帯骨化症手術に関する多施設前向き研究(第 1 報)」
第 44 回日本脊椎脊髄病学会学術集会
2015 年 4 月 16 日 ~ 18 日 福岡

安藤圭「胸椎後縦靭帯骨化症に対する Ponte osteotomy 併用後弯矯正固定術」

第 44 回日本脊椎脊髄病学会学術集会

2015 年 4 月 16 日 ~ 18 日 福岡

伊藤研悠「脊髄断面積変化量は頸椎後縦靭帯骨化症の術前重症度と術後改善率に影響を及ぼす」

第 44 回日本脊椎脊髄病学会学術集会

2015 年 4 月 16 日 ~ 18 日 福岡

都島幹人「Cervical spinal fractures in patient with diffused idiopathic skeletal hyperostosis: A multicenter study」

第 44 回日本脊椎脊髄病学会学術集会

2015 年 4 月 16 日 ~ 18 日 福岡

今釜史郎「高度占拠率胸椎 OPLL に対する治療戦略」 ~ 後方除圧矯正固定術と後方進入脊髄前方除圧術」(シンポジウム)

第 88 回日本整形外科学会学術総会

2015 年 5 月 21 日 ~ 24 日 神戸

安藤圭「胸椎後縦靭帯骨化症後方手術後骨化形態の画像経過と臨床成績との関連 術前頭尾側骨化不連続部分癒合と機能回復は関連する -」

第 88 回日本整形外科学会学術総会

2015 年 5 月 21 日 ~ 24 日 神戸

都島幹人「びまん性特発性骨増殖症を伴う脊椎外傷の臨床像 - 下位頸椎と胸腰椎移行部での発生部位での比較 -」

第 88 回日本整形外科学会学術総会

2015 年 5 月 21 日 ~ 24 日 神戸

伊藤研悠「Dynamic changes of spinal cord cross-sectional area in patients with myelopathy due to cervical ossification of posterior longitudinal ligament.- Which is more compressed, flexion or extension? -」

第 31 回 Cervical spine research Society European Section

2015 年 5 月 27 日 ~ 28 日 London

今釜史郎「多施設前向き研究による胸椎後縦靱帯骨化症の手術成績」

第 24 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会

2015 年 11 月 6 日 ~ 7 日

Nakashima H, Lindsay T, Nagoshi N, Aria N, Fehlings M.

Quality of Life and Neurological Outcomes after Surgical Decompression in Patients with Cervical Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament: Prospective, Multicenter AOSpine International Study on 479 Patients.

15th Canadian Spine Society Meeting

2015 年 2 月 25 日 ~ 28 日 Halifax, NS, Canada,

Nakashima H, Lindsay T, Nagoshi N, Aria N, Fehlings M. Quality of Life and Neurological Outcomes after Surgical Decompression in Patients with Cervical Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament: Prospective, Multicenter AOSpine International Study

on 479 Patients.

SpineFEST,

2015 年 6 月 Toronto, ON, Canada,

Nakashima H, Lindsay T, Nagoshi N, Aria N, Fehlings M. Quality of Life and Neurological Outcomes after Surgical Decompression in Patients with Cervical Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament: Prospective, Multicenter AOSpine International Study on 479 Patients.

Congress of Neurological Surgeons (CNS) Annual Meeting

2015 年 9 月 26 日 ~ 30 日. New Orleans, LA, America,

Nakashima H, Lindsay T, Nagoshi N, Aria N, Fehlings M. Quality of Life and Neurological Outcomes after Surgical Decompression in Patients with Cervical Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament: Prospective, Multicenter AOSpine International Study on 479 Patients.

North America Spine Society (NASS)

Annual Meeting, 2015 年 10 月 14 日 ~ 19 日 Chicago, LA, America,

Nakashima H, Lindsay T, Nagoshi N, Aria N, Fehlings M.

Quality of Life and Neurological Outcomes after Surgical Decompression in Patients with Cervical Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament: Prospective, Multicenter

AOSpine International Study on 479 Patients.

Cervical Spine Research Society Annual Meeting. 2015年12月3日～5日
San Diego, CA, America

都島幹人「Spinal trauma in patients with ankylosing spinal disorders - a multicenter study, Nagoya Spine Group-」

Euro Spine

2015年9月2日～4日

Copenhagen, Denmark

都島幹人「胸椎後縦靱帯骨化症に対する除圧術後再手術を要した1例」

東海脊椎脊髄病研究会

2015年12月5日 名古屋

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし