厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業
分担研究報告書

脊柱靭帯骨化症に関する調査研究

研究分担者　渡辺 雅彦　東海大学医学部外科学系整形外科学　教授
研究協力者　田中 真弘　東海大学医学部外科学系整形外科学

研究要旨　当院にて手術加療を行なったDISHを伴う頚椎骨折の特徴と臨床成績を検討したところ高齢者で軽微な転倒による受傷が多く、Frankel D以上の脊髄損傷が79%と高率に脊髄損傷をきたしていた。本疾患に対する前方固定術は嚥下障害、呼吸障害を引き起こすriskがあり術後管理を慎重に行う必要がある。
また手術加療を行う際にも死亡率が高く、特に呼吸器合併症には注意すべきである。また3年間で行なった他施設前向き研究登録（８例）も行い追跡した。

A．研究目的

当院にて手術加療を行なったDISHを伴う頚椎骨折の特徴と臨床成績を検討した。

さらに他施設前向き研究にも参加、登録を行った。

B．研究方法

２００５年から２０１９年に当院で手術加療したDISHに合併した頚椎損傷の２９症例（男性２６例、女性３例、平均年齢７７歳）を対象とした。評価は１）受傷機転２）受傷高位３）骨折型（Bransford分類）４）受傷時麻痺（Frankel分類）５）手術術式６）合併症（死亡率含め）とした。

また平成29年から平成31年（令和元年）まで他施設前向き研究に登録可能な患者を登録、追跡を行った。

C．研究結果

受傷機転は転倒１８例,転落７例,交通事故４例と比較的軽微な転倒が半数以上を占めていたが、８例が完全脊髄損傷,１５例が不全脊髄損傷になっており(79%)、DISH患者における頚椎損傷が脊髄損傷を高率で合併する実態を表していた。受傷高位は他の報告と同様に下位頚椎での受傷が多かった.骨折型はBransford分類でType １ が１５例,Type 2 が６例,Type 3 が８例とType１が多く,Type１にFrankel C 以上の麻痺症例が１３例と重症な麻痺が多かった。手術術式は４例が前後合併手術、３例が前方手術、その他の２２例は後方手術を行った。手術合併症は１１例に嚥下障害がみられ、その内訳は後方固定術後で6/２２例（２７%）,前方固定術後で5/9例（５６%）であり,前方固定術後で有意に多かった。また呼吸障害で気管切開を要した症例は６例で,後方固定術後で2/２２例（９%）、前方固定術後で4/9例（４４%）で前方固定術後で有意に多かった。術後死亡率は死亡例が１２例（４１．４%）と半数ちかくにみられていた。死亡した症例の平均年齢は８０歳（６４−９２歳）と比較的高齢での死

亡ではあったが,術後平均１５．９か月（1-６０か月)と約術後1.５年程度での死亡であった。さらにそのうち術後１年以内での死亡例は９例（３１％）であり,その内訳は誤嚥性肺炎が４例,脳梗塞が２例,脳出血が１例,多臓器不全が１例,詳細不明が１例で,肺炎による死亡がほぼ半数を占めていた。

他施設前向き研究はDISHを伴った脊椎損傷手術症例の研究解析：０例、頚椎後縦靭帯骨化症　前向き研究症例の登録：２例、OSCIS study 症例の登録:３例（１次登録：153 例→２次登録：21 例→最終登録：3 例)、胸椎 OPLL/OLF 症例の登録:０例、DISH を伴った脊椎損傷前向き研究症例の登録：３例の登録を行いその後の調査を行った。

D．考察、

高齢者に多い DISH での脊椎損傷では、低エネルギー外傷であるにも関わらず脊髄損傷がみられやすいことが報告されており、本研究でもほぼ同様の結果であった。また本疾患による頚椎損傷に対する前方固定術は展開に伴う侵襲に加え、骨移植術やプレート固定などを行うため、嚥下障害を更に高くする可能性が示唆され、術後管理を慎重に行う必要がある。DISH に伴う頚椎頚髄損傷患者の死亡率に関してはあまり詳細な報告はないが、強直性脊椎炎も含めた術後の死亡率は８～７５％といわれている。またDISHに伴う頚椎頚髄損傷患者の死因の多くは肺炎であり、その要因として肋椎関節の強直に伴う肋骨皮質骨の肥厚、すなわち胸郭可動性の低下が重要な一因となっているとの報告もされている。本症例における術後１年以内の肺炎による死亡例もDISHという特異的な病態が肺炎の増悪を引き起こした可能性も示唆された。

他施設前向き研究に登録した症例はそれぞれの研究を合わせて８例の実施が可能であった。特に８例の術後経過で大きな問題はなく各研究担当医に全ての症例の詳細の情報を送らせていただいた。

E．結論

手術加療を行なったDISHに伴う頚椎骨折は高齢者で低エネルギー外傷による受傷が多く、高率に脊髄損傷をきたしていた。手術加療を行う際にも比較的死亡率は高い結果であり、特に呼吸器合併症には注意して術後管理を慎重に行うべきである。

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

2.学会発表

58th International Spinal Cord Society: ISCoS　(2019 年 11 月)

H．知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む）

1.特許取得

2.実用新案登録

3.その他