

Blunt cerebrovascular injuries in association with craniocervical distraction injuries : a retrospective review of consecutive cases

Vilela MD, Kim LJ, Bellabarba C, Bransford RJ

Spine J 15 : 499-505, 2015

頸椎外傷に伴う鈍的頭頸部血管障害 (blunt cerebrovascular injury : BCVI) は脳卒中を引き起こす重大な危険因子であり、速やかな診断と治療が必須である。本論文では craniocervical distraction injury (CCD) の症例における BCVI の発生頻度と特徴、治療成績を報告している。

1996 年 1 月から 2009 年 12 月までにワシントン大学 Harborview Medical Center で手術治療を行われた不安定性を有する CCD 症例を対象とした。CTA あるいは血管撮影で適切に評価された 29 例を対象とし、15 例 30 側 (平均 28.8 歳 (9~62 歳)) で BCVI と診断され、3 例 (20%) で脳卒中を発症した。頸動脈損傷は 14 側に、椎骨動脈損傷は 16 側にみられた。頭蓋頸椎移行部骨折を伴う例は椎骨動脈損傷を多く伴い、骨折のない靱帯や関節損傷例は頸動脈

損傷を有する頻度が高かった。Biffi criteria による評価で Grade I は 13 側、Grade II は 8 側、Grade III は 5 側、Grade IV は 3 側、Grade V は 1 側であった。脳卒中発症例は Grade II~IV であった。BCVI を有する例では、頭蓋底・下顎骨・顔面骨折、外傷性脳損傷、他の脊椎骨折の合併が有意に多かった。脳卒中を発症した 3 例のうち経頭蓋ドップラーで有意な塞栓を検出できたのは 1 例のみであった。BCVI 15 例のうち 7 例で抗凝固療法は行われず、7 例で抗血小板薬投与、肺塞栓と診断された 1 例でワーファリンが投与されていた。治療成績は 1 例で追跡不能、1 例は入院中に死亡、1 例は 24 カ月後に死亡、1 例は ASIA A の四肢麻痺、1 例は車椅子常用、4 例で外傷性脳損傷による植物状態/重度の神経障害、6 例で中等度から軽度の神経障害を有するも自立して生活できるレベルであった。

頭頸部の高エネルギー外傷例で頭蓋底・顔面・下顎骨骨折、外傷性脳損傷を有する CCD 症例では BCVI の存在を強く疑う必要がある。BCVI 例の脳卒中発症率は 50% に達するという報告もあり、適切な治療が必要である。

【コメント】 頸椎損傷に伴う頭頸部血管障害は極めて重要な問題であり、可及的速やかな脱臼の整復、早期手術による頸椎アライメントの改善と instrumentation を用いた固定により虚血性合併症を防ぐことが重要である。術後は抗凝固療法を早期に開始するべきと考える。

Management of cervical spine deformity after intradural tumor resection

Joaquim AF, Riew KD

Neurosurg Focus 39 : E13,2015

頸椎硬膜内腫瘍摘出術の際に用いられる後方到達法は、矢状面での頸椎アライメントのバランスを悪化させ、後彎変形を来し得る。特に 18 歳以下の若年、広範な椎弓切除 (頸胸椎移行部を越えるもの)、椎間関節の破壊、悪性腫瘍摘出術後の放射線治療、術前からの頸椎変形が危険因子である。腫瘍摘出術と同時に固定術を行うのは侵襲性・腫瘍の術後フォローの点から可能な限り避けるべきであるが、術前から後彎変形を有する場合には慎重に適応を考慮する。術後発症の後彎変形では、強い頸部痛・神経症状が出現する場合は、外科的介入が必要となってくる。治療においては、変形自体が rigid なものか flexible なものかを頸椎動態 X 線画像、CT を用いて判定する。CT で骨癒合の有無、動態 X 線画像での動き、側面 X 線画像と臥位で撮影さ

れた MRI や CT とのアライメントの違いなどがポイントとなる。Rigid な変形では、①前方のみの骨癒合：前方到達法のみで矯正固定が可能、②後方のみの骨癒合：後方到達法のみで矯正固定が可能、③前後方ともに骨癒合：通常は前方到達法 (骨棘、椎間板を除去後、distraction を十分にかけて大きなケージを挿入する)、もしくは後方到達法 (関節骨切りとスクリュー固定) 単独で治療可能である。骨癒合が強固な場合には 3 ステージ手術や pedicle subtraction osteotomy が必要となるが、侵襲が大きい。Flexible な変形では、術前の頸椎牽引による可及的整復を試みる。その上で前方到達法 (corpectomy より椎体間固定を選択し、プレートは必須)、後方到達法 (変形の頭側端、尾側端を必ず fusion に含める)、もしくは前後方合併手術 (変形が強く、骨が弱く、偽関節が危惧される場合) による治療を行う。

【コメント】 本論文は硬膜内腫瘍摘出に際しての後彎変形について論じているが、通常の後彎変形の治療の考え方も同様である。侵襲の大きな手術になるため、変形が rigid か flexible か、術前の牽引やハローベスト装着でどれほど整復可能か、患者固有の偽関節の危険因子は何かを慎重に評価して、確実な骨癒合を得ることが重要である。

(西村由介 名古屋大学脳神経外科)