後下小脳動脈に局限した動脈解離の5症例： その診断と臨床的特徴，転帰について

西谷 和敏¹⁾ 平光 宏行¹⁾ 三浦 啓介¹⁾ 岡田 義文¹⁾ 林 祥史²⁾ 吉田 浩貴³⁾

要旨：【背景と目的】後下小脳動脈に局限した動脈解離 (isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery: IDPICA) は稀である。その臨床的特徴や転帰について報告する。【対象と方法】過去7年間における IDPICA の5症例の臨床像，画像所見，治療法と転帰について後方視的に検討した。【結果】全例男性で平均年齢50.8歳，発症はくも膜下出血 (SAH) 3例，小脳梗塞2例であった。全例にMRAが行われ，SAH例では解離部は短く不整形の動脈瘤様拡張所見で，梗塞例では解離部は比較的長く pearl and string 様の所見であった。手術は3例に行われ，退院時は全5例中3例が m-RS 0-1，2例が m-RS 4であった。【結語】IDPICA の診断・スクリーニング検査に MRA は有用であった。早期に IDPICA と診断し治療を行えば，転帰は比較的良好と考えられた。

Key words: isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery, subarachnoid hemorrhage, cerebral infarction, surgical treatment

はじめに

後下小脳動脈に局限した動脈解離 (isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery: IDPICA) は稀で，本邦ではまとまった報告はなく，くも膜下出血 (subarachnoid hemorrhage: SAH) で発症した症例の case report が主体¹⁻⁵⁾である。そのため，IDPICA の臨床的な特徴や画像所見については，まだ広く知られていない点がある。SAH で発症する PICA に局限する脳動脈瘤は，全脳動脈瘤の約3~4%と比較的稀である⁶⁻⁸⁾が，PICA に局限した解離性動脈瘤破裂はさらに稀で，全体の0.5~0.7%とする報告もある⁹⁾。また，PICA の動脈解離は SAH のみでなく，小脳・脳幹梗塞で発症する虚血発症例も報告されている¹⁰⁻¹²⁾。

今回我々は IDPICA を5例経験したので，その臨床所見，発症様式，画像診断上の特徴，治療と転帰などについて検討し報告する。

対象および方法

我々の施設において，2011年4月から2018年3月までの7年間で，PICA に局限した動脈解離 (IDPICA) と確定診断し，治療した症例について，初発時の症状，発症の様式 (脳卒中のタイプ)，MRA などの画像所見の特徴，手術も含めた治療法や退院時の転帰などを後方視的に調査・検討した。なお，今回検討した PICA に局限した動脈解離とは，PICA の anterior medullary segment 以降の末梢部 PICA に発生した特発性の動脈解離とし，椎骨動脈に発生した動脈解離が PICA に進展したもの，および椎骨動脈からの分岐部ですでに PICA が拡張しているものも椎骨動脈解離からの解離の進展と判断し，今回の検討対象から除外した。MRA の所見は，発症様式と比較するため，PICA の拡張や狭窄などの解離部の形状と解離部の範囲 (長さ) で分類し，長さは便宜上 10 mm 未満のものを short type，10 mm 以上のものを long type とした。また，当施設の主要な脳血管障害の入院患者数は，年度によりばらつきはあるが年間約700例 (虚血性脳血管障害：約500例，脳出血：約150例，SAH：約50例) で，脳動脈解離は年間15~20例程度である。

本研究および本論文の投稿は，北原国際病院倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号：第59番，承認日：2020年1月14日)。

¹⁾ 北原国際病院脳神経外科

²⁾ サンライズジャパン病院脳神経外科

³⁾ 総合東京病院脳神経外科

責任著者：〒192-0045 東京都八王子市大和田町 1-7-23

北原国際病院脳神経外科 西谷和敏

E-mail: kazubof4@gmail.com

(2020年1月21日受付，2020年2月20日受理)

doi: 10.3995/jstroke.10797

結 果

2011 年 4 月から 2018 年 3 月までの 7 年間で前記の基準を満たし、IDPICA と確定診断した症例は 5 症例であった。その 5 例のまとめを Table 1 に示す。MRI, MRA は全例に行われていた。

全例男性で、発症時の年齢は 39~67 歳(平均 50.8 歳)であった。発症様式をみると、SAH 発症 3 例、虚血発症 2 例であった。発症時の症状は SAH による激しい頭痛、PICA の解離痛と小脳の虚血による頸部痛・眩暈感であった。虚血発症 2 例の梗塞部位は小脳半球下面の PICA 領域であり、脳幹梗塞例はなかった。頭痛で発症した IDPICA の SAH 例における CT 所見の特徴は、第 4 脳室内に出血がみられること、テント上に比し後頭蓋窩に出血の程度が強いことであった。神経症状は全例 WFNS grade I-II の比較的軽症例であった。

次に IDPICA の解離の発生部位を示す。PICA は椎骨動脈から分枝後、近位部から、anterior medullary segment (以下、anterior MS), lateral medullary segment (以下、lateral MS), tonsilomedullary segment, televerotonsillar seg-

ment, cortical segment の 5 つの segment (以下、seg.) に分けられる。IDPICA の解離の範囲は、前記分類の anterior MS が 1 例、lateral MS が 2 例、anterior MS から tonsilomedullary seg. にかけて広がったものが 1 例、lateral MS から tonsilomedullary seg. にかけて広がったものが 1 例であった。解離が血流と順行性に発生したと仮定すると、その発生部位は、anterior MS から 2 例、lateral MS から 3 例となり、全例 PICA 近位部であった。解離部の長さや形状については、SAH 例では長さは短く 4~7 mm で全例 short type, 形状は不整形で紡錘状に拡張した aneurysmal dilatation の所見であった。虚血例はそれに比較して長く、15~19 mm で全例 long type, 形状は pearl and string の所見であった。

治療法では、今回の 5 症例中 3 例に後頭下開頭で解離部への直達手術が行われていた。SAH 発症の 2 症例(症例 2, 4)と解離部が遅発性に動脈瘤様に拡張してきた虚血発症の 1 例(症例 3)に対し trapping 術を行った。そのうち 1 例(症例 4)には OA-PICA 吻合術を併用した。しかし、解離部とともに PICA を遮断するため、3 例とも術後の MRI で小脳梗塞が出現し、1 例(症例 4)は延髄梗

Table 1 IDPICA の 5 症例のまとめ

Case No.	1.	2.	3.	4.	5.
Age, Sex	43, M	39, M	54, M	51, M	67, M
Symptom & sign	Neck pain, dizziness	Severe headache	Neck pain, dizziness	Severe headache	Severe headache
Type of stroke	Ischemic stroke	SAH	Ischemic stroke	SAH	SAH
Location	Lateral medullary	Lateral medullary	Anterior medullary	Anterior medullary	Lateral medullary
Length of lesion (Type)	Long (15 mm)	Short (7 mm)	Long (19 mm)	Short (4 mm)	Short (4 mm)
Form of lesion	Pearl and string	Aneurysmal dilatation	Pearl and string	Aneurysmal dilatation	Aneurysmal dilatation
Operation	None	Trapping	Trapping	Trapping+OA-PICA	None
Outcome (m-RS at discharge)	0	0	1	4	4
MRA

SAH: subarachnoid hemorrhage, m-RS: modified Rankin Scale

塞も合併した。脳幹に虚血病巣の発生がなかった2例は、PICA 領域の小脳半球あるいは虫部を含む梗塞で、術後に失調症状がみられた例もあったが回復し、2例とも m-RS 0-1 で退院となった。延髄外側に梗塞を合併した症例では、体幹失調が遷延し、嚥下障害・嘔声の合併もみられ、退院時には歩行器歩行の状態で、m-RS 4 で退院となった。手術を行わなかった症例は2例で、小脳梗塞で発症した症例1は、降圧を中心とした保存療法を行った。画像検査の特徴は、解離部の MRA 所見が経時的に変化したことであった。一時解離部の pearl and string の所見が悪化し狭窄が進行、解離部の T1 強調像での高信号も確認された (Fig. 1A-C)。しかし、その後約1年の経過で、解離部の pearl and string は消失、狭窄所見なく自然軽快した (Fig. 1D)。症例5は、SAH 発症であるが、手術不能の肺癌、胸水貯留による呼吸不全を呈し、その治療中に発症したため IDPICA と診断したが、手術加療は行わなかった。

5 症例の最終的な当科退院時の転帰は、m-RS 0-1 の good recovery が3例、m-RS 4 の moderate disability が2例であった。死亡例はなかった。最下段に各症例の初診時の実際の MRA 画像を示した (Table 1)。

以下、SAH 発症例、虚血発症例の代表例を呈示する。

症例呈示

症例2：39歳、男性

主訴：頭痛、嘔吐

既往歴：特記すべきことなし。

病歴：来院当日の朝に激しい頭痛と嘔気・嘔吐を来し、当院へ救急搬入された。

初診時所見：意識は傾眠 (E3V5M6)、その他局所神経症状なし。来院時の CT で SAH と第4脳室内の出血がみられた (Fig. 2A)。MRA では右 PICA の lateral MS に不整形の紡錘状拡張所見あり (Fig. 2B)、3D-CTA でも紡錘状の拡張病変が確認された (Fig. 2C)。右 IDPICA 破裂による SAH と診断し、同日入院となった。

入院後経過：再破裂防止のため、入院当日に右後頭下開頭で IDPICA の trapping 術を行った。

手術所見：術中所見では (Fig. 3A)、右 PICA の解離部の壁はごく薄い外膜のみで真っ赤に拡張しており (上段の白矢印)、健常部との境界は明瞭であった。クリップで trapping を行う (中段) と、解離部は縮小し血管壁も淡いピンク色に変化、表面に縮小した薄い外膜が襞状になって付着している (下段の黄矢印)。

術後経過：術後の 3D-CTA では解離部の描出はなかった (Fig. 2D)。術後2日目の拡散強調像では、右 PICA 領域に虚血巣がみられた (Fig. 2E) が、神経症状の出現はな

Fig. 1 症例1の経時的な画像検査

A：初診時の MRA。右 PICA に pearl and string 様の狭窄、拡張所見 (矢頭) あり。

B, C：発症6週目の MRA, T1 強調像。右 PICA の狭窄が進行し、pearl and string 様の狭窄、拡張所見が悪化 (矢頭) していた。PICA の壁の一部は高信号に描出されている (矢印)。

D：発症12カ月後の MRA。狭窄所見は消失している (矢頭)。

Fig. 2 症例 2 の経時的な画像検査

- A : 来院時の CT
 B : 来院時の MRA. 右 PICA の lateral medullary segment に不整形の紡錘状拡張所見(矢頭)あり.
 C : 来院時の 3D-CTA. 右 PICA に同様の不整形の紡錘状拡張所見(矢頭)あり.
 D : 術後の 3D-CTA. Trapping された右 PICA は解離部も含め描出なし.
 E : 術後 2 日目の拡散強調像. 右小脳の一部に虚血巣(矢頭)が出現した.

Fig. 3 術中写真(症例 2, 3)

- A : 症例 2 : 術中写真. 上段は trapping 前の解離部, 中段は trapping 中, 下段は trapping 後.
 B : 症例 3 : 術中写真. 左は解離部の全貌. 右上は動脈瘤様の拡張部, 右下は trapping 後.

く、m-RS 0 で退院した。

症例 3 : 54 歳, 男性

主訴 : 眩暈感, 左頸部痛

既往歴 : 特記すべき所見なし。

病歴 : 仕事で出張中に, 左頸部から肩にかけての鈍痛と歩行ができないほどの眩暈感を自覚した。その後も, 歩行時のふらつき, 左頸部痛が持続し, 発症 3 日目に当科を受診した。

初診時所見 : 意識清明, 失調なく tandem gait も可能で局所神経症状はなかった。初診時の拡散強調像で左 PICA 領域に梗塞巣がみられた (Fig. 4A)。MRA では左 PICA の anterior MS 以降の描出が不良で, pearl and string 様の狭窄がみられた (Fig. 4B)。

初診後の経過 : 初診時は IDPICA と診断がつかず, 小脳梗塞と診断し外来で血压管理, 抗血小板療法を行った。1 週間後に MRA を再検すると, さらに左 PICA の描出が悪化し lateral MS 以降が描出されなくなり (Fig. 4C), T1 強調像で左 PICA の壁内に高信号が確認された (Fig. 4D)。この所見で IDPICA と診断し, 保存療法と定期的な画像診断を行った。5 週後の MRI では脑梗塞の

再発はなく, MRA では左 PICA は描出されるようになったが, この時点ではまだ動脈瘤様の拡張はみられていない (Fig. 4E)。5 カ月後の MRA で解離部の一部の動脈瘤様拡張が顕著になり (Fig. 4F), 脳血管撮影を行った。

入院後経過 : 左椎骨動脈撮影で左 PICA は再開通し, anterior MS から tonsilomedullary seg. にかけて解離がみられ, 解離部の近位側の一部が動脈瘤様に拡張していた (Fig. 4G)。解離部が遅発性に動脈瘤様拡張を来しており, 詳細な自然歴は不明ではあるが, さらに増大し破裂の危険もあると考え, 十分な informed consent の下, 発症 153 病日に左後頭下開頭で解離部の trapping 術を行った。

手術所見 : 術中所見 (Fig. 3B) では, 左 PICA の解離近位部は紡錘状に拡張, 血管壁はブルーグレーに変色していた。解離部と健常部の境界は明瞭で, 解離部を trapping し終了した。

術後経過 : 術後, 失調性歩行が出現, 術後の MRI では左小脳半球と虫部に虚血病巣が出現した (Fig. 4H)。リハビリテーションを行い, 失調性歩行は徐々に回復し, m-RS 1 で退院した。

Fig. 4 症例 3 の経時的な画像検査

- A : 初診時の拡散強調像。左 PICA 領域に高信号あり (矢頭)。
 B : 初診時の MRA。左 PICA の pearl and string 様の狭窄, 拡張所見あり (矢頭)。
 C, D : 発症 1 週間後の MRA, T1・T2 強調像。左 PICA の描出はさらに悪化 (矢頭) し, 壁内に T1 強調像で高信号 (矢印) あり。
 E : 発症 5 週後の MRA。動脈瘤様拡張なし。
 F : 発症 5 カ月後の MRA。解離部の一部に動脈瘤様拡張が確認される (矢印)。
 G : 発症 5 カ月後の脳血管撮影。
 H : 術後 5 日目の拡散強調像。左小脳半球と虫部に新規虚血巣が出現 (矢頭)。

考 察

本邦での IDPICA の報告は少なく、出血例、虚血例の両者を含めた複数例の報告は、本邦では今回が初めてと思われる。

発症様式と画像上の特徴

今回の症例の MRA の特徴は、SAH 発症例では、解離の範囲が短く、不整形で紡錘状の動脈瘤様拡張所見であり、虚血発症例は、SAH 発症例に比較すると解離部が比較的長く、pearl and string 様であった。解離病変による動脈の拡張や狭窄は MRA でも十分描出され、画像検査で IDPICA を診断・スクリーニングする過程においては MRA が有用と思われた。ただし、SAH 発症例では短い紡錘状の拡張所見を見逃さないこと、虚血症例では初回の MRA のみで確定診断をつけることは難しいため、特徴的な臨床症状(頸部痛・眩暈感)と PICA の pearl and string 様の狭窄があれば、IDPICA を念頭において繰り返し MRI、MRA を行うことが重要であると思われる。自験例では、虚血例で MRA における PICA の解離部の所見が短期間で経時的に変化したこと、T1 強調像で PICA 解離部の壁内血腫が高信号に描出されたことが最終的に IDPICA と診断する決め手となった。脳血管撮影で PICA の double lumen がみられたとする報告^{13, 14)}もあるが、頻度は少ない。

発生部位

次に解離の発生部位について検討した。比較的症例数が多いと思われる 5 例以上の IDPICA の文献を渉猟してみると、解離部位の詳細な記載があったのは 34 症例^{13, 15-17)}であった。自験の 5 症例とこの 34 例の計 39 例の解離の発生部位をまとめてみた。病変部の近位側から解離が発生したと推測すると、anterior MS: 10/39 例(25.6%)、lateral MS: 18/39 例(46.2%)、tonsilomedullary seg.: 1/39 例(2.6%)で、televrotosilar seg.: 7/39 例(17.9%)、cortical seg.: 3/39 例(7.7%)であった。IDPICA は椎骨動脈からの分岐部に近い caudal loop までの anterior MS または lateral MS に約 3/4 の 74%が発生していた。

治療と転帰

IDPICA に対し直達手術を行った症例も過去に報告されている^{14, 17, 18)}。手術術式では、今回の 3 症例も含めると 9 例に開頭による trapping 術が行われていて、最多であった。Trapping 術に OA-PICA などの extracranial/intracranial(EC/IC)bypass 併用が 5 例、wrap and clip が 6 例、解離部を切除し端端吻合する re-anastomosis や PICA-PI-CA anastomosis などの IC/IC bypass を併用した例も 4 例報告されている。

IDPICA の症例のみではないが、Abla らは、PICA 末梢部の動脈瘤に対し IC/IC bypass を併用して治療を行った 35 例を報告している⁸⁾。IC/IC bypass による血行再建術の方法としては、PICA を切断し椎骨動脈への re-implantation、動脈瘤を切り取り断端の re-anastomosis、PI-CA-PICA の side by side の anastomosis などが挙げられる。病変部へのアプローチや吻合の時間短縮などの手技の工夫は必要であるが、虚血性合併症が非常に少なく予後も良好であったと報告している。その他、血管内治療による治療例も最近多く報告されてきており¹³⁻¹⁶⁾、PICA を解離部ごとコイルで閉塞したり、解離部の近位部 PICA を閉塞するような方法が選択されることが多い。転帰は比較的良好であったとするものが多いが、一定数の虚血合併症の発生は免れないと考えられる。

術前に各種の検査を行っても、PICA 遮断による術後の虚血合併症を高い精度で予測するのは難しいとされる⁸⁾。自験例でも、trapping 術を行った 3 例全例に術後の MRI で虚血病巣が出現した。そのうち 1 例は無症候性、1 例は小脳梗塞による失調症状のみで、幸い退院時には m-RS 0-1 に回復した。しかし、今後は SAH 例でも術後の虚血合併症を最小限にすることが重要と考えている。今回も、手術例の 1 例目、2 例目で術後の MRI で虚血病巣が見られたため、3 例目(症例 4)では OA-PI-CA を併用したが、それでも残念ながら小脳梗塞と延髄外側梗塞を合併した。症例 4 では術後の脳血管撮影でも bypass の開存は確認されている。脳血管撮影では、PICA の吻合部から末梢部へは流れており、吻合部から中枢側(PICA への吻合部から解離遠位のクリップまで)が盲端となり、その部分に血流の停滞が生じ虚血を発症したと考えられた。IDPICA の SAH 例は、解離の範囲が短く、近位部の medullary segment に発生することが多いため、解離部を切除し再吻合するような PICA の re-anastomosis がいい適応になる可能性があると思われる。術後の虚血性合併症の防止において、順行性の血流が温存できる IC/IC bypass 併用の直達術は、今後重要な選択肢の一つとなる可能性があると思われる。

IDPICA の虚血発症例

今回経験した虚血発症例は、PICA 領域の小脳梗塞で発症していた。その他、小脳梗塞以外に延髄梗塞で発症した IDPICA の症例も過去に報告されている¹²⁾。40~50 歳代の PICA 領域の小脳・脳幹梗塞で頸部痛と MRA における PICA の pearl and string があれば、椎骨動脈解離以外に IDPICA の可能性を念頭におくべきであると思われる。MRA での解離部の経時的な変化、T1 強調像での PICA 壁内の高信号の検出が、自験例では IDPICA の確

定診断につながった。

虚血発症のIDPICAの頻度については、167例のPICA領域の脳梗塞患者のうち10例(6.0%)に、臨床所見とMRI所見からIDPICAの可能性があったとする報告もある¹⁰⁾。そのため、IDPICAの病態や臨床的な特徴をふまえ画像診断を行う必要がある。具体的には、MRI T1-VISTAでのPICA壁内の高信号を証明するのが有効とするもの¹⁹⁾や、PICA壁内血腫をSWIでのblooming effectを伴う低信号で検出する方の感度が高い¹¹⁾とする報告がある。

最後に、虚血発症例の薬物治療については controversialであり決まったものはないが、保存的加療で一般的には再発なく転帰良好例が多いとされる。自験例の症例1は、発症後約1年の経過で自然軽快したが、同じように保存的加療で自然軽快することも報告されている²⁰⁾。

結 語

SAH発症3例、虚血発症2例のIDPICAの計5症例について、その臨床的特徴、診断、治療と転帰について報告した。IDPICAの診断、スクリーニングの過程において、読影上の注意点はあるものの、MRAが有用と考えられた。虚血発症例では、MRI、MRAに経時的な変化がみられた。SAHの2例と解離部が遅発性に動脈瘤様に拡張した1例に、再破裂や出血予防のため開頭 trapping 術を行った。PICA遮断に伴う術後の虚血性合併症は発生したが、脳幹に虚血病巣が出現しなければ、退院時のm-RSは0-1で良好であった。入院中の死亡例はなく、最終的な転帰は、m-RS 0-1の良好例が3例、m-RS 4が2例(1例は終末期肺癌合併で手術不能)で、機能予後も比較的良好であった。

本論文の要旨は、第43回日本脳卒中学会学術集会において発表した。

著者は日本脳卒中学会へのCOI自己申告を完了しており、本論文の発表に関して、開示すべきCOIはない。

参考文献

- Shinoda, S, Murata H, Waga S, et al: Bilateral spontaneous dissection of the posteroinferior cerebellar arteries: case report. *Neurosurgery* 43: 357-359, 1998
- 香川幸太, 堀田卓宏, 吉岡宏幸ら: 後下小脳動脈解離性動脈瘤の1例. *脳神外ジャーナル* 14: 407-412, 2005
- 菅原文志, 西川重幸, 長谷川秀ら: 後下小脳動脈に局限した解離性動脈瘤破裂に対しコイル塞栓術を施行し、良好な経過をたどった1例: 症例報告. *JNET* 5: 177-182, 2012
- 高瀬 創, 村田英俊, 安久正哲ら: 発達した後下小脳動脈に発生した解離性動脈瘤—症例報告—. *脳卒中の外* 42: 136-141, 2014
- 高田 芽, 柘植雄一郎, 村尾健一ら: 両側後下小脳動脈に局限した解離性動脈瘤の1例. *JNET* 8: 40-45, 2014
- Bertalanffy H, Sure U, Petermeyer M, et al: Management of aneurysms of the vertebral artery-posterior inferior cerebellar artery complex. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 38 Suppl: 93-103, 1998
- Rodríguez-Hernández A, Zador Z, Rodríguez-Mena R, et al: Distal aneurysms of intracranial arteries: application of numerical nomenclature, predilection for cerebellar arteries, and results of surgical management. *World Neurosurg* 80: 103-112, 2013
- Abla AA, McDougall CM, Breshears JD, et al: Intracranial-to-intracranial bypass for posterior inferior cerebellar artery aneurysms: options, technical challenges, and results in 35 patients. *J Neurosurg* 124: 1275-1286, 2016
- Yamakawa H, Kaku Y, Yoshimura S, et al: Two cases of dissecting aneurysm of the distal posterior inferior cerebellar artery: possible involvement of segmental mediotytic arteriopathy in the pathogenesis. *Clin Neurol Neurosurg* 107: 117-122, 2005
- Kobayashi J, Ohara T, Shiozawa M, et al: Isolated posterior inferior cerebellar artery dissection as a cause of ischemic stroke: clinical features and prognosis. *Cerebrovasc Dis* 40: 215-221, 2015
- Park MG, Choi JH, Yang TI, et al: Spontaneous isolated posterior inferior cerebellar artery dissection: rare but underdiagnosed cause of ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 23: 1865-1870, 2014
- Jeong EH, Jang HS, Yu HJ, et al: Spontaneous isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery presenting with lateral medullary infarction. *J Neurocrit Care* 7: 137-140, 2014
- Sedat J, Chau Y, Mahagne MH, et al: Dissection of the postero-inferior cerebellar artery: clinical characteristics and long-term follow-up in five cases. *Cerebrovasc Dis* 24: 183-190, 2007
- Chung Y, Ryu J, Choi SK, et al: Treatment strategy for isolated posterior inferior cerebellar artery dissection. *World Neurosurg* 98: 644-653, 2017
- Ioannidis I, Nasis N, Andreou A: Endovascular treatment of ruptured dissecting posterior inferior cerebellar artery aneurysms. *Interv Neuroradiol* 18: 442-448, 2012
- Maimon S, Saraf-Lavi E, Rappaport ZH, et al: Endovascular treatment of isolated dissecting aneurysm of the posterior inferior cerebellar artery. *AJNR Am J Neuroradiol* 27: 527-532, 2006
- Lim SM, Choi IS, Hum BA, et al: Dissecting aneurysms of the distal segment of the posterior inferior cerebellar arteries: clinical presentation and management. *AJNR Am J Neuroradiol* 31: 1118-1122, 2010
- Nussbaum ES, Madison MT, Myers ME, et al: Dissecting aneurysms of the posterior inferior cerebellar artery: retrospective evaluation of management and extended follow-up review in 6 patients. *J Neurosurg* 109: 23-27, 2008
- Ishtitsuka K, Sakaki Y, Sakai S, et al: Diagnosis and follow-up of posterior inferior cerebellar artery dissection complicated with ischemic stroke assisted by T1-VISTA: a report of two cases. *BMC Neurol* 16: 121, 2016 DOI: 10.1186/s12883-016-0637-9
- Korematsu K, Yoshioka S, Abe E, et al: Spontaneous resolution of isolated dissecting aneurysm on the posterior inferior cerebellar artery. *Acta Neurochir (Wien)* 150: 77-81; discussion 81, 2008

Abstract

Five cases with isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery: diagnosis, clinical characteristics and outcome

Kazutoshi Nishitani, M.D.,¹⁾ Hiroyuki Hiramitsu, M.D.,¹⁾ Keisuke Miura, M.D.,¹⁾
Yoshifumi Okada, M.D.,¹⁾ Yoshifumi Hayashi, M.D.,²⁾ and Hirotaka Yoshida, M.D.³⁾

¹⁾Department of Neurosurgery, Kitahara International Hospital

²⁾Department of Neurosurgery, Sunrise Japan Hospital

³⁾Department of Neurosurgery, Tokyo General Hospital

Background and Purpose: Isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery (IDPICA) is very rare. We have experienced five cases with IDPICA for seven years. The purpose of this study is to investigate the clinical manifestations, the radiological features, the surgical treatment and outcome of the cases with IDPICA. **Method:** Five patients with IDPICA admitted in our hospital from April, 2011 to March, 2018. We examined the clinical manifestations, the radiological findings, the surgical treatment for IDPICA and outcome at discharge. **Results:** All five patients are male (39–62 years old, mean 50.8 years old), three of five patients presented severe headache caused by SAH, two of five patients presented neck pain and dizziness caused by dissection and cerebellar infarction. MRA was performed on all patients at first visit to our hospital and Institutions. MRA of SAH patients revealed the irregular aneurysmal dilatation of posterior inferior cerebellar artery (PICA), of Ischemic patients revealed pearl and string sign of PICA. Surgical treatment was carried out in three cases. Two cases undergone a suboccipital craniectomy and trapping of PICA, one case undergone a trapping of PICA with OA-PICA anastomosis. The outcome at discharge were followed, a good recovery (modified Rankin scale 0–1) were three patients, moderate disability (m-RS 4) were two patients and the mortality rate is zero. **Conclusion:** It is considered that MRA is useful for the diagnosis of IDPICA. We consider that the outcome of IDPICA is relatively good, if accurate diagnosis and appropriate treatment was provided to patients with IDPICA.

Key words: isolated dissection of the posterior inferior cerebellar artery, subarachnoid hemorrhage, cerebral infarction, surgical treatment

(Jpn J Stroke 43: 109–116, 2021)