

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

難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究

分担課題 血管腫・血管奇形・リンパ管奇形 診療ガイドラインの策定

大須賀慶悟 大阪大学大学院医学系研究科放射線統合医学講座放射線医学 講師

研究要旨：血管腫・血管奇形の診療ガイドラインの改訂に伴い、IVR（画像下治療）に関わりの深い静脈奇形、動静脈奇形(AVM)、及び混合型・症候群について、臨床的疑問(CQ)を決定し、塞栓術・硬化療法に関する推奨文及び推奨レベルを作成した。合わせて、これらの疾患に関する概説の記載や診療アルゴリズムを作成した。

A. 研究目的

旧佐々木班・三村班にて作成されたISSVA分類をふまえた血管腫・血管奇形診療ガイドラインの改定に伴い、主にIVR（画像下治療）に関わりの動静脈奇形について、臨床的疑問(CQ)を決定し、塞栓術に関する推奨文及び推奨レベルを作成した。

B. 研究方法

2014年に発表された「Minds診療ガイドライン作成の手引き2014」「Minds診療ガイドライン作成マニュアル」に従って、CQの回答を作成した。システムティックレビュー(SR)チームにより検索された文献のスクリーニングを行い、抽出された評価対象文献を元にエビデンス総体の評価を行い、SRレポートを作成した。ガイドライン作成グループにより、SRレポートを元に推奨文を作成し推奨レベルを決定した。

C. 研究結果

担当CQに対する推奨案は以下の通りである。CQ1：動静脈奇形において治療開始時期の目安は何か？
推奨：動静脈奇形に対する血管内治療あるいは手術の治療開始時期は、症状の進行期

や進展範囲に応じて合併症リスクとも照らし合わせて個別に判断が必要である。

推奨の強さ：2(弱い)

エビデンス：D(非常に弱い)

CQ3：動静脈奇形の流入血管に対する近位（中枢側）での結紮術・コイル塞栓術は有効か？

推奨：流入血管に対する近位（中枢側）での結紮術・コイル塞栓術は、治療効果が低く再発が多い可能性がある。また、再発時には側副血行路の発達により治療困難となる可能性がある。そのため、原則的には行うべきではないと考えられる。

推奨の強さ：2(弱い)（実施しないことを提案する）

エビデンス：D(非常に弱い)

CQ4：動静脈奇形に対する切除術前塞栓療法の実施時期として、適当なのはいつか？

推奨：切除術の適切な実施時期は、塞栓後3日（72時間）以内が推奨される。間隔が長期になると、塞栓した血管の再開通、側副血行路の発達が生じ、術中大量出血の危険が高まる可能性がある。また塞栓後に病変の増大をきたし手術が困難になる報告がある。推奨の強さ：2(弱い)

エビデンス：D(非常に弱い)

D. 考察

頭頸部、四肢・体幹部の症候性動静脈奇形に対する治療は限られており、外科的切除、血管塞栓術、及び両者の併用が選択肢となる。しかし、比較的稀な疾患であり、個々の患者において血行動態や重症度も異なるため、従来治療法の指標がなかった。本ガイドラインは、動静脈奇形に対して塞栓術を施行する際に一定の指標として寄与するものと思われる。

E. 結論

血管腫・血管奇形診療ガイドラインの改定にあたり、動静脈奇形に対する塞栓術に関するCQ及び推奨の作成を行った。

F. 研究発表

論文発表

欧文

1. Ono Y, Osuga K, Takura T, Nakamura M, Shibamoto K, Yamamoto A, Fujiwara H, Mimura H, Tomiyama N. Cost-Effectiveness Analysis of Percutaneous Sclerotherapy for Venous Malformations. *J Vasc Interv Radiol* 27: 831-837, 2016
2. Nakahata K, Uehara S, Zenitani M, Nakamura M, Osuga K, Okuyama H. Patient satisfaction after sclerotherapy of venous Malformations in Children. *Pediatr Int* 58(8):721-725, 2016
3. Zhan M, Hori Y, Wada N, Ikeda J, Hata Y, Osuga K, Morii E. Angiogenic Factor with G-patch and FHA Domain 1 (AGGF1) Expression in Human Vascular Lesions. *Acta Histochem Cytochem* 49(2):75-81, 2016
4. Osuga K, Kishimoto K, Tanaka K, Nakamura M, Ono Y, Maeda N, Higashihara H, Nakazawa T, Tomiyama N. Initial experience with use of hydrogel microcoils in embolization of pulmonary arteriovenous malformations. *SpringerPlus*. 3:609, 2014
5. Hata Y, Osuga K, Uehara S, Yano K, Kikuchi M, Tomita K, Matsuda K, Kubo T, Fujiwara T, Hosokawa K. Topological Analysis for Arteriovenous Malformations via Computed Tomography Angiography: Part 2: Practic

al Application. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2:e207, 2014

6. Hata Y, Osuga K, Kubo T, Matsuda K, Tomita K, Kikuchi M, Fujiwara T, Yano K, Hosokawa K. Topological Analysis for Arteriovenous Malformations via Computed Tomography Angiography: Part 1: Mathematical Concepts. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2:e205, 2014
7. Nakamura M, Osuga K, Maeda N, Higa shihara H, Hamada K, Hashimoto N, Uehara S, Tomiyama N. Percutaneous sclerotherapy for venous malformations in the extremities: clinical outcomes and predictors of patient satisfaction. *Springerplus* 3:520, 2014

和文

1. 大須賀慶悟、東原大樹、中澤哲郎、小野祐介、木村廉、富山憲幸：Multi-organ disease臓器からアプローチする全身疾患。骨軟部・脈管奇形。臨床放射線61(11):1501-1505, 2016
2. 大須賀慶悟、東原大樹、中澤哲郎：脈管異常におけるISSVA分類と静脈奇形の位置づけ。静脈学27(3):385-392, 2016
3. 大須賀慶悟、波多祐紀、濱田健一郎、上原秀一郎、山本佳史、森井英一：血管奇形の臨床診断と集学的診療。日本小児放射線学会誌31(1):3-8, 2015
4. 上原秀一郎、大須賀慶悟、中島賢吾、奥山宏臣：小児血管奇形に対する集学的診療とIVRを用いた低侵襲治療。日本小児放射線学会雑誌31(1):41-44, 2015
5. 大須賀慶悟、波多祐紀、濱田健一郎、上原秀一郎、山本佳史、森井英一：阪大病院における血管奇形の集学的診療OUVACとIVR治療の実際 臨床画像30(5):534-539, 2014
6. 大須賀慶悟、波多祐紀、上原秀一郎、山本佳史、東原大樹、前田登、富山憲幸：ISSVA分類に基づく血管腫・血管奇形の臨床診断とIVRの実際 脳脊髄血管—正常から変異、異常まで—ニッチ脳神経脈管カンファレンス精選集 小宮山雅樹編 メディカ出版 2014

G. 知的所有権の出願・取得状況（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