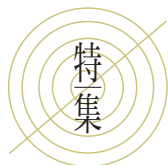


Vascular Street Journal



下肢閉塞性動脈硬化症に対する血管内治療 (EVT; Endovascular Treatment) の New Trend ～足から全身血管病を見つける～

今回は当科で取り組んでいる、下肢閉塞性動脈硬化症治療についてご紹介いたします。

福岡大学病院 循環器内科 杉原 充



図1：フットケアチームの皆との楽しいひと時（コロナ渦前）

ご存知のように下肢閉塞性動脈硬化症は動脈硬化により、下肢動脈が狭窄、閉塞することで、間欠性跛行や下肢潰瘍といった症状が出現する病気です。

2012年に循環器内科、形成外科、糖尿病内科、腎臓内科、心臓血管外科を中心にフットケアチームを構成し、診療に取り組んでまいりました(図1)。皆、とても仲良く、連携もスムーズに意見交換できています。これまでに市民公開講座や病診連携の会、フットケア実技勉強会などを定期的開催してまいりました。おかげさまで当科での EVT 症例数も年々増えております(図2)。

<はじめに>

世界的に見ても日本は、この領域の血管内治療に循環器内科医が積極的に取り組んでいる数少ない国の一つです。そしてこれは、冠動脈カテーテル治療の技術を EVT に応用することで、EVT 治

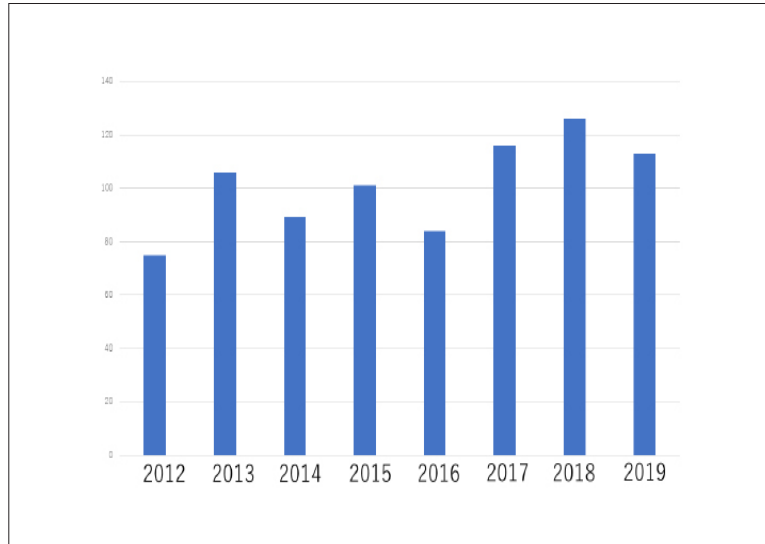


図2: 当科での EVT 治療数の推移

療専用デバイスの劇的な開発をもたらし、複雑病変における手技成功率の向上を達成することができました。

さて、EVT の適応を考えていくうえで、腸骨動脈領域、大腿 - 膝窩動脈領域、膝下動脈領域を分けて考える必要があります。腸骨動脈領域は通常のベアナイチノールステントでも、十分な臨床成績が証明され、今では複雑病変においても EVT が治療第 1 選択として考えられています (図3)。

次に、大腿 - 膝窩動脈領域ですが、この領域は人間の血管の中で最も長い導管であり、歩行動作などによる伸縮、捻転などの力の影響もあり、臨床成績がなかなか向上してきませんでした。現在は様々な特性を持ったバルーンやステントが開発され、それに伴いガイドラインで示される、EVT 適応病変長も長くなってきました (図4)。

現在はパクリタキセルを用いた、薬剤溶出性ステント、薬剤コーティングバルーンなども登場し、一年開存率は80~90%と臨床成績も向上してきました。

冠動脈治療と比べると、開存率はまだまだ及びませんが、患者背景、病変背景に応じた、デバイス選択を行い、個々の症例に最も適した治療が提供できるよう取り組んでいます。

続いて、膝下動脈領域に対してですが、この領域の治療にはバルーン拡張しか行うことができません。十分な治療成績を持つステントが存在しないのです。従って、この領域への血行再建の適応症例は、下肢潰

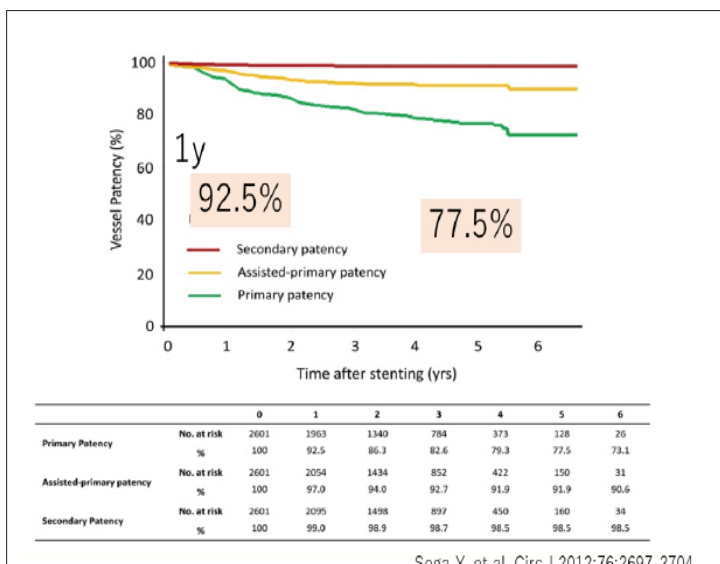


図3: 腸骨動脈領域の EVT 治療成績

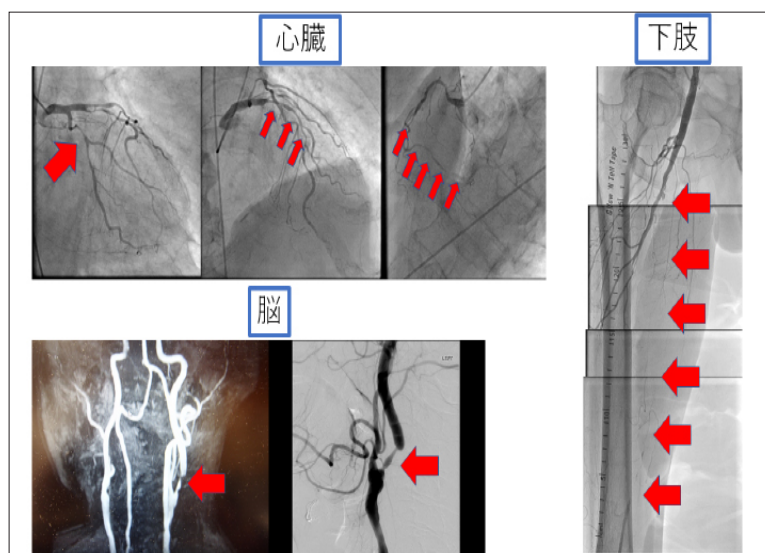


図6：全身血管病：冠動脈、頸動脈、下肢動脈の狭窄、閉塞

<最後に>

この患者さんは間欠性跛行を主訴に来院されました。動脈硬化リスクを複数有しているため、全身血管の精査を行ったところ、下肢動脈はもちろん、冠動脈、頸動脈にも高度の狭窄を発見することができました。それぞれに対して治療を無事終え、当科で EVT を行い、元気に日常生活を送っております (図6)。

我々の取り組みは下肢救済はもちろんですが、この症例のように疾患を全身血管病としてとらえ、QOL の改善 / 維持、さらには心血管イベントを回避することにあります。さらには、これらを達成することで、生命予後の改善を目標として、少しでも地域医療に貢献できるよう取り組んでまいりたいと思います。

<参考文献>

- 1.Soga Y, et al. Contemporary Outcomes After Endovascular Treatment for Aorto-iliac Artery Disease. Circ J 2012; 76: 2697–2704.
- 2.Sugihara M, et al. Efficacy of Super Slow Inflation as a Lesion Preparation for Drug-Coated Balloon in Femoro-Popliteal Lesions. Circ Rep 2020 (in press)

Prof. S. Miura's Commentary

日本では、今後、人生百年時代を迎え、健康寿命の延伸のためには、様々な疾患の合併症の早期診断・治療が必須である。特に、糖尿病や透析患者では、下肢虚血が潜在性に進行し、疼痛、潰瘍、壊疽を生じ、治療を行わなければ下肢切断に至る（切断後3年生存率は50%と予後不良）。最近、下肢虚血への国内初の遺伝子治療が承認されたが、血行再建術、全身状態の改善、創管理、リハビリテーションと多面的な治療介入が必須である。当科でも1000例近くの血行再建術を実施し、国内有数の施設である。今後の更なる治療の進歩を期待している。

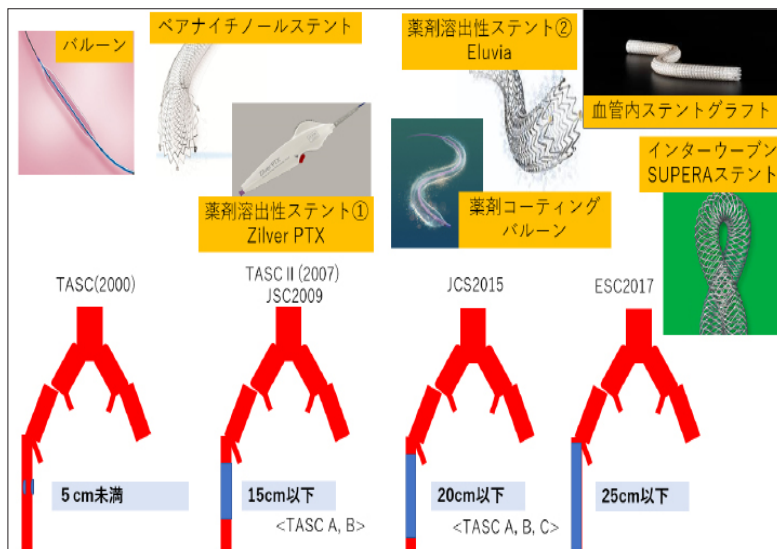


図4：大腿 - 膝窩動脈領域の治療デバイスとガイドライン上の EVT 適応病変長の変遷

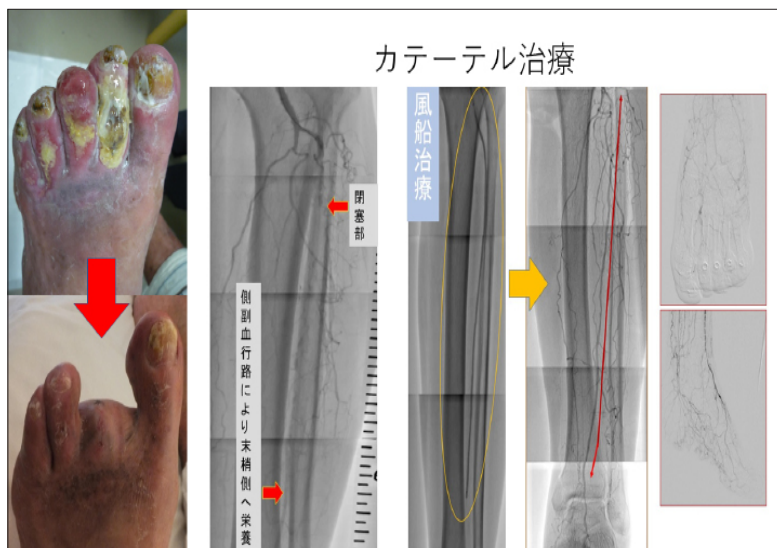


図5：重症下肢虚血肢に対する血行再建と形成外科による創管理

瘍が生じている重症下肢虚血肢となります。しかしバルーン治療では3 ヶ月で75% の症例に再狭窄が生じてしまいます、また創治癒が得られる平均日数も約100日とされています。このように治療成績が悪く、方針決定が非常に難しいため、膝上病変とは全く別の領域と考えられています。重症下肢虚血症例に対しては、フットケアチームでカンファレンスを行い、総合的な治療計画を建てます。このような下肢潰瘍を生じた症例に対して、積極的に血行再建を行い、創管理、栄養管理、リハビリと多面的に治療介入し、下肢救済に取り組んでいます (図5)。

また当院では、重症下肢虚血肢に対する新たな治療として、ヒト肝細胞増殖因子 (HGF) という遺伝子を組み込んだプラスミド DNA を用いた、血管新生療法を行っています。下肢潰瘍が生じた原因となっている血管が閉塞している場所に筋肉注射することで、HGF の血管新生作用によって、虚血部位の血管数と局所血流量を増加させます。

これまでの標準的な薬物治療の効果が不十分でカテーテル治療やバイパス手術といった血行再建が困難な患者さんの潰瘍を改善することが期待されています。