



鈴木謙三記念

財団法人

医科学応用研究財団

第54回 学術講演会

日時 平成20年11月26日(水)
午後6時～8時10分

場所 名古屋観光ホテル
3階「那古の間」

ここまで進んだカテーテル治療

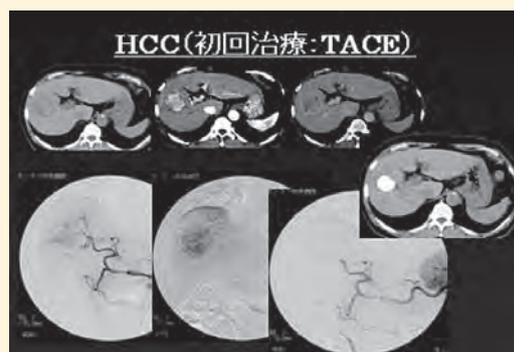
代表世話人・座長

名古屋大学名誉教授

外山 淳治 先生

講演Ⅰ. 「肝悪性腫瘍に対する 経カテーテル治療」

愛知県がんセンター中央病院放射線診断・IVR部
部長 稲葉 吉隆 先生



講演Ⅱ. 「最新の脳血管内治療」

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経病態制御学
准教授 宮地 茂 先生



講演Ⅲ. 「循環器疾患における 最新カテーテル治療」

豊橋ハートセンター
院長 鈴木 孝彦 先生



後援 / 愛知県医師会

この講演会は、愛知県医師会生涯教育認定講座3単位が取得できます。

講演Ⅰ：「肝悪性腫瘍に対する経カテーテル治療」

愛知県がんセンター中央病院放射線診断・IVR 部長 稲葉 吉隆 先生



1989年 滋賀医科大学医学部医学科卒業
滋賀医科大学附属病院放射線科研修医

1991年 愛知県がんセンター放射線診断部レジデント
1993年 愛知県がんセンター放射線診断部医員
1994年 愛知県がんセンター放射線診断部医長
2004年 愛知県がんセンター放射線診断部部長
2006年 愛知県がんセンター中央病院放射線診断・IVR部(名称変更)部長
現在に至る

所属学会

日本医学放射線学会(専門医, 中部地方会世話人)
日本血管造影・IVR学会(専門医, 評議員, 中部地方会代表世話人)
Metallic Stents & Grafts研究会(世話人)
リザーバー研究会(世話人)
北米放射線学会
日本血管内治療学会
日本癌治療学会
日本臨床腫瘍学会(専門医)

講演Ⅱ：「最新の脳血管内治療」

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経病態制御学准教授 宮地 茂 先生



1983年 名古屋大学医学部卒業
1983年 名古屋掖済会病院勤務
1988年 名古屋大学医学部附属病院勤務

1991年 豊橋市民病院医長
1993年 ナンシー大学(フランス)神経放射線科留学
1994年 名古屋掖済会病院医長
1997年 名古屋大学医学部脳神経外科助手
1999年 同大学院医学系研究科脳神経病態制御学助教授
2007年 同大学院医学系研究科脳神経病態制御学准教授
現在に至る

所属学会

日本脳神経外科学会(代議員)
日本脳神経外科コンgres(運営委員)
日本脳神経血管内治療学会(理事)
会長、第24回学術総会(平成20年)
日本神経救急学会(世話人)
頸部血管内治療学会(世話人)
日本血管内治療学会(評議員)
日本神経放射線学会 日本脳卒中学会
日本脳卒中の外科学会 日本脳神経CI学会、他

講演Ⅲ：「循環器疾患における最新カテーテル治療」

豊橋ハートセンター 院長 鈴木 孝彦 先生



1973年 岐阜大学医学部 卒業
1973年 岐阜大学医学部(第二内科 内科学一般)
1975年 市立美濃病院(内科)

1976年 東京女子医大(心研内科 循環器内科 CCU)
1977年 岐阜大学医学部(第二内科 内科学 循環器内科)
1983年 国立療養所豊橋東病院 内科医長
1994年 国立療養所豊橋東病院 副院長
1999年 豊橋ハートセンター 院長
医療法人澄心会 理事長
現在に至る

所属学会等

日本内科学会 認定内科医
日本循環器学会 循環器専門医
日本心血管インターベンション学会 指導医
名古屋市立大学 医学部臨床教授
藤田保健衛生大学 医学部客員教授
日本心血管インターベンション学会 評議員
CCT(Complex Catheter Therapeutics) 世話人
日本冠疾患学会 評議員
日本循環器学会 評議員

「肝悪性腫瘍に対する経カテーテル治療」

愛知県がんセンター

中央病院放射線診断・IVR部

部長 稲葉吉隆

インターベンショナル・ラジオロジー（IVR）は画像診断法の治療的応用であり、画像ガイド下に金属針やカテーテルを用いて経皮的に診断や治療を行うものである。腹部領域では肝がIVRの対象となる頻度の最も高い臓器であり、とりわけ肝悪性腫瘍に対するIVRが注目されている。肝悪性腫瘍そのものへの治療を目的としたIVRとしては、腫瘍を経皮的に直接穿刺して行うエタノール局注療法やラジオ波焼灼療法に代表される経皮的アブレーション（腫瘍凝固療法）と血管造影下に腫瘍を栄養する肝動脈から経カテーテル的に抗がん剤を直接注入する動注化学療法、動注化学療法に加えて塞栓物質を充填する動脈化学塞栓療法が挙げられる。肝細胞癌に対する治療アルゴリズム（肝癌診療ガイドライン）では、肝障害度AまたはBで腫瘍個数1～3個なら切除または腫瘍径3cm以内でアブレーション、3cm超で肝動脈化学塞栓療法、腫瘍個数が4個以上では肝動脈化学塞栓療法または肝動注化学療法を推奨している。アブレーションは切除同様、腫瘍局在や個数により限定されるのに対して経カテーテル治療は応用範囲が広い。

肝悪性腫瘍に対する経カテーテル治療は、歴史的には肝動注化学療法が1970年代初頭から導入され、肝動脈塞栓療法は1970年代半ばから応用され始めている。本邦では海外にわずかに遅れて導入されているが、その後の発展は目覚しく、肝細胞癌に対する肝動脈塞栓療法ではゼラ

チンスポンジのみの塞栓から 1980 年代前半には抗がん剤と油性造影剤（リピオドール）の混合液を併用した化学塞栓療法が確立していく。肝動脈化学療法では従来の血管造影下に行われる所謂ワンショット動注以外に持続や反復動注を目的としたカテーテル留置法が開発された。1982 年に留置カテーテルと接続する皮下埋め込み型リザーバーが本邦で開発されリザーバー肝動注療法として飛躍的に発展していく。現在では、さらにマイクロカテーテルとマイクロガイドワイヤーの開発と導入、改良により完成度が増してきている。肝動脈化学塞栓療法では肝細胞癌に対する肝動脈区域枝、亜区域枝、さらには亜々区域枝へのアプローチによる超選択的な治療が可能となり、これは治療効果の向上とともに肝障害の低減を実現して切除やアブレーションに匹敵する局所効果をもたらせた。リザーバー肝動注ではマイクコイルや液体塞栓物質（NBCA）による血流改変術（肝動脈の 1 本化、肝外流出動脈の遮断、肝外側副血行路の遮断）が確実なものになり、より適切な肝内薬剤分布が得られるようになった。また、留置カテーテルも抗血栓性カテーテルに加えテーパー型カテーテルやスパイラルカテーテルが導入され、技術的にも肝動脈閉塞を低減するためのカテーテル先端固定留置法が開発された。

今回、肝悪性腫瘍に対する経カテーテル治療として、肝動脈化学塞栓療法と肝動注化学療法の現状、リザーバー肝動注における技術的工夫を概説し、今後の展望についても述べたい。

「最新の脳血管内治療」

名古屋大学大学院

医学系研究科脳神経病態制御学

准教授 宮 地 茂

脳血管内手術はカテーテルを用いて脳の血管病変を治療する方法で、脳動脈瘤、動静脈奇形、硬膜動静脈瘻、脳腫瘍などに対する塞栓術の他、血管狭窄性・閉塞性病変に対する経皮的血管拡張術や局所線溶療法などの血行再建術などがある。特に近年破裂脳動脈瘤に対するコイルによる塞栓術の良好な成績について国際的研究結果が発表されて以来大変注目を集めるようになった。塞栓術に用いられるコイルはプラチナ製で、形状や大きさは用途に応じて様々な種類が用意されているが、これに付加価値をつけた進化型コイルが今春認可された。これらは、吸収糸がコイルにつけてあり、瘤内の基質化が塞栓され、再開通を予防できる。また、バルーンやステントでアシストしながらこれを瘤内へ挿入する特殊技術も生み出され、コイル塞栓術の適用範囲は広がっている。

一方、頸動脈狭窄性病変は欧米型の生活スタイルの普及もあり、現在日本で急増している。これに伴う脳梗塞を予防するためにステントをもちいた血行再建は重要な位置づけを持っている。本年4月にステントが保険認可され、企業・学会主導の術者、施設基準に基づいた普及が行われている。手技に伴うデブリスの脳血管への飛散を防ぐためのプロテクション法はほぼ確立されており、今後の需要の増加が見込まれている。

低侵襲医療の代表ともいべきカテーテルインターベンションは各外科領域で適応が拡大されている。この中で、特に脳血管は屈曲が強く、

結合織による支えがない上に、中膜成分が薄いために破損しやすい。さらに脳血管が損傷されれば、大変な後遺症が残ってしまう。従って透視を用いたミリ単位での遠隔操作によるその作業は、繊細かつ慎重である必要がある。現在画像をみながらの術者の経験的な手の感覚に頼りがちなこの手術について、工学技術やイメージング技術の進歩により様々な診断・治療支援が医工連携により実現されてきている。特に三次元画像や正確なロードマップなどの画像支援、血流評価のコンピュータシミュレーション、超音波やMRIを用いた動脈硬化巣の評価などが実際の現場で用いられている。講演ではこれらの取り組みについて紹介するとともに、実際の治療を動画にて供覧する。

「循環器疾患における最新カテーテル治療」

豊橋ハートセンター

院長 鈴木 孝彦

循環器疾患においてカテーテル治療は、外科的治療と比較し、より侵襲が少ない治療法として、現在では重要な地位を占めるに至っている。今日、冠動脈疾患のみならず、末梢動脈疾患、不整脈、弁膜症、先天性心疾患等においてもその進歩は著しいものがある。

末梢疾患では、腸骨動脈、頸動脈ステントをはじめとして、腎動脈狭窄にも有効性が確立し、更にその適応を拡大しつつある。不整脈では、上室性頻拍症の治療として、第一義的な地位を占め、現在では心房細動でのアブレーションが盛んとなっている。弁膜症では、僧帽弁狭窄症に対して、井上式経皮的僧帽弁交連裂開術が一定の良好な成績を示し、大動脈弁狭窄症に対しては、経皮的動脈弁置換術のチャレンジが欧米を中心に始まっている。先天性心疾患では、心房中隔欠損症や心室中隔欠損症に対するカテーテル治療も開始されている。

一方、冠動脈インターベンション（PCI）では、バルーン血管形成術から始まり、ステント時代となり、虚血性心疾患とりわけ急性心筋梗塞や不安定狭心症の再疎通方法として中心的な役割を果たすまでになった。近年、薬剤溶出性ステント（DES）が臨床適応され、PCIのアキレス腱であった再狭窄を画期的に減少させた。さらに、糖尿病、び慢性疾患、細い血管など、ベアメタルステント（BMS）では問題視された病変でも良好な成果があげられ、更に多枝病変、慢性完全閉塞でも、その有用性

が示された。また、CABGの絶対適応であった、左主幹部病変への使用効果についても論議されている。

しかし、DESで全てが解決されたわけではなく、慢性期において、遅発性ステント血栓症が指摘され問題となっている。2006年には、DESの慢性期心事故イベントの増加や、BMSと比べ死亡の増加の可能性を示唆する報告があり、DESの安全性に対する見直しの動きがみられた。とりわけ、遅発性のステント血栓症に関して年率0.6%の報告もみられたが、本邦での報告では、遅発性ステント血栓症はそれ程ではなく0.3%程度といわれている。その為、抗血小板剤の投与期間が未解決で問題となっている。またDESの生命予後についても向上させるか否かは不明である。結局のところ、冠動脈疾患予後の改善にはPCIのみならず、全身のリスク因子の管理も重要との認識が現況であると思われる。