

日本 IVR 学会 国際交流促進制度

CIRSE2008 参加印象記

慶應大学医学部附属病院 放射線診断科 井上 政則

IVR学会2008年度国際交流奨学金制度の援助を受けて、デンマークのコペンハーゲンにて開催されたCIRSE 2008に参加する機会を得ましたことを御礼申し上げます。CIRSEはご存じの通り、毎年ヨーロッパ各地で開催されるため、人気も高く日本からも毎年多数の参加者がみられます。このため正直に言えば観光も楽しみの一つです。しかし幸か不幸か、今回は世界三大見物がっかりの一つと言われている人魚像くらいしか近場に観光地がなく、毎日朝から夕方まで学会三昧の日々を送ることができました。学会場までの電車は早朝にもかかわらず混雑もなく、自転車乗り入れられている人も見られるほどでした。日本の朝の通勤ラッシュからは考えられない光景であり、何ともうらやましい限りでした。モノクル誌による世界で最も住みやすい都市で一番に輝いたのも納得がいきます。

さて、本題ですが、今回はnon-vascularのsessionに主に参加しました。具体的には肺腫瘍と腎腫瘍に対するRFA、胆道系のIVR、骨転移の治療について報告します。目新しい知見がある分野ではないため、地味な領域だと感じる方も多いかもしれません。治療の適応や工夫についての報告が多いですが、かなり勉強になりました。明日からの日常診療でためになる報告になれば幸いです。

Controversies in non-vascular intervention から肺腫瘍に関して2演題

M.Riquet, et al [small lung metastasis : resection]

肺転移の完全切除は最も重要な予後規定因子であることが示されている。肺転移の見逃しは22%程度と報告され、術中に肺の触診、リンパ節郭清ができる手術は治療の第一選択となる。病理診断、隣接する組織の切除が可能である利点がある。近年多くの施設で、低侵襲であるVATSやRFAの件数が増加している。RFAには、転移が4個以

下、5cm以下、存在部位、リンパ節転移がない等の制約がある。しかしRFAは手術適応がない例や手術拒否例で有用である。また手術と共同することで、両側転移例や再発例などの困難な症例で根治治療を可能にする。

T.de Boère, et al [Small metastasis : RFA]

肺腫瘍に対するRFAは8年前に初めて報告された。CTガイドにて腫瘍のコントラストが良好であり、周囲の含気肺によって、電気的、熱的に隔離されている利点がある。すぐれた局所制御(2cm以下で、2年での局所制御は92%)が報告されている。合併症が少なく、治療後の肺機能(FEV1, VC)の変化も許容範囲内である。リンパ節郭清はできないが、肺転移切除時のリンパ節郭清が予後を改善する事は証明されていない。大腸癌の肺転移に対してRFAを行った2年生存率は70%程度と報告されているが、これは10年前の5000例を越える手術症例による2年生存率にはほぼ匹敵する(ただしこの報告は10年以上前のものであり、抗癌剤等を含めた進歩などを加味すると単純な比較はできない)。手術による完全切除は予後を延長することが示されているため、RFAによる完全なablationは同様に予後を延長する可能性がある。現時点でRFAのよい適応は(1)小さく、少数の結節状の転移で、切除の基準を満たすが、残存肺機能等の観点から手術適応がない症例 (2) 肺転移術後の同側肺の新たな転移 (3) 転移術後の局所再発である。

コメント：最初の演者はかなり開胸手術に傾倒している感がありました。日本でも肺腫瘍のRFAは限られた施設ではありますが、盛んに行われています。日本からきちんとしたstudyによるEBMがでることが期待されます。

E.Broutzos, et al [Tips and Tricks for biliary intervention]

胆管系のIVRのコツについて概説が

なされた。PTBDに関しては1)末梢胆管穿刺 2)なるべく胆管と平行に穿刺を行うなど我々と同じスタンスであった。しかし最も異なるのはUSガイドではなく、透視下の穿刺を通常行っている点である。また高度に拡張、蛇行した胆管は、まず逸脱しない程度の位置でドレナージを行い、拡張が改善した時点でカテーテルを進めるのがコツである事が述べられた。major complicationは5~10%、死亡は1%以下。Hemobiliaは通常2~3日で落ち着くが、仮性動脈瘤に関してはより大口徑カテーテルの留置や塞栓が必要。門脈や肝静脈損傷では冷たい生理食塩水でフラッシュしてしばらく様子を見て、改善しなければ穿刺ルートの塞栓を行う。コメント：日本ではUSガイド下に穿刺を行う施設が多いのでは。個人的にはreal timeに穿刺が確認できるUSガイドがbetterと思っています。PTBDの技術、方法に関しては日本の方が勝っているのでは。

C.L.Bent, et al [Treatment of benign post-operative biliary-enteric anastomotic strictures with a retrievable stent-graft]

術後の良性胆管狭窄は移植後には2.5~13%、肝胆道系の術後には0.1~2.6%に見られる。再手術は困難であり、長期間の再発率は40%、また胆管空腸吻合後では内視鏡アプローチは不可能であり、バルーン拡張の成績も芳しくないため、新たな方法として抜去可能なステントグラフトによる治療を検討した。2006~2008年に術後の胆管腸管吻合部狭窄の7症例に行われ、9個のステントグラフトが留置された。胆管用Niti-S stent-graftの近位端をモノフィラメント縫合糸を用いて、bowline knot(いわゆるもやい結び)で結んで狭窄部で展開した。4~8週間後に抜去した。この際、縫合糸にテンションをかけるとステントグラフトは近位端が虚脱する事でシースから抜去可能であった。1例で内視鏡的アプローチで抜去したが、他の6例では経皮的に抜去可能であった。Major complicationは見られなかった。1例で抜去後に膿胸ができたが、ドレナージで対処した。観察期間は4~30ヶ月(平均14ヶ月)。全症例で症状は改善している。少数の研究ではあるが、中期での成績は良好である。今後長期間の成績を検討する必要がある。

コメント：術後の良性胆管狭窄をステントグラフトを留置することで持続的に拡張し、最終的に抜去する報告です。術後の良性胆管狭窄の治療は難渋することが多く、問題点は狭窄部の traverse が困難である点とその後の管理にあります。特に後者に関しては、当院では定期的なバルーン拡張、10F程度のカテーテル留置を行っています。最終的にカテーテルは抜去可能ですが、治療は長期間に及ぶ例がほとんどです。より大口径のカテーテルの留置も試みましたが、側孔を作製したにも関わらず、胆管炎を2例続けて起こしたため、断念した経験もあります。この方法は狭窄部のみ持続的に拡張できるため、理想的ではないかと思えます。今後は是非とも試してみたい方法です。

A.Gangi, et al [Bone tumor management]

骨転移の治療では、cementoplasty, RFAと cryoablation, coblation等の選択肢があるが、治療戦略は患者の全身状態、鎮静の可否、目的(治癒、緩和ケア、疼痛管理、安定性)などを考慮して決定すべきである。椎体などの荷重のかかる骨への転移ではcementoplastyは安定性、疼痛コントロールを共に達成する。骨外に軟部腫瘍を形成する転移ではablationが腫瘍の治療と共に、優れた除痛効果がある。二次性の骨折の危険に対してはcementoplastyを併用すべきである。傍椎体領域の腫瘍のRFAを行う際の工夫として脊髄損傷を避けるために硬膜外にCO₂を注入してpneumodissectionを行う方法やbipolar

RF針で周囲への影響の低減をはかり、サーモカップルでの温度管理により脊髄の熱損傷を予防する方法が有用である。大腿骨近傍の腫瘍でも坐骨神経との間にpneumodissectionを行った症例が呈示された。CO₂は空気と比較して安全であり、さらに熱伝導率が1/2である利点がある。cryoablationの治療範囲はice ballの範囲で確認できる利点がある。coblationはラジオ波のエネルギーで組織の分子間結合を破壊し、低温で腫瘍を破壊する。結果として腫瘍のvolume reductionを行う。

コメント：一見の価値がある発表でした。こういった地道なnon-vascular IVRの工夫も価値があるのでは。

Interventional oncology in renal cancer から3演題

I.Varkarakis, et al [Minimally invasive surgery]

低侵襲治療として、腹腔鏡下の根治的腎摘術、部分的腎摘術、ablationについて開腹術との比較が述べられた。低侵襲、コスメティックな利点があるが、腹腔鏡下の部分的腎摘術は高度の技術が必要であり、warm ischemia (腎を冷却せずに脈管をクランプすること)、合併症(0~28%)の問題があるため、限られた施設のみで行うべきである。Ablationに関しては手術の代替になる可能性がある。欠点は病理診断ができない点である。しかし治療前の生検は推奨されない。理由として診断能が低い(20%前後で病理診断不可)ことが挙げられる。

コメント：病理診断率がこんなに低いとは知りませんでした。

D.J.Breen, et al [RFA techniques and pitfalls]

腎腫瘍のRFAはsizeの適応は4cm以下、通常辺縁部に円弧状に、また腎盂近傍に腫瘍が残存しやすい術前塞栓に関しては前向きは無作為試験はないが、4cm以上の腫瘍や腰動脈から側副路が発達している場合には適応がある可能性がある。大腸が近接する場合には5%デキストロースによるhydrodissectionが必要である。中枢側の病変では、尿路の損傷を避けるために尿管カテーテルを留置し、加圧バックを用いて、生食や糖液を注入する方法が有用である。

コメント：術前塞栓に関しては、腎動脈血流を遮断すると焼灼範囲は拡大する事は明らかですが、術前塞栓の適応、方法などは確立された見解はないようです。

R.J.Zagoria [Results of percutaneous treatment]

腫瘍の位置(辺縁、中枢)はそれほど再発に影響がない。Cryoablationは治療域がCTやMRIにて確認できる(いわゆるice ball)利点があり、さらに同時に多数のプローブを凍結できるため4cm以上の腫瘍ではcryoablationがRFAより成績が優れている。しかし合併症(出血)がRFAより多く、費用や治療時間の点はRFAに軍配があがるため、4cm以下ではRFAが推奨されていた。

コメント：RFAとcryoablationの使い分けがポイントと思われます。