山形市七日町 1-3-26

Tel 023-626-6516

地域医療連携ニュース・レター 第27号



### トピックス

- 脳卒中診療体制の充実
- 脳血管内治療
- 病診連携と Renkei NET@
- 重症虚血肢の1例
- 高齢者糖尿病におけるシックデイ対策
- ガンマカメラが新しくなりました
- 今後の講演会・症例検討会のご案内



# ・脳卒中診療体制の充実 〜長畑守雄医師の着任と診療機器の整備〜



中央診療部長(兼)脳神経外科長 齋藤 伸二郎

平成18年以降、病院として急性期脳卒中診療体制を構築してきましたが、今年は大きな 節目の年と言えそうです。

11月1日付けで弘前大学放射線医学講座から長畑守雄医師が着任しました。彼は神経放射線医学を専門とし、山形県にはこれまでおらず、東北地方でも5人しかいない日本脳血管内治療学会の指導医です。これまでは同学会専門医の近藤礼医師が脳血管内治療を行ってきましたが、彼の加入により、複数の専門医からなる強力な治療チームとなり、二人の連携により複雑で微細な血管内操作もより安全的確にできるようになりました。また、彼は脳神経

領域の画像の読影、脳血管撮影を担当し、MRI や 3DCTangiographyの画質の改良にも着手しており、これらを通して若手医師や放射線技師への教育、刺激となっています。脳卒中手術では国内でも指折りの技術と経験を持つ近藤医師に脳血管内治療のエキスパートである長畑医師が加わったことで、済生館は脳卒中に対する顕微鏡手術と脳血管内手術の二大治療手技の両者を高いレベルで提供できる施設となりました。このような施設は全国的にもそれほど多くはありません。



写真1 顕微鏡下手術中の近藤医師と伊藤医師

本年8月の診ます会報(地域医療連携26号)でも触れましたが、今年は放射線室の大型医療機器の整備が行われました。脳神経領域では3テスラ MRI、バイプレーン三次元脳血管撮影装置の新規増設、ガンマカメラの更新です。3テスラ MRI、ガンマカメラはすでに稼働しております。MRI は計3台となり、救急患者の撮影も迅速にできるようになりましたし、期待した以上に鮮明な画像での診断が行われています。ガンマカメラは脳血流検査に用いていますが、今までとは比べ物にならないほどの画質です。バイプレーン三次元脳血管撮影装置も最新の性能を持つ装置の購入が決まりました。これも増設ですので、脳血管撮影を同時

進行することも可能となり、時間との戦いである脳血管内治療(血栓回収術や血栓溶解術) も即座に開始することが出来るようになります。

以上のソフト、ハードの充実をとおして、質の高 い医療の提供により村山地域はもとより、県内の脳 卒中診療により一層貢献できればと考えておりま す。これまでにも増しまして診ます会の先生方のご 指導、ご鞭撻をお願い致します。



写真2 脳血管内手術中の長畑、近藤、板垣の各医師



## ▶ 済生館の 11 月からの新任医師紹介



### 脳神経外科 長畑 守雄

済生館脳神経外科で神経放射線診断と脳血管内治療を担当します。中枢神経系画像診断 の質を高めるとともに、県内唯一の脳神経血管内治療学会指導医として脳血管内治療のレ ベルアップと普及を目指しますので、どうかよろしくお願いいたします。



# ▶ 脳血管内治療

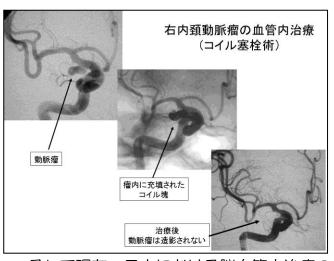
### 脳神経外科医長 長畑 守雄

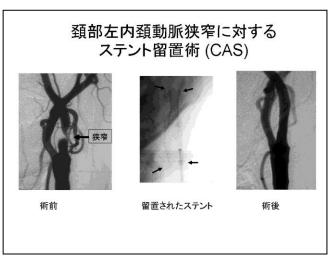
脳神経血管内治療とは、血管内に挿入したカテーテルを用いて脳・脊髄の病変を経皮的に 治療する手法です。脳血管内手術、あるいは neuro-IVR (interventional radiology)など とも呼ばれますが、最近は脳血管内治療という名称が一般的なようです。脳血管内治療を「最 新の治療法」とセンセーショナルに取り上げるマスコミ記事を時々見かけますが、日本の脳 血管内治療学会は発足からすでに30年経過しており、決して新しい分野というわけではあ りません。ただし同じ疾患群を対象とする脳神経外科学会が発足して 60 年以上経っている ことと比較すれば、血管内治療が新しい治療法という表現はできるかもしれません。さらに、 近年治療に用いるデバイスや放射線機器の性能向上が著しく、血管内治療の治療成績が飛躍 的に高まったことも、脳血管内治療が「新しい」という印象で語られる理由の一つでしょう。

### 日本における脳血管内治療の breakthrough と社会的認知

脳動脈瘤の血管内治療を可能にした離脱式コイルという画期的治療デバイスが日本で認 可された 1996 年当時から私はこの治療に携わってきましたが、当時脳血管内治療への理 解は、一般はもとより医学界でも極めて低いものであったと言わざるをえません。脳血管内 治療の breakthrough は今までに2回あったと私は考えています。 最初のそれは 2002 年 の Lancet に掲載された ISAT と呼ばれる国際共同研究グループの発表です。「クモ膜下出 血患者の脳動脈瘤に対する治療として、脳血管内治療(コイル塞栓術)の治療予後は開頭クリ ッピング術に勝るとも劣らず」というこの報告は当時マスコミでもセンセーショナルに取り 上げられました。コイルの認可から6年後にコイル治療のエビデンスが発表され、それまで 国内では細々と続けられてきた血管内治療がようやく世間に認知された瞬間と言えましょ

う。2回目の breakthrough は 2008 年です。海外では、頚部頚動脈狭窄症の標準治療である外科的な頚動脈内膜剥離術(CEA)に対して経皮的頚動脈ステント留置術(CAS)の治療成績は決して劣らないというエビデンスが 2002 年に論文として発表されていましたが、2008 年にようやく日本でも頚動脈ステントが認可されたのです。治療デバイスの認可とエビデンスという2つが揃い、2008 年からは CAS の実施件数が全国で飛躍的に増えました。脳血管内治療は脳外科的疾患に対する標準的な治療法の一つとなったのです。





そして現在、日本における脳血管内治療の breakthrough 第3弾が進行しています。これは経皮的脳血栓回収機器(Merci レトリーバー)の認可(2010年4月)です。この機材を用いた血管内治療により、発症から8時間以内の急性期脳梗塞患者に対する積極的治療(血流再開)が可能になります。t-PAの静脈内投与が発症3時間以内と限定されていることを考慮すれば、急性期脳梗塞の患者さんに対して積極的な治療を施せる時間的余裕が飛躍的に広がったことがおわかりいただけるでしょう。済生館ではいち早くこの Merci レトリーバー使用の手続きを完了し、東北地方で5例目(仙台以外で初)の治療をすでに行っています。Merci レトリーバーを用いた急性期脳梗塞の治療は、私たちもまだ数例の経験しかありませんが、この breakthrough 第3弾(経皮的脳血栓回収機器の認可)により脳卒中診療における脳血管内治療の重要性はますます高まるであろうというのが実感です。

### 東北地方、山形における脳血管内治療

このように日本における脳血管内治療の需要は確実に高まりつつあります。しかし現在日本脳神経血管内治療学会認定の専門医 618 名には地域偏在という問題があり、脳卒中の患者さんが多い東北地方は、実際他の地方に比べて脳血管内治療専門医が少ないのです(山形県では私以外に専門医が3名のみ)。専門医を養成する立場の指導医に至っては、全国 133 名のうち東北には5名(仙台3名、盛岡1名、そして私)しかおりません。この地域において脳血管内治療医の養成は喫緊の課題です。済生館脳外科では脳血管内治療専門医の養成体制を構築するとともに、質の高い血管内治療を広く提供して地域医療に貢献する事が使命と考えております。

### 山形新聞、山形放送でも済生館の脳血管内治療が取り上げられました。



2010/11/21 山形新聞朝刊



2010/12/2YBCNEWSevery



2010/11/26YBC 社説放送



## 病診連携と RenkeiNET@





このたびは寄稿をする機会をいただき感謝申し上げます。市立済生館には病診の連携を通じて大変お世話になっております。無理なお願いをしたり、些細な疑問のために電話をさし上げたり、申し訳なく思っています。この場を借りて御礼を申し上げます。

RenkeiNET®は素晴らしいシステムです。午前中にお願いした患者さんのカルテがその日の夜には見ることができることも多いようです。紹介させていただいた患者さんがどうなったかを確認したいと強く感じるのはその日の診療後です。生死を分けるような病気でしたら、主治医の先生に電話をしてお礼を述べるのが筋だと思いますが、お忙しい先生方の時間を電話で潰してしまうことに危惧を憶えます。RenkeiNET®を通して感謝しながら推移を見守っております。また、さまざまな病気の診断、治療の過程がよくわかりとても勉強になります。地域医療のため、診療所の医師を育てるという温かい気持ちを持っている先生が済生館には多いように思います。私は勉強させていただくという気持ちでみていますので、そういった温かい先生から前医の病歴聴取の不備や知識不足などを指摘して頂くのは有り難いと感じます。診療所の多くの先生も同じと信じています。

済生病院でも済生館と同じ電子カルテを導入し、病診連携に同じシステムを動かす予定のようです。済生館の先駆性に改めて敬意を表します。また、市内の病院でいろいろなシステムが動き出すことを心配していましたが、まずは一安心しています。同時に、RenkeiNET@の患者検索画面などアプリの変更をして頂きたいと感じておりましたが、システムの構築の変更は難しいのだろうと感じた次第です。



平成 15 年 10 月に開業し、7 年が過ぎました。DYNAMICS という電子カルテを使っています。導入費用が格安であること、ユーザーの意見を柔軟に取り入れる姿勢、マイクロソフトの ACCESS を使っていますから、データの取り出しや簡単なアプリケーションの構築も可能である等からロコミでユーザー数が増えています。山形市内でも DYNAMICS を使う診療所は増えているようです。

開業当初は電子カルテとレセコンのみの使用でしたが、3年ほど前から画像ファイリングを行っています。病院からいただいた紹介状や画像等はスキャナーで取り込んでいますが、直接カルテやデータファイリングできたらいいなとよく考えます。もう5年もすれば、患者さんの携帯に病診のカルテやデータを保存したり(DYNAMICSでは一部可能です)、診療所の電子カルテやデータを病院から覧ることが可能になると思います。その日のためにも、ご指導のほど宜しくお願いいたします。



# 🔷 重症虚血肢の1例

# 循環器内科 中田 茂和、伊藤 誠、宮脇 洋 臨床研修センター 山木 哲

重症虚血肢は高齢化社会に伴いその数が急激に増加してきているとともに一度発症すると QOL のみならず生命予後も非常に悪い疾患です。これまでの治療として一部は外科的バイパス術で救肢されてきましたが多くは様々な程度で切断を余儀なくされ、10%の周術期死亡率を切り抜けても5年後生存率が40%を切り肺癌患者の予後に比べても悪い状況です。これ程悪い原因は高齢者に多い疾患であるため切断して後義肢等装着しリハビリを行ってもなかなか歩行可能までは期待できない現実があります。寝たきりになってしまうと家族の介助が大幅に増えかつ嚥下性肺炎・心血管疾患・脳卒中等で入退院を繰り返すなど、社会経済的にも大きな損失となっています。

今回提示する症例は高齢の患者様で軽い認知症もあり必ずしも全てきれいに完治したわけではありませんが多くの問題を抱えながら必要最小限の血管内治療を行い、とりあえず膝上の大切断を回避しリハビリで伝い歩き可能となって退院された例です。

症例は左下肢疼痛、左足趾チアノーゼを主訴に受診された 86歳の男性です。既往歴は慢性心不全、心房細動、閉塞性動脈硬化症などで近医通院中でした。現病歴として1年前心不全で他院入院中に両側下肢の閉塞性動脈硬化症の診断を受け治療開始しました。しかし、徐々に左足趾のチアノーゼが悪化し約1ヶ月前より歩行困難となりました。1週間前より安静時疼痛が出現したため当科紹介受診となっています。来院時左第II足趾を中心に暗紫色を呈しており、先端には潰瘍を認めました。



両側の足背動脈、後脛骨動脈、膝窩動脈は触知不能であり、両側下肢の血圧は(右) 66/37 mmHg、(左)70/25 mmHg と低下し、Ankle brachial index(ABI)はそれぞれ 0.54、0.57 と低値でした。来院時腎機能の低下を認めましたが造影 CT 検査を行い右腎臓は造影不良で萎縮傾向あり、また左腎の一部も区域的に造影不良あり心房細動による腎塞栓症が考えられました。3D-CTAでは両側下肢の重度の閉塞性動脈硬化症(右総腸骨動脈狭窄・左右内腸骨動脈閉塞・左総大腿動脈狭窄・左右浅大腿動脈閉塞・右膝窩動脈狭窄・左右前脛骨動脈閉塞・左右後脛骨動脈閉塞)を認め重症虚血肢(FontainIV・RutherfordIII-5)と診断しました。



3 D-CT angiography

入院後、プロスタグランジン、ヘパリンの点滴と、シロスタゾール、クロピドグレル、ワー ファリンの内服で加療を開始しました。点滴治療開始後も下肢の安静時疼痛は軽減せず、下 肢のチアノーゼも徐々に拡大を認めることから血管内治療を行う方針としました。入院 16 日目と 24 日目に 2 回に分けて経皮的血管拡張術を施行しました。【第一回: 右総腸骨動脈 90%→25%、左総大腿動脈 90%→25%、 第二回:左浅大腿動脈 100%→25% (ステ ント留置)、左腓骨動脈 100%→50%。】何とか one straight line flow の確保に成功し ていますが現実には背側趾動脈の閉塞があり前後脛骨動脈の血行再建まではできていない ためチアノーゼの改善までは至りませんでした。改善点として左膝窩動脈の拍動は良好とな り、左下肢の血圧は 114/74mmHg、ABI は 0.78 と上昇しました。左下肢に認めていた 安静時疼痛や冷感は改善したことから歩行困難となっていましたがリハビリを行い平行棒 内歩行までは可能となりました。

重症虚血肢の治療は様々な基礎疾患(糖尿病、腎機能障害、透析患者、心血管疾患、脳血 管疾患)や感染症(蜂窩織炎、敗血症など)の合併により全身管理はほぼ必須で集学的治療 が必要になります。治療過程は苦労が多く、ゴールをどこに置くかも定まらない中、可能な 限り最小限の切断で歩行できるよう(具体的にはかかとを残すよう)、他科の協力を得て現 在取り組んでいます。下肢末梢動脈疾患はその 1~2%が重症虚血肢になると言われており どの時点で紹介されるべきか判断が難しいのですが下肢、生命予後の双方が不良である本病 態は正確な診断、迅速な対応が必要です。



## → 高齢者糖尿病におけるシックデイ対策



### 内科医長 鈴木 慎二

糖尿病患者さんが、他の疾患に罹患した状態をシックデイといいます。原因は感冒、イン フルエンザ、急性胃腸炎に伴う発熱や食欲不振、下痢、嘔吐など様々です。シックデイが臨 床上問題となるのは、このことを契機に血糖コントロールが乱れやすくなり、高血糖性昏睡 や、逆に低血糖性昏睡に至る危険性があるからです。特に高齢者では、若壮年者に比較して 高血糖や低血糖に対する自覚症状に乏しく、他覚所見も非典型的であることが多いことか ら、診断が遅れ重篤化しやすいのです。

シックデイ時の対策は、安静・保温につとめ、可能であれば、頻回の自己血糖測定と尿ケ トン体測定を実施します。シックデイ対策の成否を決定する大きな要因として、感染症の有 無、脱水の程度に加えて、自己管理能力が重要と考えられます。しかし、高齢者では日常生 活動作の低下、認知機能の低下などにより、自己管理を困難とする生活機能障害を持つ頻度 が高くなります。したがって、個々の患者さんの身体的、精神的・心理的、社会的背景を考 慮した患者家族や介護者を交えてのシックデイ時の対処法やインスリン注射の扱い方に関 する患者教育を常日頃より十分に行うべきです。

食事摂取が可能な場合はケトーシスを予防するためにも消化の良い糖質(例えば粥、果物、 うどんなど)を勧めます。食事摂取が困難なとき、水分と電解質を補給するために、果汁や スポーツドリンクなどのジュース類やみそ汁を少量ずつ摂取するよう勧めます。発熱や消化 器症状が強いときは必ず医療機関を受診するよう指導し、来院した患者さんには点滴注射に て生理食塩水など 10/日程度補給します。

次にインスリン治療の指示について述べます。最も大切なことは、食事摂取量が減少して もインスリン注射を止めないことです。前もって予想される場合、経口摂取量に合わせて投 与インスリン量の増減の指示をだしておくこと、また、超速効型インスリンの場合は、実際 に摂取した食事量をみてインスリンの量を調節して食後に注射することを勧めます。

最後に、シックデイ時で緊急入院を必要とする項目を挙げておきます。

- 1) 嘔吐、下痢が激しく、持続する場合
- 2) 食事摂取不能、意識障害のある場合
- 3) 併発症が2日以上軽快傾向をみない場合
- 4) 尿ケトン体陽性が2日以上続く場合
- 5) 高血糖状態(350mg/dl 以上)が持続する場合
- 6) 低血糖発作、または低血糖発作の可能性(70mg/dl 未満)がある場合

上記の症状を呈する高齢者糖尿病患者さんについて、是非、お気軽に当科へご相談、ご紹介 ください。



# → ガンマカメラが新しくなりました



### 放射線科長 三井 英明

平成22年11月8日より、新しいガンマカメラ(シンチ検査の撮影装置) が稼動を始めました。約15年ぶりの更新です。

今回導入されたのは、アメリカGE社製の最新鋭SPECT-CT装置です。 山形県内では初の導入となります。

主な特徴としては、

- 1、ガンマカメラと低被曝CTが一体となったSPECT-CT装置である。
- 2、CTを吸収補正に用いることで、放射性医薬品の体内分布を従来よりも正確に画像化 する。このため、より鮮明(低ノイズ、高分解能、高コントラスト) なシンチ画像が得ら れ、臓器の重なりなどによるアーチファクトも低減する。
- 3、断層シンチ画像(SPECT)検査時には、同時に撮影された低被曝CT画像とSPECT画 像の正確な重ね合わせができ、異常集積の位置が明確となる。
- 4、ソフトウエアもすべて最新のものとなり、脳機能や心臓機能の解析で最新の方法が使 用できる。解析精度の向上やわかりやすい表示が可能となる。 があげられます。

上記性能を最大限に発揮するためにSPECT撮影が増加し、検査時間はこれまでよりやや 延びる傾向にありますが、得られる画質や情報量の面では格段に向上しています。

診ます会の諸先生方におきましては、CT、MRのみならず、RI(シンチ)検査もこれまで 以上にご活用いただければと存じます。なお、RI(シンチ)検査では多種多様な放射性医薬品 を用い、どれが最も適切か難しい場合や、あらかじめ前処置等が必須のものもあります。で すので、RI(シンチ)検査のご依頼にあたっては、まずはその疾患に該当の当院専門各科にご 紹介いただきますよう、お願い申し上げます。



最後に、放射線検査/治療はますます複雑・高度化し、件数もどんどん増える一方ですが、 被曝面などの安全管理にはこれまで以上に十分注意し、間違いのなきことを担当スタップ全 員が肝に銘じていきたいと考えております。

# ▶ 今後の講演会・症例検討会などのご案内 ->-※<-----※※>------



☆ 済生館 症例検討会(第137回 平成22年度第4回)

脳神経外科、小児科、臨床病理

日 時: 平成23年1月12日(水) 午後7時~午後8時30分まで

場 所: 済生館 4階中会議室

☆ 済生館 がん治療症例検討会 (第19回 平成22年度第5回)

外科・消化器内科・緩和ケア・婦人科

日 時: 平成23年2月9日(水) 午後7時~午後8時30分まで

場 所: 済生館 4階大会議室

※ いずれも「日本医師会生涯教育制度指定講習会(1.5単位)」になります。

※ 検討したい症例がございましたら、ご一報ください。

### ☆診ます会講演会

日 時: 平成23年2月23日(水) 午後6時30~午後8時まで

場 所: 済生館 4階大会議室

「わが国の現状を考慮した 内容:

C型肝炎の治療と医療連携」

武蔵野赤十字病院 副院長 泉 並木 先生

日本医師会生涯教育制度指定講習会(1.5 単位)

# 年末年始の臨時開院のお知らせ

年末年始期間中における当院の外来診察は、 12月29日(水)から1月3日(月)まで 年末年始休みとなりますが、

12月30日(木)の午前中については外 来診察を行います。

(ただし歯科・歯科口腔外科を除く)

今年一年、大変お世話になりました。 来年もよろしくお願いいたします。

地域医療連携室