

関西ろうさい病院 連携通信

2023
Dec.

かんろう.ねっと

No.52



Contents

- 急性胆嚢炎に対する当院の治療方針
- 脳血管内治療の進歩
- 脂肪性肝疾患に要注意
- NIPT再開について
- 心房細動に対する外科的左心耳閉鎖

急性胆嚢炎に対する 当院の治療方針



肝胆膵外科医師
きのした みつる
木下 満

- 略歴
平成21年 大阪医科大学医学部 卒業
名古屋医療センター
令和2年 大阪大学大学院 修了
守口敬仁会病院
令和3年 星ヶ丘医療センター
令和4年 関西労災病院
- 資格
日本外科学会 専門医
日本消化器外科学会 消化器がん外科治療認定医・
専門医・指導医
日本消化器病学会 専門医
日本肝臓学会 肝臓専門医
日本がん治療認定機構 がん治療認定医
麻酔科標榜医
日本肝胆膵外科学会 評議員
近畿外科学会 評議員
医学博士(令和2年 大阪大学)

はじめに

平素より大切な患者さんをご紹介いただきありがとうございます。2022年4月に関西労災病院外科に着任し、肝・胆・膵疾患の診療、外科治療を中心にを行っている木下満と申します。関西労災病院肝・胆・膵外科グループは、進行癌に対する拡大手術とともに、低侵襲性と整容性に優れた腹腔鏡下手術を得意とし、さらに2020年よりロボット支援下手術を開始し、日々患者さんの診療、治療にあたっています。

悪性腫瘍だけでなく、患者さんのQuality of life(QOL)に直結する急性胆嚢炎に対しては積極的に受け入れ、緊急手術を含め、消化器内科との連携のもと最善の治療を行っております。手術に関しましては腹腔鏡下胆嚢摘出術(Laparoscopic cholecystectomy, Lap-C)を第一選択とし、術後早期退院を目指しております。今回は「急性胆嚢炎に対する関西労災病院の治療方針」につきまして紹介させていただきます。

急性胆嚢炎に対する治療方針

2018年に急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン2018(Tokyo Guidelines 2018:以下、TG18)が発刊されました。これは急性胆管炎、胆嚢炎に焦点を絞った診療指針となるべきガイドラインであり、急性胆管炎、胆嚢炎の診療指針、診断基準、重症度判定基準が記載されています。(図1)

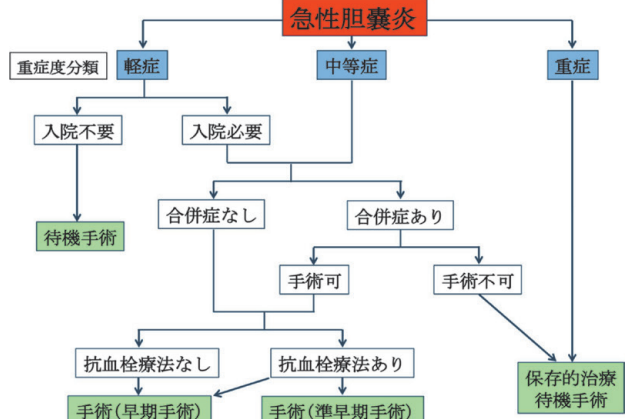
このガイドラインでは、軽症胆嚢炎は早期Lap-Cの適応とされ、中等症胆嚢炎については、「急性胆嚢炎手術に熟練した内視鏡外科医を有する場合、早期Lap-Cの適応となり得る」とされており、関西労災病院肝・胆・膵外科グループでは2名の日本内視鏡外科学会 技術認定医を有しており、可能な限り早期Lap-Cを行っています。重症胆嚢炎は基本的に早期手術の適応はなく、消化器内科にて経皮経肝胆嚢ドレナージや内視鏡的経乳頭胆嚢ドレナージによる胆嚢ドレナージを行い全身状態が改善してから、待機的に手術を行っております。

関西労災病院では発症から3日以内の手術を早期手術、3日から1週間以内の手術を準早期手術、1週間以降の手術を待機手術と分類し、胆嚢炎の重症度、合併症や抗血栓薬の内服状況に応じて診療方針を決定

図1

重症急性胆嚢炎 (Grade III)
急性胆嚢炎のうち、以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。
・循環障害 (ドーパミン $\geq 5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 、もしくはノルアドレナリンの使用)
・中枢神経障害 (意識障害)
・呼吸機能障害 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比 < 300)
・腎機能障害 (乏尿、もしくは $\text{Cr} > 2.0\text{mg}/\text{dL}$)
・肝機能障害 ($\text{PT-INR} > 1.5$)
・血液凝固異常 (血小板 < 10 万/ mm^3)
中等症急性胆嚢炎 (Grade II)
急性胆嚢炎のうち、以下のいずれかを伴う場合は「中等症」である。
・白血球数 $> 18000/\text{mm}^3$
・右季肋部の有痛性腫脹触知
・症状出現後72時間以上の症状の持続
・顕著な局所炎症所見 (膿毒性胆嚢炎、胆嚢周囲膿瘍、肝臓痛、胆汁性腹膜炎、頻発性胆嚢炎などを示唆する所見)
軽症急性胆嚢炎 (Grade I)
急性胆嚢炎のうち、「中等症」、「重症」の基準を満たさないものを「軽症」とする。

図2



しています(図2)。心臓や腎臓、脳などの病気で通院して抗血栓剤を内服されている方も多く、薬の種類によっては手術までに1~2週間の休薬期間を必要とする場合があります。一般的に、発症から手術までの日数が長い程、炎症や癒着などで手術の難易度が上がるとされていますが、関西労災病院では、安全第一としたうえで積極的にLap-Cを行っております。

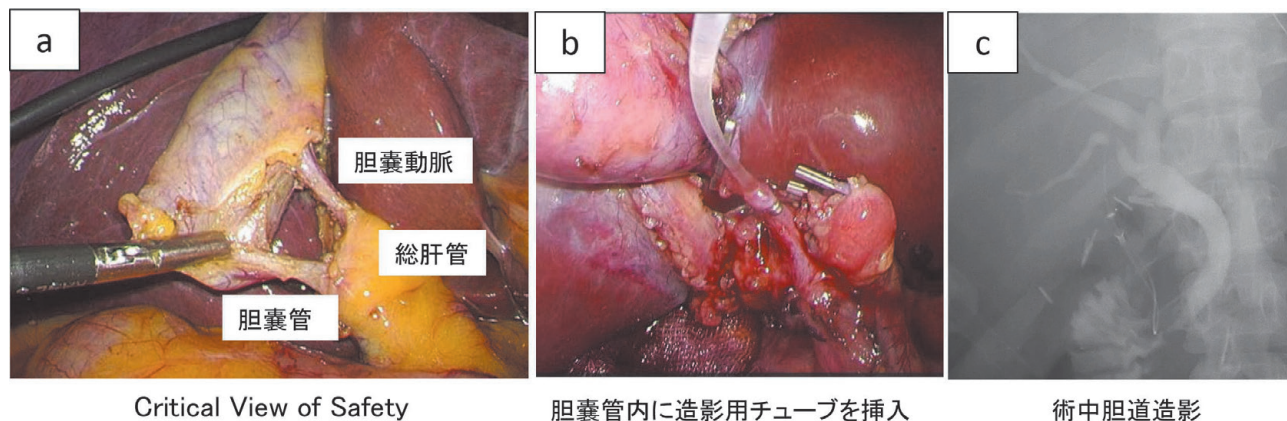
関西労災病院における急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術

関西労災病院ではLap-Cは4ポートで行い、重大な合併症である胆管損傷や血管損傷を回避するためにランドマークの確認を行っています。具体的にはTG18にて提案されたSafe stepsを遵守しております。

Step1:胆嚢が緊満し視野の妨げとなる場合、穿刺吸引により胆嚢の虚脱を行う。Step2:適切な胆嚢の牽引によるCalot三角部(肝下縁、胆嚢管、総肝管で囲まれた部位)の展開と境界の確認。Step3:胆嚢頸部の漿膜剥離は背側から行い、Rouviere溝(後区域Glisson鞘が走行)よりも腹側で胆嚢表面を露出する。Step4:常に胆嚢表面の層に沿った剥離を行う。Step5:胆嚢床の少なくとも3分の1を剥離する。Step6:Critical View of Safety(胆嚢頸部に流入する胆嚢管と胆嚢動脈のみになるように剥離)を確認する(図3a)。この手順を行ったのちに、胆嚢管、胆嚢動脈をクリップして、各々を切離し、胆嚢全体を剥離します。急性胆嚢炎では胆嚢動脈や胆嚢管の個別処理が困難な場合があります、胆嚢亜全摘術を選択する場合があります。

関西労災病院のLap-Cの特徴として、全例術中胆道造影を行い(胆嚢癌症例以外)、胆嚢管切離部の確認、術中胆道損傷の有無、総胆管結石および膵・胆管合流異常の有無を確認することができます(図3b、c)。2012年から2023年現在まで354例の急性胆嚢炎を施行し、出血量中央値40ml(少量~1000ml)、手術時間中央値176分(59~640分)、術後合併症は胆汁漏が3例(0.8%)、胆管損傷が2例(0.6%)でした。開腹への移行は4例(1.1%)で、急性胆嚢炎合併症による在院死は1例も認めておりません。術後在院日数中央値は6日(1~72日)でした。

図3



おわりに

急性胆嚢炎は良性疾患であるがゆえに、合併症なく安全に退院していただくことを最重点に考えて治療を行っていきます。消化器内科との連携も円滑であり患者さんにとって最適な治療を提供いたしますので、先生方の日常診療におきまして、該当される患者さんがおられましたらご紹介のほど何卒宜しく願います。

脳血管内治療の進歩



脳神経外科副部長
むらかみ ともあき
村上 知義

- 略歴
- 平成20年 関西医科大学 卒業
大阪厚生年金病院研修医
- 平成22年 大阪厚生年金病院脳神経外科
- 平成24年 八尾市立病院脳神経外科
- 平成25年 大阪大学医学部付属病院脳神経外科
- 平成29年 大阪脳神経外科病院脳神経外科
- 平成30年 大阪大学大学院医学系研究科
脳神経外科学 修了
- 令和元年 関西労災病院脳神経外科
- 令和5年 同 副部長
- 資格等
- 日本脳神経外科学会 専門医・指導医
- 日本脳卒中学会 専門医・指導医
- 日本脳神経血管内治療学会 専門医・指導医
- 日本脳卒中の外科学会 技術認定医
- 脳卒中療養相談士
- 日本神経内視鏡学会 技術認定医
- 医学博士(平成30年 大阪大学)

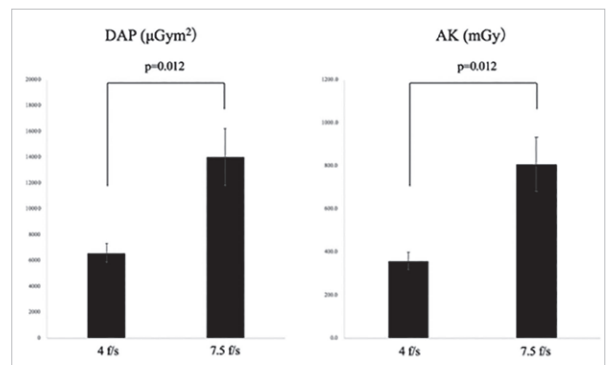
はじめに

平素より数多くの大切な患者様をご紹介いただきまして誠にありがとうございます。2019年9月より関西労災病院脳神経外科に赴任し、脳卒中の外科治療(直達手術/脳血管内治療)をメインに診療をしております村上知義と申します。今回は、脳血管内治療の進歩につきましてご紹介させていただきます。

脳血管内治療とは

マイクロカテーテルと呼ばれる細いカテーテルを用いて、血管の内腔から脳疾患へと介入する治療の総称です。この分野での技術進歩は目覚ましく、日本脳神経血管内治療学会が認定した指導医は474名、専門医は1898名に及び、多岐にわたる血管障害の治療に取り組んでおります。当科では、指導医を含む3名の専門医、1名の脳血栓回収療法実施医を中心に24時間365日全ての病態に迅速に対応できる体制を整えております。また、当科では透視パルスレートを調整することで、安全性を担保したまま治療時の被曝線量を大幅に減少させる手法を確立しており、学会発表や論文などで国内外の啓蒙に努めています(図1)。

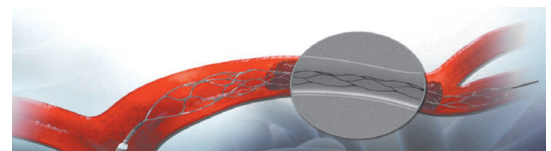
図1



急性期脳梗塞に対する脳血管内治療

脳梗塞の再開通療法は、1980年頃より行われていましたが、結果は芳しくありませんでした。1996年に米国で血栓を強力に溶解するアルテプラゼ(t-PA)が開発され、日本にも2005年に導入され脚光を浴びました。しかし、この薬が使用できる適応は最終健常時刻から3時間以内(現在は4.5時間以内)であり、それ以上時間経過してしまった場合は適応になりませんでした。

図2 スtentレトリバースystem

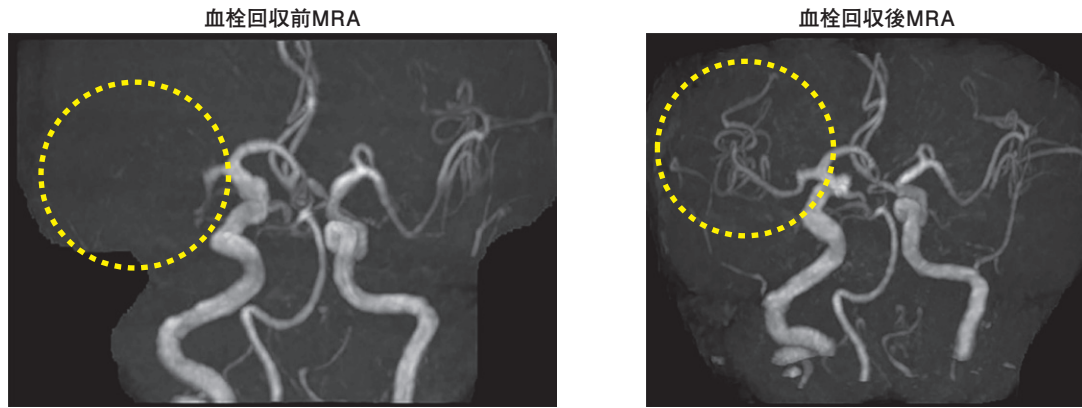


その後、血管内治療用のカテーテルの開発が進み、2015年には血栓を回収して除去する、機械的血栓回収術の有効性が世界中で確認されました。この治療は、脳血管に詰まった血栓を、特殊なstentや吸引カテーテルを用いて取り除く方法です。この治療のおかげで、歩いて自宅に帰れる患者様の数が約2倍になりました。当初は最終健常から6時間以内でありましたが、現在では一定の条件を満たしていれば、最終健常時刻から6時間を過ぎても24時間以内であれば血栓回収術が可能になっております。

現在、国内ではいくつかの血栓回収用デバイスが認可されていますが、2014年7月に満を持して我が国で保険認可されたのが、「stentレトリバースystem」です。このデバイスはstent型(筒型)の血栓回収装置で、stentの網で効率よく血栓を絡めて取り除くものです(図2)。血栓を吸引するカテーテルも使用可能となりました。

当院は、これらのデバイスを駆使した取り組みを行っており、機械的血栓回収術の治療成績は、再開通率93.8%を誇っております(図3)。また、治療前の評価方法として、2023年6月より、造影剤を使用した頭部

図3 血栓回収術前後



CTによるRAPIDシステムを導入しました。これは、脳の部位ごとに脳梗塞が既に完成している部分とまだ救える部分を定量的に自動読影できるシステムです(図4)。これを用いることにより適切に治療適応を判断し、早急に治療が開始できるようになりました。

脳動脈瘤に対する脳血管内治療

脳動脈瘤の脳血管内治療において、瘤内にプラチナ製のコイルを充填する「コイル塞栓術」が普及してきましたが、より複雑な形状やより大きなサイズの脳動脈瘤を低侵襲に治療すべく様々な機器が新たに開発されています。

コイル塞栓術にとって難題とされる頸部の広い動脈瘤に対して、メッシュ状の金属の筒である「ステント」を併用したコイル塞栓術が認可されてからは良好な成績が報告されるようになりました。しかし、このステントを併用したコイル塞栓術をもってしても、一定の率で脳動脈瘤の再発が生じるという問題が解決しませんでした。

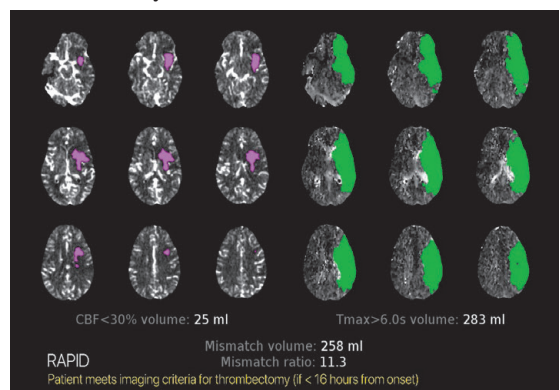
そこで開発されたのが、「フローダイバーターステント」です(図5)。非常に網目の細かい金属メッシュのステントを脳動脈瘤の頸部を覆うように留置し、血流を改変することで瘤内への血流を減らし血栓化を促し、脳動脈瘤を閉塞させる方法です。開発当初は内頸動脈の近位部の大型瘤のみに認可されていましたが、現在は適応も拡大され、頸部の広い形状であれば、中大脳動脈を含む前方循環や脳底動脈を含む後方循環に位置する5mm以上の動脈瘤に対しての使用が認可されています。

こういった治療は脳血管内治療の十分な実績を有する専門医が施行する必要があり、施設・術者が厳格に限定されており、これらを駆使した治療で良好な治療成績をあげております。

おわりに

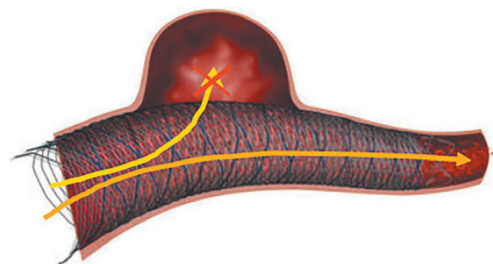
以上のように、脳血管内治療は日進月歩で発展しております。関西労災病院脳神経外科・脳神経血管内治療科では、24時間365日、最良の脳血管内治療を提供できますよう充実した人的体制・医療設備を整えております。先生方の日常診療におきまして、該当される患者様や診断・治療でお困りになられた患者様がいらっしゃいましたら、何卒ご紹介よろしくお願ひ申し上げます。

図4 RAPID system

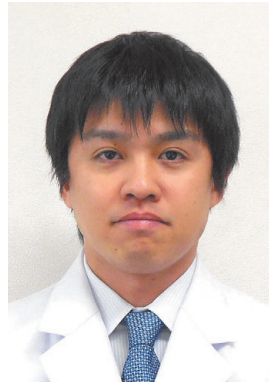


緑: 脳梗塞になっていない、まだ救える領域(ペナンプラ)
赤: 脳梗塞が完成した領域

図5



脂肪性肝疾患に要注意



消化器内科副部長
のざき やすとし
野崎 泰俊

●略歴
平成20年 大阪大学医学部 卒業
大阪府立急性期・総合医療センター
平成25年 大阪大学医学部附属病院
平成31年 関西労災病院
令和3年 大阪大学大学院 修了
令和5年 関西労災病院消化器内科副部長

●資格
日本消化器病学会 専門医・指導医
日本消化器内視鏡学会 専門医
日本肝臓学会 肝臓専門医・指導医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医
日本内科学会 総合内科専門医
医学博士(令和3年 大阪大学)

はじめに

平素は大切な患者様を多数ご紹介頂きまして、誠に有難うございます。消化器内科の野崎泰俊と申します。2019年に当院に赴任し、主に肝疾患を担当させて頂いております。今回は脂肪性肝疾患について新しい知見や当院での取り組みにつきご紹介させて頂きたいと思っております。

NAFLDとMAFLD

非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD: non-alcoholic fatty liver disease) は日本人成人の4人に1人が罹患する最大の慢性肝疾患です。脂肪肝の原因はアルコール性と非アルコール性に大別されます。NAFLDは肝障害を来しうる飲酒歴がなく、ウイルス性肝炎や自己免疫性肝炎などを除外した脂肪沈着を認める肝疾患の総称です。(図1) NAFLDは病態がほとんど進行しない非アルコール性脂肪肝 (NAFL: non-alcoholic fatty liver) と進行性で肝硬変や肝癌の発生母地となる非アルコール性脂肪肝炎 (NASH: non-alcoholic steatohepatitis) に分類されます。NAFLDのうち、約20-25%がNASHと考えられていますが、NASHの診断には肝生検が必要で、日常診療の中で非侵襲的に効率よくハイリスクな脂肪肝患者を同定しうる新たな疾患概念の必要性が論じられてきました。このような背景から2020年にMAFLD (metabolic dysfunction-associated fatty liver disease) という新しい疾患概念が登場し、脂肪肝に「肥満」、「2型糖尿病」、もしくは「2種類以上の代謝異常」のいずれかを認める場合にMAFLDと診断されるようになりました。(1)(図2) NAFLDとMAFLDでは診断基準に大きな違いがあり、それぞれの有用性につき今後の研究で明らかになることが期待されています。

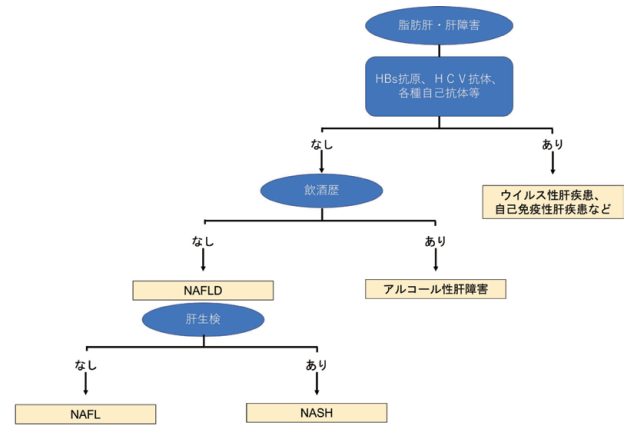


図1 NAFLD/NASH診療フローチャート (NAFLD/NASH診療ガイドライン2014より改変引用)

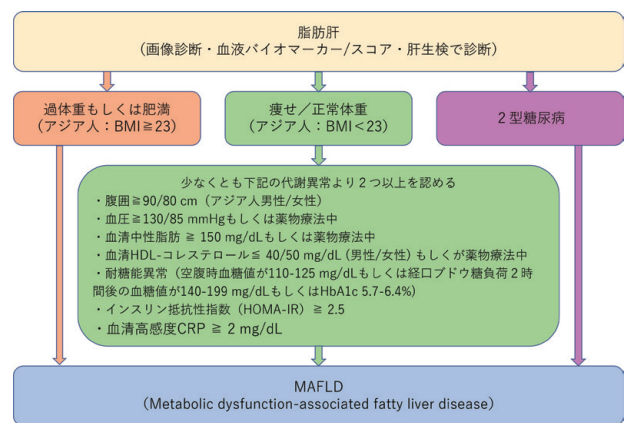


図2 MAFLDの診断基準

日本人はNAFLDになりやすい??

NAFLDは肥満者に多い疾患ですが、非肥満患者も存在します。非肥満NAFLDは特にアジアからの報告が目立ち、NAFLD患者の8-25%存在すると考えられています。(2)非肥満NAFLDの成因については、環境因子のみならず、遺伝的素因の関与も指摘されています。(3)

遺伝的素因のうち、PNPLA3遺伝子がNAFLDの発症しやすさに関連していることがゲノムワイド関連研究(GWAS)により2008年に初めて報告されました。(4) PNPLA3遺伝子はadiponutrinという中性脂肪

加水分解酵素をコードしており、1148M多型を有する患者さんで肝脂肪化が促進することが知られています。(5)

日本人ではマイナーアレル(G)保有率が高く、GGホモ変異は日本人口の約20%に存在し、NAFLD/NASHを発症しやすいと考えられています。(6)

PNPLA3遺伝子以外にもNAFLDに関与する遺伝的素因は複数の遺伝子が報告されていますが、今回は説明を割愛させていただきます。

NAFLD、MAFLDの治療

NAFLD、MAFLDの治療の基本は食事・運動療法による減量です。7%以上の減量が推奨されますが(7)、高齢者においては骨折やサルコペニア助長のリスクがあるため運動療法を併用しながら減量を行うことが重要です。2023年現在、NAFLD、MAFLD治療に保険適応のある薬剤はなく、新薬の登場が期待されています。各種メタボリックシンドローム合併(糖尿病、脂質異常症、高血圧症)NAFLDでは合併する疾患の治療がNAFLD病態進展抑制にも有用です。

脂肪性肝疾患に関する当院における新たな試み

脂肪性肝疾患患者は増加傾向にあります。肝線維化進展や肝発がんに至る症例の割合は決して高いとは言えないのが現状です。多数の脂肪肝患者さんのなかから、肝発がんや非代償性肝硬変関連イベント、心血管イベントなどを発症する高危険群を絞り込むための新たなバイオマーカー探索が急務と考えられます。そこで当院を含む、大阪大学消化器内科関連病院では多施設共同前向き観察研究を2023年4月から開始しました。対象は脂肪肝を有する患者さんで、除外基準は肝癌既往歴やその他の悪性腫瘍罹患歴のある患者さんです。1年ごとに前向き観察を行い、肝癌発生率や心血管イベント発生率を検討していく予定です。(図3)

脂肪肝患者さんを対象とした研究への御協力をお願い

- ・日本人の約4人に1人が脂肪肝を有しているといわれています。
- ・毎年、全脂肪肝の患者さんの1000人に1人程度の方が、肝がんになっています。
- ・しかし、どのような脂肪肝の患者さんが肝がんになりやすいかは十分に分かっていません。
- ・当院では、脂肪肝患者さんの血液を採取させて頂き、将来どのような脂肪肝の患者さんが肝がんになりやすいかという研究を大阪大学消化器内科と共同で行っております。



Osaka Liver Forum (大阪大学肝疾患臨床研究グループ)

図3 脂肪肝患者さんを対象とした臨床研究

さいごに

当院では今回ご紹介した脂肪性肝疾患を含めて、肝炎から肝硬変、肝癌まで幅広く診療させて頂いております。消化器外科や放射線科との連携も取れており、迅速な治療を要する症例であっても柔軟に対応させて頂きますので、どうか今後とも大切な患者さんをご紹介ください。

引用文献

1. M. Eslam et al., A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement. *J Hepatol* 73, 202-209 (2020).
2. J. G. Fan, S. U. Kim, V. W. Wong, New trends on obesity and NAFLD in Asia. *J Hepatol* 67, 862-873 (2017).
3. Z. Younossi et al., Global burden of NAFLD and NASH: trends, predictions, risk factors and prevention. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 15, 11-20 (2018).
4. S. Romeo et al., Genetic variation in PNPLA3 confers susceptibility to nonalcoholic fatty liver disease. *Nat Genet* 40, 1461-1465 (2008).
5. P. Pingitore et al., Recombinant PNPLA3 protein shows triglyceride hydrolase activity and its I148M mutation results in loss of function. *Biochim Biophys Acta* 1841, 574-580 (2014).
6. K. Nishioji et al., The Impact of PNPLA3 rs738409 Genetic Polymorphism and Weight Gain ≥ 10 kg after Age 20 on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Non-Obese Japanese Individuals. *PLoS One* 10, e0140427 (2015).
7. K. Promrat et al., Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology* 51, 121-129 (2010).

NIPT再開について

産婦人科副部長
ごとう まやこ
後藤 摩耶子



●略歴
平成16年 高知医科大学医学部医学科 卒業
大野記念病院
平成17年 大阪市立大学附属病院
平成18年 関西労災病院
平成21年 大阪府泉州救命救急センター
平成24年 りんくう総合医療センター
平成28年 関西労災病院
平成31年 同 産婦人科副部長

●資格
日本産科婦人科学会 専門医・指導医
日本周産期・新生児医学会 周産期(母体・胎児)専門医
日本救急医学会 救急科専門医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医

はじめに

非侵襲性出生前遺伝学的検査(以下NIPT:Non Invasive Prenatal Test)については、平成25年3月、日本産科婦人科学会が「母体血を用いた新しい出生前遺伝学的検査に関する指針」を策定し、日本医学会が認定した実施施設での臨床研究として開始されました。

しかし、このような認定制度の枠組みの外でNIPTを実施する医療機関、いわゆる非認定施設が増加し、日本産科婦人科学会の指針に定められたような妊婦の不安や悩みに寄り添う適切な遺伝カウンセリングが行われず、妊婦がNIPTを受検するケースが増加する状況となりました。このため、令和3年11月に出生前検査認証制度等運営委員会が日本医学会に設置され、「NIPT等の出生前検査に関する情報提供及び施設(医療機関・検査分析機関)認証の指針」が示されました。当施設はその指針に示された「NIPTを実施する医療機関(連携施設)」に認証されており、令和4年12月よりNIPTの受検を開始しております。

NIPT(母体血中cell-free DNAを用いた無侵襲的出生前遺伝学的検査)について

近年、高齢妊娠の増加に伴い、胎児の染色体疾患を危惧する妊婦の数は増加しています。また、超音波診断装置の性能の向上や診断技術の進歩により、妊娠の早い時期に染色体疾患と関連する胎児の超音波所見が見つかることもあります。実際にそのような状況におかれた妊婦は羊水穿刺や絨毛採取による染色体検査を行うかどうかを検討することになります。しかし、羊水検査には0.3%、絨毛検査には1%の流産リスクがあり、母体と胎児にとって侵襲の少ない検査法の開発が検討されてきました。

母体年齢の影響

妊婦さんの年齢が高くなるほど、ダウン症候群や18トリソミーなど染色体疾患の赤ちゃんが生まれる頻度が高くなることが知られています。



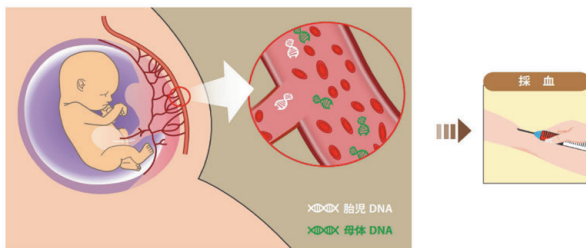
1) Cuckle HS, et al. Estimating a woman's risk of having a pregnancy associated with Down's syndrome using her age and serum alphafetoprotein level, Br. J. Obstet. Gynaecol. 1987; 94:387-402.
2) Cuckle HS, et al. Screening for Down's syndrome. In: Lilford RJ, ed. Prenatal diagnosis and prognosis. 1990.
3) Hook EB, et al. Chromosome abnormality rates at amniocentesis and in live-born infants, JAMA, 1983; 249:2034-2038.
4) Palomaki GE, et al. Risk-based prenatal screening for trisomy 18 using alpha-fetoprotein, unconjugated oestriol and human chorionic gonadotropin, Prenat. Diagn.1995; 15:713-723.
5) Meyers C, et al. Aneuploidy in twin gestations: when is maternal age advanced?, Obstet. and Gynecol.1997;86:248-251.

1997年に妊婦の血液の血漿成分中に胎盤に由来するDNAが含まれていることが報告され、それを用いて胎児の性別や遺伝子病を診断する研究が行われてきました。また、胎児の染色体疾患の診断に応用する研究も行われていました。そこに高速度に遺伝子配列を読む研究装置が開発され、これを用いて母体血漿中の浮遊DNA断片の遺伝子配列を解読し、DNA断片が何番染色体に由来しているかを判定することが出来るようになりました。この検査では染色体ごとにその断片数を集計して、胎児の染色体の数の変化を検出します。胎児の染色体の数の変化の代表的疾患はダウン症候群(21トリソミー)や18トリソミー、13トリソミーですが、NIPTはこれらの検出を行います。

この検査の陰性的中率は99%以上ですが、陽性的中率は約80~95%と妊婦の年齢によってややばらつきがあります。診断確定のためには羊水検査などの確定的検査が必要となります。

検査方法

- 検査は採血(採血管1本:約10ml)のみで行われます。
- 妊婦さんの血液に含まれる胎児のDNAの断片を調べて、対象疾患の可能性が高いか低いかを判定します。



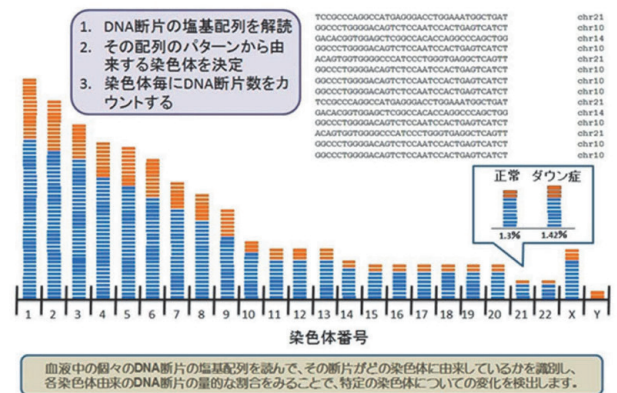
検査精度

- Sequenom Laboratories clinical laboratory performance data
- Laboratory reported cases (August 2012–March 2017)

Chromosome	Relative observed sensitivity	Relative observed specificity	Relative observed positive predictive value
21	99.4%	> 99.9%	99.2%
18	98.6%	> 99.9%	97.5%
13	99.3%	> 99.9%	93.1%

cfDNAを用いた胎児染色体トリソミーの検出

赤ちゃんが正常核型の場合には、21番染色体由来のDNA断片はDNA断片全体の1.3%になりますが、赤ちゃんがダウン症の場合には、1.42%になります。



NIPT対象者(日本医学会の出生前検査認証制度等運営委員会の取り決め)

- 高齢の妊婦
- 母体血清マーカー検査で、胎児が染色体数的異常を有する可能性が示唆された妊婦
- 染色体数的異常を有する児を妊娠した既往のある妊婦
- 両親のいずれかが均衡型ロバートソン転座を有していて、胎児が13トリソミーまたは21トリソミーとなる可能性が示唆される妊婦
- 胎児超音波検査で、胎児が染色体数的異常を有する可能性が示唆された妊婦

遺伝カウンセリングについて

近年は無認可施設でのNIPT受検が、認可施設を超えていると推測されており、陽性判定が出た場合に十分なカウンセリングを受けられずに、不安になった妊婦が認可施設を受診するようなケースが増えています。

当科には日本産科婦人科遺伝診療学会認定医(周産期)が二名在籍しており、NIPT受検の際には十分な遺伝カウンセリングを行った後に妊婦様と御家族様に受検を決定していただいております。また、陽性判定、判定保留などの結果が出た場合には基幹施設である尼崎総合医療センターと連携し、羊水検査やその後の遺伝カウンセリング、また小児科コンサルト医との面談など、妊婦様が安心してNIPTを受検いただける場を提供しております。

NIPTをお考えの妊婦様がおられましたら、当科への御紹介を宜しくお願い申し上げます。

心房細動に対する外科的 左心耳閉鎖

心臓血管外科部長
きたばやし かつきよ
北林 克清



●略歴

平成9年 大阪大学医学部医学科 卒業
同附属病院 第一外科 研修医
平成10年 済生会富田林病院 外科 医員
平成12年 大阪市立総合医療センター 小児心臓血管外科 研究医
平成14年 大阪大学医学部附属病院 心臓血管外科 非常勤医員
平成15年 新東京病院 心臓血管外科 医員
平成16年 東宝塚さとう病院 心臓血管外科 医員
平成18年 大阪大学医学部附属病院 心臓血管外科 非常勤医員
平成19年 ヘルシンキ大学バイオメディカル研究所 研究員
平成21年 大阪大学医学部附属病院 心臓血管外科 非常勤医員
平成21年 国立病院機構大阪医療センター 心臓血管外科 医員
平成22年 大阪警察病院 心臓血管外科 医員
平成24年 りんくう総合医療センター 心臓血管外科 医長
平成25年 大阪大学大学院医学系研究科外科系臨床医学専攻
心臓血管外科学 卒業
平成26年 紀南病院 心臓血管外科 副部長
平成27年 国立病院機構大阪医療センター 心臓血管外科 医員
平成30年 JCHO大阪病院 心臓血管外科部長
令和4年 関西労災病院 心臓血管外科部長

●資格

三学会構成心臓血管外科専門医認定機構
心臓血管外科専門医・修練指導者
日本外科学会 外科専門医
胸部大動脈瘤ステントグラフト指導医
腹部大動脈瘤ステントグラフト指導医
経カテーテル的大動脈弁置換術実施医
医学博士(2013年 大阪大学)

はじめに

平素より大切な患者さんをご紹介いただき、誠にありがとうございます。心臓血管外科部長の北林克清です。

今回は心房細動の患者さんの予後を左右する脳梗塞予防のための左心耳閉鎖の治療についてご紹介させていただきたいと思っております。

心房細動と心原性脳梗塞

心房細動は、心房から不規則な電気信号が発生し、心房全体が細かくふるえて心房の収縮能が消失する不整脈です。心房細動自体は生命を直接脅かす疾患ではありませんが、心原性脳塞栓症という重大な合併症を起こす危険が潜んでいます。野球の長嶋 茂雄監督やサッカーのイビチャ オシム監督、小淵 恵三首相などの著名な方が心房細動が原因の血栓性脳梗塞のため、仕事が継続できなくなったことは広く知られているところかと思えます。

例え発作性の心房細動であっても同様ですが、左心耳の部分に血栓ができることが多く、ワーファリンやDOACによる抗凝固療法によりリスクを軽減する必要があります。

左心耳閉鎖術について

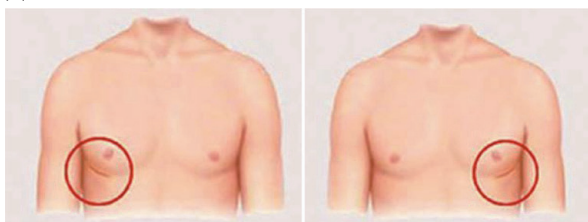
心房細動に対する侵襲的治療として、カテーテルによるアブレーションや外科的メイズ手術などが広く行われていますが、術後も再発、血栓形成のリスクは少なからず残ります。

このため抗凝固療法を継続する必要がありますが、外傷、脳出血、消化管出血などの出血性合併症のため継続が困難な症例や内服のできない症例では、特に血栓塞栓症の原因となる左心耳のマネージメントが脳梗塞予防のために非常に重要となります。

左心耳の血流を遮断する方法として、心臓の中から蓋をする経カテーテル的左心耳閉鎖術を当院でも循環器内科で行っており、良好な成績が報告されています。しかし、弁膜症を合併した心房細動の患者さんやすでに左心耳に血栓が認められる患者さん、左心耳が血管内治療デバイスに適さない形状である患者さんなどは血管内治療の適応外であるため、外科的手術の適応となります。

心臓血管外科での取り組み

図1



右小開胸
左心耳血栓除去+左心耳閉鎖
人工心臓、心停止下

左小開胸
左心耳閉鎖のみ
人工心臓不使用

図2



通常開胸用左心耳クリップ

小開胸用左心耳クリップ

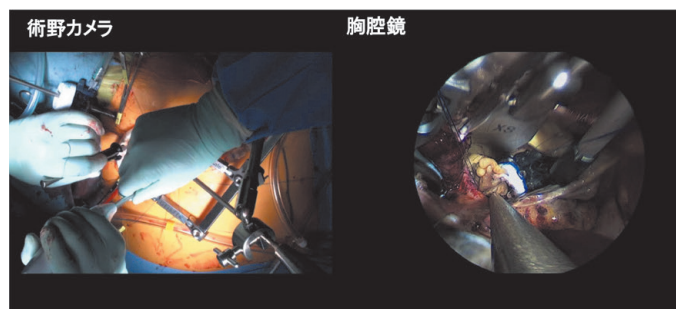
株式会社センチュリーメディカルより提供

心臓血管外科では外科的に左心耳を外からクリップで閉鎖するという方法を行なっています(図1、2)。弁膜症を合併している症例や既に血栓を認めている症例では、人工心肺、心停止下に弁膜症手術、血栓摘除術を行い、同時に左心耳をクリップし閉鎖します。

通常の胸骨正中切開による開胸方法だけでなく、心内手技を右の小開胸で行う症例でも小開胸用のクリップを使用して左心耳を閉鎖することが可能です(図3)。

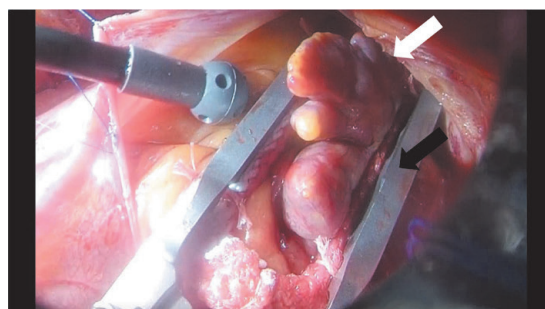
左心耳閉鎖のみで心内操作を行わない場合は、左の小開胸で左心耳クリップのみを行うことができます(図4)。全身麻酔、左開胸は必要ですが、人工心肺も使用せず心臓も止める必要がないため、患者さんの体の負担も少なく低侵襲な手術となります。

図3



右小開胸左心耳血栓除去+左心耳閉鎖術中画像

図4

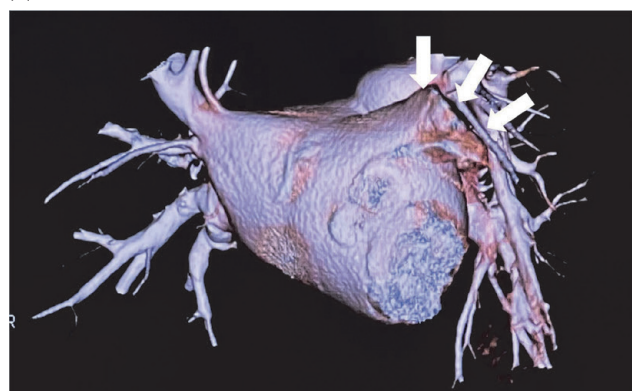


左小開胸左心耳閉鎖術中胸腔鏡画像
左心耳(白矢印) クリップ(黒矢印)

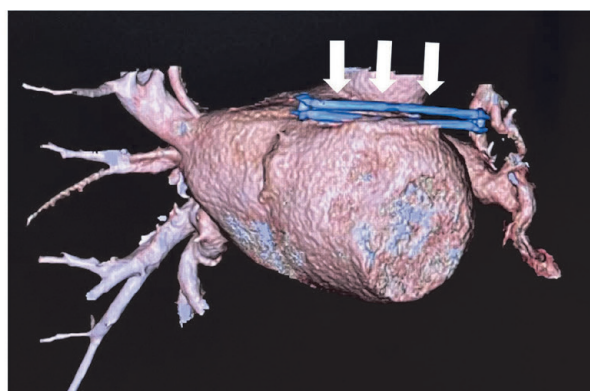
いずれの方法でも術前、術後の造影CTで左心房を3D構築すると、元々あった左心耳の血流を完全に遮断できていることが確認できます(図5)。

また、人工弁移植など他に必要ない理由がない症例では、術直後から抗凝固薬の内服が不要であることなどメリットも大きいのではないかと考えます(経カテーテル的左心耳閉鎖術の場合1ヶ月以上は抗血小板薬の長期内服が必要となります)。単独の左心耳閉鎖手術は、全国的にもまだそれほど普及していませんが、現在のところ全国で20施設程度の病院で行われており、今後も増えることが予想されています。

図5



左心房3DCT 術前
左心耳(白矢印)



左心房3DCT 術後
クリップ(白矢印)

おわりに

関西労災病院の心臓血管外科は心臓血管外科専門医3名及び後期研修医1名の4人体制で診療にあたっております。

循環器内科との協力のもと冠動脈、不整脈、弁膜症、心不全、大血管、末梢血管など多種多様な循環器疾患の治療にチームとして取り組んでいます。それぞれの患者さんに最適な治療法を提供できるよう努力を続けてまいりますので、これからもよろしくお願いいたします。

ご不明な点があれば、いつでもご相談下さい。



高さ制限 2.6M

連携通信第52号 令和5年12月



独立行政法人 労働者健康安全機構

関西労災病院

地域医療支援病院、地域がん診療連携拠点病院

〒660-8511 尼崎市稲葉荘3丁目1番69号

URL <https://www.kansaih.johas.go.jp>

発行人: 林 紀夫 編集人: 河合 友和

地域医療室

受付時間 月曜日～金曜日 8時15分から19時
(土・日・祝日は業務していません)

TEL 06-6416-1785 (直通)

06-6416-1221 (内線7080)

FAX 06-6416-8016 (直通)



イメージキャラクター
かんろっこ