



ご報告

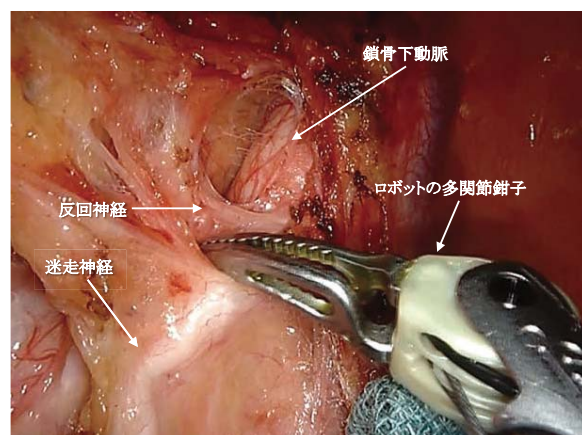
食道癌手術における手術支援ロボット「ダ・ヴィンチXi」の役割



消化器外科 診療科長 准教授 ひらはら のりゆき
平原 典幸

● ロボット支援食道切除術が保険収載されました

当科では2017年11月に高難度医療技術に指定されている「胸腔鏡下食道切除術」にロボット手術を導入しました。これまでは先進医療、もしくは自由診療として多額の医療費を患者さんに負担して頂いておりましたが、2018年4月診療報酬改定によって保険診療としてロボット支援下食道切除術を開始しました。



● 従来の胸腔鏡下食道切除術とは

胸腔内へは狭い肋間からアプローチするため鉗子操作が制限され、大動脈、心臓、肺に囲まれた場所に位置する食道を狭い空間で切除する手技は非常に難易度が高く、高度な技術を要します。

● 手術支援ロボットとは

従来の鏡視下手術では直線の長い鉗子を用いて手術操作を行うため鉗子の動作制限があり、手振れの制御ができないため繊細な操作が不可能でした。しかし、手術支援ロボットではフルハイビジョンの三次元立体画像にて微細解剖を認識しながら、手振れが完全に制御された多関節機能を有する鉗子を用いて精緻な手術が行えるため、難易度の高い手術にこそロボットの利点が活かされます。

● 手術支援ロボットの役割

手術の難易度を下げる

人間と同等以上の可動域のある関節を有する鉗子を手振れなく、自由に操作することができるため手術操作が容易です。

術後合併症の発生率の低下

食道癌手術は手術侵襲が大きいため術後合併症の発生頻度が非常に高率です。しかし、愛護的な手術操作を行うことで合併症の発生率は低下し、患者さんにとって負担の少ない手術が可能で

食道癌治療の根治性の向上

微細解剖を認識しながら緻密な操作を行うことで、癌の取り残しや散布を防ぎ、癌の治療成績の向上に寄与すると考えます。

“ロボット手術”という言葉は“冷たい響き”がありますが、より人間の手に近い鉗子操作が可能となり、患者さんへ“優しい医療”を提供することが可能となりました。

問合せ先 消化器・総合外科医局 TEL: 0853-20-2232



お知らせ

PET/CT・MRIについて

放射線部 部長 教授 きたがき はじめ
北垣 一
診療放射線技師長 みやはら よしのり
宮原 善徳

PET/CT

I. 当院のPET/CT装置について

当院のPET/CT画像は、次世代の半導体PET/CT装置を用いることで従来と比較して高分解能な画質が得られるために、異常集積がより明瞭に、そして小さなサイズでも検出できます(図1)。当院のPET/CT検査は、これまでと同じ検査時間でより精度の高い検査を実現しています。また、検査時間を短縮することで患者さんの負担を軽減できます。

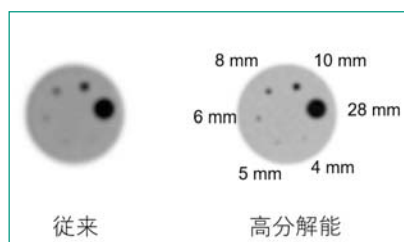
II. 無症状で発見される癌について

重複癌

FDG-PET/CTでは4~5%に重複癌が見つかります。特に食道癌で高率です。早期胃癌を除く全ての悪性腫瘍は保険適用となっています。治療開始前のPET/CT検査をおすすめします。

PETがん検診

PETがん検診では約1%に悪性腫瘍が見つかります(表)。2021年度は文部科学省共済組合員ドックのオプションとしてPETがん検診を行います。この機会に受けられることをおすすめします。



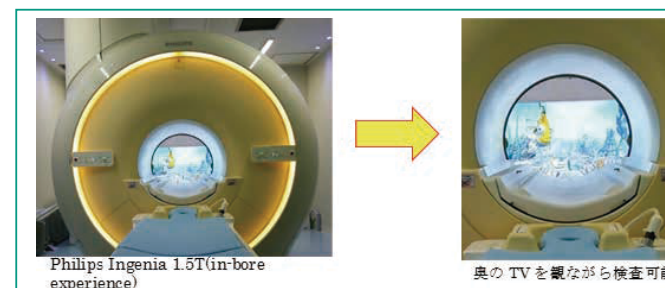
(図1)

	乳	子宮頸部	大腸	胃	肺	PET('06~'09全国)
要精検率(%)	8.6	1.6	7.2	9.4	2.8	5.7
がん発見率(%)	0.32	0.08	0.23	0.17	0.06	0.96
陽性反応的中度(%)	3.7	4.9	3.2	1.9	2.2	16.8

表 公的がん検診(10)との比較

MRI

現在、当院では4台のMRIが稼働しています。そのうち2台は広い入り口を採用し、ゆったりとした空間を提供することが出来るようになりました(図2)。また4台あることで、その日のうちにMRI検査を受けることが出来るようになり、遠方の方も別日に検査予約を取る必要がなくなりました。今後も患者さんにストレスなく検査を受けていただけるように努めてまいります。



(図2)

また、他の検査や他院の検査で診断がつかないような症例に対しては、より詳細な撮像や特殊な撮像法を追加することにより、病変の描出や質的診断に寄与できるよう心がけています。MRIでこんな撮影ができないか?ある疾患が疑われているが良い撮像法はないか?などのご質問がありましたら、MRI検査室までご連絡ください。

問合せ先 放射線部 MRI検査室 TEL: 0853-20-2439





ご報告



お知らせ

脊髄性筋萎縮症(SMA)に対する遺伝子治療を開始しました!

小児科 診療科長 教授 ^{たけくに たけし} 竹谷 健

脊髄性筋萎縮症(SMA)は、脊髄の前角細胞の変性による筋萎縮と進行性筋力低下を特徴とする疾患で、発症年齢、臨床経過に基づき、4つの型に分類されます。

原因は生まれつき運動神経生存遺伝子(SMN遺伝子)が欠失または変異していることによって、運動神経の生存に必要なSMNタンパク質が十分につくれなくなることで、運動神経の働きを保てなくなり、筋力低下や筋萎縮(筋肉がやせ細る)といった筋肉の変化があらわれます。特に、1歳6か月までに発症した場合、呼吸不全が必発で人工呼吸管理が不可欠です。

これまで確立した根治療法はありませんでしたが、2歳未満のSMA患者さんに対して、遺伝子治療薬(ゾルゲンスマ[®])が承認されました。SMA患者さんに不足しているSMNタンパク質を補うことを目的として、SMNタンパク質をつくりだすことができるように設計したSMN遺伝子を持つ治療用ベクターに入れて、目的の場所(運動神経細胞)まで届けられるように開発された製品です。

SMAは未治療の場合、出生直後から運動機能が喪失しますが、治療を開始した時期が早ければ早いほど治療効果が高いことがわかっています。首がすわりにくい、からだの動きが少ない、からだが柔らかいなどの2歳未満のお子さんがおられましたらご紹介頂ければ幸いです。

遺伝性疾患に対する遺伝子治療は飛躍的に進歩しています。これからも遺伝子治療を含めた先進医療を安全・迅速・適切に届けることができるように努力して参ります。

問合せ先 小児科 事務 TEL: 0853-20-2220

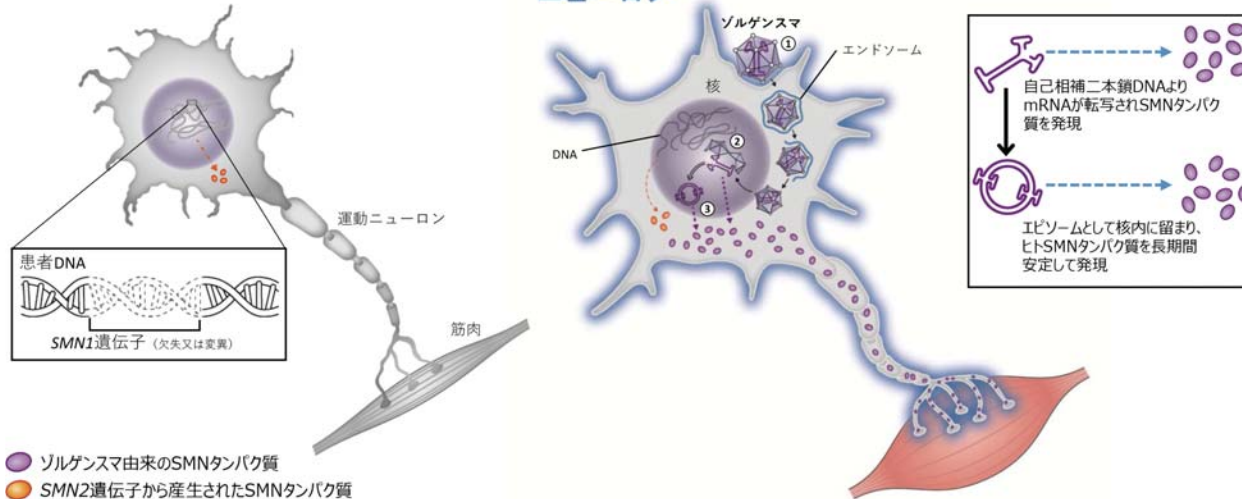
提供: ノバルティスファーマ(株)

ゾルゲンスマの作用機序 (イメージ図)

- SMN遺伝子を運動ニューロン等に導入し、患者のゲノムDNAに組み込まれることなく細胞の核内に留まり、SMNタンパク質を長期間安定して発現

SMA患者の運動ニューロン

ゾルゲンスマを投与したSMA患者の運動ニューロン



- ゾルゲンスマ由来のSMNタンパク質
- SMN2遺伝子から産生されたSMNタンパク質

- ① 血液脳関門・血液脳髄液関門を通過したゾルゲンスマが運動ニューロン等に侵入する。細胞内に導入されたゾルゲンスマは核内に移行し、ヒトSMN遺伝子をコードしたDNAを放出する。
- ② 放出されたDNAからmRNAが転写され、SMNタンパク質を発現する。
- ③ ヒトSMN遺伝子をコードしたDNAは、患者のゲノムDNAに組み込まれることなくエピソームとして核内に留まり、ヒトSMNタンパク質を安定して発現する。

Wang D. et al.: Nat Rev Drug Discov. 18 (5), 358, 2019. より作図

薬理学講座の概要とトピックス

薬理学講座 教授 ^{わだ こういちろう} 和田 孝一郎



2014年から島根大学 医学部 薬理学講座をお預かりさせていただいております和田でございます。薬理学講座についてご紹介させていただきます。

薬理学講座は医学部所属であり、学生の教育・研究を主な業務としております。教育面では医学部3年生の基礎薬理学講義、薬理学実習、臨床薬理学講義、4年生のチュートリアル講義を担当しております。大学院では薬物治療学、生体病態学、看護修士の臨床薬理学などを担当しております。

皆様もご存知のように毎年新しい薬が開発・臨床応用されており、薬物治療戦略も日々進歩しています。加えてポリファーマシーや薬物相互作用の問題もあり、治療においては専門分野以外の薬についても考慮する必要があります。そのために薬理学講座では、常に新しい薬の情報を取り入れる生涯学習の習慣と、作用機序に基づいた適正な薬物治療・副作用の防止ができる「薬理的思考法」を身に付けていただけるような教育を目指しております。

研究面では「リーキーガットシンドローム(LGS)の病態解明」、「口腔・腸内細菌と全身疾患発症との関連性」、細胞の硬さを指標とした血管内皮機能と細胞間相互作用の解析」を主なテーマとして、将来の創薬を目指した研究を行っています。なかでも腸粘膜透過性の異常亢進であるLGSは疾患発症において注目されている臓器相関(臓器連関)、特に「腸-脳相関」や「腸-腎-心臓相関」における最初のステップではないかと考えられています。

このLGSを制御することにより全身状態を改善できる可能性が高いことから、創薬のターゲットとしての研究を行っています。これに関連して口腔・腸内細菌と全身疾患発症との関連性について、循環器内科、消化器内科、脳神経内科などの諸先生方との共同研究を行っており、疾患発症の予防と効果的な薬物療法に向けた研究を進めています。

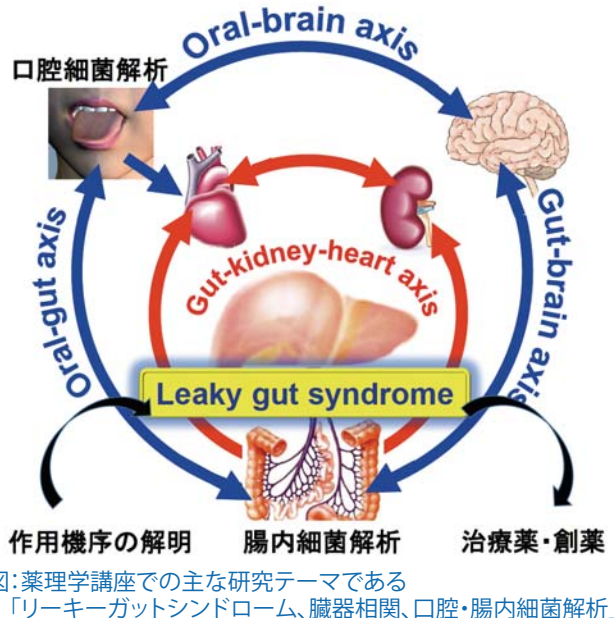


図:薬理学講座での主な研究テーマである「リーキーガットシンドローム、臓器相関、口腔・腸内細菌解析」





ご報告



こどもの日の花火大会

ながた りか
小児病棟 看護師長 永田 里佳

2007年から毎年5月5日に、出雲市大社町在住の花火師 多々納恒宏さんらのボランティア団体「こどもの日花火の会」による「こどもの日 花火大会」が開催されています。(昨年は、新型コロナウイルス感染防止対策のために一旦中止となりましたが、ご厚意で7月7日の七夕に開催されました)

今年は、前日の夜から強い風が吹き、当日の朝は雨も降り心配しましたが、夕方に向けて天気が回復し、晴れた夜空に250発もの花火が上がりました。

病棟では、昨年同様に密を避ける方法で観覧し、生後3か月から16歳までの患者さんとそのご家族が、花火を楽しみました。

まだまだ、コロナウイルスの終息はみえず、病院内でも制限生活が続いています。

イベントの中止が当たり前になっていますが、入院中の子ども達にとっての行事は、社会とのつながりや季節を感じる大変貴重なものです。

「けっこう大きく見えた!」、「すごくきれいだった!」と喜びの声がたくさん聞こえ、入院中の子どもたちと家族は勇気づけられました。子ども達の喜ぶ姿や声に、スタッフもパワーをもらいました。



ご報告

新型コロナウイルス感染症パンデミックと急性心筋梗塞の受診の遅れ

たなべ かずあき
循環器内科 診療科長 教授 田邊 一明

新型コロナウイルス感染症における緊急事態宣言が発出されている中で、治療中断や受診の手控えのため心血管病が重症化する患者さんが増えています。日本医師会と日本循環器連合では2021年2月に「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下の心血管病診療に関する緊急声明」を出しました。現在受けられている心血管病の治療は引き続きしっかり続けていただき、心臓や血管に異常を感じたら、ためらわず速やかに医療機関を受診していただくことが重要です。

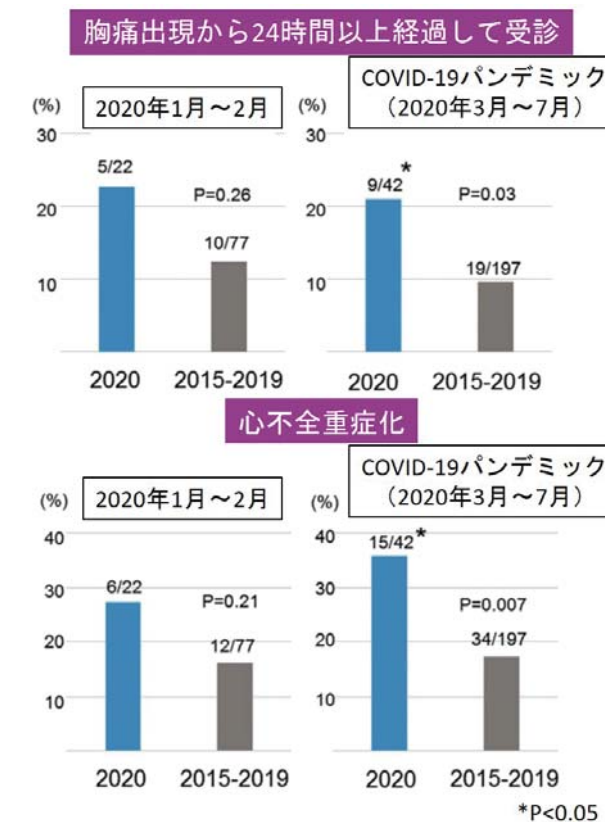
当院循環器内科の安田優医師らは、2020年3月～7月(我が国における最初の緊急事態宣言期間を含む)の島根県出雲地区における急性心筋梗塞患者の状況を島根県立中央病院と共同で調査しました(Yasuda Y, et al. Circ Rep 2021;3:95-99)。

その結果、2015年～2019年の同時期と比較して急性心筋梗塞患者数に変化は見られなかったものの、2020年3月～7月は胸痛出現から24時間以上経過してからの受診(受診遅れ)、ならびに受診時の心不全重症化が前年までと比較して有意に増加していました。

島根県は新型コロナウイルス感染者数としては少ない地域ですが、住民の意識には影響があり、受診控えや結果としての重症化があると考えられます。急性心筋梗塞の治療は時間との勝負であり、急性心筋梗塞が疑われる胸痛患者さんは遠慮なくご相談ください。

循環器内科 ホットライン TEL:070-5672-8109

図 COVID-19パンデミックによる出雲地区の急性心筋梗塞の受診遅れ、重症化率



青色:COVID-19パンデミック期間の棒グラフ





ご報告

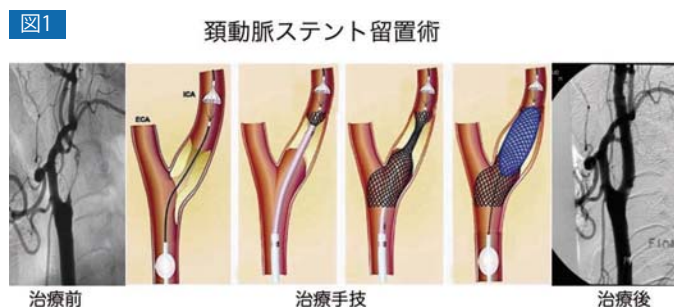


脳梗塞治療の最前線

～マイクロメッシュカバード TENT を用いた頸動脈血管形成術～

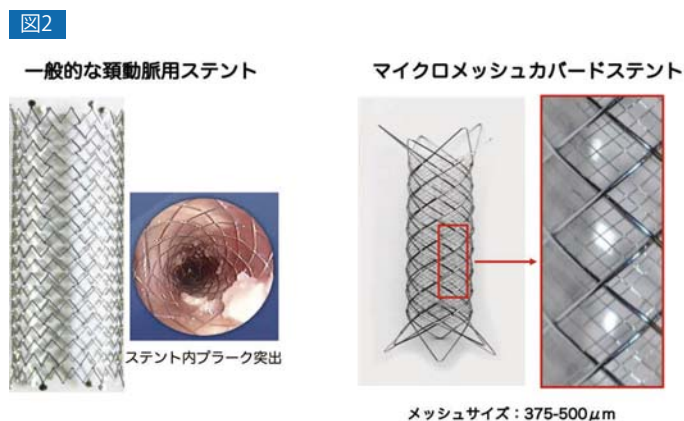
脳神経外科 診療科長 教授 あきやま やすひこ
秋山 恭彦

日本人の脳梗塞の約 10%は頸動脈狭窄が原因です。頸動脈にアテローム性動脈硬化が生じて、ここに血栓が形成されると脳梗塞を発症させます。頸動脈狭窄は、超音波や MRI 検査で脳梗塞発症前にも診断できるため、「予防可能な脳梗塞」とも呼ばれています。



薬物治療を行っても狭窄が進行する場合には、外科治療が行われます。外科治療には、頸部を切開して頸動脈のアテローム（プラーク）を除去する頸動脈内膜剥離術（CEA）と、バルンカテーテルで頸動脈を拡張させてプラークをステントで固定する頸動脈ステント留置術（CAS）があります（図1）。

CAS の欠点の一つに、ステントを留置してから数日を経過してステント内にプラークが絞り出されて脳梗塞を発症させてしまう、「ステント内プラーク突出」と呼ばれる現象があります。プラークが柔らかい場合に起こりやすいとされています。マイクロメッシュカバードステントは、ステント内プラーク突出を防止するために、ステントのメッシュが非常に細かく作成された医療機器です（図2）。本ステントの登場により、血管内治療が不向きとされていた、柔らかいプラークを呈する患者さんに対しても治療が可能となりました。



マイクロメッシュカバードステントは、最新医療機器であるために使用施設が限定されており、現在県内では当院のみとなっています。

当院脳神経外科では、今後も先進的な医療機器や技術を取り入れ、安全な治療を行うよう取り組んで参ります。

問合せ先 脳神経外科 外来 TEL : 0853-20-2386



ご報告

最先端の心臓超音波装置

Philips EPIQ CVxを導入しました

検査部 検査部長 やの しょうぞう
矢野 彰三
副部長 よしとみ ひろゆき
吉富 裕之
循環器内科 診療科長 教授 たなべ かずあき
田邊 一明

当院では、飛躍的に進歩する循環器疾患診断・治療に対応すべく、最先端の心臓超音波装置 Philips EPIQ CVx を導入しました。

これにより、①シャープでクリアな画像取得、②ワークフローの円滑化・操作性向上により精密・詳細・多数のデータの短時間取得、③左室・左房・右室ストレイン定量解析や容量曲線評価、④僧帽弁動態解析がほぼ全自動・短時間で可能です。

実例として下記が挙げられます。

- 1) がん治療関連心不全モニタリングでは global longitudinal strain は従来の左室駆出率より左室収縮能の微小変化を検出可能な指標ですが、この評価がルーチン検査で取得可能です。
 - 2) 心アミロイドーシスでは病期進行に伴い左室長軸方向ストレイン値が心基部から低下し、相対的に心尖部で保持されますが (apical sparing)、この所見が bull's eye 像として確認できます。
 - 3) 最近注目されている右心機能について、右室 3D 表示、3D データからの三尖弁輪移動距離・右室自由壁ストレイン値計測が可能です。
 - 4) 本邦でも行われている経カテーテル大動脈弁置換術・僧帽弁クリップ術・左心耳閉鎖術に必要な 1 心拍リアルタイム 3D 画像、特殊な断面瞬時設定・計測にも対応しています。
 - 5) 新視覚化ツールにより超音波専門医・技師以外のハートチームメンバーにも理解できる説得力ある画像を提供できるようになっています。
- これらの機能により、導入した EPIQ CVx は、当院内のみならず地域の皆様の循環器疾患診断・治療に大いに役立つものと思われま



循環器内科 ホットライン TEL:070-5672-8109



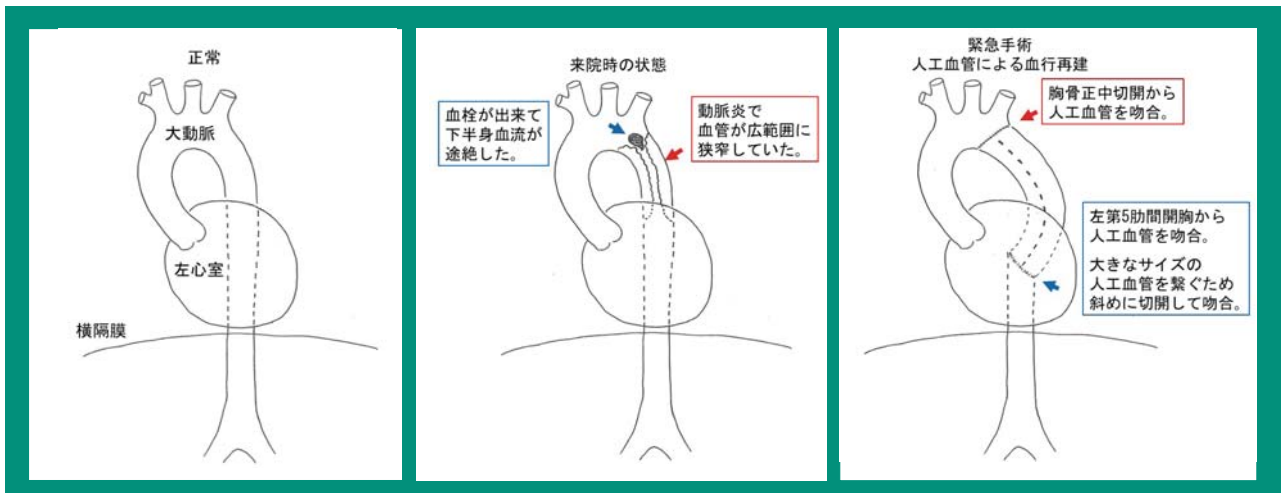


ご報告

日本初!

日本で初めて救命できた、1歳児の緊急手術 ～高安動脈炎に下行大動脈の血栓閉塞を併発したケース～

小児心臓外科 講師 中田 朋宏



患者さんは島根県在住、生来健康な1歳の女児でしたが、数か月前から歩行せず、つかまり立ちしかないようになり、3～4日前から熱と活気不良を認めていました。心原性ショックで当院小児循環器 group に紹介され、緊急搬送となりました。当院での精査の結果、下行大動脈が広範囲に渡って途絶しており、採血上 AST 9393、LDH 8109、BNP 12777 など、下半身循環不全のため緊急手術の適応となりました。

途絶距離が非常に長く、通常の手術アプローチでは行えないため体位を工夫して、正中切開と左後側方開胸を同時に行い、人工心肺下に手術を行いました。下行大動脈内に少量の血栓を認め、血管壁の著明な肥厚とそれに伴う狭窄を認めたため、人工血管による血行再建を行いました。11時間半の長い手術でした。

採血や病理検査などの結果、最終的に「高安動脈炎」の診断となりました。高安動脈炎は大動脈やその分枝に炎症が起こり、狭窄や拡張などが起こる疾患ですが、1歳での発症は極めて稀であり、かつこのような経過を辿って緊急手術で救命した例は日本では初、世界でも極めて珍しいものです。

術前状態が不良であったために、術後肝腎機能の回復に長い日数を要し、約1か月のICU管理となりましたが、大きな合併症もなく、術後2か月で元気に退院となりました。

体の不調を言語化して伝えることが出来ない小さなお子さんには、時として極めて重症な病気が潜んでいることがあります。的確な診断と、手術、術後管理でチームとして救命出来た1例です。

問合せ先 心臓血管外科 医局 TEL: 0853-20-2225



ご報告

各清掃ボランティアの皆様にお世話になりました

会計課 施設管理室

当院では、定期的に各種団体等の清掃ボランティアさんに草刈り清掃等の環境整備を行って頂いています。
(塩冶百寿会さん)

塩冶百寿会さんは塩冶地区の11名のメンバーで年3回(4月・7月・10月)定期的にボランティア活動を実施して頂いています。

令和3年度の最初のボランティア活動は、4月10日(土)9時から10時までの間、好天の下、当院北側の市道に面した敷地境界の歩道部分の草刈りと清掃を行って頂き、とてもきれいになりました。塩冶百寿会の皆様方には、コロナウイルス感染対策をしっかり行い、コロナ禍のなかでも、中止することなく継続して附属病院近辺の景観の維持に協力頂いています。ありがとうございました。(今回はJA婦人部の方にも参加頂きました)



(天理教ひのきしん隊さん)

毎年、当院の病院玄関廻りの環境整備を行って頂いている天理教ひのきしん隊さんをご紹介します。昨年度はコロナで中止となりましたが、今年は4月29日(祝日)に清掃活動を行っていただきました。あいにくの雨模様の中、時間を短縮しての作業となりましたが、過ぎしやすい気温の中、子供さんからご年配の方まで幅広い年齢層の約30名の参加者により、病院正門からロータリー周辺、第2研究棟周辺の広範な場所の草刈、清掃を行っていただきました。作業終了時は大変きれいな景観になりました。ひのきしん隊の皆さんありがとうございました。



当院は地域の清掃ボランティア活動に支えられ、患者さんも快適な環境の中で気持ちよく治療を受けていただけることと思われま。塩冶百寿会の皆様、また天理教ひのきしん隊の皆様また、他のボランティアの皆様いつもありがとうございます。

