



旧年中は大変お世話になりました。本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

猛威を振るったコロナ感染症から5年が経過し、地域医療機関の先生方もようやく通常の診療を行えているのではないのでしょうか。徐々に対面参加での学会・研究会も増加しています。

昨年12月16日には当院主催で第136回日本循環器学会近畿地方会を開催させて頂き、多くの方々にご参加いただき、盛会裏に終了いたしました。ご参加いただきました皆様、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。当院も昨年12月1日で開院30年となり、今年は新たな取り組みにもチャレンジしていきたいと思っております。

今回のハートニュースは、循環器内科から、最近注目されている『肺高血圧症の診断・治療』について、心臓血管外科から『腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術後の追加治療』についての報告です。

本年も、これまで同様地域医療機関との連携強化に努め、どのような心血管疾患に対しても最先端の循環器医療を提供できるように、なお一層努力したいと思っておりますので、本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

循環器センターのHP (<http://cardiovasc-ocgh.sakura.ne.jp>) も是非閲覧ください。

大阪市立総合医療センター

副院長・循環器センター長・循環器内科部長

成子 隆彦

# 肺高血圧症の診断・治療の流れ

循環器内科 加島裕美

肺高血圧症は2023年12月現在の日本のガイドラインでは平均肺動脈圧が25mmHg以上のものを指します。症状は軽い息切れやめまい、浮腫みや咳、失神など多岐にわたります。症状を分類するのにNYHA分類やWHO-FC分類を用いることが多いです(図1)。

病態として5つの群に分けられ、2013年ニース分類を日常診療で用いています。なかでも1群の肺動脈性肺高血圧症は100万人に2-3人と稀な疾患であり、難病指定されています。基本的に肺血管拡張薬に保険適応のある肺高血圧症は肺動脈性肺高血圧症ですが、複数の因子を有している患者さんも少なくありません。検査をいくつか組み合わせることで肺高血圧症の診断、分類を行い、適切な治療を行うことが重要です。

肺高血圧症の治療(図2)は、利尿薬、酸素投与を基本として、肺動脈性肺高血圧では肺血管拡張薬を用いることができます。肺血管拡張薬は機序によって約3種類に分類することができます。単剤で使用することもあります。異なる系統の薬剤を組み合わせ使用することもあります。疾患の重症度にあわせて薬剤の選択や併用を行います。薬剤導入の遅れが予後に影響するとされる報告もあり、診断と共に遅滞なく薬剤の導入を行うことが望まれます。

図1

再改訂版肺高血圧症臨床分類(ニース分類[2013年])

第1群 肺動脈性肺高血圧症 (PAH)
1.1 特発性 PAH
1.2 遺伝性 PAH
1.2.1 BMPR2
1.2.2 ALK1, ENG, SMAD9, CAV1, KCNK3
1.2.3 不明
1.3 薬物・毒物誘発性 PAH
1.4 各種疾患に伴う PAH
1.4.1 結合組織病
1.4.2 HIV 感染症
1.4.3 門脈圧亢進症
1.4.4 先天性心疾患
1.4.5 住血吸虫症
第1'群 肺静脈閉塞性疾患 (PVOD) および/または肺毛細血管腫症 (PCH)
第1''群 新生児遷延性肺高血圧症 (PPHN)
第2群 左心性心疾患に伴う肺高血圧症
2.1 左室収縮不全
2.2 左室拡張不全
2.3 弁膜疾患
2.4 先天性/後天性の左心流入路/流出路閉塞および先天性心筋症
第3群 肺疾患および/または低酸素血症に伴う肺高血圧症
3.1 慢性閉塞性肺疾患
3.2 間質性肺疾患
3.3 拘束性と閉塞性の混合障害を伴う他の肺疾患
3.4 睡眠呼吸障害
3.5 肺泡低換気障害
3.6 高所における慢性曝露
3.7 発育障害
第4群 慢性血栓性肺高血圧症 (CTEPH)
第5群 詳細不明な多因子のメカニズムに伴う肺高血圧症
5.1 血液疾患: 慢性溶血性貧血, 骨髄増殖性疾患, 脾摘出
5.2 全身性疾患: サルコイドーシス, 肺組織球増殖症, リンパ管筋腫症
5.3 代謝性疾患: 糖原病, ゴーシェ病, 甲状腺疾患
5.4 その他: 腫瘍塞栓, 線維性縦隔炎, 慢性腎不全, 区域性肺高血圧症

(Simonneau G, et al. 2013<sup>8)</sup>より)

図2

エンドセリン受容体拮抗薬	ボセンタン
	アンプリセンタン
	マシテンタン
PDE5阻害薬	シルденаフィル
	タダラフィル
可溶性グアニル酸シクラーゼ刺激剤	リオシグアト
プロスタサイクリン誘導体	ベラプロスト
	トレプロステニル
	セレキシバグ
プロスタサイクリン製剤	エポプロステノール

## 循環器内科外来担当医のご案内

	月	火	水	木	金
午前	阿部	松村	占野	仲川	成子
			松本直己 (ペースメーカー)		
午後	阿部	松村			成子
	占野 (ペースメーカー)				松尾

### 地域初診外来

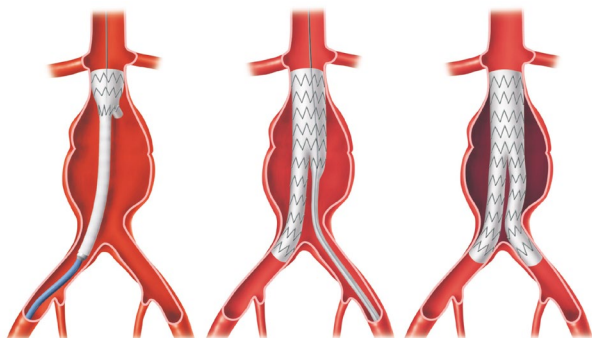
	月	火	水	木	金
午前	成子	齋藤	阿部	成子	松本 亮
					松尾 (不整脈)
午後		齋藤 (末梢動脈)	占野 (不整脈)	仲川 (肥大型心筋症)	松本 亮 (TAVI)
				加島/吉井 (肺高血圧)	

# 腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術後の追加治療について

腹部大動脈瘤に対する手術治療は人工血管置換術とステントグラフト内挿術(EVAR)があります。EVARは解剖学的な要因(十分なlanding zoneがない、屈曲が強い、腸骨動脈が細い、粥腫が著明など)により全ての腹部大動脈瘤に対して行えるわけではありませんが、人工血管置換術に比較して低侵襲であるという大きなメリットがあります。一方で、「エンドリーク」と言われる動脈瘤内に血流が漏れるEVARに特有の合併症があり、遠隔期に動脈瘤が拡大して追加治療が必要になることがあります。

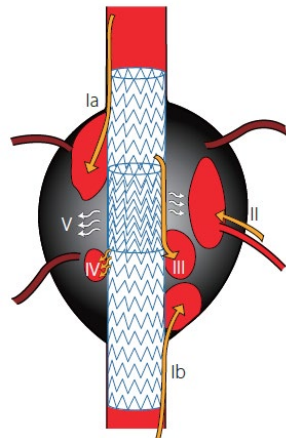
今回、当科のEVAR後の動脈瘤拡大に対して追加治療として開腹手術を行った症例をまとめました。

## ステントグラフト内挿術



## エンドリークの分類

- I : 動脈壁とステントグラフト(SG)の接合部分から
  - Ia : 中枢側から Ib : 末梢側から
- II : 大動脈瘤の側枝(腰動脈・下腸間膜動脈・正中仙骨動脈など)からの瘤内へ逆流
- IIIa : SG-SG間の接合部分から
- IIIb : SG-ファブリックの破損などから
- IV : SGからのしみだし
- V : 瘤内に血流が認められないにもかかわらず瘤が拡大傾向を示すもの



2010年7月～2023年10月にEVARを施行した374例中、  
エンドリークによる瘤拡大に対して開腹手術を施行した症例は29例(7.8%)でした。

平均年齢：78.2±5.8歳

性別：男性19例、女性10例

EVARから再手術までの期間：平均48.8±26.5か月

## エンドリークの内訳(重複あり)

Type Ia	4例
Type Ib	5例
Type II	22例
Type IIIb	1例

在院死亡 1例(4.0%) : MRSA肺炎  
術後合併症 肺炎、気管切開 1例  
麻痺性イレウス 1例  
尿路感染 1例

術後在院日数(生存例) 中央値14(8~126)日

術式	平均手術時間
人工血管置換術 18例	390±119分
腰動脈閉鎖術 11例	231±46分

腰動脈閉鎖術症例のうち  
2例で動脈瘤の再拡大を認め経過観察中  
1例で腹部大動脈瘤破裂で死亡

EVAR遠隔期に特に問題となるのは分枝からの逆流であるType IIエンドリークによる瘤拡大とされています。Type IIエンドリークの治療として経動脈的塞栓術は初期成功率は高いものの再拡大や再治療率が高いのが現状で、可能な症例では開腹手術が選択となります。術式としては人工血管置換術とリークの原因となっている腰動脈の閉鎖術があります。腰動脈閉鎖術では術後に再発した症例を認めました。人工血管置換術は腰動脈閉鎖術より手術時間が長くなり、侵襲が大きくなりますが根治性は高くなります。元々、開腹手術のリスクの高い症例でEVARを施行していることが多く、EVAR後の瘤拡大に対する手術はリスクが高くなります。

Type IIエンドリークを確実に予防する方法はありませんが、当科では下腸間膜動脈や腰動脈のコイル塞栓を積極的に行い、術後のType IIエンドリークの減少を目指しています。

## 心臓血管外科外来担当医のご案内

	月	火	水	木	金
午前	青山	岸本	阪口	交代制	尾藤
午後	青山	岸本	阪口	交代制	尾藤



# 今号の循環器日記

成子センター長を会長として第136回日本循環器学会近畿地方会が12月16日にグランフロント大阪のナレッジキャピタルで開催されました。参加いただいた先生、ご協力いただいた方々に心から感謝申し上げます。本学会では、循環器内科・心臓血管外科が一丸となって取り組み、運営を行うのみならず、辻医師(左上), 三浦医師(左中), 角谷医師(左下)他多数名が発表も行いました。右上は当院OBの加川先生(左)とともに座長を務めている松本医師(右)です。右下は授賞式の様子です。研修医の渡邊医師(左)、専攻医の方城医師(右)が、それぞれ研修医・学生セッション優秀演題賞、YIA優秀演題賞を受賞しました。おめでとうございます！



当院循環器内科、心臓血管外科は近隣の先生方からの循環器救急疾患をさらに迅速に受けられることができるようにするため、循環器センター直通電話（ハートライン）を設置しております。

ハートライン（循環器センター直通電話）

06-7662-7979

その他の場合は、御面倒ですが、

06-6929-1221（病院代表）から呼び出して下さい。