

大協医大 ハートセンター ニュース No.15

冠疾患スクリーニング目的に、冠動脈CT検査を (心臓・血管内科 春山亜希子)

冠動脈CTは、狭心症や心筋梗塞などの冠動脈疾患を調べるうえで、心臓カテーテル検査に比べ、侵襲性や拘束時間、費用面で負担が少なく、現在大変注目されている検査です。心臓カテーテル検査と冠動脈CTを比較してみると、心臓カテーテル検査は原則入院が必要であり、造影剤は動脈血管に投与します。検査費用は3割負担で7~8万程度かかります。それに対し冠動脈CTは入院の必要性はなく、造影剤は静脈血管に投与します。また費用は3割負担で1万3千円程度であり、心臓カテーテル検査をためらっていた患者さんも比較的受けやすくなった検査です。

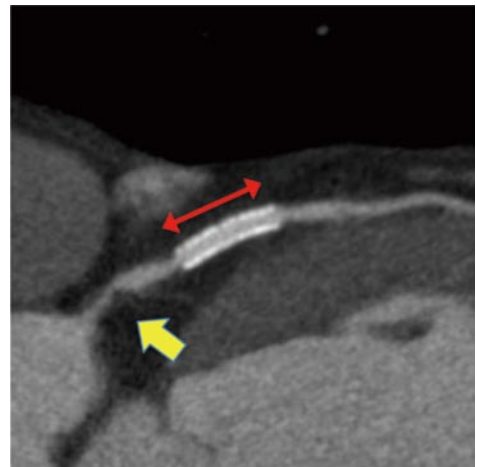
当院での冠動脈CT検査は2012年12月に320列CT装置を導入し、従来6~10秒程度の撮影時間が必要だったのに対し、0.35~3秒と非常に短い時間で撮影可能となり、被爆を最大1/5、造影剤量を約半分以下に減らすことが出来るようになりました。画像もよりシャープになり、石灰化を伴う高度狭窄の描出(図1 黄矢印)やステント内血流(図2 赤矢印)、プラークを伴う高度狭窄の描出も鮮明となりました(図2 黄矢印)、治療戦略の材料となっています。

薬剤コントロール不良の頻脈の方や高度の石灰化を伴う病変の方は、きれいに撮影できない場合があります。さらに高度の腎機能低下例やヨードアレルギー、造影剤アレルギーのある方、妊娠の可能性がある方は検査が行えません。心臓カテーテル検査に取って代わる検査ではないため、より詳細に調べるためにカテーテル検査が必要となる場合もあります。

ハイリスク(喫煙、高脂血症、高血圧症、糖尿病、肥満など)の方、特に糖尿病患者さんは無症候性であっても病状が進行するに従いリスクは高まると考えられ、スクリーニング検査として大変有用な検査です。早期に診断することで危険因子のコントロールを含めた適切な治療を開始することができ、起こりうる心イベントを未然に防ぐことが出来ます。是非ハートセンター宛にご紹介いただければと思います。



(図1)



(図2)

経カテーテル大動脈弁置換術について (心臓・血管外科 柴崎郁子)

近年、高齢化社会に伴い、心臓弁膜症の中でも大動脈弁狭窄症が急増しています。大動脈弁狭窄症は無症状の期間が長く、胸痛、息切れ、失神発作などの症状が出ると数年で死に至る病気で突然死の原因にもなっています。従来、重症大動脈弁狭窄症に対する治療のgold standardは、外科的な大動脈弁置換術です。大動脈弁置換術は、胸骨正中切開のもと人工心肺装置を使用し、心停止の状態で大動脈弁を人工弁に置換するものです。しかし、年齢や合併症などのためにリスクが高く、外科的手術を断念された患者さんが、全患者の少なくとも3割以上いるという報告があります。このように手術を断念された患者さんは、なすすべもなく看取らざるを得なかったのが現状でした。

このような患者さんに対し、1980年代からバルーンによる弁形成術(BAV)が行われていましたが、一時的に弁口面積が広がり症状が改善するものの、数ヶ月から1年程で再狭窄をきたし、結果的にBAVをしても予後の改善につながりませんでした。こうした背景から登場したのが経カテーテル的大動脈弁置換術で、大動脈弁をただバルーンで拡張するだけでなく、弁を留置してくるという治療法がフランスのルーアン大学の循環器内科のAlain Cribier教授により考案されました。現在ではヨーロッパ、北米を中心に、世界で6万人以上の患者さんに行われています。当初は未熟な治療で周術期死亡率も大変高かったのですが、デバイスの改良、経験や知見の蓄

積により、大動脈弁置換術と同等の良好な術後早期成績をあげています。また、手術による患者様への身体的負担(手術侵襲)が少ないことから、患者様の術後の生活の質(QOL)を維持できる可能性が高い治療としても知られています。日本でも2010年から保険診療の承認に向けて臨床治験が行われ、2013年10月に保険診療として実施可能となりました。

<経カテーテル大動脈弁置換術とは>

胸を開けずに、心臓が動いたままカテーテルを使用し心臓に人工弁を装着させる治療法です。弁の留置経路としては、足の大腿動脈から留置する最も低侵襲な、経大腿動脈アプローチ(transfemoral approach)が第一選択となりますが、足の血管が適さない場合には、心臓の先端(心尖部)から弁を挿入する経心尖アプローチ(transapical approach)があります。

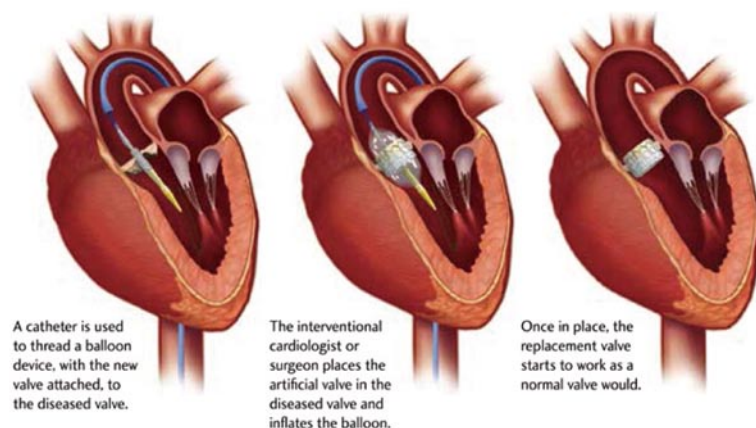


図1 経カテーテル大動脈弁置換術の手術方法

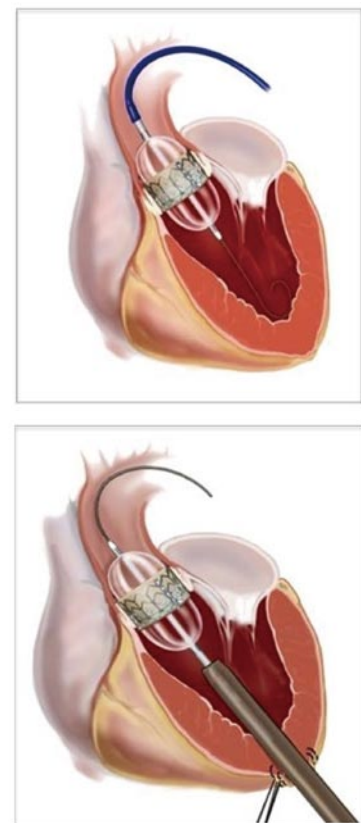


図2 経大腿動脈アプローチ transfemoral approach (上) と 経心尖アプローチ transapical approach (下)

<経カテーテル大動脈弁置換術の適応とは>

高齢や合併症が高いリスクなどで手術を諦めていた患者さん。

- ・ご高齢の患者さん（80歳以上）
- ・過去に開心術の既往がある方
- ・胸部放射線治療の既往がある方
- ・肺気腫などの呼吸器疾患を合併している方
- ・肝硬変などの肝疾患を合併している方
- ・1年以上の予後が期待できる 悪性疾患合併のある方



図3 現在、使用する弁

心臓・血管外科領域における血管内治療の発展

(心臓・血管外科 堀 貴行)

現在、我々心臓血管外科領域の治療は手術の救命率を高めるのは当然として、その「質」も高める時代となっています。我々の治療対象となる患者様は高齢者が多く、これからもその割合がますます大きくなっていくものと思われまます。そのため手術方法もより低侵襲なものが望まれており、これからご紹介する2つの新しい治療方法と手術室を今後当院に導入予定となっております。

<大動脈瘤に対するステントグラフト治療の発展>

2006年以前の大動脈瘤の治療は人工血管置換術が中心で行われてきましたが、開胸ならびに開腹、人工心肺の使用や輸血と大きな侵襲によって、術後にQOLを著明に低下させてしまう患者様がいたことも事実です。そのため人工血管置換術に比べて低侵襲で治療可能なカテーテル

を用いた血管内治療、すなわちステントグラフトの開発が行われてきました。しかし、自費診療で海外から輸入して企業製ステントグラフトにて治療を行うか、自作のステントグラフトを作って行うという2択であったため、大きく普及することはありませんでした。しかし、2006年に腹部大動脈瘤に対して、2008年に胸部大動脈瘤に対して企業製ステントグラフトが保険認可となりました。そして、その後のステントグラフトの普及は凄まじく、現在、我々の大動脈瘤の治療は人工血管置換術とステントグラフトの2本柱で行われております。患者様の全身状態や術前危険因子を考慮して最適と思われる治療方法を選択し、これまでは耐術困難と考えられ手術が施行できなかった患者様にも治療を行えるようになりました。適応の拡大とステントグラフトの発展とともに、胸部ならびに腹部大動脈

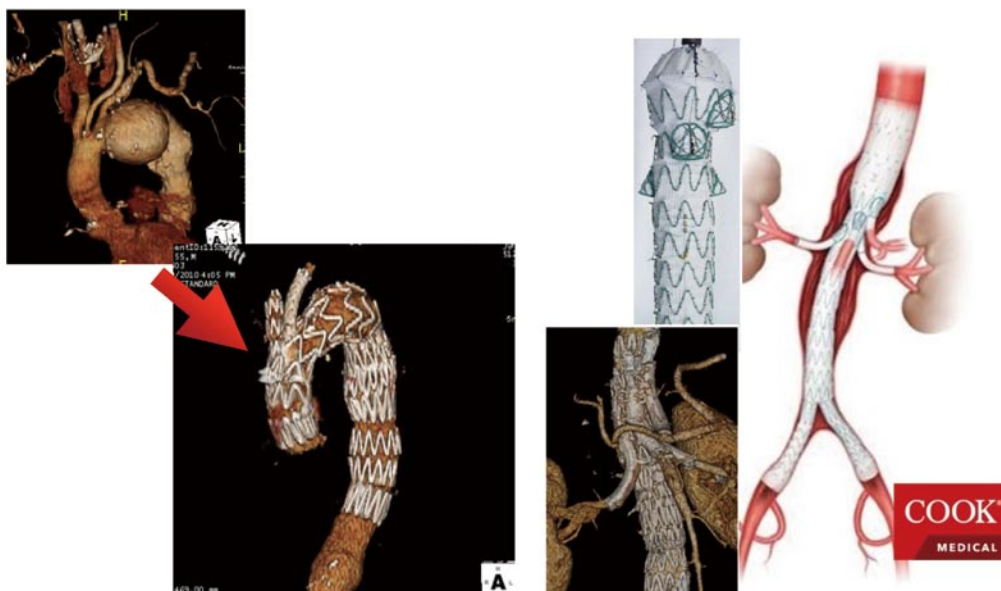


図1 新しいステントグラフト 左 Zenith® Arch Branch、右 Zenith® TAAA Branch

の主要分枝血管にバイパスを施行してステントグラフトを行う、ハイブリッド治療をこれまでも行っておりましたが、さらに低侵襲化を目指して、枝付きもしくは孔開きのステントグラフトを用いて全てステントグラフトで治療する方法が開発されてきており、今後当院でも導入する方針です。

<大動脈弁狭窄症に対する経皮的動脈弁置換術>

この低侵襲化の流れは大動脈瘤の治療に留まらず、他の心臓血管外科領域の手術にも広がっています。弁膜症を血管内治療で治療する方法

も開発されており、まずは大動脈弁狭窄症に対して行う経皮的動脈弁置換術が2013年に保険認可となりました(図3)。これまでは大動脈弁置換術は開胸ならびに人工心肺の使用が不可欠でありましたが、それも大部分の患者様で不要となり、これまでは耐術困難と考えられていた患者様にも治療を提供できることが期待されています。この治療方法は心臓血管外科単独で行うのではなく、循環器内科医のサポートを必要不可欠としているため、当院ではハートセンター全体で導入を目指し、随時カンファレンスを行っております。

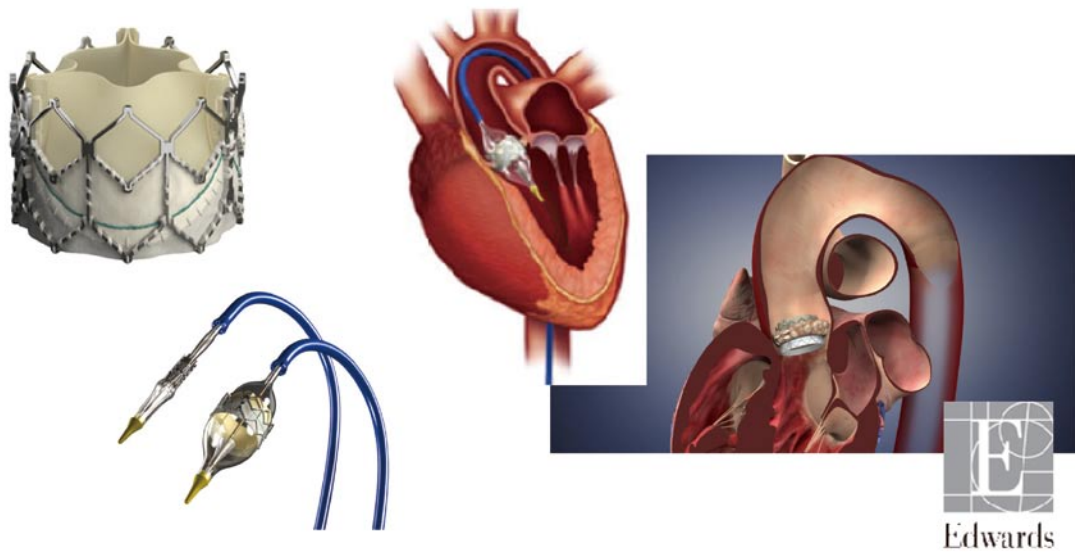


図2 Edwards SAPIEN XT Transcatheter Heart Valve

<手術室と検査室の融合>

このようにして我々心臓血管外科領域の治療は血管内治療を用いることで低侵襲化が図られておりますが、複雑なこれらの治療方法を可能にするのが、透視装置です。現在は移動式の透視装置を用いて手術室にてステントグラフト治療を行っているのが現状ですが、治療方法の発展により今後はさらに精密な、また長時間使用可能な透視装置が必要になってきます。その問題点を解決するのが手術室、アンギオ室、CT室が融合したハイブリッド手術室と言われる手術室であり、当院でも2015年度から稼働予定です。前述のような枝付きステントグラフトや経皮的動脈弁置換術などの複雑な治療を行えるのは当然として、一つの部屋でCTや血管造影の検査、そしてそこで判明した疾患に対する手術からカテーテル治療が行うことができ、緊急症例などではその力を多分に発揮してくれるものと期待

しております。また透視装置の質の向上に伴い造影剤使用の減量と被曝時間の短縮化も期待することができ、通常の待機血管内治療においても患者様に対する侵襲を減らすことが可能と考えております。



図3 SIEMENS hybrid OR (Artis zee TA)

以上簡単になりましたが、当院で近日導入予定の治療方法と手術室を紹介させて頂きました。

獨協医科大学病院 ハートセンターからのお知らせ

1. 各種問い合わせおよび相談

連携医の先生方からの循環器疾患に関するお問い合わせ、患者さんの診察依頼、入院依頼などは下記にご連絡下さい。夜間、休日は心臓・血管内科、循環器・腎臓内科、心臓・血管外科それぞれの当直医が担当させていただきます。

心臓・血管内科 : Tel 0282-87-2146 Fax 0282-86-5633
 E-mail 1nai@dokkyomed.ac.jp
循環器・腎臓内科 : Tel 0282-87-2149 Fax 0282-86-1596
 E-mail junnai@dokkyomed.ac.jp
心臓・血管外科 : Tel 0282-87-2301 Fax 0282-86-6390
 E-mail cvs@dokkyomed.ac.jp

2. ハートセンター外来担当表 (外来棟1Fの赤色ブースに集約されています)

心臓・血管内科	月	火	水	木	金	土
	午前	阿部教授 菊地准教授 仲島医員 小泉医員	井上教授 豊田准教授 有川講師 那須野医員 荻野医員	阿部教授 鈴木講師(隔週) 天野講師 景山医員(午後) 春山医員 (睡眠医療センター) 有川講師	菊地准教授 豊田准教授 上嶋講師 佐久間講師(午後) 戸倉医員	有川講師 佐久間講師 伊波医員 高野医員 (睡眠医療センター) 有川講師
午後	(虚血性外来) 阿部教授	(心不全外来) 有川講師 (不整脈外来) 上嶋講師	(肺血栓外来) 天野講師	(心不全外来) 豊田准教授 (pacemaker) 上嶋講師 仲島医員 北川医員	(虚血性外来) 佐久間准教授	

循環器・腎臓内科	月	火	水	木	金	土	
	循環器外来	八木准教授 福嶋医員	小林准教授 柴田医員	堀中教授 小林准教授 松橋医員	本多講師 小口医員	石村講師 武島医員	[交代制]
	腎臓外来	里中講師	里中講師	大平医員	石光教授	中野医員	石光教授
	新患外来	堀中教授	本多講師	石村講師	八木准教授	山口講師	[交代制]
特別外来				里中講師 (高血圧) 松橋医員 (pacemaker) (1,3,5週)	小林准教授 (再生医療) 松橋医員 (pacemaker) (2,4,週)		

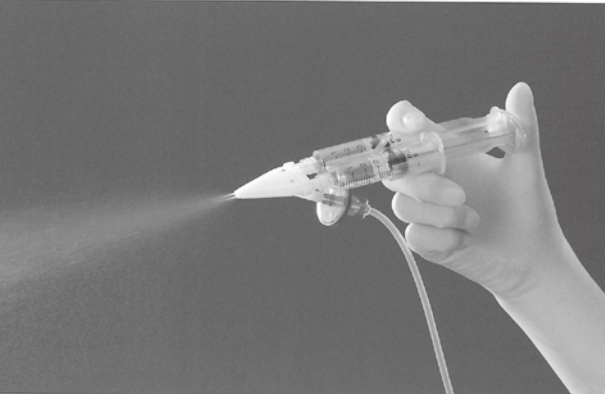
心臓・血管外科	月	火	水	木	金	土
	心臓外来	武井医員	柴崎講師	福田教授 山田准教授 土屋医員	小川医員	栞田医員
血管外来	緒方講師(午後) 武井医員		福田教授 山田准教授 松下講師 土屋医員	小川医員	栞田医員	交代制

緊急の場合は上記以外でも診察させていただきます。それぞれの外来へ直接電話してお問い合わせ下さい。

心臓・血管内科 : 0282-87-2191
循環器・腎臓内科 : 0282-87-2195
心臓・血管外科 : 0282-87-2206

今後とも先生方との連絡を密にしながら診療に取り組む所存ですのでよろしくお願いいたします。

化血研



血漿分画製剤(生体組織接着剤) **薬価基準収載**

ボルヒール[®]組織接着用 **献血**

特定生物由来製品、処方せん医薬品 **BOLHEAL[®]**
(注意・医師等の処方せんにより使用すること)

■「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 **化血研** 化学血液製剤法研究所
〒860-8558 熊本県大津一丁目6番1号
 資料請求先: 営業管理部総務課1課

平成26年10月作成



高親和性AT₁レセプターブロッカー **薬価基準収載**

オルメテック錠 5mg 10mg
20mg 40mg

日本薬局方 オルメサルタン メドキシミル錠
 一般名 オルメサルタン メドキシミル
 処方箋医薬品: 注意—医師等の処方箋により使用すること

※効能・効果、用法・用量および禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元(資料請求先) **第一三共株式会社**
Daichu-Sankyo 東京都中央区日本橋本町3-5-1

2014年6月作成

Biotherapies for Life[®] **CSL Behring**



特定生物由来製品 処方せん医薬品[®]
生理的組織接着剤

ベリプラスト P コンビセット 組織接着用
Beriplast[®] P Combi-Set Tissue adhesion **薬価基準収載**

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

特定生物由来製品 処方せん医薬品[®]
シート状生物学的組織接着・閉鎖剤

タコシル 組織接着用シート
TachoSil[®] Tissue Sealing sheet **薬価基準収載**

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

★効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

資料請求先: **CSLベールング株式会社** くすり相談窓口
〒135-0082 東京都江東区豊洲一丁目7番12号
 TEL: 0120-834-887 FAX: 03-3834-8861

製造販売(輸入): **CSLベールング株式会社**
東京都江東区豊洲一丁目7番12号

2012年10月作成



選択的DPP-4阻害剤/糖尿病用剤 **Januvia[®]**
ジヤヌビア錠 12.5mg 25mg 50mg 100mg
薬価基準収載 [シタグリプチンリン酸塩水和物錠]

処方せん医薬品: 注意—医師等の処方せんにより使用すること

製造販売元 [資料請求先] **MSD 株式会社**
〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア
 http://www.msdd.co.jp/

効能・効果、用法・用量、禁忌、使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

2013年12月作成
 JAN13AD424-1218