

第 37 回日本マイクロサージャリー学会学術集会。名古屋。11 月。

18) 松浦慎太郎, 岸 慶太, 内田 満, 石橋嘉津雄 (世田谷下田総合病院), 篠田明彦, Illizarov mini fixator を用いた PIP 関節拘縮の治療。第 53 回日本手の外科学会学術集会。新潟。4 月。

19) ニノ宮邦稔, 中原麻理, 朴 寿恵, 余川陽子, 平川正彦, 西村礼司, 橈骨遠位端骨折後に生じた長母指伸筋腱断裂の検討。第 53 回日本形成外科学会総会・学術集会。金沢。4 月。

20) 岸 陽子, 松浦慎太郎, 内田 満, 巨指症に対するデザートヘッジホッグの関与について。第 19 回日本形成外科学会基礎学術集会。横浜。9 月。

#### IV. 著 書

- 1) 寺尾保信. 再建手術, 承ります。東京: 毎日新聞社, 2011.

#### V. その他

- 1) 野嶋公博. 美しい乳房再建を求めて。乳がん市民公開講座。東京。6 月。
- 2) 宮脇剛司. 肩こり, おでこのしわと眼瞼下垂。慈恵医大糖尿病内科医局会。東京。3 月。

### 心 臓 外 科 学 講 座

教 授: 橋本 和弘	後天性心疾患の外科・虚血心疾患, 弁膜症の研究
教 授: 森田紀代造	先天性心疾患の外科・心筋保護・骨格筋の心筋への応用
准教授: 川人 宏次	大動脈外科・虚血性心疾患の外科
准教授: 中村 譲 (出向)	先天性心疾患の外科
准教授: 佐々木達海 (出向)	後天性心疾患の外科
准教授: 坂本 吉正 (出向)	後天性心疾患の外科・弁膜症の研究
講 師: 長堀 隆一	後天性心疾患の外科・心疾患の基礎的研究
講 師: 宇野 吉雅	先天性心疾患の外科
講 師: 田中 圭 (出向)	後天性心疾患の外科
講 師: 野村 耕司 (出向)	先天性心疾患の外科
講 師: 長沼 宏邦	大動脈外科・虚血性心疾患の外科

#### 教育・研究概要

##### I. 小児心臓手術における肺動脈弁逆流に関する実験的研究

1. ブタ肺動脈弁全切除モデルを用いた肺動脈弁逆流を規定する生体側要因に関する実験的検討

TOF, Rastelli, Norwood 手術における右室流出路再建後の肺動脈弁逆流は, 容量負荷による右室拡大や機能低下から患者生命予後に影響を及ぼす。今回, 豚 ( $N=8$ ,  $BW14 \pm 2$  kg) を用いて肺動脈弁全切除モデルを作成し肺動脈弁逆流の重症度を規定する生体側要因 (肺血管抵抗, 右室機能) と肺動脈弁逆流の関連性を検討した。この結果, 弁切除後コントロール時の肺動脈弁逆流率 (backward/forward)  $40 \pm 4\%$  は hypo/hyper capnea, NO 下での肺血管抵抗値 ( $\text{dyne} \cdot \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5}$ ) の変動に対応して有意の正の相関 ( $r=0.78$ ) を示した。また DOB 投与下では肺動脈弁逆流率 (Control:  $40 \pm 4$ , DOB5 $\gamma$ :  $37 \pm 2$ , DOB10 $\gamma$ :  $31 \pm 3$ ) は有意に改善した。このことから術後肺動脈弁逆流が危惧される疾患では, 低い肺血管抵抗, 良好な右室機能の維持が弁逆流の血行動態の重症度, 右室容量負荷の軽減に有利であることが示唆された。

## II. より安全な心臓手術実現に向けての次世代の心筋保護法の開発

### 1. 開心術における ischemic postconditioning (PC) を用いた心筋保護法の臨床への応用の可能性

Ischemic postconditioning は冠動脈閉塞モデルにおいて組織壊死減少効果を発揮するが、人工心肺を用いた開心術後の虚血再灌流障害にもたらす効果に関する報告は少ない。われわれは人工心肺による体外循環、大動脈遮断を用いたブタ 90 分虚血モデルにおいて、心機能 (PV loop 収縮能 Emax, 能動的拡張能 Tau), 生化学データの観点から PC の効果を検討し、結果、postconditioning の心筋保護の効果が確認され、これまで認識されてこなかった心筋 stunning に対する効果も認められた。現在臨床応用を目指して Terminal warm cardioplegia と postconditioning との組み合わせによる心筋保護効果の検討を行っている。

## III. 小児心臓外科手術に関する臨床研究

### 1. Fontan 型手術の適応と術式、成績に関する研究

#### 1) High risk Fontan 症例における Glenn 術後の肺血管拡張薬の効果

当施設では 2003 年以降、high risk Fontan 適応症例の Glenn 術後において肺血管拡張薬 (シルデナフィル, ボセンタン) を積極的に投与している。そこで Fontan 待機期間中に複数回カテーテル検査を施行した症例を対象に、Glenn 術後の肺血管拡張薬投与の肺血管要因へ及ぼす影響を検討した。Glenn 術後 Fontan 待機期間中に複数回カテーテル検査を施行した 18 例のうち、肺血管拡張薬を投与した 8 例 (シルデナフィル 2 例, ボセンタン 3 例, 併用 3 例) と投与していない 10 例の 2 群間において肺血管要因 (PAI, PAP, Rp) の経時的推移 (Glenn 術後 3 ヶ月以内 (3m), 6 ヶ月以上 12 ヶ月未満 (6m), 12 ヶ月以上 (12m) の 3 期間) を比較検討した。この結果 Glenn 術直後 PAP, Rp, PAI は薬剤使用群において PAP と Rp が 6m および 12m で、3m に比して有意な低下を認めたのに対して非使用群ではすべての項目で有意な経時的変化は認めなかった。この結果 Glenn 術後において肺血管拡張薬は PAP および Rp を低下させた。このことから high risk Fontan 症例における肺血管拡張薬の肺血管要因改善の可能性が示唆された。

#### 2. Glenn 循環における Pulmonary Flow Reserve Capacity 血流量依存性肺血管拡張能の

術中評価と Fontan 術後急性期循環動態推定の可能性: Fontan 手術の適応決定のための新たな術中評価法の開発に関する臨床的検討

Glenn 後 Fontan 手術時において術中急速 volume load による肺血流量負荷試験を行い、Glenn 循環における術中血流量依存性肺血管拡張能の評価と Fontan 循環のシュミレーション試験は高 Rp, 低 PAI など high risk candidates における最終 Fontan 術式決定/急性期循環良否 (予後) 判定に有用である可能性が示唆された。

### 3. ロス手術 Pulmonary Autograft による aortic root replacement (Ross 手術) の術式適応に関する臨床研究

#### 1) MDCT による Ross 手術後の Autograft 形態と弁機能の検討

Ross 術後中期遠隔期成績と Autograft 機能を術前要因 (年齢, 体表面積, 大動脈弁変態タイプ, 弁輪形サイズミスマッチ程度) および手術要因 (Autograft 縫着術式, 弁輪補強), 術後 Autograft 形態変化の観点から検討し、本法の適応・術式を検討した。Ross 手術の 12 年までの中期遠隔期成績はほぼ満足すべきもので、Dominant AS/AR 群では、良好な autograft durability を示した。しかし、STJ の拡大する症例では AR が進行する傾向があり、STJ の形態を維持することが Autograft の良好な機能維持に重要と考えられた。特に、術前より大きな上行大動脈を認める症例では上行置換を行うなど、積極的な介入が必要と思われた。

#### 4. MDCT を用いた Total pulmonary vascular volume の計測

#### 1) 肺血管床の新しい定量的評価法: 正常群と左右短絡例について

我々は MDCT を用いた Total pulmonary vascular volume (TPVV) を考案しその臨床的意義を検討した。今までの検討では TPVV は身長に良く相関し、 $\text{Ln [TPVV]} = 2.7978 [\text{body length (m)}] + 1.2637$  ( $r=0.98$ ) と標準化が可能な事を示した。さらに正常群の TPVV を TLV で除し、%TPVV を求める方法による肺血管床の定量的測定方法の再検討を行った。さらに、この方法の妥当性を評価する為に左右短絡疾患症例の Qp/Qs との相関を検討した。

正常群 17 例 (平均  $\text{BSA} 1.18 \pm 0.53 \text{ m}^2$ , PAI  $319 \pm 62.6$ ) および左右短絡疾患群 (LR 群) 5 例 (ASD 4 例, 三心房心+単心房 1 例) (PAI  $364.2 \pm 182.0$ ) について %TPVV を求め、Qp/Qs と %TPVV, 従来の TPVV の Z score との相関を検討した。正常

群の%TPVVは $11.9 \pm 2.7\%$ であった。また、身長、体表面積と%TPVVの相関はなく( $R=0.21, 0.15$ )、%TPVVは体格に関係なく用いる事が出来る指標である事が示された。一方、LR群の%TPVVとカテーテル検査上 $Q_p/Q_s$ は%TPVV= $7.5754 [Q_p/Q_s] + 0.0728$  ( $R=0.98$ )の強い相関があり、肺血流が多いほど肺全体に占める肺血管の割合が高いことが示された。

この結果、肺血管床の大きさは、%TPVVは体格によらず、%TPVVで標準化が可能であった。また、LR群において、肺血流が多いほど%TPVVは高値となる事が示された。

#### IV. 成人心臓外科手術に関する研究

##### 1. 弁膜症

##### 1) 感染性心内膜炎に対する外科治療

##### A. 活動期僧帽弁位感染性心内膜炎 (AMIE)

感染性心内膜炎による弁破壊にも自己弁温存する手術がなされている。AMIEでは治癒・弁形成達成率の双方を上げるため、当科では近年、菌同定、抗生剤開始後、活動期の状況下において早期手術をおこなう方針としている。1) 感染が弁輪に及んでいない限り、疣贅・感染部切除、再縫合、心膜パッチ補填、人工腱索使用により修復・治癒可能。2) Resection & sutureより補填して正常形態に戻すことがよい結果を生む。3) 弁尖切除後の欠損部補填材料としては多くの施設で自己心膜を glutaraldehyde 処理したものが使用されているが、使用後に同部の弁尖短縮を来し逆流が増加した症例を経験しており、ハンドリングという観点からも xenom-edica patchは有効な素材と考えられる。

##### 2. 僧帽弁形成術

##### 1) 後尖逸脱弁尖切除術の妥当性：弁機能による評価

Respect rather than resectの概念が主張される中、変性僧帽弁閉鎖不全症における逸脱弁尖切除として遠隔成績の実証された三角形 (T)、矩形切除法 (Q) について術後弁形態および機能面から心臓超音波検査での検討では (T) (Q) とともに後尖の可動制限による CZ の左室後方偏移がみられたが十分な CZ が確保されており、ほぼ逸脱伸展部に限定された切除がなされ、弁輪前後径も ring annuloplasty により適切なサイズに是正された。弁口面積狭小化、圧較差増大は許容範囲で、病変を切除する従来の方法は推奨される術式であることが実証された。

##### 2) SAM 発生を経験した事がない当科の僧帽弁形成術式の考察

僧帽弁形成術の達成率は良好な時代となりこれまでに SAM を経験したことがなく、この良好な結果の要因を探るべく過去の症例を検討した。臨床的に対応が必要となった SAM (左室流出路の圧差発生、逆流の発生) は経験していないが余剰な弁葉を呈する billowing valve は注意する。過剰な弁尖を切除し、理想とされる滑らかで“一葉弁様閉鎖”的接合面を得ることは SAM の発生回避に重要な手技である。さらに、形成終了後の出来上がりの形状、coaptation depth からリングサイズ、バンドの選択、未使用の判断が重要である。

##### 3. 大動脈弁置換術

##### 1) 大動脈弁置換術における高齢者の機械弁/若年者の生体弁選択について

人工弁選択で年齢は重要な要素の一つである。大動脈弁置換術ではガイドラインに準じ 65 歳以上で生体弁を第一選択としてきたが、近年の生体弁遠隔成績をふまえ 65 歳未満での使用頻度が増加傾向にある。機械弁、生体弁置換術の現況につき検討した。1) ガイドラインに準じた機械弁、生体弁ともに遠隔成績は良好。2) 生体弁の使用頻度が増加、若年化傾向 (50 歳後半) にあるが、65 歳未満では SVD による再手術の懸念から極端な若年化は認められない。3) 高齢者機械弁は、狭小弁輪症例に限定されつつある。

##### 4. 虚血性心疾患

##### 1) 腎機能低下冠動脈バイパス症例 (CABG) の増加と多角的 ICU 体制構築

当科 CABG において慢性透析患者 (HD) の占める率は、07 年 5.1、08 年 7.7、09 年 12.4、10 年 (～4 月) 25.0% と急激な増加を示している。HD 患者の手術リスクが高いことは知られており、心疾患の重症度のみならず、DM 管理、高度動脈石灰化対応、水バランス・電解質管理に加え、多岐にわたる合併症予防に心臓外科のみの対応では難しい。当院では ICU 専属医 (2 交代、24 時間勤務) のみならず、腎臓内科、感染制御部の医師が ICU に常駐しており、連携を強化し心臓外科と各専門医が有機的に連携を取って治療を開始している。今回、CABG 症例で手術時期 (体制構築前後) にて結果を比較した。High risk 患者 (HD) の増加にも関わらず、多種専門医からなる ICU 体制構築は十分な効果をもたらしている。HD 患者の ICU 期間短縮が次の目標である。

##### 5. 胸部大動脈瘤

## 1) 弓部真性大動脈瘤に対する弓部置換での脳神経合併症の予防

弓部真性瘤に対する弓部置換の際、上行大動脈の性状が良好なら上行送血、不良ならば右腋窩送血を第一選択としている。さらにアテローム変化の強い弓部分枝への cannulation による脳梗塞、空気塞栓予防のため分枝からの十分な backflow 下での cannulation を原則としている。上行送血の際、循環停止初期に逆行性脳灌流法 (RCP)、続いて選択的脳灌流法 (SCP) を行っている。

SCP における cannulation の際、backflow 下で行うことは脳神経合併症予防に重要。結果として有意な差が見られるわけではないが、当院で行っている RCP 方式は安全かつ簡便で効果が十分に期待できること、体外循環技師の負担も軽減できることから推奨される方法と考える。

## 「点検・評価」

教育：臨床実習の教育形式は以前と変わらず、手術室での見学と説明が中心であり、担当患者に対するレポート、見学態度、知識にて評価を行った。医局員の育成のため Wet Lab も企画され、学生の参加も得られた。本年は選択実習に本学学生 1 名、他大学生 1 名が 1 ヶ月間、海外から 2 名の参加があった。講義はこれまで教授のみが関わってきたが、准教授、講師にも機会を与え、教育の意識を高めるとともに学生にも刺激になるかと考え実践した。

研究：米国での研究留学より帰国した黄先生を中心に心筋保護、脳保護の研究が継続され、新たに香川先生をスタンフォード小児心臓外科研究室に派遣した。新たな基礎医学に基づく研究テーマを求めて、大学院生の井上君が細胞生理学教室に派遣され栗原学長指導のもと実験が始まっている。臨床面では甲斐先生がニューヨーク大学からコロンビア大学に移動し、新しい低侵襲弁膜症手術をさらに習得中である。森田教授の指導で香川先生、篠原先生が心臓血管外科では最高峰の雑誌 JTCVS に学位論文が採択された。多施設共同の臨床研究にての科学研究費の獲得を目指して倫理委員会を含め進めている。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Sakamoto Y, Yoshitake M, Naganuma H, Kawada N, Kinouchi K, Hashimoto K. Reconsideration of patient-prosthesis mismatch definition from the valve indexed effective orifice area. *Ann Thorac Surg* 2010; 89(6):1951-5.

- 2) Kawahito K, Adachi H. Balloon catheter pulmonary embolectomy under direct visual control using a choledochoscope. *Ann Thorac Surg* 2011; 91(2):621-3.
- 3) Yoshitake M, Takakura H, Sasaki T, Hachiya T, Onoguchi K, Taguchi S, Hoshi T, Hashimoto K. Electron beam cine CT-based evaluation of left atrial function after the maze procedure for mitral valve regurgitation. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2010; 16(2):91-8.
- 4) Yamashiro M, Morita K, Uno Y, Shinohara G, Hashimoto K. Modified Norwood procedure with a handmade down-sizing valved right ventricle-to-pulmonary artery conduit. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 59(1):30-3.
- 5) Shinohara G, Morita K, Uno Y, Yamashiro M, Hashimoto K. Scimitar syndrome in an infant with right lung hypoplasia, ventricular septal defect, and severe pulmonary hypertension. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2010; 58(10):524-7.
- 6) Nakamura K, Kawahito K. Erythrocyte-protective effect of sarpogrelate hydrochloride (Anplag<sup>®</sup>), a selective 5-HT<sub>2</sub> receptor antagonist: an *in vitro* study. *J Artif Organs* 2010; 13(3):178-81.
- 7) Nakamura K, Shiratori K, Hashimoto K. Giant sacular aneurysm of coronary arteriovenous fistula to the main pulmonary artery: intraoperative assessment by using fluorescent imaging. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2010; 16(5):354-7.
- 8) Nakamura K, Kawahito K. Time-related hemolysis in stored shed mediastinal blood after cardiopulmonary bypass. *J Artif Organs* 2011; 14(3):264-7. Epub 2011 Jan 18.
- 9) Inagaki T, Kiyokawa T, Naganuma H, Hashimoto K, Morikawa T, Hano H. Takayasu arteritis associated with nonspecific international pneumonia and ulcerative colitis. *Jikeikai Med J* 2010; 57(1):33-8.
- 10) 長沼宏邦, 川人宏次, 松村洋高, 中村 賢, 配島功成. 術前・術後管理 下行大動脈置換術後の難治性乳び胸に対し著効した octreotide acetate. *胸部外科* 2010; 63(13):1124-7.
- 11) 宮崎隆子, 山岸正明, 八島正文, 前田吉宣, 山本裕介, 小出昌秋, 野村耕司, 夜久 均. 主要体肺動脈側副血行路を合併した心奇形に対する外科治療戦略. *小児循環器会誌* 2010; 26(5):392-9.

### II. 総 説

- 1) 橋本和弘. 進化する人工弁 異種生体弁. *人工臓器* 2010; 39(1):28-3.
- 2) 森田紀代造. 心臓血管外科 Ross 手術の遠隔成績.



Annu Rev 循環器 2010 ; 298-303.

- 3) 森田紀代造. まい・てくにつく 小児における僧帽弁形成術. 胸部外科 2010 ; 63(6) : 440.
- 4) 森田紀代造. 【心筋保護法 基礎から最近の動向まで】臨床的心筋保護の現況と血液併用心筋保護の意義. CIRC Up-to-Date 2010 ; 5(6) : 575-84.
- 5) 三宅康史 (昭和大学), 田中 圭. 主要徴候別 ER 診療の実際 (第 16 回) 胸痛. 月刊レジデント 2010 ; 3(7) : 102-9.

### Ⅲ. 学会発表

- 1) 橋本和弘. Manouguian 法による弁輪拡大 (再建) 術 - 大動脈弁位, 大動脈・僧帽弁位 -. 第 110 回日本外科学会定期学術集会. 名古屋, 4 月.
- 2) 中村 賢, 川人宏次. (ポスター 14 血管外科一般) 機械的溶血に対する塩酸サルボグレート (アンブラーグ™) の赤血球保護作用. 第 38 回日本血管外科学会学術総会. さいたま, 5 月.
- 3) 宇野吉雅, 森田紀代造, 黄 義浩, 山城理仁, 保科俊之, 橋本和弘. 大動脈弓再建を伴う新生児・乳児期開心術症例における体外循環法の検討. 第 46 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 浦安, 7 月.
- 4) 儀武路雄, 坂本吉正, 長沼宏邦, 川田典靖, 篠原 玄, 井上天宏, 保科俊之, 松村宏一, 橋本和弘. 腎機能低下冠動脈バイパス症例への心臓外科対応と病院体制の構築. 第 15 回日本冠動脈外科学会学術大会. 大阪, 7 月.
- 5) 山城理仁, 森田紀代造, 宇野吉雅, 黄 義浩, 保科俊之, 橋本和弘. MDCT を用いた Fontan 完成群の Total pulmonary vascular volume の計測. 第 46 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 浦安, 7 月.
- 6) 森田紀代造. (イブニングセミナー 心臓手術管理の実際) 小児心筋保護の現況と展望. 日本小児麻酔学会第 16 回学術集会. 倉敷, 9 月.
- 7) 橋本和弘, 花井 信, 坂本吉正, 儀武路雄, 長沼宏邦, 川田典靖, 甲斐正嗣, 村松宏一, 成瀬 瞳, 長堀隆一. 活動型感染症心内膜炎の外科治療 - 30 年間の治療経験からみた近年の変化 -. 第 63 回日本胸部外科学会定期学術集会. 大阪, 10 月.
- 8) 宇野吉雅, 森田紀代造, 黄 義浩, 山城理仁, 保科俊之, 橋本和弘. 1 歳台 Fontan 到達症例における Fontan 循環順応の経時的推移に関する検討. 第 63 回日本胸部外科学会定期学術集会. 大阪, 10 月.
- 9) 黄 義浩, 森田紀代造, 宇野吉雅, 山城理仁, 保科俊之, 橋本和弘. Glenn 後 Fontan 待機中における肺血管要因の経時的推移からみた Fontan 至適時期の再検討. 第 63 回日本胸部外科学会定期学術集会. 大阪, 10 月.
- 10) 川田典靖, 坂本吉正, 長堀隆一, 儀武路雄, 長沼宏邦, 甲斐正嗣, 村松宏一, 成瀬 瞳, 橋本和弘. 活動期僧帽弁位感染性心内膜炎 (AMIE) における治療方針と自己弁温存術式. 第 63 回日本胸部外科学会定期学術集会. 大阪, 10 月.
- 11) 花井 信, 蜂谷 貴, 小野勝久, 田口真吾, 山崎真敬, 篠原 玄. 腹部大動脈瘤手術中における直腸粘膜血流の意義. 第 51 回日本脈管学会総会. 旭川, 10 月.
- 12) 篠原 玄, 森田紀代造, 宇野吉雅, 黄 義浩, 山城理仁, 保科俊之, 橋本和弘. Fontan 手術における術中肺血流負荷試験 - Fenestration と急性期血行動態予測の点から Pulmonary flow tolerance testing at final Fontan operation. 第 63 回日本胸部外科学会定期学術集会. 大阪, 10 月.
- 13) 森田紀代造, 長堀隆一, 黄 義浩, 橋本和弘. ePTFE monocusped patch の長期遠隔成績の検討および肺動脈弁逆流を規定する生体側要因 (心室機能, 肺血管) に関する実験的検討. 第 48 回日本人工臓器学会. 仙台, 11 月.
- 14) 成瀬 瞳, 坂本吉正, 儀武路雄, 長沼宏邦, 川田典靖, 甲斐正嗣, 村松宏一, 長堀隆一, 橋本和弘. 肺高血圧, 三尖弁閉鎖不全を伴った右冠動静脈瘻の 1 例. 第 154 回日本胸部外科学会関東甲信越地方会. 東京, 11 月.
- 15) 木ノ内勝士, 野村耕司, 阿部貴行. 総動脈幹遺残症 (Van Praagh type A1), 総動脈幹弁閉鎖不全に対し, 心内修復術, 右室流出路形成術, 総動脈幹弁形成術を施行した 1 例. 第 154 回日本胸部外科学会関東甲信越地方会. 東京, 11 月.
- 16) 坂本吉正, 儀武路雄, 長堀隆一, 長沼宏邦, 川田典靖, 香川 洋, 橋本和弘. SAM 発生を経験した事がない当科の僧帽弁形成術式の考察. 第 41 回日本心臓血管外科学会学術総会. 浦安, 2 月.
- 17) 坂本吉正, 儀武路雄, 長沼宏邦, 川田典靖, 山城理仁, 橋本和弘. 後尖逸脱弁尖切除術の妥当性: 弁機能による評価. 第 41 回日本心臓血管外科学会学術総会. 浦安, 2 月.
- 18) 保科俊之, 森田紀代造, 宇野吉雅, 黄 義浩, 山城理仁, 成瀬 瞳, 橋本和弘. 房室中隔欠損症手術における一次孔閉鎖ラインの術後中遠隔期房室弁機能に及ぼす影響. 第 41 回日本心臓血管外科学会学術総会. 浦安, 2 月.
- 19) 成瀬 瞳, 坂本吉正, 儀武路雄, 長堀隆一, 長沼宏邦, 川田典靖, 甲斐正嗣, 香川 洋, 橋本和弘. 冠動静脈瘻, 単一疾患としての手術適応となった症例の検討. 第 41 回日本心臓血管外科学会学術総会. 浦安, 2 月.
- 20) 山城理仁, 森田紀代造, 宇野吉雅, 黄 義浩, 保科俊之, 橋本和弘. Fontan 適応症例の肺血管床評価法: MDCT を用いた Total Pulmonary Vascular Volume

の計測. 第 41 回日本心臓血管外科学会学術総会, 浦安, 2 月.

#### IV. 著 書

- 1) 坂本吉正, 岡本靖久, 近藤一郎, 安藤理香. 心臓手術の実際 外科医が語る術式, 麻酔科医が語る心臓麻酔. 臨床工学技士が語る体外循環法 (第 5 回) 僧帽弁形成術と体外循環法 東京慈恵会医科大学附属病院. Clinical Engineering (21 巻 9 号). 東京: 学研メディカル秀潤社, 2010. p.948-57.
- 2) 田中圭他. INARS コースガイド. 東京: シェパード, 2010.

#### 産 婦 人 科 学 講 座

教 授: 田中 忠夫	生殖免疫学・出生前診断学
教 授: 落合 和徳	婦人科腫瘍学, 腫瘍内分泌学, 中高年女性医学, 産婦人科手術
教 授: 落合 和彦	周産期の生理と病理, 婦人科細胞診, 更年期医学, スポーツ医学
教 授: 佐々木 寛	婦人科腫瘍学, 細胞診断学, 内視鏡手術, 放射線生物学
教 授: 神谷 直樹	生殖内分泌学 (骨代謝)
教 授: 恩田 威一 (総合健診・予防医学センター)	産科における栄養と代謝, 出生前診断学, 周産期医学
准教授: 磯西 成治	婦人科腫瘍学
准教授: 新美 茂樹	婦人科腫瘍学
准教授: 岡本 愛光	婦人科腫瘍学, 分子産婦人科学
准教授: 大浦 訓章	周産期医学
准教授: 山田 恭輔	婦人科腫瘍学
准教授: 高野 浩邦	婦人科腫瘍学
講 師: 高倉 聡	婦人科腫瘍学

#### 教育・研究概要

##### I. 婦人科腫瘍学

1. 漿液性進行性卵巣がんにおける細胞周期関連遺伝子の検討～Cyclin D1 は予後のバイオマーカーになりうる～

われわれは漿液性卵巣がん検体を対象に包括的 SNP アレイ解析によって Cyclin E の増幅が化学療法の耐性に関与していることを見だし報告した。今回われわれは漿液性進行性卵巣がんを対象を絞り, 細胞周期関連分子の発現変化と臨床病理病態との関連を検討した。cyclin D1, pRb, p16, p53, p27<sup>Kip1</sup>, p21<sup>Waf1/Cip1</sup>, cyclin E の発現を免疫組織学的に解析し, PFS, OS ならびに化学療法の感受性との相関性を検討した。多変量解析の結果, cyclin D1 の発現増強 (p=0.0019), p27<sup>Kip1</sup> の発現の低下 (p=0.042) と残存腫瘍径 (p=0.0092) が OS の予後を規定する独立因子であった。さらに cyclin D1 の発現増強 (p=0.011) と残存腫瘍径 (p=0.0066) が初回化学療法の感受性と有意な相関を示した。以上より漿液性進行性卵巣がんにおいて Cyclin D1 は予後のバイオマーカーならびに分子治療の標的になりうることが示唆された。