

心臓血管外科専門医制度の現状と問題点

幕内 晴朗

要 旨：心臓血管外科専門医認定機構では、ハイリスクな手術を行うという強い自負心と責任感から、専門医の質の向上に先進的に取り組んできた。認定条件を段階的に引き上げ、修練医の登録制度を開始し、さらに心臓・胸部大血管手術に限って修練施設の集約化も図っている。心臓外科医の置かれた過酷な労働条件の改善も、医療の質向上に欠かせない要素で、集中治療専門医・専門看護師の活用、medical coordinator の採用、PA/NP 制度の導入によりチーム医療を推進するとともに、連続長時間勤務の制限や時間外診療手当の支給などを修練施設認定条件に加えることも検討中である。

(J Jpn Coll Angiol, 2010, 50: 257-263)

Key words: Japanese Board of Cardiovascular Surgery, board certified cardiovascular surgeon, quality control, integration of institution, work environment

はじめに

わが国で心臓血管外科専門医制度が発足して 5 年が経過したが、この間の専門医の質向上へのたゆみない努力により、現在では数ある専門医制度のなかで最も先進的な制度と認められるものとなった。一方、心臓血管外科医の置かれている職場環境は決して満足できるものではなく、若手医師にとって大きな壁になりつつある。本稿では、心臓血管外科専門医制度の現状と問題点について概説し、今後進めるべき改革の方向を展望してみたい。

認定医から専門医へ

1981 年に発足した胸部外科学会認定医制度は、卒後 6 年以上、胸部外科修練 4 年以上の外科医を対象とし、各種手術を難易度別に点数化して 200 単位以上の手術経験を条件とする制度だが、術者経験がゼロでも認定されるというきわめて甘い基準であった。

その後、各学会がばらばらに専門医制度を創設していくなかで、国民から見てわかりやすい整合性のとれた枠組みを作ろうとする動きが出はじめ、厚生省と日本医師会、

日本医学会が参加する学会認定制協議会が発足した¹⁾。その協議で、「胸部外科認定医」は専門領域が他の学会と重複しており、国民にわかりにくいので認められないという結論になった。そこで、外科専門医(4~5 年)の 2 階部分に心臓血管外科や呼吸器外科など 4 つのサブスペシャリティの専門医制度をおくことになった。これらの専門医制度の認定主体は、当初各学会から独立した組織が考えられていたが、2002 年に厚生労働省が専門医の認定団体の条件として法人格の保有を加えたため、結局各学会は NPO などの法人格を取得して認定業務を行うことになった。しかし、心臓血管外科領域では、胸部外科、心臓血管外科、血管外科の 3 学会が協力して日本心臓血管外科専門医認定機構(心血外機構)を組織し、認定業務を各学会から委託することにより、実質的には独立した形となった。

発足時の専門医新規認定基準は、卒後 7 年以上(心臓血管外科修練 3 年以上)、外科専門医試験合格、手術点数 250 点以上で、認定医制度にはなかった術者(20 例以上)および第一助手(40 例以上)の条件が加わった。また、修練施設の認定条件は、基幹施設では年間手術数 75 例以上と旧制度より 25 例増えたが、どういうわけか

日本心臓血管外科専門医認定機構代表幹事
聖マリアンナ医科大学心臓血管外科

2010 年 4 月 15 日受付

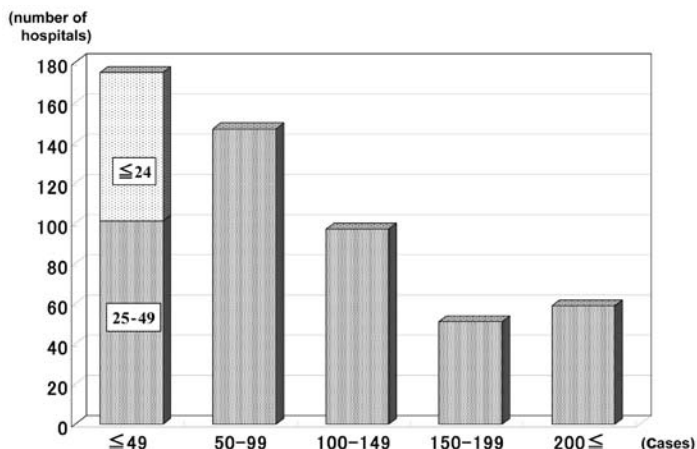


Figure 1 Number of operations on the heart and thoracic aorta per hospital.

関連施設には旧制度の基準(25例以上)が削除されてしまった。このように、わが国における専門医制度は医療の質が必ずしも担保されていない傾向があり、なかには学会員数維持の目的で設立されたものも少なくない。

それでは、国民の側から見た専門医のイメージはどのようなのであろうか。それはおそらく「患者が命を託すに足る信頼できる医師」であり、具体的には十分な知識を有し、科学的思考と高度な医療技術を身につけ、さらに高い見識を有していることであろう。ただ、マスコミの論調などから推察すると、いわゆる「スーパードクター」的なものをイメージしている向きも少なくない。一方医師の視点からみると、専門医制度には修練の到達点としての意義があり、それには一定の年限に一定の経験を積みれば大部分の医師が資格を取得できるものでなければ成り立たないと考える。

専門医の質向上へ向けての取り組み

それでは、現在の心臓血管外科専門医はどの程度の実力があるのでしょうか。目標はASD・VSD閉鎖術、CABG、単弁置換術、上行・下行・腹部大動脈瘤手術など普通の手術は、若手を助手にして遂行できることである。しかし、発足当初の資格条件では、これらの普通の手術でも上級医の助力が必要なレベルであったと言わざるを得ない。ただし最も重要なのは、個別の手術が自分の実力でできるかどうか的確に判断できることである。

わが国では、心臓手術施設の数が多くて1施設当たり

の手術数が少ないこと、周術期管理や雑用に費やす時間が多くて心臓外科医が手術に専念できないことが大きな問題である。新制度発足時の1施設当たりの年間心臓・胸部大血管手術件数は、50例未満の施設が全体の33%を占め、さらにそのうちの4割は25例未満であった²⁾(Fig. 1)。

心外機構では、発足当初より専門医の質を向上させるべくたゆみなく努力してきた。2004年には、修練指導者の術者条件を50例から100例に引き上げ、2005年には施設基準を見直して基幹施設は年間100例以上、関連施設は50例以上とした³⁾(Table 1)。2006年には、専門医新規認定条件として術者数を50例、第一助手も50例、手術点数は500点にそれぞれ引き上げた。2008年には、術者または指導的助手を5年間で100例以上という手術条件を、外科系専門医制度として初めて専門医更新条件に加えた。今後2010年からは、修練指導者の術者経験の100例はすべて中難度以上の手術とし、そのうち30例以上は高難度とする条件に引き上げることも決定した。また、過去2回の専門医更新者のなかには動静脈シャント作成術などが大半を占める場合もあったため、2011年より動静脈シャント作成術は更新時の手術経験には認めず、さらに半数以上は難易度B以上とすることになった。過去6年間の専門医数の推移をみると(Fig. 2)、2009年に行われた第1回目の専門医更新で、1453名中382名が認定されなかったため、総数は前年度の2002名から1604名に減少した。試験合格者は計339名で、合格率は約70%、平均年齢は37.5歳であった。

Table 1 Revision of conditions for board certification

* Condition of Instructor (2004)		
Number of operation:	50 cases	⇒ 100 cases
* Criteria of training hospital (2005)		
Main hospital:	75 cases	⇒ 100 cases / year
Affiliated hospital:	1 case	⇒ 50 cases / year
* Conditions of board certification (2006)		
Number of operation:	20 cases	⇒ 50 cases
Number of assistance:	40 cases	⇒ 50 cases
Total operative points:	200 points	⇒ 500 points
* Condition of renewal of certificate (2008)		
Number of operation / instruction:	100 cases / 5 years	

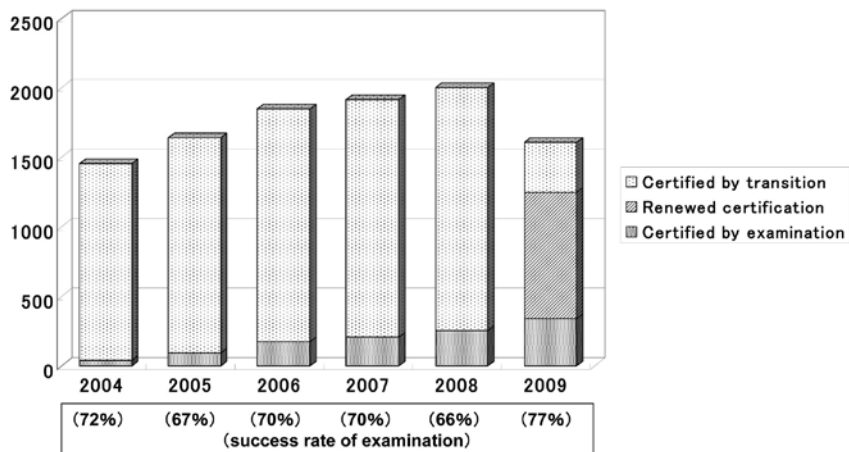


Figure 2 Number of board certified surgeons.

さて、わが国の健康保険制度は、全国民が等しく同じレベルの医療を受けられるという「均質神話」の上に成り立っており、「医療の質」を問われない診療報酬体系になっている。その結果、地域住民や、PCI 施設基準を満たすための循環器内科医からの要求、あるいは病院のステータス向上の目的で、医療採算性を度外視して過剰な心臓外科施設が設置されてきた。この結果、過大な設備投資と過剰な医師・コメディカルなどの人材が注ぎ込まれ、高コスト体質となっている。

ところで厚労省は 2003 年に突然、年間手術数が少ない施設の特定の手術料を 30% 減算する通達を出した。心臓血管領域では体外循環手術 +off-pump CABG が 100 例以下の施設の手術点数を 30% 減算するというもので、

これは施設総数の 6 割に相当する。この通達に対しては多くの学会が反発したため、翌 2004 年には臨床経験 10 年以上の医師の常勤施設は減算しないことになったが、いずれにしても、この時点で専門医が認知されなかったのは大変残念である。施設基準設定に反対するおもな理由は、手術数が少なくても成績良好な施設は少なくないという点にあった。しかし、外科医であれば誰でもこの主張には無理があると思うのではなかろうか。日本胸部外科学会ではそれを期に、手術数と手術成績の関係を全国調査の結果を基に統計学的に検討した。**Fig. 3** は、待期的単独 CABG の年間手術件数と手術死亡率を 2000 年から 2004 年まで 5 年間のデータをもとに施設ごとにプロットしたものである⁴⁾。その結果、症例数が少なくなる

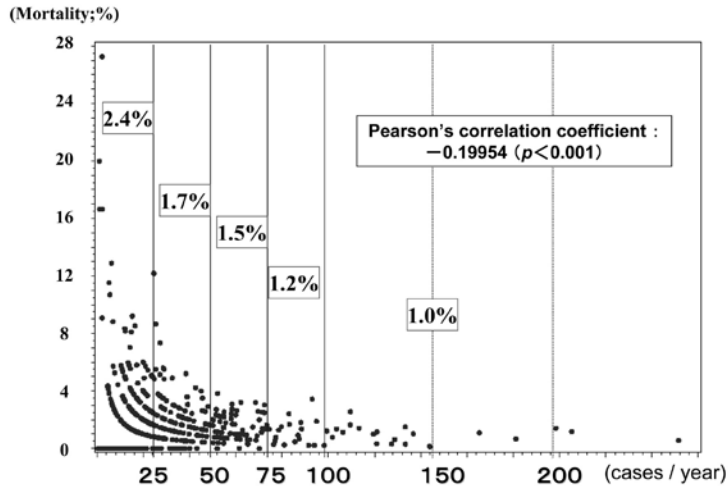


Figure 3 Relationship between hospital surgical volume and mortality of simple elective CABG.

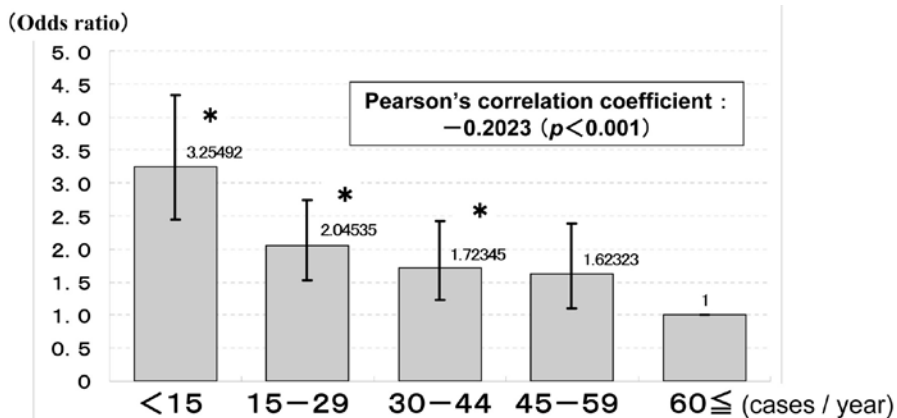


Figure 4 Relationship between hospital surgical volume and mortality of single valve replacement.

ほど死亡率のバラつきは大きくなるが、統計処理をすると、年間 100 例以上の施設の死亡率は 1.0%であるのに対し、50~74 例では 1.5%、24 例以下では 2.4%と有意な逆相関が得られた($p < 0.001$)。同様に単弁手術では、年間 60 例以上の施設の死亡率を 1.0 とした場合、30~44 例では 1.72 倍、さらに 14 例以下では 3.25 倍と、やはり手術数が少ないほど有意に死亡率が上昇した($p < 0.001$)⁵⁾(Fig. 4)。興味深いことに、僧帽弁手術における弁形成術の施行率は、60 例以上の施設を 1 とすると、30~44 例では 0.50 倍、さらに 14 例以下では 0.37 倍と、手術数が少ないほどより高難度な弁形成施行率が有意に低下した($p < 0.001$)(Fig. 5)。以上のことから、年間手術数が多い施設では手

術成績が良好であるのみならず、手術の内容も良いことが明らかとなった。

さて、わが国の 1 施設当たりの手術数は欧米諸国に比して大幅に少ないが、全体の手術成績を比較するとどうであろうか。わが国と米国胸部外科学会(STS)のデータを比較すると、単独 CABG の死亡率は 2.4%対 2.2~3.2%、AVR は 2.8%対 2.8~4.0%、MVR では 5.4%対 5.4~6.4%でまったく遜色なく、単独弁置換術はわが国の方が STS より良好な結果であった。このことは、効率性はともかくとして、わが国の心臓外科医やコメディカルのレベルの高さを物語っている。

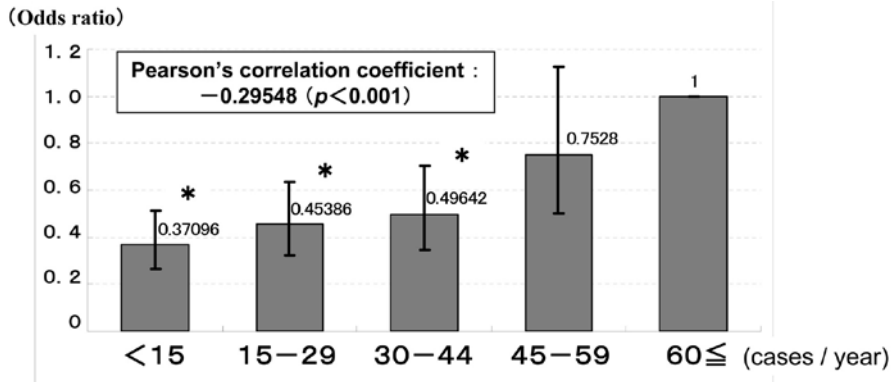


Figure 5 Relationship between hospital surgical volume and rate of valve repair among mitral valve surgery.

Table 2 Relationship between hospital surgical volume and risk-adjusted mortality of surgeons classified by surgical volume

Number of Operation of the Surgeon	Hospital Surgical Volume							
	16-30		31-50		51-		Total	
	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
-15	3.47	425	2.52	576	<u>1.70</u>	329	2.68	1330
16-	<u>2.05</u>	469	1.90	1069	1.46	1713	1.73	3251
Total	2.67	894	2.14	1645	1.50	2042		

simple CABG, n=4581; JACVSD

取り組むべき今後の課題

このような状況のなかで、心血外機構が今後取り組むべき課題を挙げると、まず専門医の質の向上はこれからも着実に進めていく必要がある。また、専門医を目指す修練医が効率的に学べるように、修練施設を集約することも重要である。さらに、心臓外科医が置かれている過酷な勤務状況を改善し、手術に専念できる環境を整備することであり、専門医のインセンティブ獲得も忘れてはならない。

最も重要なのは手術成績の向上であり、そのために手術数は一つの重要な要素ではあるが、すべてではない。上級医から良い指導を受けることも重要であり、心血外機構では修練施設に指導医の常勤を義務付け、さらに指導医の資格基準も厳格化してきた。また2009年から修練医の登録制度を開始し、修練医の修練内容を把握するとともに、修練施設の施設基準の見直しも継続的に行っている。

10年ほど前から日本成人心臓外科手術データベース

機構(JACVSD)が設立され、その参加施設ではリスク調整死亡率を全国平均と比較することにより、自己評価できるようになった。このJACVSDにおける単独CABGの解析によると、手術が多い施設(≥51例)における手術が少ない外科医(≤15例)の成績は、手術が少ない施設(16~30例/年)における手術が多い外科医(≥16例)の成績より良好である(死亡率1.70% vs 2.05%)ことが明らかとなった⁶⁾(Table 2)。すなわち、若手外科医の手術成績は、手術が多い施設のほうが良好であることが証明されたのである。修練施設数は現在441(基幹314, 関連127)もあるが、修練医は手術数の少ない施設で働かないほうがよいという結論になる。心血外機構では、とくに手術リスクの高い心臓・胸部大血管手術に限り、年間手術数が25例未満の施設における当該手術は、修練医の手術実績に算入しないことを決め、2009年実績に基づいて2010年から実施することにした。その結果約30施設が集約化の対象になると見込まれ、2~3年後にはさらに基準を年間40~50例に引き上げる予定である。

さて、わが国では専門医が多すぎるので、適正数を決めてそれ以内に制限しようという動きがあり、マスコミもそれに同調している。しかし適正数といっても、領域ごとに決めるのは容易でない。手術症例数を基準にするのか、一定以上の成績や技術を基準にするのかも問題で、たとえ手術数としても、年間50例なのかそれとも100例が適切なのか、一概に決めることは困難である。わが国の心臓血管外科医は周術期管理に費やされる時間がきわめて多く、欧米諸国のように手術に専念できる環境ではないので、なかなか100例や200例もできる状況にはないからである。また、外科医の技量で判断するのも、口で言うのは簡単だが、いざ実行するのは難しい。特定の外科医が行った全手術例のリスク補正死亡率を比較する方法は公平にみえるが、それも助手や麻酔医、コメディカルなど医療チームの構成に左右される。さらに、たとえば適正数を1,000名に決めた場合、20名欠けたら20名補充することになるが、その20名の選抜方法をどうするのか、なかなか想像できない。結局、一定の簡明な基準に達した者を専門医として認定するしかないのではなからうか。

1996年に胸部外科学会の評議員を対象としたアンケート調査では、7割が1,000名以下を適正数と回答した。そして1998年時点の専門医制度案では、当時の心臓・大血管手術数は約3万例であったので、専門医1名当たり年間50例手術を行うことを想定し、適正数は約600名とされた。現在は心臓・胸部大血管手術が5万例を超え、その他に末梢血管手術が約3万例行われているので、その比率で計算すると約1,600名となるが、この数字は奇しくも現在の専門医数とよく一致している。

一方、心臓血管外科医の置かれた労働環境がきわめて劣悪であることはよく知られている。長時間の手術や緊急手術が多いばかりでなく、周術期管理に費やされる負担は尋常なものではない。さらに最近では医療安全対策、電子カルテ化、外科希望者の減少、医療コスト削減圧力などが過重労働に拍車をかけている。今までは外科医の献身的な努力で何とか支えられてきたが、社会構造は大きく変化して個人の努力では限界に近づいており、このままでは医療事故の増加や過労死につながる恐れもある。

労働環境の改善のために、循環器内科医とのより密接な協力、集中治療専門医や集中治療専門看護師の活用、medical coordinatorの採用、さらにPA(physician's assistant)/NP(nurse practitioner)制度の導入などチーム医療の推進が求められる。ただし、これは心臓外科医が楽をするた

めではなく、あくまでも外科医を手術に専念させることにより医療の質を高め、患者の利益に資するのが目的であることを強調しておきたい。

ところで、現状では専門医を取得しても何ら処遇改善につながっていないことは大変残念である。専門医へのインセンティブの獲得方法については、手術症例数を基準とするのかそれとも成績を基準とするか、支給対象を専門医個人にするのか施設にするのかなど、解決すべき課題は多い。私個人としては、やはり修練施設(あるいは基幹施設)で行う手術全体に対し、加算処置を設けるのが最も適当であると考え。しかし、診療報酬上の加算が実現するにはまだまだ時間がかかる可能性が高い。心臓血管外科では専門医や修練医に対する処遇改善策として、夜間・休日の手術に対する時間外手当の支給や過重労働を抑制する処置(たとえば連続36時間以上の労働禁止、2週間に連続24時間以上の連続休暇の確保)などを、修練施設の認定条件に加える方向で検討している。

一方、専門医制度がどのように保証されているかは、国民からの目線で見た場合、きわめて重要である。専門医制度を保証する主体は当然心臓血管外科であるが、申請書類の審査を厳格に行って不正を排除し、修練施設における修練プログラムの実施状況や医療事故の発生状況をきちんとチェックする必要がある。もし不正行為があった場合には認定取り消しを含めた罰則を適用し、さらに重大な医療事故を起こした場合には再教育するシステムを構築していかなければならない。いまだ十分機能しているとはいえないが、このような自浄作用を発揮してこそ、専門医制度の社会的認知につながると確信している。

おわりに

心臓血管外科専門医制度はわが国で最も厳しいと言われているが、それを支えているのはハイリスクな手術を担っているという強い自負心と責任感である。今後心臓手術は難易度が高くなる一方であり、それに対処するには優秀な外科医に手術を集中して成績向上を目指す必要がある。心臓手術施設を統廃合して集約化し、外科医以外の多様な人材を活用することにより、心臓外科医を周術期管理や雑用から解放していかなければならない。これらの実現により意欲ある若手外科医に希望を与え、ベスト&ブライテストが競って心臓血管外科を目指す日が来るのを期待したい。

文 献

- 1) 幕内晴朗：専門医制度の現状と専門医に求められるもの。心臓血管外科テキスト，中外医学社，東京，2007，1-10.
- 2) Yada I, Wada H, Fujita H: Thoracic and cardiovascular surgery in Japan during 2002. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2004 **52**: 491-508.
- 3) 幕内晴朗：サブスペシャリティの立場から見た卒後外科教育と専門医制度—心臓血管外科専門医. 日外会誌，2009，**110**：133-138.
- 4) Kazui T, Osada H, Fujita H: An attempt to analyze the relationship between hospital surgical volume and clinical outcome. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2007, **55**: 483-492.
- 5) 幕内晴朗：心臓血管外科における施設集約化の動向と問題点. 冠疾患誌，2009，**15**：91-97.
- 6) Miyata H, Motomura N, Ueda Y et al: Effect of procedural volume on outcome of coronary artery bypass graft surgery in Japan. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2008, **135**: 1306-1312.

Present Status and Problems of Japanese Board of Cardiovascular Surgery

Haruo Makuuchi

Chief Secretary; Japanese Board of Cardiovascular Surgery
Department of Cardiovascular Surgery, St. Marianna University School of Medicine, Kanagawa, Japan

Key words: Japanese Board of Cardiovascular Surgery, board certified cardiovascular surgeon, quality control, integration of institution, work environment

With strong self-confidence to cope with high-risk operations, Japanese Board of Cardiovascular Surgery (JBCVS) has been striving, for the past six years, to improve the quality of board-certified surgeons. It has raised, step by step, the criteria for board certification, has commenced registration of trainees, and will reduce, with the intention of collecting, training hospitals for cardiac and thoracic aortic surgery by excluding those with a lower surgical volume. The severe working environment for cardiovascular surgeons in this country is another problem, and will surely be worsened by their future decrease. Therefore, the improvement of this working environment is crucial in maintaining the quality of clinical performance. Every effort should be made to free cardiovascular surgeons from postoperative care and troublesome desk work, by introducing medical coordinator and physician's assistant / nurse practitioner systems. Moreover, JBCVS intends to require restriction on working time, payment for extra-working time, etc., at training hospitals. When these reformatory ideas are carried out successfully, the best and brightest young surgeons will surely be hopeful in trying to enter this field. (J Jpn Coll Angiol, 2010, **50**: 257-263)