
原 著

京都府立医科大学附属病院麻酔術前外来と年次手術統計

加藤 祐子¹, 石井 祥代¹, 石井 真紀¹, 影山 京子²
天谷 文昌¹, 佐和 貞治*¹

¹京都府立医科大学大学院医学研究科麻酔科学

²美杉会男山病院麻酔科

**Establishment of a Preoperative Anesthesia Evaluation Clinic
at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine**

Yuko Kato¹, Sachiyo Ishii¹, Maki Ishii¹, Kyoko Kageyama²
Fumimasa Amaya¹ and Teiji Sawa¹

¹*Department of Anesthesiology,*

Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

²*Department of Anesthesia, Misugikai Otokoyama Hospital*

抄 録

京都府立医科大学麻酔科学教室では2010年9月に麻酔術前診察外来を開設した。すべての予定手術と準緊急手術の患者を術前外来受診の対象とし、麻酔科医による診察、術前検査の確認、説明と同意取得、麻酔計画の策定を行ってきた。開設3年6ヶ月後の2014年3月の外来統計では、1ヶ月間で349件、1日平均17.5名の術前診察を手術予定日の平均 17.5 ± 13.6 日前に術前外来で行った。手術予定日一週間までの術前外来受診率は、77.1%であった。2010年からの4年間の年次麻酔統計では、4年間で406件の麻酔科管理手術の増加(2010年度との年次比で10.2%増加)となり、外来開設当初の目標である4年間で10%程度の麻酔科管理件数の増加が達成された。麻酔術前外来での集約的術前診察システムは、年々増加する手術麻酔管理に対して、手術患者の術前評価と準備、麻酔の説明と同意取得を手術予定日の14日~20日前に集約化して行なうことで、予期せぬ手術の延期や中止を回避でき、効率的な手術室運営に寄与すると考えられた。

キーワード：麻酔術前外来，麻酔術前評価，手術統計。

Abstract

In September 2010, a preoperative anesthesia clinic (PAC) for outpatients was opened at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine. At the PAC, anesthesiologists perform physical examinations, prechecking for the preoperative examination, collection of informed consent, and planning of anesthesia on patients who are scheduled to have elective or semi-urgent surgeries. In March 2014, 349

平成26年11月19日受付 平成26年11月19日受理

*連絡先 佐和貞治 〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路 上る 梶井町465
anesth@koto.kpu-m.ac.jp

patients (17.5 cases per day on average) visited the PAC 17.5±13.6 days prior to their scheduled surgeries; 78.7% of the patients visited the PAC 1 week prior to their scheduled surgeries. According to the annual statistics from 2010 to 2014, an increase of 406 cases (10.2%) was achieved over the 4 years. The evaluation of surgical patients at the PAC 14-20 days prior to the day of the scheduled surgery contributed to the prevention of unexpected surgery cancellations and efficient management of the operating schedules.

Key Words: Anesthesia preoperative clinic, Anesthetic preoperative evaluation, Surgery statistics.

はじめに

先進諸国において、近年の急速な高齢化や国民医療費増加などの社会的背景を受けて、周術期医療を取り巻く大きな環境の変化がもたらされている。中でも、日本では突出して高齢化が進んでおり、またその為に国民医療費の増加も著しい。加えて、日本の人口あたりの病床数や平均入院日数の長さは、経済協力開発機構(OECD)の先進国での統計平均値を遥かに上回る状況にある。したがって、国が推奨する医療費支払い制度である診断群分類包括評価DPC(Diagnosis Procedure Combination)の中で、術前の入院期間短縮や早期回復早期退院などが推進される積極的な変革が年毎に強く求められてきている傾向にある。

このような背景の中で、麻酔科医師の行なう周術期の麻酔診療業務についても、効率化やシステム化が求められている。従来、手術前の患者診察は、経験度の異なる個々の麻酔担当医師が個別に患者を直接ベッドサイドに訪問して行なう方法が一般的であった(図1A)。大半は手術数日前に患者が入院してから担当麻酔科医が訪床して行い、各科の主治医の判断により問題症例のみを事前依頼で相談を受け付けるシステムなどが主体であった¹⁾。術前外来が行われていたとしても、多くの施設においては、麻酔科が従来から外来診療として取り組んできたペインクリニック外来等の機能を拡張して、麻酔管理を行う対象手術患者のうち、重症患者や他科からのコンサルテーション依頼を受けた患者だけの診察を対象とする限定的な対応が中心であった²⁾³⁾。しかしながら、このような個別訪床による術前診察や、一部問題症例のみを対象と

したコンサルテーション方式の外来診療だけでは、短くなった術前入院期間、患者の高齢化などに伴う重症麻酔症例の増加、手術医療の高度先進化に対処しきれない状況が発生してきた。そこで麻酔の術前管理に関する問題を解決するために、1990年代半ばから日本を含む先進諸国において、「麻酔術前診察外来(Anesthesia Preoperative Evaluation Clinic, Preoperative Anesthesia Visit など)」を開設し、そこで術前診察業務を集約化して行うという取り組みが推進されるようになってきた⁵⁾。さらには、先進的な施設からは全予定手術患者を対象とした術前麻酔診察クリニック(preoperative anesthesia clinic for all scheduled surgical patients, PAC for ASSP)の導入が報告されるようになった⁶⁻¹⁰⁾。京都府立医科大学附属病院でも、全予定手術患者を対象とした術前診察外来を2010年に開設し、今日まで3年余り運用してきた。

今回、このPAC for ASSP導入を京都府立医科大学附属病院で推進してきた取り組みについて、2014年3月での術前外来の統計に、過去4年間の麻酔科管理症例の年間統計を加えて、今後の参考資料として記録すべくここに報告する。

方 法

京都府立医科大学附属病院麻酔科では、2010年9月より麻酔術前診察外来部門を立ち上げて、その整備を段階的に推進してきた(表1)。まず2010年8月より、電子カルテ・オーダーリングシステムとの連携・整合性を保つため麻酔術前に関連する周辺業務の整備を行い、入院前に完全予約制で外来受診を行なうことを進めた(図1B)。また、手術患者のための麻酔説明のビ

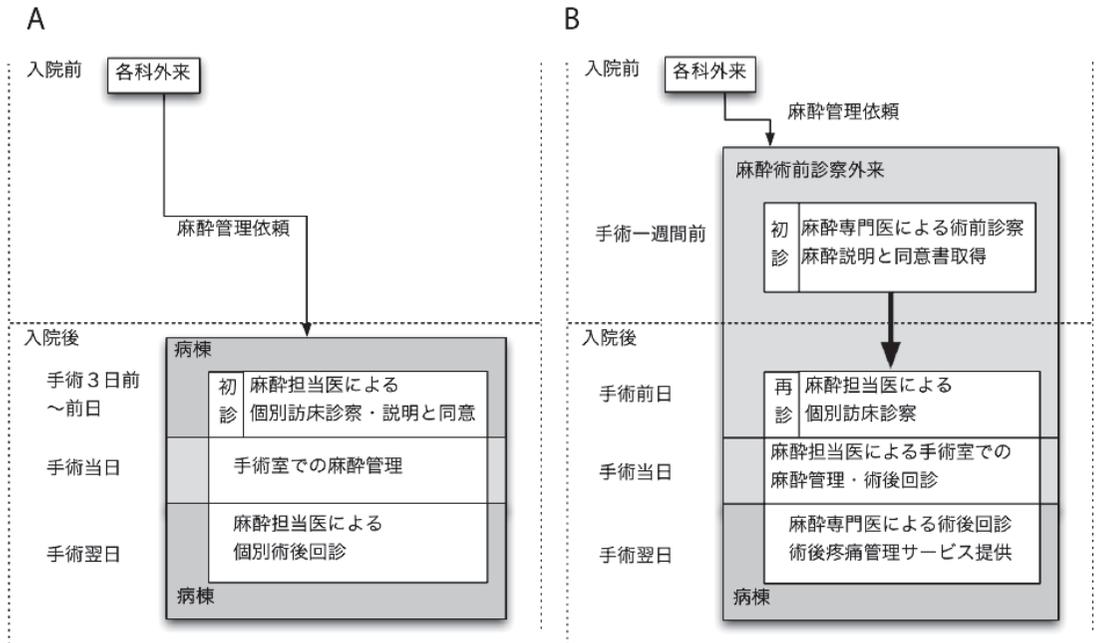


図1 A. A classic method for preoperative anesthesia evaluations by anesthesiologists. Each anesthesiologist visits the patient 1-2 days prior to the surgery after the patient's admission to hospital. B. A new method for preoperative anesthesia evaluations by anesthesiologists. Each patient visits the anesthesia preoperative evaluation clinic and has preoperative evaluations performed by an anesthesiologist who is in charge of the outpatient anesthesia clinic.

表1 The details for establishing the anesthesia preoperative evaluation clinic at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

年	月	実施項目
2010	8	麻酔説明ビデオ・パンフレット「手術を受けられる方へ」術前外来仕様として作成。麻酔関連帳票類(麻酔説明書、麻酔同意書、麻酔問診票、麻酔記録、術前診察記録、麻酔指示票、術後管理記録)などの整備。
	9	麻酔術前診察外来部門設置。旧ペインクリニック外来にて、診察日週3日。麻酔科専門医・指導医による集約的術前管理運用開始
2011		手術室術前外来担当看護師の配置
2011	11	新外来棟(消化器センター内)へ仮移転。外来診察日拡張週5日
2014	1	麻酔・手術室管理部門システム(ORSYS)の導入
	4	新外来棟、麻酔術前診察外来オープン(2診察室)

デオやパンフレット「麻酔を受けられる方へ」を作成し、麻酔術前診察外来の受診などについて解説し、手術を受ける患者が手術前後の流れについて理解しやすいように配慮した。

インフォームド・コンセントの取得を含めた術前業務を集約的に術前外来にて行うため、麻酔関連帳票類(麻酔説明書、麻酔同意書、麻酔

問診票、麻酔記録、術前診察記録、麻酔指示票、術後管理記録)などの整備を行なった¹¹⁾。これら麻酔関連帳票類の印刷には、電子カルテからの患者・手術申し込み情報の自動記載を含むページ・プリンタ方式を導入した。また術前外来で術前診察業務を円滑に進めるための準備として、中央手術室運営委員会の協力のもと麻

酔・手術の申し込み方法を見直し、各科に振り分けられた定期優先手術枠の麻酔科管理申し込み締め切り期限を2日早めた（従来の予定日前週木曜日から予定日前週火曜日に変更）。予定手術、臨時手術（準緊急手術、緊急手術）の区分も明確化し、とくに予定手術と準緊急手術（予定手術のための締め切り後、手術予定日の前日までに申し込みされる手術）においては、麻酔術前外来受診を必須化した。緊急手術（申し込み当日手術）に関しては、原則、術前外来の適応外として、対応する医師が直接に説明や同意に携わるようにした。（表2）。

2010年9月より院内ペインクリニック外来に併設する形式で術前診察室を確保し、手術予定患者に診察室に来てもらい、一カ所で集約的に術前診察とインフォームド・コンセント取得を行うようにした。麻酔科外来受診は、院内電子カルテシステムの他科対診申し込みで電子的に受け付ける予約診察様式とした。入院前の術前診察を推進し、予定手術に関しては手術予定日の一週間前までに麻酔術前診察クリニックを受診するよう各科に協力を頂いた。また病院の理解を得て中央手術室に麻酔業務専用事務員の雇用を確保し、術前の事務業務の整理を行なった。2011年1月より看護部の協力により、手術室看護師1名の麻酔術前クリニックへの配属を行なった。術前診察外来では、1) 問診、2) 術前検査データの検討、3) 開口、歯牙状態など

を中心とした簡単な診察、4) 喫煙者に対する術前禁煙指導、5) 麻酔の説明と同意（インフォームド・コンセント）取得、6) 麻酔法や術後集中治療室での管理適応などに関する評価、の6項目について行なった。加えて、7) 臨床試験に関わる説明と同意取得、などについても必要に応じて外来で行なった。手術室の外来担当看護師は、外来担当の麻酔科医師の指示のもと、8) 患者の体質確認（アレルギーや、体位による神経症状悪化の有無）、9) 手術日の手順説明、などについて行なってきた。2012年11月の本院局所麻酔センター開設に伴い、2013年からは中央手術室全12室における麻酔科管理手術が可能となり、総手術件数の増加と臨時手術受け入れ体制の整備に繋がっている。

結 果

麻酔術前診察外来開設後3年6ヶ月目にあたる2014年3月の外来統計をまとめた（表3、表4）。一日平均の術前外来診察の新患患者数は17.1件となった。同月342名の外来受診患者は手術予定日の平均 17.5 ± 13.6 日前に術前診察を受けていた。また手術施行に至った342件中、手術予定日一週間までの術前外来受診率は、78.7%であった。年齢別の統計では、20歳未満の未成年者が71名（20.8%）、70歳以上の高齢者が98名（28.7%）であり、両年齢層を合わせると169名（49.4%）であった。術前外来受診

表2 The triage-based classification of anesthesia management at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

術前外来	曜日	予定手術		臨時手術	
		定期優先枠	空枠利用	準緊急手術	緊急手術
		麻酔術前診察外来対象患者		非対象患者	
手術予定週	日 月 火 水 木 金 土	前週火曜締切	前週火曜締切以後以後予定日前日まで	24～72時間前での対応	～24時間以内での対応

表 3 The statistics of the anesthesia preoperative evaluation clinic in March 2014 at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

科名	総受診件数		受診から手術までの日数 (日)		手術予定一週間前までの受診	
	手術施行症例件数 (延期症例)	%	平均	標準偏差	件数	受診率 (%)
内分泌乳腺外科	13	3.7	20.5	12.6	13	100.0
皮膚科	5	1.4	14.8	5.0	5	100.0
泌尿器科	39	11.2	24.6	16.2	37	94.9
歯科	13	3.7	16.6	11.8	12	92.3
耳鼻咽喉科	37 (1)	10.9	19.5	15.5	33	89.2
産婦人科	32	9.2	17.5	9.2	28	87.5
形成外科	8 (1)	2.6	19.6	11.2	7	87.5
眼科	11	3.2	22.3	15.0	9	81.8
整形外科	57 (1)	16.6	18.1	13.2	45	78.9
呼吸器外科	14	4.0	12.6	8.4	11	78.6
小児外科	27 (3)	8.6	19.0	17.5	20	74.1
心臓血管外科	26 (1)	7.7	14.5	11.2	18	69.2
消化器外科	43	12.3	14.0	12.5	28	65.1
循環器内科	2	0.6	8.0	4.2	1	50.0
脳神経外科	4	1.1	5.0	2.2	1	25.0
小児心臓外科	10	2.9	5.2	8.5	1	10.0
移植一般外科	1	0.3	4.0	-	0	0.0
総計	342 (7)	100.0	17.5	13.6	269	78.7

は、原則、家族を含む付き添い人が必ず同席することを条件としてきたが、外来受診患者の半数が未成年者と高齢者である状況を考えると合理的な判断であったと考える。

現在の麻酔診療報酬では「麻酔が困難であると予想される術前の状態」である患者に対する診療報酬上の加算が認められている。それらの対象については、麻酔術前クリニックにおいて特に慎重に、術前検査の結果とともに術前評価を行ってきた。この加算の各基準の詳細と同月の統計について表5に示す。全342件中では、46件 (13.5%) が加算適応となった。その内訳は、頻度の多いものから、1) 先天性心疾患 10件 (2.9%)、2) 狭心症 8件 (2.3%)、3) 糖尿病 6件 (1.7%)、4) 大動脈弁・僧帽弁狭窄 5件 (1.5%)、5) 大動脈・僧帽・三尖弁閉鎖不

全4件 (1.2%) であり、心臓手術の多い当院での特徴を示した。

最後に京都府立医科大学附属病院における2010年から2013年の麻酔科管理症例の4年間の年次統計をまとめた(表6)。臨床各科の年間手術件数には多少の増減が認められたものの、総麻酔科管理件数は2010年では3962件であったが、2013年では4368件となり、4年間で406件増加 (10.2%) となり、外来開設当初の目標である4年間で10%程度の麻酔科管理件数の増加は達成された。年齢別の麻酔科管理統計では、すべての各年齢層において症例数の増加が認められたが、特に20歳未満の未成年で160件 (19.2%)、70歳以上の高齢者で161件 (16.8%) の増加を認め、小児医療センターを併設する本院の特徴が活かされてきたことに加えて、本邦

表 4 The age distribution of the patients in the anesthesia preoperative evaluation clinic in March 2014 at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

科名	総受診件数		受診から手術までの日数 (日)		一週間前の受診件数 (%)	
	手術施行症例件数 (延期症例)	%	平均	標準偏差	件数	受診率 (%)
0-9 歳	56 (4)	16.4	17.4	15.7	38	67.9
10-19 歳	15	4.4	17.5	14.5	11	73.3
小計 0-19 歳	71 (4)	20.8	17.4	15.3	49	68.1
20-29 歳	10	2.9	9.8	7.4	7	70.0
30-39 歳	25	7.3	18.8	11.0	23	92.0
40-49 歳	31	9.1	18.8	14.7	27	87.1
50-59 歳	43	12.6	16.8	13.2	33	76.7
60-69 歳	64 (2)	18.7	19.4	15.8	51	79.7
小計 20-69 歳	173 (2)	50.6	18.0	14.0	141	81.5
70-79 歳	69 (1)	20.2	16.1	11.7	54	78.3
80-89 歳	29	8.5	18.3	11.1	25	86.2
小計 70 歳-	98 (1)	28.7	16.7	11.5	79	80.6
総計	342 (7)	100.0	17.5	13.6	269	78.7

全体での高齢化社会の進行という背景が反映されてきた結果となった (表 7)。

考 察

医療経済や医療サービスの効率性に敏感な欧米諸国では、麻酔科による術前診察を外来診療として行う報告が早くは 1954 年に始まる¹²⁾。1960 年代から 1980 年代にかけて、“Pre-anaesthetic Clinic”, “Preoperative Assessment Clinics”, “Outpatient Preanesthetic Evaluation Service”, “Anesthesia Outpatient Clinic”, “Preoperative Anesthesiology Clinic” などの様々な名称で術前診察外来が報告されてきた¹³⁾¹⁴⁾。1976 年、英国の病院において Preoperative Assessment Clinics での麻酔科医による術前外来診療導入が、入院期間を短縮し、突然の予定手術の中止に伴う医療経済的損失と患者の不満足を回避する点で重要であると述べられている¹³⁾。また、Janecskó M らは、90% の手術患者を Anesthesia Outpatient Clinic で術前評価し、その結果、年間で 1475 日

の入院日数減少に寄与したと報告している¹⁵⁾。1990 年代に入り、手術件数の増加や医療サービスの一層の効率化が進められる中で、“Preoperative Operation Center” などのより規模の大きい総合的な術前管理センターなどの設立が¹⁶⁾、中央手術部門に付随する不可欠な機能として報告されるようになってきた¹⁷⁻²²⁾。欧米諸国においては、このように麻酔科術前外来の設置がより古くから行われてきたことから、1990 年代後半から現在までには、術前外来がどのような経済的な役割や医療サービスの質の向上に寄与してきたかを評価する試みが行われてきた²³⁻³³⁾。医療経済の観点からは、術前外来が手術の中止率を低下させることや、手術入院期間の短縮に寄与していること、また医療の質に関しても、患者に手術や麻酔について理解を深める教育的な効果や、患者の不安を取り除き、満足度を高める効果も報告されている³⁴⁻³⁶⁾。

当院ではまだ手術当日入院、休日入院や日帰り手術は行われていないが、一方で、今後、保

表5 The statistics of the patients with difficult preoperative conditions in March 2014

項目	定義	件数 (%)
心不全	NYHAⅢ度以上	2(0.6)
狭心症	CCS 分類Ⅲ以上	8(2.3)
心筋梗塞	発症後3月以内	0(0.0)
大動脈・僧帽・三尖弁閉鎖不全Ⅱ度以上		4(1.2)
大動脈・僧帽弁狭窄	圧較差 AS 50mmHg、MR 10mmHg以上	5(1.5)
植込み型ペースメーカー、除細動器		1(0.3)
先天性心疾患	平均肺動脈圧 25 mmHg 以上	10(2.9)
原発性肺高血圧症	平均肺動脈圧 25 mmHg 以上	0(0.0)
呼吸不全	PaO ₂ 60 mm Hg 又は PaO ₂ /FIO ₂ 300 未満	1(0.3)
換気障害	1 秒率 70%未満かつ肺活量比 70%未満	2(0.6)
気管支喘息	治療しても中発作以上の発作を繰り返す	0(0.0)
糖尿病	HbA1c8.0%以上、FBS 160mg/dL 以上又は食後2時間 BS 220 mg/dL 以上	6(1.7)
腎不全	血清クレアチニン値 4.0 mg/dL 以上	2(0.6)
肝不全	Child-Pugh 分類 B 以上	0(0.0)
貧血	Hb 6.0g/dL未満	0(0.0)
血液凝固能低下	PT-INR2.0 以上	0(0.1)
DIC		0(0.0)
血小板減少	血小板 5 万/ μ L 未満	0(0.0)
敗血症	SIRS を伴う	0(0.0)
ショック状態	収縮期血圧 90 mmHg 未満	0(0.0)
完全脊髄損傷	第5胸椎より高位	0(0.0)
心肺補助		0(0.0)
人工呼吸		1(0.3)
透析		2(0.6)
大動脈バルーンパンピング		0(0.0)
肥満	BMI 35以上	2(0.6)
合計		46(13.5)
総計		342(100.0)

険医療制度の改革の中で、更なる術前入院期間の短縮を求められることは不可避と考へて、通院レベルでの術前診察システムを整備していくことは本邦での中規模以上の病院では求められると考へる。本邦においても1990年代までには、一般的には重症症例や問題症例を対象に、術前外来を用いて術前診察を行うことは報告されてきた。札幌医科大学麻酔科では、1989年～1996年にかけての7年間余りに、麻酔科管理症例30,305症例のうち、3372症例(11.1%)の問題症例診察を術前外来で行なったことが報告にある²⁾³⁾。特に外来の業務の中では、奥津らにより報告されている術後肺合併症予測表(肺機能、血液ガス、年齢、全身状態、手術部位)に肥満度と喫煙歴を新たに評価項目に加えることが術前

評価に有用であったと記されている³⁷⁾³⁸⁾。東京慈恵会医科大学附属病院中央診療部門麻酔部では、1996年より新たに麻酔部外来診療システムを開設し、予定手術患者の月平均1/3～1/4程度の麻酔術前業務を集約化したことにより、(1)入院期間の短縮(平均入院日数20日未満の達成)、(2)確実な術前評価、(3)十分な麻酔インフォームドコンセント、(4)早期の他科依頼などが達成できたことを報告している⁴⁾。

本邦で全麻酔科管理症例を対象とした術前外来については、奈良県立医科大学附属病院において、1996年より導入されたことが報告されている⁶⁾⁷⁾。この報告では、術前外来の運用は、特に重症症例や小児症例で、手術決定前または決定後の早期に麻酔に関する説明を行iriリスク評

表 6 The statistics of the anesthesia cases between 2010 and 2013 at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

科名	2010		2011		2012		2013		Increase from 2010 (%)
	件数	% in total							
整形外科	574	14.5	606	14.8	638	15.2	679	15.5	+105 (18.3△)
消化器外科	597	15.1	624	15.2	590	14.1	578	13.2	-19 (-3.2▼)
耳鼻咽喉科	455	11.5	453	11.1	451	10.8	441	10.1	-14 (-3.1▼)
泌尿器科	459	11.6	433	10.6	393	9.4	409	9.4	-50 (-10.9▼)
小児外科	272	6.9	309	7.5	336	8.0	369	8.4	+97 (35.7△)
産婦人科	293	7.4	269	6.6	301	7.2	352	8.1	+59 (20.1△)
心臓血管外科	231	5.8	278	6.8	292	7.0	274	6.3	+43 (18.6△)
眼科	225	5.7	195	4.8	236	5.6	274	6.3	+49 (21.8△)
内分泌乳腺外科	184	4.6	160	3.9	181	4.3	180	4.1	-4 (-2.2▼)
小児心臓外科	146	3.7	176	4.3	163	3.9	165	3.8	+19 (13.0△)
呼吸器外科	113	2.9	127	3.1	132	3.1	131	3.0	+18 (15.9△)
形成外科	100	2.5	93	2.3	114	2.7	114	2.6	+14 (14.0△)
移植一般外科	79	2.0	91	2.2	89	2.1	104	2.4	+25 (31.6△)
歯科	73	1.8	90	2.2	92	2.2	97	2.2	+24 (32.9△)
脳神経外科	78	2.0	85	2.1	78	1.9	91	2.1	+13 (16.7△)
皮膚科	44	1.1	50	1.2	65	1.5	68	1.6	+24 (54.5△)
内科・疼痛緩和科	32	0.8	47	1.1	31	0.7	30	0.7	-2 (-6.2▼)
小児・小児循環器科	7	0.2	8	0.2	12	0.3	12	0.3	+5 (71.4△)
総計	3962	100.0	4094	100.0	4194	100.0	4368	100.0	+406 (10.2△)

価することで、患者の安心感を高めて医師～患者間の信頼関係が深まった可能性や、入院前に必要な追加の検査や他科受診を指示できるために、病院経営的にも望ましいと記されている。また、本邦初の日帰り手術専用施設として2000年に設立された京都大学医学部附属病院のデイ・サージャリー診療部では、手術前日までに麻酔科術前外来を受診させて、担当麻酔科医師より病歴聴取、診察、麻酔説明、術前術後の注意や指導（術前絶飲食、服薬、術後処置、帰宅後緊急時対応など）を行ない、また看護スタッフによるクリニカルパスを用いた説明・指導を行うことが報告されている⁸⁾。この日帰り手術センターにおける術前外来の役割の中で特に重要と考えられている点は、患者および手術術式が日帰り症例として適切であるかどうかを判断することがあげられている。具体的には、経口摂取制限や、来院方法、来院時刻などの術前指

導事項を遵守できるかどうかや、帰宅時や帰宅後に付き添える介護者が存在するかどうかを判断することが重要であると述べられている。今後、医療費削減努力の流れの中で、入院当日手術や手術日退院などにもより積極的に対応していく必要が生じることを考えると、術前診察外来の機能を充実させることが大切となることになる。

2005年の東京都保健医療公社大久保病院の報告では、麻酔科管理症例が年間1137例であったうち、72.4%の患者の術前診察が術前外来で行われ、そのうち86.8%については入院前に通院レベルで診察が行われた⁹⁾。その結果、297例(36.1%)において、追加検査や他科受診、抗凝固療法中止などの指示が麻酔科から出されていたが、本邦での一般的な中止率4%前後と比較して有意に低い手術の延期・中止率1.3%が達成されている。また外来開設前後で手術当日

表7 The age distribution of the anesthesia cases between 2010 and 2013 at the Hospital of Kyoto Prefectural University of Medicine

年齢区分	2010		2011		2012		2013		
	件数	% in total	% increase from 2010 (%)						
0～9歳	622	15.7	713	17.4	737	17.6	747	17.1	+125 (20.1Δ)
10～19歳	210	5.3	207	5.1	265	6.3	245	5.6	+35 (16.7Δ)
小計 0～19歳	832	21.0	920	22.5	1002	23.9	992	22.7	+160 (19.2Δ)
20～29歳	211	5.3	178	4.3	176	4.2	212	4.9	+1 (0.5Δ)
30～39歳	279	7.0	308	7.5	264	6.3	292	6.7	+13 (4.7Δ)
40～49歳	358	9.0	336	8.2	394	9.4	420	9.6	+62 (17.3Δ)
50～59歳	468	11.8	509	12.4	475	11.3	477	10.9	+9 (1.9Δ)
60～69歳	858	21.7	839	20.5	820	19.6	858	19.6	0 (0.0Δ)
小計 20～69歳	2174	54.9	2170	53.0	2129	50.8	2259	51.7	+85 (3.9Δ)
70～79歳	727	18.3	779	19.0	796	19.0	775	17.7	+48 (6.6Δ)
80～89歳	219	5.5	216	5.3	257	6.1	318	7.3	+99 (45.2Δ)
90～99歳	10	0.3	9	0.2	10	0.2	24	0.5	+14 (140.0Δ)
小計 70～99歳	956	24.1	1004	24.5	1063	25.3	1117	25.6	+161 (16.8Δ)
総計	3962	100.0	4094	100.0	4194	100.0	4368	100.0	+406 (10.2Δ)

もしくは前日入院が27.9%から45.2%に増加していたことから、平均在院日数の短縮につながった可能性が示唆されている。2007年には、京都第一赤十字病院にて著者らにより、全麻酔科管理症例を対象とした術前診察外来が開設されて、効率的な運営に寄与したことが報告された⁸⁾。関西電力病院麻酔科や京都第一赤十字病院麻酔科では、すべての麻酔科管理症例を対象に入院前の診察を導入し、診察の質の向上、効率化、そして患者の満足度向上に寄与したことが報告されている⁹⁾¹⁰⁾。術前外来が患者の満足度や意識へ与える調査において、我々の施設での術前外来に対する患者の意識調査を影山らが報告しており、他にも良好な結果が報告され始めている³⁹⁾⁴⁰⁾。

今回の調査では、術前外来を受診した患者のうち、20.8%が未成年者であり、28.7%が70歳以上の高齢者であった。つまり、ほぼ50%の受診患者では、麻酔の説明と同意には、親権者や家族等の同伴が必要な状況であった。本院が小児医療センターを併設している関係から、小児

の患者が多いことに加えて、時代の背景として高齢の手術患者が増加していることを反映している。術前の評価においては、13.5%の患者において「困難な麻酔加算」が診療報酬上算定可能な何らかの術前の併存症を持っていた。高齢の手術患者が増加しており、慎重な術前計画や麻酔計画、術後の対応が求められる状況を示唆している。当院の術前外来では、原則、すべての患者において、家族の付き添いを原則として、患者のリスクを家族にも明示してインフォームド・コンセントの取得を患者本人と家族の代表（もしくは代理人等）から行なっている。このような患者背景の中で、個々の麻酔担当医が日勤の麻酔業務を終えたあとで、個別に訪床して術前業務を行う術前外来導入前の病床回診方式では、家族へ面談の時間設定など含めて、麻酔担当医師の術前訪問業務に対する負担度はたいへん高い状況であった。術前外来導入後も、麻酔担当医師は患者入院後に訪床して、診察を行うようにしているが、その際、インフォームド・コンセントの取得は術前外来部門

にすべて委ねることで、本質的な患者本人に対する面談や診察に時間をかけることができるようになり、麻酔担当医の負担度はたいへん軽減した。この分、夕方以後の臨時手術の受け入れや、時間外手術への対応等がよりスムーズに行われるようになり、麻酔科医不足の中でも労務環境を悪化させずに全体の手術件数が年間100件ペースで増加したことに寄与したと考える。

術前外来受診から手術までの期間については、今回の分析では、平均17.5日であった。この期間が2週間をはるかに越えて長過ぎる場合は、術前の患者の病態に変化が生じたり、または手術までの待ち時間がただ単に長いことを反映する可能性もある。北米の報告でも術前外来の受診は、手術に先立ち1~2週間前までに受診を済ませることが標準的となってきた¹⁶⁾。追加の検査オーダーや他科対診、抗血小板薬や抗凝固薬などの服用中止や場合によって代替療法などを検討する場合、やはり2週間前あたりが良いタイミングであり、一週間以内では対応不良となり中止や延期の原因になりかねないと考える。従って、今回の平均17日前後での術前外来受診がほぼ適切なタイミングであったと考えている。参考までに外来受診を行なった1ヶ月間の349件の患者のうち、手術がキャンセルになった患者は7件であり、2.0%と非常に低い中止率であった。

今回、2010年の麻酔科術前外来の開設を契機

として、術前外来の統計に加えて、過去4年間の麻酔科管理手術の統計をまとめた。我々の教室では、最近、術前外来に関する全国調査を行った⁴¹⁾。その調査では、日本麻酔科学会認定の麻酔専門医が勤務する研修認定施設の中で、調査の回答の得られた789施設のうちの52%において、術前外来の導入が行われていた。つまり半数の研修施設においては術前外来の導入がマンパワー不足などの理由により行われていない状況がある。現在、我々は今回の大学附属病院での経験をもとに、麻酔科術前外来での術前診察システムが、手術医療全体の効率的な運営や麻酔科医の労務環境改善、麻酔の質の向上につながるかと判断して、このシステムの運用を地域の関係病院にも広げていく試みを行っている⁴²⁾。今回のデータをもとにして、今後は、システムの改善や医療の安全、さらには医療経済や医療サービスの向上に具体的にどのように反映されているのか等について検討を加えていきたい。

謝 辞

これまで麻酔科術前診療に携わってこられた伊吹京秀、小川覚、澤田麻衣子、竹下淳、中嶋康文、中山力恒、溝部俊樹医師らをはじめとする京都府立麻酔科学教室のスタッフ、病院助教の皆様へ感謝致します。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) 津田喬子. 術前診察はいつ、どこで、誰が行うか?-2. 日臨麻会誌 2005; 25: 603-607.
- 2) 滝健児, 中山雅康, 金谷憲明, 佐藤正子, 山澤弦, 松本真希, 並木昭義. 術前外来受診システム作成の試み. 日臨麻会誌 1994; 14: 98-103.
- 3) 鳥谷部政樹, 山蔭道明, 川股知之, 本間康之, 黒沢さおり, 須佐泰之, 並木昭義. 術前外来受診システムを利用した術前呼吸器合併症患者のリスク評価. 麻酔 1998; 47: 888-893.
- 4) 龍浪将典, 小野沢裕史, 大竹知子, 海和弘, 田中正史, 谷藤安正. 麻酔部外来診療システムの開設と拡充. 東京慈恵会医科大学雑誌 1998; 113: 523-524.
- 5) Fischer SP (安田信彦訳): 術前診察センターの組織と機能. In 望月正武監修, 術前患者評価・管理の手引, 臨床的なりリスク評価と質の向上に向けて (Handbook of preoperative assessment and management. Edited by Sweitzer BJ) 東京; メディカル・サイエンス・インターナショナル 2007; 399-408.
- 6) 中橋一喜, 松成泰典, 磐田正人, 岩坪友美, 瓦口至孝, 井上聡己, 菊本克郎, 川口昌彦, 謝慶一, 北口勝康, 古家仁, 坂本尚典, 平井勝治, 呉原弘吉, 下川充. 奈良県立医科大学術前術後麻酔科外来 (麻酔相談外来) の現状. 奈良医学雑誌 2002; 53: 159-163.
- 7) 内藤祐介, 川口昌彦, 田中優, 井上聡己, 古家仁.

- 麻酔科術前・術後外来の有用性と問題点. 麻酔 2012; 61: 239-244.
- 8) 佐藤雅美, 白神豪太郎, 廣田喜一, 福田和彦. 京都大学医学部附属病院における成人の日帰り麻酔. 日臨麻会誌 2010; 30: 603-610.
- 9) 野村ゆう子, 芦刈英理, 田中久美子, 光成誉明, 畔柳綾, 野村実, 尾崎眞. 麻酔科術前外来開設効果. 麻酔 2005; 54: 1168-1176.
- 10) 佐和貞治, 権哲, 山崎正記, 上林昭景. 藤田和子, 平田学, 滝澤洋之, 齊藤朗子. 麻酔術前診察クリニックの開設. 京府医大誌 2010; 119: 140-151.
- 11) 佐和貞治, 林和子: 周術期の患者管理. 小栗頭二横野論編. 周術期麻酔管理ハンドブック, 理論から実践まで/救急から緩和まで. 京都: 金芳堂 2008; 67-106.
- 12) Loder RE, Richardson HJ. Preoperative anaesthetic outpatient clinic; analysis of 500 cases. Lancet 1954; 266: 1177-1178.
- 13) Burn JM. Preoperative assessment clinics. Proc R Soc Med 1976; 69: 734-736.
- 14) Holdcroft A. Outpatient preoperative assessment: the anaesthetist's view. Ann R Coll Surg Engl 1980; 62: 382-385.
- 15) Janecskó M, Unk E, Pálos L. Our experiences in the anesthesia outpatient clinic. Anaesthesist 1983; 32: 174-176.
- 16) Burk N, Mazzei W. The need for an anesthesia preoperative operation center. Anesth Analg 1990; 70: S44.
- 17) Badner NH, Craen RA, Paul TL, Doyle JA. Anaesthesia preadmission assessment: a new approach through use of a screening questionnaire. Can J Anaesth 1998; 45: 87-92.
- 18) Bond DM. Pre-anesthetic assessment clinics in Ontario. Can J Anaesth 1999; 46: 382-387.
- 19) Pollard JB, Garnerin P. Outpatient preoperative evaluation clinic can lead to a rapid shift from inpatient to outpatient surgery: a retrospective review of perioperative setting and outcome. J Clin Anesth 1999; 11: 39-45.
- 20) Power LM, Thackray NM. Reduction of preoperative investigations with the introduction of an anaesthetist-led preoperative assessment clinic. Anaesth Intensive Care 1999; 27: 481-488.
- 21) Parker BM, Tetzlaff JE, Litaker DL, Maurer WG. Redefining the preoperative evaluation process and the role of the anesthesiologist. J Clin Anesth 2000; 12: 350-356.
- 22) Yen C, Tsai M, Macario A. Preoperative evaluation clinics. Curr Opin Anaesthesiol 2010; 23: 167-172.
- 23) Conway JB, Goldberg J, Chung F. Preadmission anaesthesia consultation clinic. Can J Anaesth 1992; 39: 1051-1057.
- 24) Chandler L. Redesigning the pre-anesthesia clinic at Providence Hospital Medical Center. Qual Lett Healthc Lead 1994; 6: 63-67.
- 25) Pollard JB, Olson L. Early outpatient preoperative anesthesia assessment: does it help to reduce operating room cancellations? Anesth Analg 1999; 89: 502-505.
- 26) Van Kle WA, Moons KGM, Rutten CL, Schuurhuis A, Knape JT, Kalkman CJ, Grobbee DE. The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital inpatients on cancellation of surgery and length of hospital stay. Anesth Analg 2002; 94: 644-649.
- 27) Cantlay KL, Baker S, Parry A, Danjoux G. The impact of a consultant anaesthetist led pre-operative assessment clinic on patients undergoing major vascular surgery. Anaesthesia 2006; 61: 234-239.
- 28) Lemmens LC, van Klei WA, Klazinga NS, Rutten CL, van Linge RH, Moons KG, Kerckamp HE. The effect of national guidelines on the implementation of outpatient preoperative evaluation clinics in Dutch hospitals. Eur J Anaesthesiol 2006; 23: 962-970.
- 29) Qiu C, Macvay MA, Sanchez AF. Anesthesia preoperative medicine clinic: beyond surgery cancellations. Anesthesiology 2006; 105: 224-225.
- 30) van Klei WA, Kalkman CJ, Moons KG. Effects of an anesthesia preoperative medicine clinic. Anesthesiology 2006; 105: 224.
- 31) Lemmens LC, Kerckamp HE, van Klei WA, Klazinga NS, Rutten CL, van Linge RH, Moons KG. Implementation of outpatient preoperative evaluation clinics: facilitating and limiting factors. Br J Anaesth 2008; 100: 645-651.
- 32) Vazirani S, Lankarani-Fard A, Liang LJ, Stelzner M, Asch SM. Perioperative processes and outcomes after implementation of a hospitalist-run preoperative clinic. J Hosp Med 2012; 7: 697-701.
- 33) Emanuel A, Macpherseon R. The anaesthetic pre-admission clinic is effective in minimising surgical cancellation rates. Anaesth Intensive Care 2013; 41:

- 90-94.
- 34) Arellano R, Cruise C, Chung F. Timing of the anesthesiologist's preoperative outpatient interview. *Anesth Analg* 1989; 68: 645-648.
- 35) Bondy LR, Sims N, Schroeder DR, Offord KP, Narr BJ. The effect of anesthetic patient education on preoperative patient anxiety. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 158-164.
- 36) Klopfenstein CE, Forster A, Van Gessel E. Anesthetic assessment in an outpatient consultation clinic reduces preoperative anxiety. *Can J Anaesth* 2000; 47: 511-515.
- 37) 奥津芳人, 低肺機能患者の術前評価と準備. *消化器外科* 1982; 5: 1137-1144.
- 38) 藤本啓子, 磨田裕, 奥津芳人. 術後肺合併症の統計的考察とスコア表. *麻酔* 1984; 33: 1382-1388.
- 39) 田中益司, 中筋正人, 今中宣依, 樋口万里子, 野村正剛, 川島浩子. 麻酔科術前外来は手術前日入院患者の満足度の上昇に寄与する. *麻酔* 2008; 57: 1527-1533.
- 40) 影山京子, 木村詩織, 竹下淳, 中嶋康文, 伊吹京秀, 佐和貞治. “術前外来”における患者の意識調査について. *麻酔* 2014; 63: 208-214.
- 41) Amaya F, Saki Shimamoto S, Megumi Matsuda M, Kageyama K, Sawa T. Preoperative anesthesia clinic in Japan: a nationwide survey of the current practice of preoperative anesthesia assessment. *J Anesth* 2014, in press.
- 42) 細川康二, 佐和貞治. 地域医療の現場で始めた麻酔科外来の実例. *京都与謝の海病誌* 2013; 10: 53-57.