
原 著

京都府立医科大学附属北部医療センターにおける、
外科手術・麻酔管理統計

～附属病院化により生じた、北都での大きな変化～

小川 覚^{*1}, 有吉 多恵², 安本 和正², 竹下 秀祐²
添田 理恵², 中山 力恒¹, 伊吹 京秀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

²京都府立医科大学附属北部医療センター麻酔科

Statistics Concerning Surgery and Anesthetic Management in
North Medical Center, Kyoto Prefectural University of Medicine

—Big Changes in the Northern City After Becoming a University Hospital—

Satoru Ogawa, Tae Ariyoshi, Kazumasa Yasumoto, Shusuke Takeshita,
Rie Soeda, Yoshinobu Nakayama, Takae Ibuki and Teiji Sawa

¹Department of Anesthesiology,

Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

²Department of Anesthesiology, North Medical Center, Kyoto Prefectural University of Medicine

抄 録

京都府立与謝の海病院は平成25年4月に京都府立医科大学附属北部医療センターとして再出し、丹後医療圏における中核病院として外科手術診療体制の強化にも力を注いできた。この結果、附属病院化後のわずか2年間で、手術件数は2436例から2952件と21.2%の増加に至った。麻酔科学教室では附属病院化に伴い常勤麻酔科医師を2名から5名に段階的に増員したが、同2年間で麻酔科管理症例は28.8%、全身麻酔件数は36.0%の増加を認め、北部医療センターでの手術件数増加に大きく寄与したと考えられた。また、鏡視下手術などの積極的導入や高齢といったハイリスク麻酔管理症例の高い割合を反映して、年間総麻酔時間の増加率は同期間で39.0%に達した。北部医療センターにおける周術期管理チームの中心的役割を果たす部門として、麻酔科にはさらなる役割が期待されている。麻酔科医はより安全で質の高い周術期管理を提供することが求められており、他診療科と今まで以上に連携して患者診療へ積極的に取り組んでいくことこそが、北都での社会貢献として今後よりいっそう重要となっていくと思われる。

キーワード：手術統計，麻酔統計，麻酔科医，周術期管理。

平成27年10月8日受付 平成27年11月18日受理

*連絡先 小川 覚 〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町465番地
s-ogawa@koto.kpu-m.ac.jp

Abstract

Kyoto Prefectural Yosanoumi Hospital was re-established as North Medical Center, Kyoto Prefectural University of Medicine in 2013. Through the strengthening of the system for providing surgical treatments, the hospital has functioned as a core hospital in Tango area of Kyoto Prefecture. As a result, in just two years after the changeover to a university hospital, the number of surgery increased from 2436 to 2952 cases (increase of 21.2%). Following the transition to become a university hospital, the number of anesthesiologists increased from 2 to 5, where significant increases in the number of cases that were managed by Department of Anesthesiology (28.8%) and the number of cases of general anesthesia (36.0%) appeared to have contributed greatly to the increase. Reflecting the high proportion cases in which procedures such as laparoscopic surgery and high-risk anesthetic cases, the rate of increase in the total annual anesthesia hours reached 39.0%. It is expected that the department of anesthesiology will play an increasingly central role as part of the perioperative management team. Anesthesiologists are needed to provide safe and high-quality perioperative managements, thus the proactive coordination with other clinical departments to provide treatment to patients will become more important to the social contribution in "Northern City".

Key Words: Surgery statistics, Anesthesia statistics, Anesthesiologist, Perioperative management.

はじめに

京都府立与謝の海病院は昭和36年に開設され、平成25年4月の京都府公立大学法人化に伴い、京都府立医科大学附属北部医療センターとして新しいスタートをきった¹⁾。北部医療センターでは、丹後医療圏における救急医療体制の充実を目的に、外科手術診療体制の強化にも力を注いでいる。地域における急性期医療を担う中核病院では、安定的な手術受け入れ体制や安全な周術期管理を提供するに見合った麻酔科医師数を確保することが重要となる。しかしながら、麻酔科医の地域偏在傾向が表面化している近年の医療情勢の中、地域によっては十分な麻酔科医師数の確保が困難であるということが大きな社会問題ともなっている。北部医療センターでは、附属病院化に伴う外科手術体制強化の一貫として、附属病院化以前には2名体制であった常勤麻酔科医師を段階的に増員し、平成27年1月には5名体制となった。今回、この麻酔科診療体制の充実を推進してきた結果を、過去8年間における外科手術と麻酔管理の年間統計を加えて、今後の参考資料として記録すべく報告する。

対象および方法

北部医療センターでは、全5室の手術室（うち1室は、臨時手術対応）を完備した中央手術室にて各外科系手術に対応している。附属病院化後の2年間を加えた、平成19年度から平成26年度までの直近8年間における、中央手術室内で行われた全ての外科手術症例を調査対象とした。手術症例のうち全身麻酔で行われた症例全ては、麻酔科により麻酔管理を行っていた。脊髄くも膜下麻酔、伝達麻酔、浸潤麻酔については、帝王切開術など全身管理が必要な一部は麻酔科管理としていたが、その他の症例は外科系各科による自科診療科管理を原則としていた。

手術症例管理データベースを用い、外科手術件数、診療科別手術件数、年齢別手術件数、麻酔科および非麻酔科管理別手術件数、麻酔法別手術件数（全身麻酔、および非全身麻酔）、総手術時間および総麻酔時間、における年次推移（4月1日より3月31日まで）を調査項目とした。なお、眼科手術に関してはほぼすべての症例が局所麻酔下手術という特性から、麻酔科管理手術件数、麻酔法別手術件数の集計からは除外した。麻酔科管理手術症例数に関しては、電子カルテおよび麻酔支援システムによる現行の外科手術データベースでは平成19年度から平成23

年度における正確な把握が不可能であったことから、平成24年度以降の集計に限っておこなった。また、北部医療センターの血管造影室で行われる血管内治療手術は、中央手術部門で手術申し込み管理や手術看護スタッフの派遣を行っているが、局所麻酔や鎮静を主体とした自診療科管理により手術や手技が行われていることから、今回の集計からはすべて除外した。

結 果

平成19年度の手術件数は2112例、附属病院化直前の平成24年度の総手術件数は2436例であった(表1)。附属病院化1年目に相当する平成25年度には2698件、平成26年度には2952

件と顕著な手術件数の増加を認めた(2年間で21.2%増)。対象期間8年間における眼科手術件数は、733から1257件と変動が大きかった(図1)。眼科手術件数を除外した手術統計では、附属病院化前には横ばいから微増傾向であった手術件数が、附属病院化後に大きく増加に転じていた(2年間で30.5%増)。調査期間において大部分の診療科において手術件数の増加傾向が認められたが(図1)、附属病院化前後の2年間で外科(28.4%増)、産婦人科(36.8%増)、整形外科(53.1%増)、泌尿器科(21.0%増)の増加率が特に著しかった。年齢別手術件数統計では、調査期間を通して高齢患者が外科手術患者全体に占める割合が高い傾向を認め

表1 京都府立医科大学附属北部医療センター手術室における手術件数の推移
H19～26：平成19～26年度

	附属病院化前					附属病院化後			
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	
手術件数	2112	2273	2717	2331	2507	2436	2698	2952	
H19に対する増加件数(増加率)	—	161 (+7.6%)	605 (+28.6%)	219 (+10.4%)	395 (+18.7%)	324 (+15.3%)	586 (+27.7%)	840 (+39.8%)	
眼科手術を除いた手術件数	1379	1400	1460	1444	1485	1435	1667	1873	
H19に対する増加件数(増加率)	—	21 (+1.5%)	81 (+5.9%)	65 (+4.7%)	106 (+7.7%)	56 (+4.1%)	288 (+20.9%)	494 (+35.8%)	

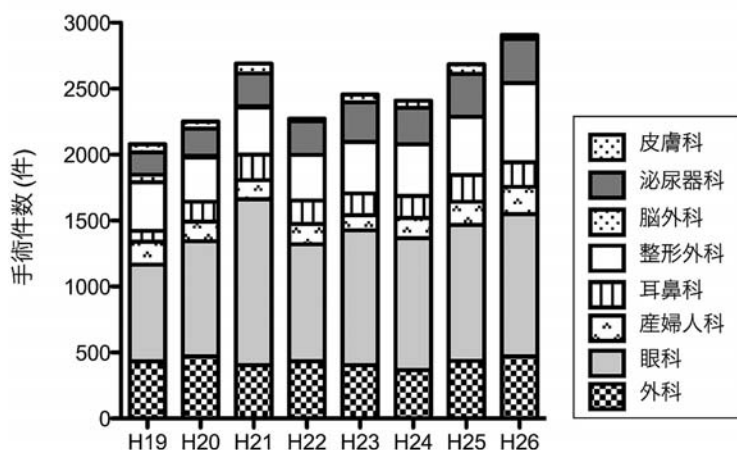


図1 京都府立医科大学附属北部医療センター手術室における診療科別手術件数
H19～26：平成19～26年度

(平成26年度における、外科手術症例に占める高齢者；65～74歳：24.8%，75～84歳：29.7%，85～94歳：13.4%，95歳以上：5%[計68.4%])，高齢化傾向のきわめて強い地域特性を反映していると思われた(図2)。

平成24年度の麻酔科管理症例は912名であったが、附属病院化後の平成25年度には951件(4.3%増)へ、平成26年度には1175件(28.8%増)と増加していた。麻酔法別統計は附属病院化前には大きな変化は認めなかったが、附属病

院化後2年間には全身麻酔管理件数の増加割合が大きく(683件から929件：36.0%増)、非全身麻酔管理件数の増加割合をうわまった(752件から944件：25.5%増)(図3)。平成19年度の総手術時間は2564.1時間で、附属病院化前後の平成24年度から26年度の2年間では2449.0時間から3153.9時間と28.8%の増加を認めた(図4)。また、平成19年度、24年度、26年度における総麻酔時間はそれぞれ3015.0時間、3006.9時間、4178.8時間であり、附属病院化後

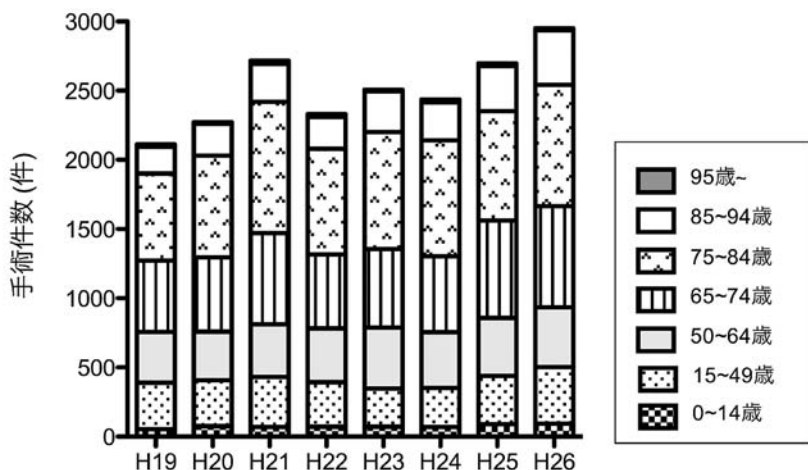


図2 京都府立医科大学附属北部医療センター手術室における、外科手術症例の年齢別区分
H19～26：平成19～26年度

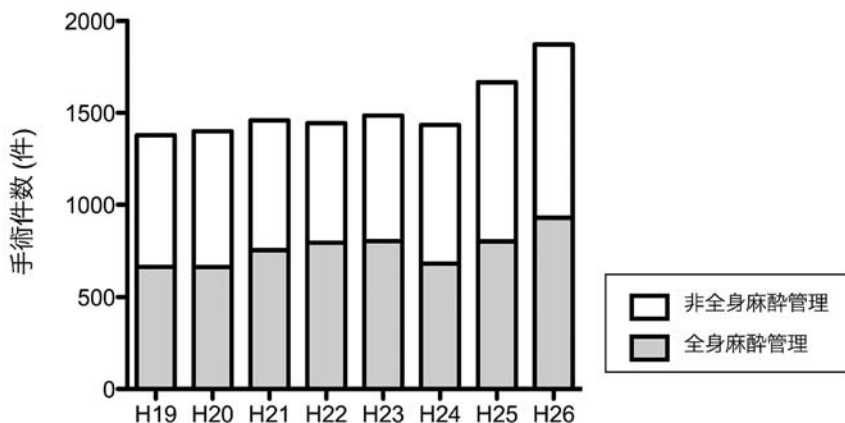


図3 全身麻酔／非全身麻酔管理別にみた手術件数の年次推移
H19～26：平成19～26年度(統計は、眼科症例数を除いたもの。)

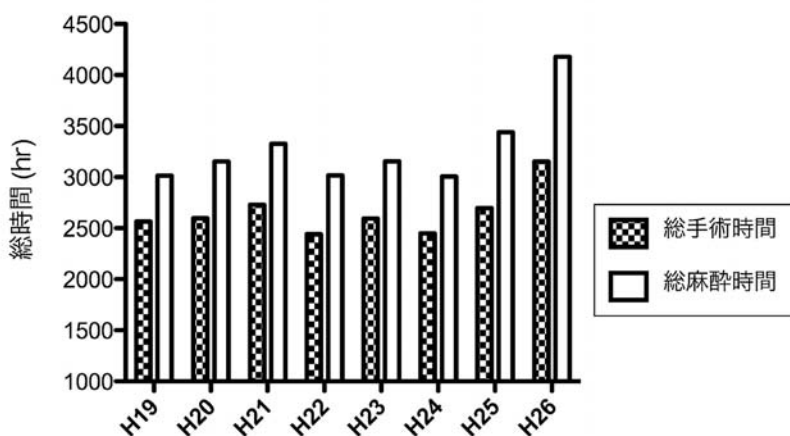


図4 総手術時間および総麻酔時間の年次推移
H19～26：平成19～26年度

2年間で39.0%増加した。

考 察

北部医療センター中央手術室では調査対象の8年間に手術件数が2112件から2952件に増加し、また附属病院化後2年間では2698件から2952件と21.2%の増加傾向にあった(表1)。これは、調査期間において各診療科による診療体制が強化されたことや医療圏における外科患者の集約化が進んでいることなどが要因として示唆され、このことは各診療科医師やコメディカル・スタッフによる診療努力により支えられた結果であると言えよう。

丹後医療圏では高齢化割合が31.7%と極めて高く²⁾、そのため様々な合併症を有した麻酔管理上のハイリスク症例が多いという地域特性がある(図2)。麻酔管理の質的な変動、拘束時間の延長等は麻酔業務上の負担につながるという側面を有している。麻酔科学教室では附属病院化に伴い麻酔科診療体制を強化してきたが、附属病院化後2年間で麻酔科管理症例は28.8%、全身麻酔件数は36.0%(図3)と順調な結果を示すことができた。近年における外科手術の低侵襲化傾向に伴い、北部医療センターでも外科、泌尿器科、婦人科、整形外科などでは鏡視下手術を積極的に取り入れている。総手術時間

と総麻酔時間は手術件数の増加程度を上回る割合で増加していたが(表1, 図4)、これは全身麻酔管理症例が増加していることに加えて、鏡視下手術割合の増加が要因の一つとして推察される。このような背景の中、麻酔科と中央手術部門は、外科手術枠および麻酔科管理枠を附属病院化以降に順次に拡大することで対応してきた。引き続き外科手術症例の増加に対して、手術室をいかに効率的に運営するかというのが今後の大きな課題である³⁾。京都府は、人口10万にあたり医師数(平成24年度末)では296.7人と全国1位であるが、京都・乙訓医療圏の374.1人に対して、北部医療センターが位置する丹後医療圏は半分以下の161.7人と医師数不足が深刻化している¹⁾。同医療圏には北部医療センターを含め6つの病院があるが、平成27年9月現在、常勤麻酔科医8名がこれらの病院で麻酔業務に従事している。麻酔科医師数としては未だ不足しており、医療圏外からの麻酔科医による診療応援により日々の麻酔診療をまかなっている現状がある。地域において安定的な手術体制を提供するには、麻酔科医の絶対数をさらに確保するとともに、北部医療センターから同医療圏の他病院に効率的に麻酔科医師を派遣できるような、北部医療センターを核とした麻酔支援センターを構築するといった抜本的な改革が

求められるのかもしれない。

外科手術時間の長時間化は、輸液管理の方法や、全身麻酔から覚醒の質といった麻酔管理上の問題点も有している。近年、調節性の良い麻酔薬や精度の高いモニタリング装置が臨床応用され、より質の高い麻酔管理を行えるようになってはいるが、同時に、麻酔薬剤の種類や麻酔法はより複雑化しその診療専門性がさらに増しているという現状がある。また、安全で質の高い麻酔を患者に提供するには、術前診察結果に基づいた綿密な麻酔計画を立案すること、術後診察により術後疼痛や術後麻酔合併症に適切に対応する必要がある⁴⁾。麻酔の術前診察に関して、北部医療センターでは、麻酔担当医師が麻酔業務終了後の夕方以後に患者をベッドサイド訪問することで現在、対応している。しかしながら、増加する手術件数や合併症を有した高齢患者への対応という観点からは、麻酔科医師による前日の術前診察では、他診療科と十分に連動して周術期対応をとることが困難な状況も少なくない。当教室では、本学附属病院や関連病院の診療経験から、麻酔科術前外来の開設が効率的な手術室運営と患者の満足度が高い診療に必要不可欠であることを報告してきた⁵⁻¹⁰⁾。医療に対する社会認識の変化から、麻酔科医師によるインフォームド・コンセントを基本とした術前診察システムの構築が必須となっており、北部医療センターでも麻酔術前外来開設が今後の課題となろう。また、術後疼痛が強い外科手術に対しては硬膜外カテーテルを用いた疼痛管理が従来より一般的ではあるが、当診療

科では、附属病院化以降に静脈内 PCA (Patient Controlled Analgesia) 装置や末梢神経ブロック手技の積極的な導入により周術期疼痛管理の質を向上させる試みを行っている。現代の麻酔科は、術中の患者管理のみにとどまることなく、術前における情報収集から術後における綿密な対応に至るまで、一貫性を有した周術期患者管理を提供することが時代の変化と共に求められている。さらには、麻酔科は外科医、看護師、薬剤師、臨床工学技士、理学療法士などと協力して周術期管理チームの中心的役割を果たす部門として、センター内での重要性が益々高まっている。安定的な手術件数増加と質の高い周術期管理の提供を今後も両立していくためには、手術室環境の整備や手術看護体制の強化といった側面も重要な要因となるであろう。

ま と め

附属北部医療センターの外科手術件数は、増加傾向にある。麻酔科診療体制の強化はこの増加を支えてきたが、安全で効率的な手術室運営を継続していくためには、手術環境のさらなる整備や麻酔科術前外来の開設といったいくつかの課題を解決する必要がある。われわれ麻酔科医には、麻酔科学の発展に応じたより質の高い周術期管理を提供することが求られており、他診療科と連携することで患者診療へ積極的に取り組んでいくことこそが、北都での社会貢献として今後よりいっそう重要であると考える。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) 中川正法. 北部医療センター病院長として目指すもの. 京府医大誌 2014; 123: 833-842.
- 2) 総務省「国勢調査」(平成 22 年).
- 3) 鈴木利保. 周術期管理の効率化に果たす麻酔科医の役割. 臨床麻酔誌 2013; 33: 781-789.
- 4) 中橋一善. 術後外来から見た患者の麻酔満足度. 臨床麻酔誌 2008; 28: 46-55.
- 5) 佐和貞治, 有吉多恵, 藤田和子, 坂田佳菜子, 奥比呂志, 長田純子, 富江有香, 前田知香, 権 哲, 山

- 崎正記, 上林昭景, 平田学, 滝澤洋之, 斉藤朗子. 麻酔科による術後鎮痛サービス POPS の導入. 京府医大誌 2010; 119: 467-469.
- 6) 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, 斉藤朗子. 麻酔術前診察クリニックの開設について. 京府医大誌 2010; 119: 141-150.
- 7) 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. 京都府立与謝の海病院誌 2013; 10:

- 53-57.
- 8) 加藤祐子, 石井祥代, 石井真紀, 影山京子, 天谷文昌, 佐和貞治. 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. 京府医大誌 2014; 124: 1-12.
- 9) 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.
- 10) Amaya F, Shimamoto S, 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; 29: 175-9.