

【総 説】

高木兼寛と鼠径部ヘルニア手術

吉 田 和 彦

東京慈恵会医科大学外科学講座

KANEHIRO TAKAKI AND INGUINAL HERNIA SURGERY

Kazuhiko YOSHIDA

Department of Surgery, The Jikei University School of Medicine

The relationship between Kanehiro Takaki, the founder of The Jikei University School of Medicine, and inguinal hernia surgery was reviewed. In 1889, Takaki reported the first radical operation for reducible inguinal hernia in Japan. His operation was performed with the patient under general anesthesia through chloroform and with the aseptic technique through carbolic acid oil. The hernia sac was resected and the suture closure was made at its high level, which were new techniques never before used in any country. At that time, modern surgery had just started, because general anesthesia and the antiseptic system had just been developed. While in London, Takaki had studied these techniques and advanced operative procedures. After returning home, he helped lay the foundation for modern surgery in Japan.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2018;133:1-4)

Key words; inguinal hernia, surgery, chloroform, carbolic acid, history

I. 緒 言

第15回日本ヘルニア学会学術集会を、2017年6月2日と3日の両日に、東京ドームホテルにおいて会長として主催した。会長講演では、鼠径部ヘルニア診療の歴史、現況、問題点、さらには将来について言及した。鼠径部ヘルニア治療の近代史をひもとくと、本邦で最初に還納性鼠径部ヘルニアに対する根治手術をおこなったのは、学祖高木兼寛(1849-1920, 以下、高木と略す)であることを知り得た。僥倖にめぐりあうことの喜びを感じるとともに、自らの浅学を恥じるものであるが、良い機会なので、高木の施行した鼠径部ヘルニア手術とその時代背景、ならびに本邦の外科学と医学への貢献について述べたい。

II. 高木兼寛の手術録

高木が施行した鼠径部ヘルニアに対する本邦最初の根治手術は、1889年に発刊されたTHE SEI-I KWAI MEDICAL JOURNAL(成医会医学雑誌)の第8巻171ページから174ページに英語で報告

されている¹⁾。

HOSPITAL NOTES. TOKYO CHARITY HOSPITAL, RADICAL CURE OF RIGHT INGUINAL HERNIA. By DR. K. TAKAKI, F.R.C.S. ENGという題名である。病院記録、有志共立東京病院、右鼠径部ヘルニアに対する根治手術、高木、英国外科学会フェロー(イングランド)と訳せる。

このHOSPITAL NOTESには、患者名、年齢、入院日、家族歴、既往歴、身体所見、手術所見、術後の経過などが、格調高い英語で記載されている。

手術に関する記載を下記に示す。

First, the hair of the pubic region was shaved off and the bowels were purged. Then, chloroform was administered, and the skin was incised to the extent of 6 1/2 c.m. in the direction of the spermatic cord, dividing the superlying structures and reaching to the hernia sac which was easily distinguishable. When pulled, the sac easily came out and it was decided that it did not contain any intestine; on cutting it open, the inside was found to be empty. It was accordingly drawn out from the wound

and a part cut off, whole the remaining part was stitched to the edge of the wound. The stiches were deep and 8 in number. Lint saturated with carbolic acid oil was applied to the wound which was then bandaged. Operation took 15 minutes.

邦訳すると、

最初に、恥骨部の毛を剃り、通じをつけた。クロロホルム (CHCl_3) を投与し、精索に沿って、6.5 cm長の皮膚切開を置いた。皮下の構造を切離し、容易に判別できるヘルニア嚢に達した。引き上げると、ヘルニア嚢は容易に剥離され、腸管は含まれてないと判断された。嚢を切開・開放し、内容は何も無いことを確認した。創より引き抜くことを目的として、一部を切離し、残った部分を創の辺縁を縫合した。縫合を深く、8針行った。創の上に石炭酸 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) がしみ込んだリント布を当て、包帯によって覆った。手術時間は15分であった。

この報告が掲載されている THE SEI-I KWAI MEDICAL JOURNAL (成医会医学雑誌) は、1881年より出版が開始された成医会月報の英語版 Transaction of Sei-I-Kwai を引き継いだものである。当時、病院が英語の出版媒体を有していたことは驚愕すべきことであるが、それが引き継がれて、東京慈恵会医科大学雑誌として、現在132巻を数えるに至っている。

III. 近代外科学の幕開け

この手術記録は、当時としては、世界で最先端の手術が行われていることを示している。クロロホルムによる全身麻酔、石炭酸による無菌処置、ヘルニア嚢の切除と高位縫合、などが、注目される点である。高木が St. Thomas 病院医学校へ留学した時期は、1875年(明治8年)から1880年(明治13年まで)である²⁾。近代外科のダイナミックな黎明期に London に滞在し、当時、最新の知識と技術を吸収し、わが国の近代外科学の礎となった。

中世の医療の中心は修道院であり、聖職者は血に触れることを禁止する動きが出てきたことから、世俗の外科医が出現し、修道士などの指示を受けて、外科的な治療を行った。当時の外科の仕

事は、事故や戦闘による傷に対して、切断や切除することと止血を行うレベルであり、人の体に刃物を用いる者として、床屋が外科を行うことが多かった。16世紀に外科治療を進歩させたフランス人 Ambroise Pare (1510-90) に代表される、「いわゆる床屋外科医」は、軍医として従軍し、戦場で負傷した兵士を治療することがおもな任務であった³⁾。18世紀頃から学術研究に基づく科学的医学が外科にも及び、外科は床屋と別れ、学術機関で教育を受けた医学の専門家として認知されるようになった。

IV. 無菌手術の導入

当時ヨーロッパでは、Louis Pasteur (1822-95年) が腐敗は微生物による生物現象であることを突き止めた (Germ Theory)。また、Robert Koch (1843 ~ 1910年) は病気の原因として次々に細菌を発見し、感染症の病原体を確定するための基本指針「Kochの三原則」を打ち立て、近代細菌学を確立した⁴⁾。Florence Nightingale (1820-1910年) が従軍したクリミア戦争 (1854-56年) では、戦傷で死亡した兵士の約10倍が感染症で死んでいた。Nightingale は戦場にあったスクタリ病院で、下水を完備し、換気を改善し、手洗いを励行するなど衛生状態を良好にすることにより、死亡率を大きく減少させることに成功した⁵⁾。同時期、Ignaz Semmlweis (1818-65年) は、「医療者の汚染した手によって産褥熱が伝染する」ことを発見した⁶⁾。

Joseph Lister (1827-1912年) は、術後の創傷の化膿は細菌による汚染と考えた。傷口を煮沸するわけにはいかないので、化学的に腐敗を防止できないかと考え、石炭酸に注目した。1865年 Glasgow 王立病院に馬車にひかれた11才の少年が脛骨の開放骨折で運び込まれた。当時開放骨折の予後は極めて悪かったが、Lister は石炭酸を染み込ませた包帯で少年の足を覆い、定期的に交換した。すると傷は化膿することなく完治した。Lister はその後、10例の開放骨折の症例でこの方法を用い、8例で成功をおさめた⁷⁾。その後、Lister は、手洗い、滅菌した手術器具、石炭酸による消毒など、革新的な無菌手術を導入することにより、複雑骨折などの術後死亡率を低下させた。Lister は、

1877年にLondonにあるKing's College病院の外科のchairとして招聘された。ListerがLondonに招聘された時期は、高木が滞在して時期と一致している。高木は鼠径部ヘルニアの手術に際しても、石炭酸がしみ込んだリント布を貼付している。

V. 全身麻酔の開発

19世紀以前には、手術台に乗せられた患者は、手術が始まると体を切られる痛みのために絶望的な悲鳴をあげて暴れまわるので、複数の助手が一斉に押さえつけている間に短時間手術を終わらせることが一般的であった。

1846年10月16日、歯科医師であるWilliam T.G. Morton (1819-1868年)は、Massachusetts General Hospitalに招聘され、頸部腫瘍切除術において、硫酸エーテルを全身麻酔として用いた最初の公開手術を行った⁸⁾。驚くべきことに、1846年末までにはこの麻酔と化合物の性質に関するニュースはヨーロッパに広まった。

高木が鼠径部ヘルニア手術の際に麻酔薬として用いたクロロホルムも、ジエチルエーテル(C₄H₁₀O)と並んで急速に普及した。クロロホルムはジエチルエーテルと異なり手術室では常温で引火せず、また、麻酔導入にはジエチルエーテルより扱いやすいと考えられていた。クロロホルムは1831年に発見され、1847年にScotlandの産婦人科医であるJames Young Simpson (1811-70年)が臨床応用に成功した⁹⁾。1850年代には上市された。1853年にJohn Snow (1813-58年)がVictoria女王にクロロホルム麻酔を用いた無痛分娩を行った。その後、クロロホルムは、外科手術の際の麻酔剤として、ヨーロッパで急速に広まった。

VI. 鼠径部ヘルニア手術の開始と変遷

鼠径部ヘルニアに対する手術の本邦での最初の記載は、順天堂外科実験にある記録とされている。寛永年間(1850年前後)に、佐藤泰然(1804-72年)が、40歳過ぎの農夫に対して、Signoroniの内翻法にしたがって、鼠径部ヘルニアに対する手術を行っている。まず、徒手整復した後に、陰囊上部から鼠径部へ縦に切開して、ヘルニア嚢に達し、

ヘルニア嚢を内翻させて押し込み、外鼠径輪を閉じただけのものである。当時の欧米での手術適応は、おもに嵌頓ヘルニアで、環納できる鼠径ヘルニアの手術はまれであった。西洋人の診療やオランダ医書の翻訳が盛んになるにつけ、本邦における鼠径部ヘルニアに関する知識も次第に深まっていったと考えられる¹⁰⁾。

欧米では、1870年代より、全身麻酔と無菌手術の開発により、環納性鼠径部ヘルニアに対する大胆な近代的手術が次第に試みられようになった。1877年には、ドイツのVincenz Czerny (1842-1916年)、さらにはEnglandのMitchel Banks (1842-1904年)により、ヘルニア嚢の高位結紮が発表されている。1881年には、Just Lucas-Championier (1843-1913年)が初めて外腹斜筋を切開し、内鼠径輪のレベルで、ヘルニア嚢を高位結紮している。1884年に、イタリアのEdoardo Bassini (1844-1924年)が、精索の背側で腹横筋を鼠径靭帯に縫合する後壁補強を初めて施行した¹¹⁾。

本邦では、高木の報告以降、1892年頃、東京大学の教授であったJulius Karl Scriba (1848-1905年)が鼠径部ヘルニアの手術を行ったという報告がある。1892年に大阪医学校(のちの大阪大学医学部)で5例の鼠径部ヘルニア手術を行った記録が残されている¹⁰⁾。

手術録から、高木が行った手術の対象は間接ヘルニアで、ヘルニア嚢を切開し、高位で縫合するという近代的なものであった。現代鼠径部ヘルニア手術の3原則としては、感染予防、ヘルニア嚢高位結紮、内鼠径輪縫縮とされているが、これは、1892年のHenry O. Marcy (1837-1924年)の“The Anatomy and surgical treatment of hernia”まで、待たなければならない¹¹⁾。高木が1889年の時点で用いた、ヘルニア嚢高位縫合と感染予防法は、まさに現代鼠径部ヘルニア手術の3原則のうち2原則に合致するもので、当時、世界最先端のレベルの手術を行っていたと考える。

VII. 高木の貢献

有志共立東京病院はSt. Thomas病院内に付設していたNightingaleが提唱した公衆衛生の原則に則った病室が再現されており、当時としては、き

わめて衛生的な環境で手術と周術期管理が行われたと推測される。

英国では、まず患者のための収容所から発展した病院があり、そしてそこで働く医師を育てることが何よりも重要であった。教育の内容は実際の患者中心の医学になるのは当然であった。実際、医学校はSt. Thomas病院に付属する形で存在した。

高木が留学して頃のロンドンでは、産業革命以来貧富の差が大きくなっており、これを緩和するため、王室はSt. Thomas病院に貧しい病人を受け入れる窓口を設けさせ、無料で治療するようにしていた。財源は王室基金であった。また、一般的にも、富んだ人々は相互扶助の精神から病院に慈善的に寄付、献金をし、病気に苦しむ人々を助けるのは当然のことと考えていた。

高木は帰国後、1883年に芝愛宕下に、民間における日本最初の慈善病院である、有志共立東京病院 (Tokyo Charity Hospital) を設立した。その名の示すとおり有志 (医師、実業家) の献金で設立され、運営された病院であり、高木兼寛の「貧にして病み、病んで療するあたわざる者を救うは、健康富裕の人、社会に尽くすの一義務たるを信じるなり」がその趣旨であった²⁾。

VIII. 結 語

高木が、Snow, Lister, Nightingaleなど、近代外科の黎明期に大きな足跡を残した巨人らに囲まれて、ロンドンで研鑽したことの偶然に大きな驚きを感じる。帰国後に英国式にまず病院を創り、それに付設する形で医学校と看護婦教育所を創設し、さらにnoblesse obligeを実践したことは、わが学祖として、誇りに感じる。加えて、高木がわ

が国の近代外科の黎明期に大きな貢献を残したことに、一外科医として大きな喜びを感じる次第である。

著者の利益相反 (conflict of interest : COI) 開示 :

本論文の研究内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) Takaki K Radical cure of right inguinal hernia. The Sei-i-Kwai Medical Journal 1889; 8:171-4.
- 2) 松田 誠. 高木兼寛の医学 : V. 東京: 東京慈恵医科大学; 2013. p. 3-12.
- 3) Levine JM. Historical notes on pressure ulcers: the cure of Ambrose Pare. Decubitus 1992; 5:23-4.
- 4) Lerner KL, Lerner BW, editors. Germ theory of disease. In: World of Microbiology and Immunology. Detroit: Gale; 2007.
- 5) Great Britain. War Office; Royal College of Physicians of London. Report upon the state of the hospitals of the British Army in the Crimea and Scutari, together with an appendix. London: HMSO; 1855. 360p.
- 6) Best M, Newhauser D. Ignaz Semmelweis and the birth of infection control. Qual Saf Health Care 2004; 13:233-4.
- 7) Lister J. On the antiseptic principle in the practice of surgery. Lancet 1867; 90 (2299) :353-6.
- 8) Morton WTG. Remarks on the Proper Mode of Administering Sulphuric Ether by Inhalation. Boston: Dutton and Wentworth; 1847. 52p.
- 9) Vinten-Johansen P, Brody H, Paneth N, Rachman S, Rip M. Cholera, Chloroform, and the Science of Medicine: A Life of John Snow. New York: Oxford University Press. 2003. 437p.
- 10) 川満富裕. わが国における鼠径ヘルニアの歴史. 外科 2000; 62(11):1292-1287.
- 11) 沖永功太. 鼠径ヘルニアに対する外科的治療の変遷. 外科治療 2009 ; 10:637-644.