

## Amputatio interscapulothoracalis について\*

大阪府道明寺病院外科 大阪市立大学医学部外科学教室 (指導: 白羽弥右衛門教授)

専攻生 佐々木武也

〔原稿受付 昭和30年11月7日〕

## ON AMPUTATIO INTERSCAPULOTHORACALIS

by

TAKEYA SASAKI.

Department of Surgery, Osaka City University Medical School.

(Director: Prof. Dr. YAEMON SHIRAHARA.)

Surgical Division of Domyoji Town Hospital.

The removal of the shoulder girdle en masse, including the whole upper extremity, was successfully performed with a 28 year old male, taxi-driver, who had been suffering from small round-cell sarcoma in the proximal part of his left upper arm. In this paper the technique, indication and long term results of amputatio interscapulothoracalis are reported with reference to literatures.

The conclusion may be summarized as follows:

1. The technique of this procedure is not difficult and dangerous, when performed according to the method after v. Eschmarch and Berger, with sufficient administration of both whole blood and water and with topical and systemic use of antibiotics.

2. Because very easy and perfect cleaning out of infraclavicular and axillary lymph nodes may be achieved with this technique, the operation could be performed with satisfactory result in some cases of malignant tumor on upper arm, shoulder and thorax or metastases of breast cancer etc..

Either conservative treatment or palliative surgery should not be practised for malignant growth.

## 緒 言

Amputatio interscapulothoracalis は肩膊離断術、胸肢離断術、全肩甲帯剔除術あるいは肩甲胸廓間切除術などといわれる手術であつて、定型的な形としては、鎖骨の内3分の1を残し、肩甲帯を上肢をも含めて全部剔除するものである。この手術は1808年 Cummings によつてはじめて行われたものであつて、本邦においても明治40年田中苗太郎博士の報告をはじめとして、河村博士等の詳細な統計的考察が発表されているが、適応症等の関係から、一般にこの手術

を行う機会に遭遇することは比較的稀なようである。

私は最近左上腕の肉腫に対して、本手術を行う機会をえたので、これについて考察を加えてみたい。

## 症 例

患者: 28才の男子, 自動車の運転手。

主訴: 左上腕の無痛性腫脹。

家族歴: 特記事項はない。

既往症: 生来健。職業上、体の諸所に軽度の打撲や外傷をうけたことがあるが、とくに左上腕や左肩頭部等に打撲、外傷をうけた記憶はない。

現病歴: 昭和28年末、左上腕の伸側中央部に、無痛

\* 本論文の要旨は昭和30年6月11日第66回大阪外科集談会で発表した。

性、小鶏卵大の膨隆があることに気づいたが、苦痛がないので放置したところ、約10ヵ月を経て、この膨隆は超鶏卵大となり、時に左上腕から前腕におよぶシビレ感や倦怠感を覚えるようになったので受診した(昭和29年9月)。しかし当時は炎症性腫瘍であろうということで、剔出手術をうけたのであるが、このものは上腕三頭筋下で、肋膜および骨膜に固着しており、完全な剔出は出来なかつた。腫瘍は一部囊腫状で粘稠な黄赤色の液が充満し、一部はチーズ様であつたが、組織学的検索は行われていない。手術後膨隆は消失し、上肢の疼痛もなくなつた。

ところがこの手術後約2ヵ月を経て、前回の手術部位を中心に、再び膨隆が急激に発生し、しかも今回はその発育ははやく、また左上肢の神経痛様疼痛やシビレ感も甚しくなり、睡眠さえも次第に障碍されるにいたつたので、再び来院受診した(昭和29年12月)。

再来時現症：体格中等度、栄養良好であるが、皮膚、可視粘膜はやや蒼白で、心、肺、には打聴診上著変がなく、またレ線上にもみとむべき変化がない。左腋窩に示指頭大のリンパ節を数箇触知するが、圧痛なく、その他全身のリンパ節を触れない。腹部、下肢にも異常所見をみとめず、呼吸困難や血痰などを来したことは発病以来ないという。

局所所見：左上腕の側において、中3分の1から上3分の1にわたる間に、びまん性の膨隆がみとめられ、その大きさは超手拳大で、下3分の1との境界を下縁として上方に拡大し、上縁は後腋窩におよび、丁度上腕三頭筋に一致しているような形をとつている。表面の皮膚は光沢をもち、粗大な凹凸不正がみられ、毛細血管の怒張蛇行もみとめられるが、発赤、搏動あるいは静脈の怒張はみられない。触診上、軽度の局所温上昇があり、膨隆に一致した腫瘍を触れる。その表面は粗大で、上方の三角筋溝および屈側の外側上腕二頭筋溝の部を除いては、境界が明かでない。硬度は一般に弾性軟であるが、下方の一部に波動を呈する部分がある。被覆皮膚および基底とは密に癒着して動かず、搏動を触知せず、また圧縮性も証明されないが、軽度の圧痛を訴える(第1図)。透光検査では光を透さない。橈骨動脈は、左右同様に触知される。試験穿刺を行つてみると、腫瘍のいずれの部分でも、新鮮な血性の液をえた。

組織学的所見：12月20日大阪市立大学白羽外科に受診し、試験切除をうけて、小円形細胞肉腫と決定され

た(第2, 3図)。

臨床検査所見：赤血球471万、白血球6,000、血液像は好酸球7%、好中球61%、リンパ球27%、単球5%、Hb値95%(ザリー)、全血比重1056、血清比重1027；血清モイレングラハト指数5、グロス反応陰性、尿に異常所見なく、血圧は125/75mmHgであつた。

手術までの経過：諸種の事情から、手術ができなかつたので、Azanの注射を試みた。すなわちAzan 80mgを1週間連続筋注を行つたところ、腫瘍はかえつて大きさを増し、かつ軟化して来た。さらに神経痛様疼痛が益々増悪したので、いよいよ手術を行つた。

手術所見(昭和30年1月30日施行)：この症例に対して、V. Esmarch, Bergerの方法に従つて、全肩甲帯剔除術を行つたのであるが、腫瘍には全く触れることなく、手術は型通りに、順調に行われた。腫瘍は上腕三頭筋長頭に被われて、骨膜および筋膜と極めて固く癒着しほぼ手拳大で、その表面は粗大不正を示し、上腕骨の外側中央部から上方に、15×7×5cm、大部分はチーズ様となつており、一部は囊腫状であつた。

### 手術術式

この手術は特殊なものであるためか、本邦の一般手術書には詳細な記載をみないのであるが、局所の解剖学的関係を知悉しておれば、とくに困難を感ずるところが少い。すなわちBergerの方法によつて、つぎのような順序で行えば容易である。

患者を背臥位において、肩頭部および患側上肢を手術台より横に出させる。皮切はBergerおよびV. Esmarchの方法に従つて、最初鎖骨の内端近くから、鎖骨上を肩峰に向つて加えておき、さらにこの皮切線から分れて前方に向い、鳥喙突起のやや内側から、斜下方に転じ、前腋窩にいたる切開を加える(第4図)。最初に鎖骨をその中および内3分の1の境界部で、骨膜下に切断し外側断端を挙上し、鎖骨下筋を切り、その下に露出する鎖骨下動脈、静脈および腕神経叢を切断する(第5図)。ついで鎖骨の上部において、頸横動脈、肩甲上動脈を結紮切断し、大、小胸筋を切断すれば、肩甲部は後方に向つて下降する(第6図)。つづいて僧帽筋の鎖骨附着部を肩峰にいたるまで切離すると、鎖骨および肩甲骨の移動は一層自由となる。肩甲骨の剥離は患者をそのままの位置で、前方すなわち、肩甲下窩の方向から行うと容易である。肩甲骨上方の諸筋附着部を切断して肩甲下窩を剥離するとともに、

椎骨縁の附着筋を縁に沿って切り離して、下角にいたり、助手をして上肢を挙上牽引させると、肩甲骨は後方に存在する筋群に附着した形で、上肢とともに容易に移動して来る(第7図)。これらの筋群(濶背筋、僧帽筋、肩甲挙筋、肩甲舌筋等)を所要の程度に切断し、皮切線を肩峰から後腋窩にまわし、予め前腋窩においた皮切線と一致せしめると切断を終ることになる。最後に筋相互間の縫合について皮膚を縮合し、一部にドレンを挿入して手術を了るのである(第8,9,10,11図)。

## 考 按

### 1. 手術について。

この手術は前述のように1808年 Cummings が重症の銃創に対して試みたのが最初であつて、悪性腫瘍に対してこれを行つたのは1836年 Crosby であるといわれているが、現在の術式を完成したのは V. Esmarch および Berger (1887) である。本手術は戦時あるいは災害等における特殊な重症損傷の場合もしくは悪性腫瘍のある場合に、稀に行われるのみであるが、近時米国においては高度の乳癌転移などに対しても、これが行われているということである。北川博士はさらにすゝんで、鎖骨全部を除去し、これを肩甲鎖骨切断術(Amputatio scapulo-clavicularis)とよぶことを提唱している。なお下肢においても同様な手術が行われ、下肢を骨盤の一部とともに除去し、Exarticulatio inter-ilio-abdominalis とよばれているが、これは上肢の場合に比べると、さらに実施の機会がすくないようである。

私には本報告例がこの手術の最初の経験であつて、局所麻酔のもとにこれを試みたのであるが充分な輸血、輸液および抗生物質の駆使によつて、手術自体の危険は左程恐るべきものではなく、また手術の術式についても、とくに困難な箇所はないように思われた。しかしながらこれだけの侵襲を個体に対して加えるのであるから術前にその適応を充分考慮すべきであり、ことにこの際、術後遠隔成績の吟味が問題になつて来る。

### 2. 適応について。

一般に四肢の悪性腫瘍に対する手術としては保存的療法や剔出術のみによつては、完治を期待出来ぬ場合が多く、従つて原則的かつ普遍的に行われる手術療法は、切断術ないし離断術である。荒木千里教授は「悪

性腫瘍の手術は徹底的に行うか全然行わないという悉或無律が合理的である」と述べておられるが、四肢の場合にあつてもこれに基いて、リンパ節の廓清および全病巣の除去が充分に行われて、はじめて個体の生命を救うことが可能となり、同時にある程度の機能の犠牲もこれによつて容認されることになるのである。

私が本症例に対して、腫瘍の剔出術や上腕切断術ないし肩甲鎖骨離断術を行わずに、全肩甲帯剔除術を選んだのは、上述のような悪性腫瘍治療の原則に、出来るだけ従いたかつたからである。すなわち腫瘍の発生母地かも知れぬと推測された上腕三頭筋の長頭はもと肩甲骨に附着しているから、この筋および隣接する三角筋、大円筋、小円筋などを充分に除去し、また手術に際してはこの腫瘍自体に直接接触することなくこれを取り除くためには、どうしても肩甲骨をも含める上腕の除去もやむをえない。否、最も適当であると考えたからであり、またこれによつて同時に、腋窩から鎖骨上下窩におけるリンパ節の廓清をも充分かつ容易に行いえたのである。

本例のように軟部に発生したもののみでなく、上腕骨頭や肩甲骨等に生じた悪性腫瘍の場合あるいは火傷後の癒痕から生じた癌腫の場合などには、その蔓延の状態と解剖学的関係を充分に勘案の上、多少の醜形を残すことなどは顧慮することなく、もつぱら救命という見地からして、本手術を断行すべきであつて、姑息的不充分な手術に捉われてはならないと考えるものである。

前述のように、米国においては高度の乳癌転移に対しても本手術を併用するようであるが、これは充分なリンパ節廓清の意味から非常に興味の深いことであると思う。本邦にあつても、寺倉博士がすでに明治40年にこの併用手術を行つたということである。

### 3. 遠隔成績について。

この患者は手術後約9ヵ月を経た今日、健康であつて、恐れている肺転移を思わせる陰影をレ線上にみとめられない。

本手術実施後の経過について、文献を求めると、Bergerは手術死亡例20%、Fowlerは8%、Jeanbran et Richeは11%であつたといひ、河村が集めた312例については、手術に関して死亡したものが10.9%であつた。

永久治癒率は、手術の対象が主に悪性腫瘍であるから、その判定が困難ではあるが、Fowlerは46%以上

附 表

報 告 者	報告年度	病 名	結 果
河 村(百合人)	1910	肉 腫	治 癒 退 院
北 川	1910	左肩甲関節部肉腫	治 癒 退 院
河 村 (叶一)	1910	1) 肉 腫 2) 肉 腫	1) 1年9月を経て生存 2) 結核のため死亡
河 村 (叶一)	1911	外傷による肩甲骨肉腫	死 亡
北 川	1911	肩 甲 部 肉 腫	5ヶ月後再発の兆なし
塩 田	1911	上膊骨上端肉腫	本年後異常なし
新 谷	1911	右肩 甲 骨 肉 腫	生 存
館 野	1915	1) 頸部腋窩肉腫 2) 乳癌の腋窩及び鎖骨上窩転移	1) 2ヶ月生存 2) 1907年寺倉施行(死亡)
池 原	1917	肉 腫 6 例 ○肩 甲 骨 肉 腫 2 例 ○左上膊骨肉腫 3 例 ○ヒベルネフローム右上膊骨転移 1 例	全例退院 1例:10数年生存 2例:再発4ヶ月後死亡 1例:不 明 1例:ヒベルネフロームの為4ヶ月後死亡 1例:生 存 中
森 岡	1933	上腰骨巨大肉腫	治 癒
伊 勢, 藤 倉	1938	肩 甲 骨 肉 腫	3年後再発をみない
野 村	1940	左上膊骨肉腫	治 癒
西 田, 黒 田	1943	上膊骨肩甲骨肉腫	1年後生存
館 野	1953	右上肢火傷癒痕瘡	治 癒
中 村	1953	肩 甲 部 肉 腫	術後1時好転, 死亡
日 高	1954	副腎腫の左上腕骨転移	治 癒

であるとしている。河村は悪性腫瘍211例のうち66例(31.3%)は再発の徴がなく、術後2ヵ月から16年にわたり健康で、10例(4.7%)は再発あるいは転移をもちながらも生存し、71例(34.1%)は再発転移のため死亡、他は不明と発表している。なお1910年以後の本邦文献から集めた20数例についてみても(附表参照)、手術による直接死亡例は殆どなく、大部分は半年から1年以上、なかには3年から10数年も生存した例が報告されている。これらの諸点から考えると、この手術はその適応を充分に考えて断行しさえすれば、そのために死亡することは殆どなく、また術後の経過にも、かなりな期待もてるものようである。しかし術後、脊柱に側彎のおこることはやむをえないし、また体の平衡を失つて思わぬ時に転倒することがある。

### 結 語

1) 左上腕上部に発生した肉腫に対して全肩甲帯剔除術を行つて、救命しえた28才男子の1例を報告し

た。

2) 本手術は相当に大きな影響をのこす手術ではあるが、手術そのものは困難なものでなく、その適応を考慮の上これを断行すべきものであることを強調した。

3) 同時に本手術に関する文献的考察を加えた。

(終に臨み御指導ならびに御校閲を賜つた大阪市立大学医学部外科学教室白羽弥右衛門教授に深甚の謝意を表する)。

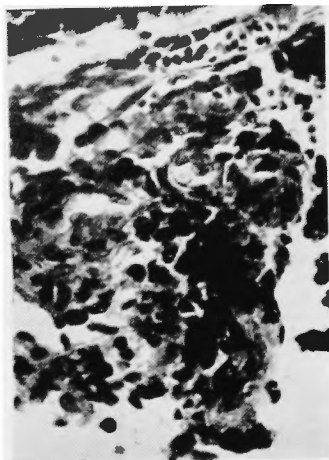
### 主 要 文 献

- 1) Bier-Braun-Kümmel: Entfernung des Schultergürtels mit dem Arm. chirurg. Op. Lehre, V, 110-116, 1923.
- 2) 調来助: 四肢の腫瘍と手術. 手術, 8, 379, 昭24.
- 3) 荒木千里: 悪性腫瘍における悉無律. 臨床医報, 3, 43, 昭24.
- 4) 河村百合人: 肩膊離断. 日外誌, 10, 37, 明42.
- 5) 河村叶一: 肩甲骨の全摘出について. 日外誌, 10, 23, 明42.
- 6) 河村叶一: 全肩甲帯離断の追加. 日外誌, 11, 110, 明43.
- 7) 北川乙治郎: 肩甲関節全切除の

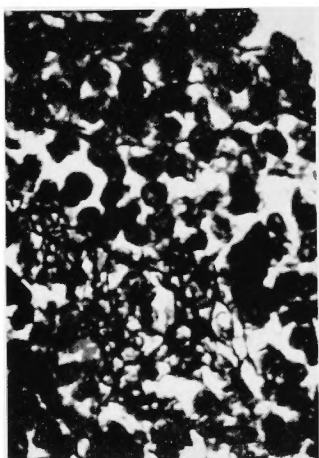
佐々木論文附図(1)



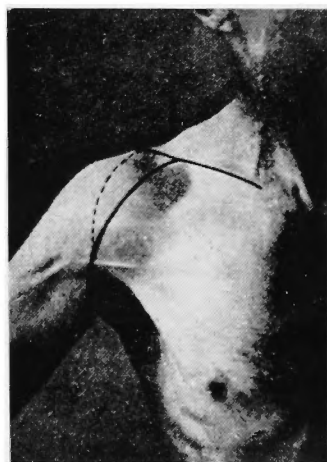
第1図 (術前図)



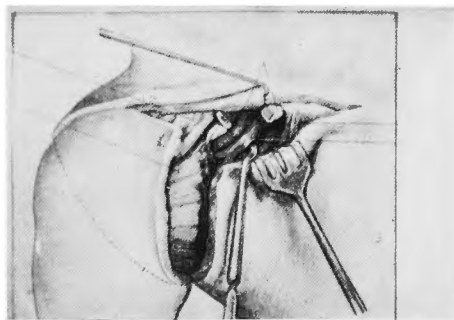
第2図



第3図 (格子線維染色)

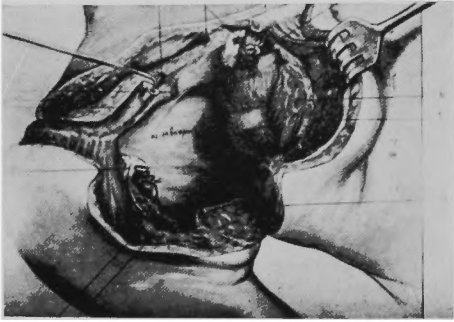


第4図 (Bier-Braun-Kümmel より)

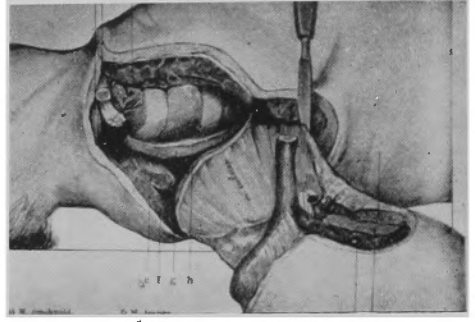


第5図 (Bier-Braun-Kümmel より)

佐々木論文附图(2)



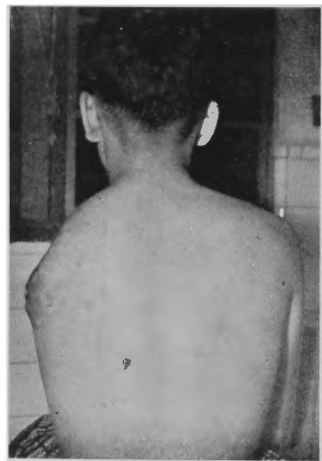
第6图 (Bier-Braun-Kümmel より)



第7图 (Bier-Braun-Kümmel より)



第8图 (術後正面图)



第9图 (術後背面图)



第10图 (術後侧面图)



第11图 (剔除肩胛骨)

第2例。日外誌, 11, 109, 明43. 8) 館野正: 肩甲を上肢と共に剔出せる1例。日外誌, 16, 140, 大4. 9) 池原民治郎: 近藤外科に於ける胸廓肩甲間切断術を施したる患者の小統計。日外誌, 18, 170, 大6. 10) 森岡広一: 肩胛間胸部切断術を施せる上膊骨巨大肉腫の1例。日外誌, 34, 1681, 大8. 11) 伊勢久, 藤倉誠: 肩胛帯離断により治癒を見たる肩胛骨肉腫。東京医事新誌, 309, 1800, 昭13. 12) 西田卓実,

黒田耕平: 全肩胛帯除去術を施せる上膊骨肩胛骨肉腫の1治験例。日外誌, 44, 1134, 昭18. 13) 野村良平: 左上膊部肉腫手術例。日外誌, 41, 156, 昭15. 14) 館正孝: 稀有なる右上肢火傷癒痕癌の1例。日外誌, 54, 81, 昭28. 15) 中村寛: 肩甲部肉腫に対する全肩胛帯剔除術。博愛医学, 6, 229, 昭28. 16) 日高輝男: 右上腕骨肉腫と誤りたる悪性副腎腫の骨転移。日本外科宝函, 23, 269, 昭29.

## 厚生年金玉造整形外科病院に於いて支給した義肢装具の統計的観察\*

### (I)

厚生年金玉造整形外科病院

院長 医学博士 塩津徳政・医長 医学博士 大塚哲也

医員 中脇正美・林瑞庭・山田栄・香川徹

中村博光・山県時房

義肢科主任 浜本正勝・錦織正

技官 坪倉健

[原稿受付 昭和30年11月20日]

## STATISTICAL OBSERVATIONS ON PROSTHESES SUPPLIED BY TAMATSUKURI WELFARE PENSION ORTHOPEDIC HOSPITAL

by

Director of Hospital M. D. NORIMASA SHIOTSU.

Head Physician M. D. TETSUYA OTSUKA

Medical Staff MASAMI NAKAWAKI ZUTEI RIN SAKAE YAMADA  
TETSU KAGAWA HIROMITSU NAKAMURA  
TOKIHUSA YAMAGATA

Prosthetic Department MASAKATSU HAMAMOTO TADASHI NISHIKOURI

Official Physician TAKESHI TUBOKURA

Tamatsukuri Welfare Pension Orthopedic Hospital

\* 本文の要旨は昭和30年6月5日の第6回中部日本整形外科災害外科学会の席上に於いて述べた。