

第三次胸廓成形術の肝機能に及ぼす影響

昭和29年6月21日受付

国立松本療養所

收田 豊 保刈 秀一 宮下 孝三 平原 健次郎

The Effect of Third Stage Thoracoplasty on the Liver Function

Yutaka MAKITA, Shūichi HOKARI, Kōzō MIYASHITA and Kenjiro HIRAHARA

Liver functions of patients who received the third stage thoracoplasty were tested with measurement of urobilinogen content in urine, bromsulphalein test, Gros's serum reaction and Lugol test to examine the effect of above mentioned operation. The results were as follows: 1) Liver function was strongly invaded in 3 - 5 post-operative days, but recovered to normal after 11 - 12 days; 2) The grade of invasion was more marked than in the earlier stage operations. Recovery time was also delayed.

肺結核外科に於て、肝機能に関する報告は数多く行われ、肝機能障害の有無、程度、手術適応の決定、術前術後に対する処置、手術侵襲の人体に及ぼす程度、或は予後を知る上に重要な役割を果たしている。

私達はX線写真上、他側肺に所見のない6例の肺結核患者について、分割(3回)胸成術を施行し、それが手術による侵襲の程度を、肝機能の面より比較検討した。

検査方法と検査成績

排泄機能の代表として、尿中ウロビリノーゲン排泄試験、負荷色素排泄試験としてブロームサルファレン法、代謝機能の代表として血清蛋白濃度に関係のあるグロス氏反応、ルゴール反応を用いた。

第一次と第二次、第二次と第三次手術の間隔は共に2週間である。

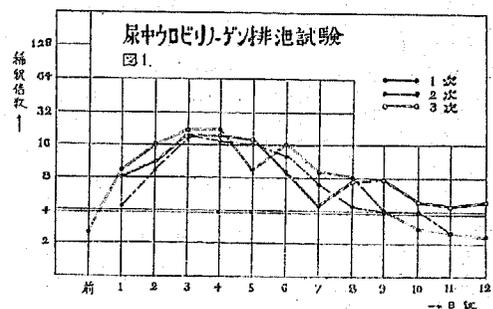
尚、輸血は第一次、第二次、第三次手術共、手術前日100cc、当日術前100cc、術後200cc、手術翌日100cc行つた。

1) 尿中ウロビリノーゲン排泄試験

Lepehne氏法^①により、被検者の早朝第一回尿約3ccに Ehrlich氏アルデヒド試薬約5滴を加え、3分後に何倍希釈まで陽性であるかを検し4倍希釈以上陽性を呈するものを病的とした。

その成績は図1に示す如くであつて、第一、第二、第三次手術共、術後1日目より陽性となり、漸次希釈倍数は上昇し、3、4日目を頂点として以後漸次下降し、第一次、第二次手術では術後11、12日目には術前値に

回復している。しかし第三次手術ではその回復は稍、遅れているが、甚だしい差は認められない。

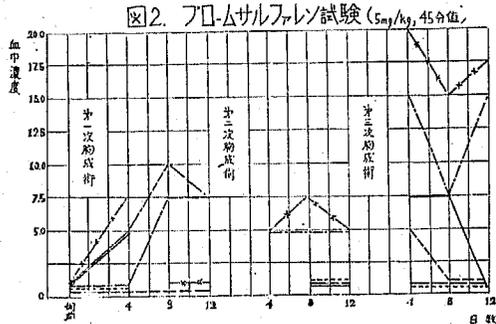


2) ブロームサルファレン試験^②

朝食前体重 1kgにつき 5mgの割合で5%ブロームサルファレン液を肘静脈に注入し、45分後に他側肘静脈より約5cc採血し、1分間約2,500回転遠心分離した血清についてコンパラトールで比色した。標準液は5%, 7.5%, 10%, 12.5%, 15%, 17.5%, 20%, 30%, とし自家調製のものを使用し、判定は45分後0%を正常値とした。

検査成績は図2の如く術前すべて陰性であり、第一次手術では半数が術後4日目に陰性となり、そのうちの1例と、術後4日目に陰性であつたものうちの1例とが、8日目、12日目に於ても猶陽性で、他は4日目以後は殆ど術前値に復した。第二次手術では術後4日目に全例陽性、8日目には半数が陰性となり、12

日目では2例が軽度陽性であつた。第三次手術では、第二次手術で軽度陽性の2例が高い値を示したほかは、低く経過している。



3) グロス氏反応③

ブロムサルファレン液を注入する前に肘静脈より約5cc採血し遠心分離した血清1ccを小試験管にとり、軽くふりながらマイクロピペットよりHayem氏液を1cc約30秒の速度で滴下し、持続性の絮状沈澱を生ずるに要するHayem氏液量により次の如く判定する。

- 0.99cc 以下 強陽性(卅)
- 1.00~1.24cc 中等度陽性(十)
- 1.25~1.49cc 弱陽性(+)

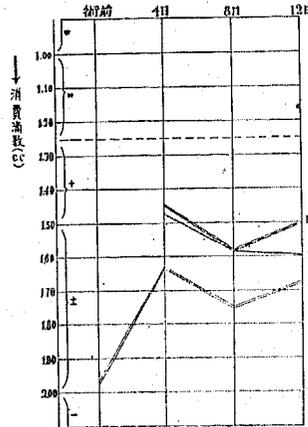
表1. グロス氏反応

番号	術前	第一次胸成術			第二次胸成術			第三次胸成術		
		4日	8日	12日	4日	8日	12日	4日	8日	12日
1	1.99	1.81	1.81	1.81	1.40	1.40	1.41	1.40	1.52	1.32
	±	±	±	±	+	+	+	+	±	+
2	2.10	1.60	1.80	1.40	1.33	1.40	1.71	1.47	1.52	1.41
	-	±	±	+	+	+	±	+	±	+
3	1.94	1.60	1.80	1.70	1.49	1.71	1.70	1.35	1.35	1.30
	±	±	±	±	+	±	±	+	+	+
4	2.00	1.81	1.90	1.58	1.84	1.93	1.89	1.70	1.85	1.85
	-	±	±	±	±	±	±	±	±	±
5	1.87	1.52	1.65	1.65	1.35	1.73	1.50	1.58	1.70	1.70
	±	±	±	±	+	±	±	±	±	±
6	1.82	1.45	1.63	1.90	1.32	1.30	1.40	1.30	1.51	1.41
	±	+	±	±	+	+	+	+	±	+
平均	1.95	1.63	1.77	1.67	1.45	1.58	1.60	1.46	1.58	1.50
均	±	±	±	±	+	±	±	+	±	±

- 1.50~1.99cc 準陽性(±)
- 2.00cc 以上 陰性(-)

検査成績は表1, 図3に示す如く、術前値は全例共準陽性で第一次手術は準陽性の範囲内にあり、第二次、第三次手術は術後4日目に陽性となり、8日目には準陽性となつた。

図3 グロス氏反応



4) ルゴール反応④

グロス氏反応実施の際の血清の一滴を載物硝子にとり、之に濃ルゴール液(ヨード20g, ヨードカリ40g, 水を加え300ccとする)を一滴々加混和し、5分後に沈澱の生ずるものを陽性、生じないものを陰性とする。沈澱の生ずる様相により陽性を次の如く分ける。

強陽性(卅) 直ちに強度無定形沈澱を生じ殆ど一塊となるもの

中等度陽性(十) 粗大絮状沈澱

弱陽性(+) 微細顆粒状沈澱

実施にあつて、本反応は低温度程反応が強く現われる故15~20°Cで行い反応時の温度を一定にした。

得られた成績は表2の如く、術前全例共陰性で、第一次、第二次、第三次手術を比較すると、第一次、第二次手術には大差なく、第三次手術に障害が稍大きいと思われる

る。術后12日に於て術前値に恢復するのは第二次手術が最も早く第一次、第三次手術が之についでいる。

表 2. ルゴール反応

番号	術前	第一次手術			第二次手術			第三次手術		
		4日	8日	12日	4日	8日	12日	4日	8日	12日
1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
2	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+
3	—	+	+	+	+	—	—	+	+	+
4	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—
5	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	+	—	—	+	+	+	+	+	+

考 按

胸廓成形術の分割について宮本氏^⑤は手術量の過大を防止し、しかも空洞の完全閉鎖を望む場合は多次的手術を行わねばならぬとし、肺病巣の位置と拡がり、他側肺の状態、呼吸停止時間、肺外合併症、体重を慎重に考慮せねばならぬとしている。Sweet氏^⑥は第三次手術は広汎な虚脱を必要とする場合及び患者の状態が脆弱である場合に行っているが、大多数は病巣の拡がりによつて行っている。

斯様にして手術を分割した場合、人体にどの程度の手術侵襲の影響があるかについて、諸家の報告によると第二次手術は一般に、肝機能障害の程度は少く、かつその恢復は第一次手術より早いとされているが、対馬氏^⑦は第二次手術後の方が程度が強くと報告している。

私達の得た成績では、尿中ウロビリノーゲン排泄試験は第一次、第二次、第三次手術共々平行して肝機能障害が現われ、第三次手術のみ、恢復がやゝ遅れて

いる。ブロームサルファレン試験では、第二次手術で2週以内に術前値に恢復したものでは、第三次手術に於ても大きな障害が見られないのに反し、第二次手術で恢復の遅れたものは第三次手術では更に障害の程度が強くなり且つその恢復も遅れている。グロス氏反応では第二次、第三次手術は第一次手術より強い障害を示し、ルゴール反応では第三次手術による障害が大ききその恢復もおこなれている。

すなわち、各検査法共、大体手術の回数を重ねるにつれて障害の程度は増し、回復も遅れている。但し第二次手術に於て恢復の早かつたものでは、第三次手術で受ける障害の程度は弱い様である。

む す び

私達は当療養所に於て分割(3回)胸廓成形術を行ったものの中から6例について、手術による侵襲の程度を肝機能検査法のうち、尿中ウロビリノーゲン排泄試験、ブロームサルファレン試験、グロス氏反応、ルゴール反応を用いて第一次、第二次、第三次手術について比較し次の結果を得た。

- 1) 各検査法とも、ほとんどの術后3～5日目に肝機能障害が強く現われ、12日目には大体術前値に復した。
- 2) 手術の回数を重ねるにつれて肝機能障害の程度は増し、その恢復も遅れる傾向にある。然し第二次手術に於て2週以内にほとんどの術前値に恢復したものでは第三次手術で受ける障害の程度は少い。

文 献

- ①金井・杉田：臨牀検査法提要，昭24（第7版）
 ②三沢・沖中・美甘・田坂監修：臨牀検査の実際，1953年
 ③山本：胸部外科，3，2，67（昭25） ④難波：日本臨牀結核，XII，7，1953. ⑤宮本：胸廓成形術，98頁，昭27. ⑥Sweet：Thoracic Surgery (2nd Ed.) p. 20. 1954 ⑦対馬：弘前医学，4，2.（昭28）

極微量レ線の長期照射による生体の反應に就いて

昭和29年6月28日 受付

信州大学医学部放射線医学教室（主任 金田教授）

近 藤 廉 治

On the Reaction of the Living Organism Against the Prolonged Irradiation of Very Minute Amount of X-Ray.