

椎弓切除術に於ける出血量

京都大学医学部整形外科教室（近藤鋭矢教授 指導）

相馬 秀 臣 ・ 中 島 秀 典

〔原稿受付 昭和29年1月30日〕

QUANTITY OF BLEEDING IN LAMINECTOMY

by

HIDEOMI SŌMA and SHŪSUKE NAKAJIMA

From the Orthopedic Division, Kyoto University Medical School

(Director : Prof. Dr. EISHI KONDO)

1. We measured the quantity of bleeding in the operative course of Kondo's osteoplastic laminectomy with facetectomy, which was performed for eight cases of radicular sciatic pain. And we could obtain the following results: the minimum was 89g, the maximum 1096g and the average 480g in quantity.

2. When we accidentally injured the dilated venous plexus, which very often is associated with the intervertebral disc lesions, in the spinal canal, the quantity of bleeding was so great in amount, that we might assume that it depended mainly upon the operative procedure after removing laminae.

3. It took 1 hour 25 minutes in minimum, and 2 hours 53 minutes in maximum for the operation; in average 2 hours 20 minutes.

4. However we couldn't observe any marked changes in the general condition of our cases after the operation.

5. Erythrocyte sedimentation rate reached the maximal value in the first post-operative week and restored nearly to the original state in the forth or fifth week.

緒 言

椎間軟骨ヘルニアは根性坐骨神経痛を最も屢々起す原因として知られているが、この椎間軟骨ヘルニアに対して、我々の教室に於ては、近年近藤教授の提唱せられた骨形成的側側椎弓切除術が盛んに行われている。我々はこの手術に際して、その手術中の出血量測定を行い、併せてこの手術の全身に及ぼす影響について検査したので、ここにその結果を報告する次第である。

測 定 方 法

測定は重量法により行つた。本手術はガーゼの他に生理的食塩水に浸した湿綿を使用するので、その測定方法はやや複雑であつた。

即ち手術の際使用した血液の附着したガーゼの全重量より、ガーゼだけの重さを差し引いた値を求める。

(例えば術前に使用ガーゼ100枚の重量を計り、その平均値2.1gをガーゼ1枚の重さとした。)之に湿綿に附着せる血液量(之は使用前の全湿綿の重量より、術後に使用せざる湿綿の重量を差し引き、血液の附着せる湿綿の重量よりこの値を差し引いたものである。)を加えた値を以てその出血量と見做した。

尚重量法による出血量測定値と比色法による夫れとの間には20%前後の差異が認められる事は周知の通りである。

我々はそこで出血量を2期に分け、即ち①椎弓を完全に切除する迄の主として腰背部筋肉よりの出血量と、②椎弓切除後、椎間軟骨ヘルニア剔出を行い、椎弓を再び元の位置に還納する迄の出血量とに分けて測定を行つてみた。

出 血 量

表 1

	出血量		血 圧		血 沈 値					手術時間
	椎弓切除前	切除後還納迄	術 前	術 後	術前	1 週	2 週	3 週	4 週	
南 ○ 男	569g		120/60	75/60	5.5	69.5	59	48	18.5	2時間55分
浅 ○ 道 ○	168g	315g	134/100	118/100	10.25	63.5	34.5	45	28.25	2時間50分
佐○木 ○ 郎	320g	776g	114/68	86/62	23	80	54	36.5	21.5	2時間50分
長○川 ○ 雄	132g	289g	120/78	98/72	4	60.5	27.75	9.25	8.5	2時間30分
杉 ○ 肇	374g		108/60	108/58	4	64.75	32.5	23	12	2時間10分
玉 ○ 彌 ○	83g	245g	130/90	136/90	1.75	67	45	23	12.5	1時間50分
畑 ○ 三 ○	374g	680g	120/75	117/75	1.75	37.5	7	5.25	2.75	2時間30分
岩 ○ 正 ○	53g	36g	118/80	118/82	25	55.5	37	26	25	1時間25分

表に示す如く最も少いものは89gであり、最大値を示すものは1096gであった(表1)。

但し之はL₄₋₅間の椎間軟骨ヘルニアに対して誤つてL₅の椎弓を切除した為、結局L₅とL₄の2つの椎弓を切除した例である。この2つの例外を除き、他は大体300gから500g前後の値を示している。この全出血量を前に述べた如く、椎弓を完全に切除する迄と、切除後ヘルニア剔除、椎弓還納迄の2期に分けて測定してみると、後者は前者の約2～3倍の値を示している。即ち後者によりその出血量の多少が左右されている事がわかつた。

しかもこの場合の出血量の大部分は椎体後面に存する脊椎静脈叢の損傷による出血が大部分をしめていた。

Quénuにより坐骨神経周辺の静脈に生じた静脈瘤による静脈瘤性坐骨神経痛 Isthias varicosa の存在が記載されている。我々の教室に於ても昭和23年以来ある静脈瘤性坐骨神経痛と思われるものを3例経験している。之等は何れもミエログラフイーにより明かに陰影欠損を認め、手術に際して、この陰影欠損に一致して静脈瘤を認めたものである。併しながら一般にはつきりした椎間軟骨ヘルニアのあるもので、周囲の静脈に著明な怒張或は静脈瘤形成を認めたものはこの手術に際し屢々経験した所である。故に術中にタンポンガーゼを巧みに使い分け、この部の損傷を出来るだけ最小限度に止め得るならば、出血量はずっとも少くなる訳である。反対にこの部の損傷が大にして、止血の困難を来した時は、血液は泉の如くわき出て来るので、うまく止血の出来た場合には比較的簡単に済むべきヘルニア剔除術も、この様な出血の為に全く困難となり、手術時間も延長するのである。

要するに脊椎静脈叢の静脈怒張の程度と術者のこの部に於ける止血操作の巧拙が、この手術の出血量に大きな影響を及ぼす事がわかつた。

第8例の如く全出血量89gの内、椎弓切除後よりヘルニア剔除迄の間に僅か36gしか出血しなかつた例は、椎弓切除の後タンポンをうまく使用した為に脊椎静脈叢の損傷は殆んどなく、出血が最小限で終つた例である。

尙最近我々の教室では止血の際タンポンガーゼを使用せずに、あふれ出る血液を消毒した容器に入れて、之を凝固させ、この凝固した血液塊を出血部に当てて、止血に成功している。之は案外簡単な方法であつて、相当の出血に対してもよく効果を収めている。

出血量と手術時間

手術時間は最低1時間25分、最高2時間55分で、平均して大体2時間乃至2時間30分を要している。出血量も大体手術時間と平行していて、手術時間が長くなる程出血量も多い。この場合手術操作の巧拙が影響する事は勿論である。尙一般に骨形成的椎弓切除術は、そうでないものに比較して、椎弓切除及び還納の際に時間を要し、一般に手術時間が長びくのは当然である。

血圧及び血沈値

椎弓切除術の際には、術前にリンゲル氏液と葡萄糖液を約500cc宛注射し、輸血は行つていないが、血圧は最高、最低共に術前、術後を通じてそう著明な差は認められなかつた。併しながら之を手術の経過を追ひ10分毎に測定して見ると、椎弓を完全に切除せる頃よりやゝ著明な血圧降下が認められ、ヘルニア剔除時、即ち出血量のもつとも大なる時にその極値となり、それ

より漸次上昇し始める事がわかつた。

血沈値は術後1週目にその値が最高となり、それより漸次恢復し、術後4～5週目には殆んど術前値に近い値に迄恢復する事がわかつた。尙この場合血沈値の恢復状況は出血量や手術時間とは必ずしも関係を有していない。

綜括及び結論

(1) 骨形成的偏側椎弓切除術の際の出血量を測定した所、最低89g, 最高1096g, 平均300～500g 内外の値を得た。

(2) 本手術の出血量は椎弓切除後椎体後面にある脊椎静脈叢の怒張及びその損傷程度により影響せられる。即ち手術者のこの部の止血操作の巧拙により影響せられる。尙我々の教室では凝固せる血液塊を出血部に当てる事により止血に著功を収めている。

(3) 手術時間は最低1時間25分, 最高2時間55分, 平均して2時間より2時間30分を要し、出血量と手術時間の長短は大体比例している。

(4) 血圧は最高, 最低共に術前, 術後を通じてその差は認められない。但し手術経過により測定して見る

と、ヘルニア剔出時に両者共にもつとも下降し、それより漸次上昇し、殆んど術前値に近くなる。

(5) 血沈値は術後1週目にもつとも大なる値を示し、それより漸次恢復し、4～5週目で大体術前値に近くなる。但し血沈の恢復状態は出血量の大小と比例しない。

稿を終るにあたり御簡闊を賜つた恩師近藤教授並びに御指導をいただいた山田助教授に深謝いたします。

文 献

- 1) George Wagoner, M. D.: A Technique for Lessening Haemorrhage in Operations on the Spine. J. Bone & Joint Surg., XIX; 2, 1937.
- 2) 西純雄: 肺結核外科に於ける出血量. 臨床外科, 7; 6, 275, 1952.
- 3) 砂田輝武, 村尾勝介: 手術時出血量測定の意義と簡易測定法. 日本医事新報, 1459.
- 4) 高山坦三他: 手術侵襲の生体に及ぼす影響及びその対策. 臨床外科, 7; 8, 371, 1952.
- 5) 近藤鋭矢, 安藤啓三: 腰部椎間軟骨ヘルニア手術々式改良. 手術, 3; 252, 1949.
- 6) 近藤鋭矢: 坐骨神経痛の診断. 臨床の進歩, 3; 173, 1950.

乾燥血漿に依る褥瘡の治療

A. B. Clark & H. A. Rusk

J. A. M. A., Vol. 9: 31, 787, 1953.

乾燥人血漿を用いて治療した11例の両側麻痺の患者の褥瘡に就いて臨牀観察を行つた。

その適用法は適量のペルバルサムを加えて血漿を非常に濃厚な泥膏とし、これを潰瘍上につめ込み、一層の無菌ガーゼで被覆し、その上に防湿材を置き、繃創膏固定、更に滲出液に具えて繃帯をする。その後この様な繃帯交換を4日毎に行う時は、3～4回の繃帯交

換で既に急速な肉芽組織の発育が認められた。即ち乾燥血漿には感染、壊死に陥つた組織を健康組織から分離、切断、除去し、その結果迅速な肉芽発生と表皮形成を促す作用があることを知つた。又予備観察に於て乾燥血漿に活性化された何等かの蛋白融解作用物質があるという推定証拠が認められた。(深田齊迪抄訳)