

# 根型全上膊神經叢麻痺ニ合併セル 劇烈ナル神經痛ノ手術治驗例

京都帝國大學醫學部外科學第一講座 (荒木教授)

醫學士 横 山 育 三

## Die operative Behandlung der heftigen neuralgischen Schmerzen bei der radikulären Verletzung des Plexus brachialis.

Von

Dr. Ikuzō Yokoyama.

[Aus d. I. Kais. Chir. Universitätsklinik, Kyoto  
(Prof. Dr. Ch. Araki)]

Patient, 40 jähriger Arbeiter, wurde am 11. Februar, von einer drehenden Maschine bei seiner Jacke erfasst und zu Boden geschlagen. Als er nach ungefähr 30 Minuten aus der Bewusstlosigkeit erwachte, bemerkte er dass seine linke obere Extremität motorisch sowie sensorisch total gelähmt war.

Seitdem leidet er im gelähmten Glied neben den dauernd anhaltenden Schmerzen auch häufig an unerträglichen Schmerzattacken, die mit der Zeit zwar etwas erleichtert, aber immer noch quälend sind.

Bei der Aufnahme am 11. Juli, 1941 (ca. 5 Monate nach der Verletzung) waren die folgenden Befunde festzustellen.

Die linke Pupille war kleiner als die rechte (fragmentäres Hornersches Syndrom). Die linke obere Extremität zeigte schlaife Lähmung mit Muskelatrophie. Die Sensibilität ist in den Dermatomen C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> für alle Qualitäten vollständig erloschen. Die Sehnenreflexe fehlen völlig am linken Arm.

Klinische Diagnose lautete auf die Lähmung des linken Plexus brachialis.

### I. Operation (am 26. Juli).

Zwecks der Nerventransplantation wurde der linke Plexus brachialis freigelegt, der im proximalen Verlauf ganz narbig geworden war. Die Narbe erstreckte sich bis zu den linken Querfortsätzen und der gesunde Nerventeil, der als zentraler Stütz des zu transplantierenden Nervestückes dienen soll, war nicht zu finden. Somit konnte nichts weiter als die Narbenexzision ausgeführt werden.

Durch diese Operation wurden die Schmerzen gar nicht beeinflusst.

### II. Operation (am 6. August).

Die Laminektomie von C<sub>4</sub> bis zu D<sub>1</sub>. Keinerlei veraltete Knochenverletzung. Die Dura

war im freigelegten Bezirke verdickt, matt und auf der linken Hälfte stellenweise mit der Arachnoidea verwachsen. Auf der rechten Hälfte wurde dagegen gar keine Verwachsung nachgewiesen.

Am auffallendsten war es, dass die linke Hälfte des Zervikalmarkes grauweisslich und atrophisch aussah und die vorderen sowie hinteren Wurzeln in der Höhe C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> fehlten. Die Hinterwurzeln C<sub>4</sub> und D<sub>1</sub> sahen fast normal aus. Die mechanische Reizung der ersteren rief keine Reaktion, die der letzteren jedoch heftige Schmerzen hervor. Durchtrennung der beiden Wurzeln und vorsichtige Ablösung der Verwachsung wurden vorgenommen.

Dank dieser Operation verschwanden bzw. deutlich besserten sich die dauernd bestehenden bzw. anfallsweise auftretenden Schmerzattacken, so dass der Patient am 16. September fast beschwerdefrei entlassen werden konnte.

Schlussbetrachtung :

In unserem Falle konnten wir durch die zweimaligen Operationen neben der Zerquetschung des linken Plexus brachialis auch die von der Verletzung hervorgerufene intradurale Wurzeldurchtrennung nachweisen.

Der Entstehungsmechanismus dieser radikulären Durchtrennung scheint uns in der Ueberausdehnung der sog. acromio-mastoidealen Linie zu liegen. Dazu muss die gewaltsame Herunterziehung des Schulders samt der Jacke als ein Hilfsmoment beigetragen haben.

Die neuralgischen Schmerzen waren bei unserem Patienten im Gebiete von D<sub>1</sub> beschränkt und liessen sich durch die Durchtrennung derselben Wurzel fast spurlos heilen. Daraus geht hervor, dass für die Auslösung der neuralgischen Schmerzen eben diese unvollständig geschädigte Wurzel verantwortlich war, wie es in einem ähnlichen Falle von *Frazier* und *Spiller* (1911) beschrieben worden ist. Die einfache Laminektomie mit oder ohne Ablösung der arachnoidalen Verwachsung führt in der Regel keine Besserung herbei (vgl. die zwei Fälle von *Iwahara* und *Morita*, 1939.).

患者：40歳ノ男。鷹職。昭和16年7月23日入院。

主訴：左側上肢運動知覺麻痺。

現病歴：本年2月11日、着物ヲ機械ニ卷キ込マレ、地面ニ轉倒シ意識ヲ喪失セリ。約30分ノ後、意識ヲ恢復セルモ、左側上肢ニ知覺運動麻痺アリ。且ツ左側肘關節部及ビ肩胛關節部ニ激痛アリ、頸部ニモ鈍痛アリシヲ記憶ス。更ニ左側前膊中部以下ニ持續性疼痛アリ。加之、10分間ニ3回位ノ割合ニテ、左側前膊中央部ヨリ尺骨側ヲ經テ指端ニ放散スル疼痛發作ヲ來ス。

左側肘關節部及ビ前膊中部以下ノ持續性疼痛及ビ前膊中部以下ノ發作性疼痛ハ、其ノ後多少輕快シツ、アル如キモ、患者ニ與ヘル苦惱ハ殆ンド輕減スル事ナシ。

現症：(7月23日、發病以來約5ヶ月)主ナル所見ハ左眼ニ瞳孔狹小アレドモ、眼球陷入、眼裂狹小ハ認メズ。頸部ハ各方向ニ運動障礙アリ。左側胸椎側彎アリ、第7頸椎棘狀突起ハ左側ニ偏位ス。下半身ノ知覺運動及ビ反射ニハ異常ヲ認メズ。

局所症狀：左肩稍々上り左側上肢ハ「ダラリ」ト懸垂シ、筋萎縮著明、殊ニ前膊ノ上半部ノ屈曲側ニ明カナリ。自働運動ハ全ク不可能ニシテ、受働的ニモ相當度ノ關節強直ヲ認ム。筋緊張度減弱。知覺ハ C<sub>5</sub> ヨリ C<sub>8</sub> ノ支配域ニ於テ消失セリ。腱反射ハ2頭膊筋、3頭膊筋トモニ消失ス。

入院時臨牀診斷ハ左側上膊神經叢麻痺。

第1回手術所見(7月26日)。

上膊神經叢ハ鎖骨トノ交又部ヨリ末梢側ニ於テハ正常ノ走行ヲトルモ、コレヨリ中樞側ニ於テハ全ク癱瘓化シ、神經束ヲ發見シ得ズ。癱瘓ハ廣範圍ニシテ、ソノ正中側限界ハ頸椎橫突起ニ接ス。

神經移植ノ目的ナリシモ、健常ナル中樞側神經斷端ヲ發見スル事能ハズ。移植手術不可能ナル故、癱瘓切除ヲナセルノミナリ。

術後経過：左側上肢ノ疼痛ニ殆ンド影響ヲ來サズ。

第2回手術所見(8月6日)。

C<sub>4</sub> ヨリ D<sub>1</sub>迄ノ脊椎弓切除ヲナス。此ノ部脊椎骨ニハ異狀ナシ。硬膜ハ肥厚シ、硬ク、光澤ヲ減ズ。硬膜ヲ開クニ右半側ニテハ硬膜内ニ癒着ナキモ、左半側特ニ側面ニテ所々硬膜ハ蜘蛛膜ト癒着セリ。且ツ蜘蛛膜モ肥厚セリ。最モ著明ナル變化トシテ、右半側ノ脊髓ハ正常ノ外見ヲ有スルニ反シ、左半側ニ於テハ正常ノ帶黃白色ノ色澤ヲ失ヒ、稍々灰色ノ色調アリ。硬度ハ軟ニシテ萎縮ヲ認ム。且ツ左側 C<sub>5</sub> ヨリ C<sub>8</sub> ノ後根ハ全ク消失シ、唯僅ニ所々後根ノ位置ニ相當スル部位ニテ、硬膜ト蜘蛛膜トノ癒着間ニ細キ纖維狀物ノ散在スルヲ認ムルノミ。コレヲ器械的ニ刺戟スルモ疼痛ヲ訴ヘズ。コノ部ニテハ前根モ後根ト同様ナル變化ヲ呈セリ。

C<sub>4</sub> 及ビ D<sub>1</sub>ノ後根ハ、外見上比較的正常ナレドモ、C<sub>4</sub>ハ刺戟スルモ反應ナキ事ヲ知り、之ヲ切斷ス。D<sub>1</sub>ハ觸レルノミニテモ強度ノ疼痛ヲ訴フ。ヨツテ局所ヲ「ペルカイン」ニテ麻醉セル後之ヲ切斷ス。C<sub>5</sub> ヨリ C<sub>8</sub> ノ消失缺損セル神經根部ニテ、癒着ヤ纖維狀物ヲ剝離、切除シタル後、硬膜、筋及ビ皮膚ヲ縫合ス。

術後経過：急激ニ發作ノ回數ヲ減ジ、疼痛ノ程度モ輕減シ、術後第3日目ニハ左側肘關節部及ビ前膊中部以下ノ持續性疼痛ハ全ク消失シ、發作性疼痛ノ回數ハ1時間ニ1回有ルカ無キカノ程度トナリ、且ツ夫ノ疼痛ノ程度モ激減セリ。

術後第11日目ニハ極メテ輕度ナル疼痛發作ヲ1日ニ2乃至3回位來スノミトナレリ。尙ホ左側肩胛關節部ノ疼痛ハ、受働的運動時ニノミ起ルニスギズ。カクテ本年9月16日退院セリ。

## 考 察

本例ハ上膊神經叢麻痺ノウチノ根型(radikulär)全上膊神經叢麻痺ニ屬スルモノナリ。

上膊神經叢麻痺ニテ椎弓切除ヲナス、直接硬膜腔内ヲ觀察シテ、脊髓神經根ノ斷裂ヲ證明セルハ Frazier 及ビ Spiller 氏(1911)ノ1例、岩原及ビ 森田氏(1939)ノ2例及ビ本例ノ數例ニス

ギザルモノノ如シ。

發生機轉＝關シテハ本例ハ機械＝卷キ込マレタル衣服ノ襟デ下頸部ヲ絞扼セラレタルマ、轉倒シ、左側顔面ヲ地上ニ突出セル岩石ニ打チツケタ爲ニ、所謂 acromio-mastoid line ガ過度ニ伸展サレ、神經束ノ過度伸展ニ依ツテ脊椎内根部斷裂ヲ惹起セルモノト考ヘラル。

受傷直後ヨリノ自發痛＝關シテハ、自發痛領域ガ完全斷裂根ノ隣接上下根ノ支配領域ニアル事及ビ此等隣接上下後根切斷ニヨリテ消失セル事實ニヨリ、隣接上下不完全斷裂後根ヨリ自發痛ガ惹起サレタルニアラザルヤト思ハル。

本例ニ於テ疼痛除去ノ爲ニ行ヒタル外科的硬膜内侵襲ハ、實質的ニハ蜘蛛膜癒着剝離及ビ第 4 頸部並ニ第 1 胸部神經後根切斷デアリ、單ニ椎弓切除ヤ蜘蛛膜癒着剝離ヲ行ヒタルノミニテハ、岩原及ビ森田氏ノ例ニ見ル如ク效果不充分ニシテ、本例及ビ Frazier 氏等ノ例ニ於ケル如ク、完全斷裂根ノ上下隣接不完全斷裂後根ノ切斷ヲ必要トスルモノナリ。