

術後性テタニーに対する臓器移植の影響

京都大学医学部外科学教室第2講座（主任：青柳安誠教授）

今 井 昭 和

（原稿受付：昭和32年1月30日）

THE EFFECT OF ORGAN TRANSPLANTATION ON POST- OPERATIVE TETANY. REPORT OF A CASE

by

TERUKAZU IMAI

From the 2nd Surgical Division, Kyoto University Medical School

(Director: Prof. Dr. YASUMASA AOYAGI)

There is scarcely danger to hurt parathyroid glands by thyroidectomy, because of our improved surgical technic for thyroid tumor, especially in case we leave the back of the thyroid gland by performing so-called wedge-shaped operation. But we lately saw the tetany which unfortunately occurred after thyroidectomy, and we could get a great effect on it by repeating the transplantation of different species of parathyroid glands.

緒 言

甲状腺腫に対する手術手技の進歩した現在、特に楔状切除によつて甲状腺の後面をのこす時は、上皮小体を損傷する危険は殆んど無く、従つて術後性テタニーに遭遇する機会も殆んど無いと云つてよい。しかし、最近我々は不幸にも甲状腺腫切除後にテタニーを發し、種々の内科的療法で効なく、異種の上皮小体の移植を行うことにより、辛うじて症状を輕快せしめ得た興味ある1例を経験したので報告する。

症 例

患者：35才の農婦。

既往症並びに家族歴：特記すべきものは無い。

現症並びに経過：本患者は、いわゆるバセドー氏病で当科に入院。まず甲状腺腫右葉の剔出を行い、ついで約2週間後、再び左葉の剔出を行つた。勿論かゝる操作はすべて甲状腺固有膜内で行われ、且つ楔状切除の方法に従い、甲状腺の後面はのこされた筈であつた。しかるに手術終了約6時間後、両側上肢に強直性

の痙攣を認め、手指はいわゆる助産者指位をとり、典型的なテタニー様痙攣発作を來たした。しかしトルソー並びにクボステック氏反応は陰性で、又知覺の異常も認めなかつたが、上肢腱反射のわずかな亢進を認めた。尚此の発作は塩化カルシウム、マグネシウム等の静脈内注射により直ちに寛解した。

以上の所見から、本患者はいわゆる早発性術後テタニーを來たしたものと考え、そうであれば早晩輕快するものと思ひ、塩化カルシウム1日3回、及びチョコラDの注射、更にカルシウム剤の内服等を続け、発作の抑制に努めたが、しかし症状は一向に輕快の徵無く、むしろ悪化の傾向を認めた。即ち痙攣発作は次第にその回数を増し、且つ全身性となり、発作初發後2週間目の血清カルシウム値は6.1mg/dl とかなりの減少を來たした。

勿論、初發以來カルシウムの時間注射の結果、典型的な痙攣発作は認めえなかつたが、常時眼瞼の揺蕩及び両側手掌、指趾に線維性搖蕩を來たし、かゝる状態はその後約1ヵ月を経過しても輕快せず、患者の欲求切なるまゝに46日目、小貓の上皮小体の移植を試みた。

即ち、小猫の上皮小体4個を剔出し、直ちに短時間ヨードチンキに浸し、次亜硫酸曹達液で洗い、ペニシリン液に貯えて、これを患者の大腿部筋肉内に埋没移植を試みた。

移植後の経過は極めて満足すべきものであり、移植翌日には手掌、眼瞼の搖蕩は軽快し、患者ははじめて爽快感をいただくようになった。しかし患者の精神的不安により、塩化カルシウム注射はその後も継続し、移植後2日間は1日2回、3日目から1日1回に減じたが、いわゆるテタニーの発作は全く起らず、移植後7日目血清カルシウム値は9.0/dl とほぼ正常の値を示した。しかし8日目再度下肢に搖蕩感を訴えたので今回は牛の上皮小体の移植を試みた。ところが術後2日目、全身の発汗強度となり、更に心悸亢進を訴え、又手指及び下肢に1時弛緩を來たした。しかしこれも日と共に軽快し、術後1週間目からはや塩化カルシウム使用の要無きまでに軽快した。そして約1ヵ月後の血清カルシウム値は8.6mg/dl となり、ごく僅かながら低下を認めたが、又此の頃から多少眼瞼に搖蕩感を訴え、再び豚の上皮小体の移植を試み、以来全く症状は軽快し、実にテタニー初発後74日目、患者は全くテタニー発作から解放されて退院した。



豚の上皮小体

考 按

甲状腺切除後のテタニーは比較的稀なもので、殊に楔状切除によつて甲状腺の後面を残す時は、上皮小体はもとより、反回神経もなんら損傷を受ける危険は無いものである。しかしこれも全く特無というわけではなく、手術後通常1~2日、おそくとも1週間以内に、時々いわゆる早発性術後テタニーの経験されることがある。而もかゝるものの多くは、單にカルシウム剤の使用によつて充分にその発作は抑制され、且つ永久治

癒を來たし得るものであつて、かゝる軽症のものは、おそらく手術の際に上皮小体がある程度の損傷を受け、そのために一時的に機能の障害を惹起して痙攣発作の発現をみるようになり、カルシウム剤の投与によつて発作発現がおさえられている間に手術局所に於ける治癒機転が進行して上皮小体の機能も次第に恢復し、かくして痙攣発作も完全に消退するものであらうと思われるものである。

したがつて、かゝるテタニーの治療としては、常にカルシウム剤の内服及び注射等により、発作の抑制を行うと共に、上皮小体の機能恢復の日をまつ以外に特殊な方法は無く、もつとも上皮小体剤の投与も行われてはいるが、その効果は全く不確実なものであつて、こゝにいわゆる臓器移植が問題となつて来るのである。

元來、臓器移植は自家移植に於て最も良く成功を見、例えば Krause や Thiersch の自家皮膚移植術は殆んど100%に近く成功を治め得ているが、しかし一方又、同種移植に於いても角膜移植等に於てはその成功も全然無いとは云えないのである。しかし、術後テタニーに対する上皮小体の同種移植は極めて困難とされている。

一般に同種移植の成功しにくい理由としては、移植片が母床に対して異種蛋白として作用し、これに反応して生ずる抗体によつて移植片の着床が阻害され、その結果、その移植片が死滅、吸収又は排出されると云う Schöner の説が一般に承認されており、且つ一方では、自家移植に於ては自己組織の一部を切除して他部に移植するのであるから、其の動物は移植対象に対していわば機能要求の状態にあることになるので、同種移植に於ても亦機能要求の状態におくべきであるといういわゆる欠乏の法則も唱えられているのである。

その意味で織田氏は骨折時に上皮小体の機能が著しく昂進する事実に着目し、上皮小体の同種移植を行う際に、先ずあらかじめ上皮小体を剔出して動物を上皮小体機能要求の状態におき、しかる後に、此の動物に同種移植を行うと同時に骨折を起さしめると、上皮小体の着床に好影響があり、従來困難視されていた此の同種移植も充分成功の可能性のあるものである事を指摘している。

更に一方高山、真鍋氏等及び Brown 等は、対症療法で全く効果の認められなかつた晩発性術後テタニーに対して、甲状腺の小片と共に上皮小体の同種移植を試みて、完全に治癒せしめた興味ある1例を報告し

た。

さて、我々の症例は術後6時間で典型的テタニー発作を来し、種々の対症療法にもかかわらず全く無効であつた為に、やむを得ず猫、牛、豚等の上皮小体をくりかえして移植したところ、とにかくその症状は結局に於て消失した。本症例はいわゆる術後早発性テタニーと思われたものであるが、日と共に悪化したもので、これはおそらく手術創の癒着で上皮小体が完全に包埋されるようになり、その機能も漸次廃絶の衰運を辿つたものと思われるものである。

さて同種移植でさえその成功が困難である現在、異種移植が永久にその内分泌機能を發揮する事は全く考え難い事であるが、たゞ内分泌器官というものはその個々の間、或は他の器官との間に微妙な相関々係があり、就中上皮小体も亦脳下垂体、副腎等と密接な関係を有する事は明らかな事実であるから、我々の例に於て、反復回を重ねて移植した異種上皮小体が、何等かの形でこれらの器官を有利に刺戟し、症状の消長に好結果をもたらしたものと推定されるものである。

一般に、多くの術後テタニーは早晚症状の軽快するを常としているものではあるが、本症例にもみられたように、移植上皮小体の運命は別としても、従来複雑に考えられた治療法に較べて、又患者の精神面からも、異種上皮小体の移植は一応推奨し得るものと思われる。

結 語

バセドー氏病患者の甲状腺腫切除後に発生し、対症療法に全く効果を認めなかつたいわゆる早発性術後テタニーに対し、異種上皮小体(猫、牛、豚)の移植をくりかえし、テタニー初発後74日でテタニー発作を認めえなくなった興味ある1例を経験したので報告する。

文 献

- 1) Brochers: Zbl. Chir., 47; 1920.
- 2) 伊藤尹: 術後テタニーの異種上皮小体の反復移植による治療の経験. 外科, 14; 1952.
- 3) 桑原悟: 甲状腺及び上皮小体の移植. 内分泌のつどい, 2; 1952.
- 4) 中田瑞穂: 上皮小体同種移植の成功報告に関する私見. 外科, 13; 1951.
- 5) 大庭嘉人: 上皮小体同種移植に関する実験的研究. 日本外科学会雑誌, 55; 1954.
- 6) 鈴木一: 術後性 Tetanie. 岩手医学雑誌, 1; 1947.
- 7) 高山坦三: 術後テタニーと上皮小体移植. 外科, 13; 1951.
- 8) 谷村久恒: 甲状腺全摘後テタニー. 済生, 326, 1955.