STUDIES ON THE PALPEBRAL AND CONJUNCTIVAL HEMORRHAGE
APPEARS TO BE PRODUCED BY THE IRRITATION,
OTO-RHINO-LARYNGOLOGICAL OPERATION.

By

Y. SUZUKI, E. SAITO, I. MIYABE AND Y. SAKAMOTO

*From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, School of Medicine,
Keio University (Director: Prof. T. Nishihata)*

It is not an infrequent experience to see localized subcutaneous hemorrhage or congestion in the eyelid, conjunctiva or neck not always ipsilaterally but sometimes contralaterally after an oto-rhino-laryngological operation, especially after a paranasal sinus operation, in spite of disapproval of abnormal observation, such as hemorrhagic diathesis etc.

The authors now report those on account of having experience of the same several cases as above mentioned ones, and are inclined to trace their origins.

Autonomic nervous function of these patients was situated on very unstable or unbalanced condition, especially circumstances of parasympathetic function was conspicuously excitable.

This hemorrhagic phenomenon as a result of E. Saito's experimental study on the rat, is concluded as follows: Namely irritation caused by various excessive stimulations from operation or its injury, chiefly through the agency of autonomic nervous fibers and abnormal constitutional factor, i.e. remarkable unbalanced condition of autonomic nervous function, bring on vascular disturbance with edema, vasodilatation, stagnation of blood cells and hemorrhage.

These facts have included the authors to interpret the hemorrhagic lesion in the eyelid as a manifestation of the Reilly's phenomenon.

耳鼻咽喉科領域手術時の過剰刺激によると思われる

眼瞼皮下ならびに結膜下出血について

慶応義塾大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：西端驥一教授）

助 教 授	鈴 木 安 恒	助 手	斎 藤 英 子
	スズキ ヤスノブ		サイト トウエイ
助 手	宮 部 勲	大学院学生	坂 本 裕
	ミヤベ イサオ		サカモト ユタカ

I は し が き

われわれが日常実施している耳鼻咽喉科領域の手術とくに副鼻腔炎根本手術，などに際して，出血性素因などの異常もみとめられないにもかかわらず，ときに眼瞼部や頸部の皮下出血斑や眼球結膜の充うつ血や出血斑の出現をみることがある。しかも手術側のみならず手術反対側にもかゝる現象の生ずることは，手術時の直接的損傷などによるものとするのは妥当性を欠くように思われ

る。かつ手術的にはなんら眼球周囲の出血を惹起せしめるとき損傷を起さぬ症例が多い。従来はおそらく手術時その部位を強く圧迫したり，その他の外部からの直接的侵襲による血管破綻のためであろうと単純に考え，とくに深く追求はされなかつたものと思われる。われわれも手術時に細心の注意をはらつたにもかかわらず，上記の症状を呈した数例の症例を経験したのでこゝに報告してこの現象について少しく考察してみたい。

II 症例報告

(症例1) 患者は22才の女子、両側慢性副鼻腔炎にて某開業医によって昭和32年に両側上顎洞ならびに篩骨洞根本手術をうけ、いつたん症状は軽快したが、昭和34年秋頃からしだいに膿粘性鼻汁の流出著明となり、左側頬部の軽度の腫脹を伴い昭和34年10月初旬来院した。レ線像ならびに鼻内所見から術後性頬部囊腫などは考えられず、術後性副鼻腔炎急性増悪症と診断し、10月下旬左側上顎洞再手術のみ実施したが、上顎洞内は癰痕性肉芽充満し対孔は閉塞しており、これをすべて除去したのちあらたに対孔をDenker氏法により、なるべく広く開放した。術後第2病日頃より写真に示すごとく、左側上眼瞼部皮下に出血斑の出現を認めた。なお術前の血液検査ではゼーリー102%, 赤血球数309万, 白血球数6200, 出血時間3分30秒で、軽度の高色素性貧血のあるほかはとくに異常を認めず、血圧118~78, 尿所見、心電図所見にも全く著変はない。術中ならびに術後の出血は一般にやゝ多量であり、Adona, Manetolなどの止血剤を比較的大量に使用した。(Adona 10mgを6時間毎筋注5日間, Manetol 1筒朝夕3日間), また眼瞼部出血斑の出現後の検査では、Prothrombin 時間15秒, Rumpel-Leede 現象陰性, 血圧128~84, 出血時間3分, 凝固時間開始6分30秒完了10分30秒にて出血性素因のためとは全く考えられず、また出血部附近の手術の直接損傷のためとも思われない点から、他の体質的素因を考えて自律神経機能を検査した結果、Adrenalin試験で血圧上昇度陽性、脈搏毎分78から92に増加、心悸亢進あり、判定は(+)であつたのに反し、Pilocarpin試

験では唾液分泌量が1時間に170ccに達し、多量の発汗を認め、脈搏も76から104に増加し、判定は(++)で、あきらかにVagotonicの状態であつた。またAtropin試験では口内乾燥感が著明で心悸亢進あり、軽度の脈搏増加もあり、判定は(++)であつた。

以上の検査結果より自律神経機能は極めて不安定な状態にあり、とくに副交感神経機能の興奮性亢進が著明であると推察できる。(Fig. 1 挿入)

(症例2) 患者は33才の男子。出血性素因の既往はなく、家族歴にも特記するものはない。学童期より鼻汁過多、後鼻漏および鼻閉塞感著明にして、慢性副鼻腔炎と鼻中隔彎曲症あり、昭和32年10月右側副鼻腔多洞根本手術と鼻中隔矯正手術を実施したが、写真に示すごとく第2病日より両側眼瞼部ならびに右眼球結膜に出血斑を生じ、ほとんど同時に右耳後部から頸部にかけて、また右上腕伸側にも比較的広範囲におよぶ皮下出血斑を認めた。術中および術後タンポンガーゼ除去時の出血は比較的多量であつた。術前の血液検査では血色素ゼーリー98%, 赤血球数489万, 白血球数8100, 血圧142~82, 出血時間2分である。術後の出血時間は3分30秒、凝固時間は開始7分、完了9分30秒で全く正常範囲にあり、Rumpel-Leede 現象陰性、心電図所見では semivertical position, sinus bradycardia があるほかには異常は認められず、尿所見でも特記すべき異常はない。血液 Wasserman 反応は陰性である。術前の鼻内所見は鼻中隔は右方に高度に彎曲し、両中鼻道ならびに嗅裂はほとんど閉鎖し、左篩骨胞は高度に発達して両中鼻甲粘膜は浮腫状に腫脹し、両下鼻甲粘膜は中等度に肥厚するも、咽頭および耳には異常所見は認められなかつた。(Fig. 2 挿入)

(Fig. 1)

palpebral
hemorrhage

(Fig. 2) conjunctival hemorrhage and palpebral hemorrhage

(症例 3) 患者は 32 才の男子。17 才の時肺結核症の罹患以外には特記すべき既往症はなく、出血性素因も認められない。昭和 31 年 1 月慢性副鼻腔炎にて左上顎洞ならびに篩骨洞根本手術を実施したが、手術時とくに眼瞼部出血をひきおこすような損傷はなく、術後も Adona, Thrombogen および Vitamin-C などの止血剤をやゝ多量に注射したが、手術翌日患部より出血をやゝ多量にみとめ、第 3 病日にいたり両側上下眼瞼部の皮下出血斑を認めた。(写真参照)

なお術前の血液検査では赤血球数 550 万、白血球数 5100、血色素ゼーリー 75%，尿所見などにも異常を認めなかった。(Fig. 3 挿入)

(Fig. 3) palpebral hemorrhage

(症例 4) 患者は 25 才の男子。約 3 年前より両側鼻閉塞並びに後鼻漏を認めていたが、昭和 34 年 5 月頃より毎月 1 回発作的に比較的多量の鼻出血あり、本年 2 月以降は持続的な血性鼻汁を認め、またしばしば鼻出血も起り、7 月某病院を訪れ鼻咽頭線維腫の診断を受け、その後も鼻出血は少量ながら持続し 7 月 27 日手術の目的で慶応病院に来院した。

既往症としては約 3 年前に両側下甲介粘膜切除術ならびに入院直前の 7 月下旬に鼻中隔矯正手術を受けているが、そのほかには特記すべきものもなく、とくに出血性素因の既往はまったく認められない。家族歴にも癌・結核・血液疾患などの遺伝関係も存在しない。入院時の鼻内所見は前鼻鏡検査では右側総鼻道から下鼻道にかけて後鼻孔に近く暗赤色のやゝ壊死状の腫瘍組織が充満し、後鼻鏡検査では後鼻孔は両側とも暗赤色の腫瘍組織でほとんど閉塞され、腫瘍基部ははつきりしていない。入院時の血液検査では血色素ゼーリー 89%，赤血球数 447 万

白血球数 6600、血小板数 202000、出血時間 (Duke 法) 3 分 30 秒、凝固時間 (Lee-White 法) 11 分 30 秒、赤血球抵抗最小 0.44、最大 0.30、毛細管抵抗は陰圧 300mm で 2 個、血中クロール 108.0mEq/L、ナトリウム 146.2mEq/L、カリウム 4.82mEq/L、血液ワツセルマン反応陰性でとくに異常を認めず、検尿・検便の結果もまったく異常なく、17Ketosteroid も 9.02mg/day、0.524mg/dl で正常値である。肝機能の各検査においてもすべて正常値を示し肝機能障害は認められない。心電図検査では不完全右脚ブロックが認められた。鼻咽頭腫瘍摘出術は 8 月下旬に、手術前投薬として Ravona 2 錠、Opystan 70mg および硫酸 Atropin 1.0cc 注射を用い、笑気・エーテルガスの全身麻酔下を実施された。右上顎洞、篩骨洞ならびに蝶形骨洞粘膜はポリープ状に肥厚し、膿汁の貯溜は認められず、上顎洞経路に腫瘍を望見するに鼻咽頭上壁や蝶形骨洞前壁部には腫瘍基部はまったく認められず、軟口蓋を口腔内より挙上して腫瘍部を引き出すと鼻咽頭右側壁に近く腫瘍基部をみだし、この部周囲を充分搔把した。術中出血はきわめて多量であり、輸血ならびに輸液は十分実施して手術を続けた。術後 2 病日より写真に示すとき右眼瞼皮下出血および腫脹を認めた。術創のタンポン・ガーゼは第 4 病日より部分的に少しづつ除去した。この際の出血も一般に多量であり、術前および術後比較的長期にわたり Adona, Manetol の筋注を大量に持続した。

術前に前述の諸検査成績を得たが、術後さらに自律神経系機能検査を実施したところ、まず薬物的検査の中、Adrenalin test では最高血圧は 100 から 126 に増加、脈搏は 64 から 88 に増加、副症状として心悸亢進と四肢振

(Fig. 4) palpebral hemorrhage

瞼を軽度にも認めるもその他の症状はなく、判定は(一)である。Pilocarpin test では唾液分泌量が1時間100ccにおよび、軽度の発汗と認め、脈搏の増加も著明で判定は(++)である。Atropin test は口内乾燥感を軽度にも認めるも脈搏増加、心悸亢進、瞳孔散大はなく、判定は(一)である。また理学的検査法の中、Aschner 氏眼球圧迫試験では脈搏減少が毎分20で、判定は(++)であり、Czermak-Hering 氏頸動脈洞圧迫試験では脈搏減少が毎分10で判定は(+)であり、以上の結果は副交感神経緊張亢進と判定でき、きわめてアンバランスな状態にあつたものと推察できる。

III 総括および考按

耳鼻咽喉科領域の手術後に、手術野から離れた部位や直接手術的侵襲とは関係のないと思われる部位に皮下出血が認められることがあり、とくにこの中では副鼻腔炎の手術後の眼瞼皮下あるいは眼球結膜下に認められる出血が多く、高度のときは顔面・頸部・胸部および上肢にも及ぶ広範囲な溢血として認められる症例も経験した。(症例2)。従来は恐らくその部位を強く圧迫したり、その他の外部からの直接的侵襲による血管破綻のためであろうと単純に考え、とくに深く追求はされなかつた。しかし手術時細心の注意をはらつて手術操作をして、皮膚の圧迫などをしなくても、また出血性素因その他の異常が認められなくても、かゝる現象の生ずることを以上数症例をあげて報告した。しかも眼瞼皮下出血や結膜下出血は手術側のみならず、反対側にも現われることを認めたが、このことから考えても手術時に直接その部を圧迫したり、あるいは手術操作による直接的血管破綻とは考え難い。

第一症例においては軽度の高色素性貧血のあるほか、血液・尿所見などに異常はなく、出血性素因もまったく認められないにもかゝらず、左側上顎洞根本再手術後第2病日頃より写真に示すごとき上眼瞼皮下に出血斑をみたが、こゝで大いに興味ある所見は自律神経機能検査の結果であり、Adrenalin test (+), Pilocarpin test (++)、Atropin test (++)の結果によれば、自律神経機能はきわめて不安定な状態にあり、とくに副交感神経機能の興奮性亢進が著明であつた。またこの自律神経機能について第四症例においても Adrenalin test (—), Pilocarpin test (++)、Atropin test (—), Aschner 眼球圧迫試験 (++)、Czermak-Hering 頸動脈洞圧迫試験 (+)の結果を認め、副交感神経緊張亢進が顕著であり、この自律神経機能のアンバランスと云う体質的因子が手

術後の眼瞼皮下出血や結膜下出血およびその他の皮下出血発現の一要因になつてゐるのではないかと推察される。すなわち先に飯田¹⁾・深沢²⁾・鈴木(安)³⁾はクロトン油を使用してモルモットの口腔内刺激によるショック様症状の発現を認め、その際に遠隔諸臓器に浮腫・充血・出血などの血管系障害が起ることを観察し、このショック様症状と血管系の障害が植物神経安定剤のChlorpromazine をあらかじめ投与することによつて阻止できることを確かめ、これは主として植物神経系を介して血管運動神経の過剰反応によるものであると推察している。さらに斎藤⁴⁾は飯田らの口蓋粘膜刺激によるショック実験に用いた方法に準じて、クロトン油を使用してラットの鼻腔側壁粘膜下より頬部に、また口腔内より頬部皮下組織内に注射し過剰刺激を加えて、注射側のみならず反対側の眼瞼部皮下出血、眼球結膜下出血および壊死や潰瘍形成を認めており、そのとき遠隔内臓臓器(心・肺・肝・腎・副腎)にも血管充盈や出血などの循環障害を認めている。ことに肺においてはこの循環系の変化が著明で、肺泡の毛細管は極度に充盈さらに出血して肺実質内は赤血球で充満している所見を呈していることを發表した。

以上の実験結果と考え合わせると、われわれが臨床的に経験した前記の手術後におこる眼瞼部その他の皮下出血は、やはり手術時(あるいは手術創)における種々の刺激が主として植物神経線維を介して過剰反応を起し、植物神経機能の強度のアンバランスな状態を示す体質的因子とあいまつて出血などの血管系障害を起したものと考えることが妥当性があるように思われる。もちろん斎藤⁴⁾のラット眼瞼部の出血性変化の出現率(鼻腔側壁粘膜下にクロトン油注射例では同側の出血性変化は19例中15例、反対側出血は19例中9例)と臨床例における手術時の眼瞼部その他の出血性変化の出現率とを比較するときには、かなりの著しい相違があり、またこの動物実験ではかなりの割合で死亡例が存在し、内臓諸臓器にも相当の循環系を主とする変化が認められている。これらのことは動物実験ではクロトン油注射(0.1—0.2cc)が、かなり強い持続性の刺激であること、また刺激に対する生体の反応が動物と人間では相当にことなることが推察され、そのほか種々の条件がことなるためと考えられ、臨床例と動物実験のそれぞれの結果にその距離を感じざるをえない。しかし動物実験においてえた知見は臨床における事実を説明するのに多くの示唆を与えるものと信ずる次第である。

植物神経分布が極めて豊富と云われる耳鼻咽喉科領域の手術、とくに鼻腔・副鼻腔・口腔などの手術後に発現する眼瞼部およびその他の部位の皮下出血斑を植物神経の過剰反応の結果と考えるとき、手術部位への種々なる刺激がときに全身的合併症の出現の可能性あることを示唆するものであり、手術後のわずかな局所変化の出現であつても当然全身的变化の出現の可能性を考慮して、十分慎重な臨床観察とその速やかな対策の必要があるものと思ふ。また深沢²⁾の Chlorpromazine を用いてのモルモットのショック様症状および遠隔諸臓器の血管系障害の阻止実験の結果から考えても、臨床的に手術前に Chlorpromazine, Pyrethiazine, Opystan などのカクテル基礎麻酔の実施は前述の手術時の局所植物神経刺激による全身的過剰反応を未然に予防あるいは軽減する意味からも必要ではないかと推察する次第である。

ちなみに前述の症例報告した全症例とも手術前に Chlorpromazine, Pyrethiazine, Opystan などのカクテル麻酔はまったく使用しなかつたものである。

IV む す び

耳鼻咽喉科領域の手術後に、手術野から離れた部位や直接的侵襲による血管破綻などがないと思われる部位に皮下出血が認められることがあり、とくに副鼻腔炎の手術後の眼瞼皮下あるいは眼球結膜下に認められる出血が多く、高度のときは顔面・頸部・胸部および上肢にもおよぶ広範囲な溢血として認められる症例を経験したのでその数例を報告した。これらの症例はすべて手術時細心の注意をはかつて手術操作をし、皮膚の圧迫や損傷などをせず、また出血性素因などにも異常は認められなかつた。この出血や溢血現象は手術側のみならず、反対側にも現われることを認めている。Adrenalin, Pilocarpin および Atropin test などの自律神経機能を検査した第1例および第4例の結果は、自律神経機能はともにきわめて不安定なアンバランスな状態にあり、とくに副交感神経機能の興奮性亢進が著明であり、この体質的因子あるいは状態が、手術後の眼瞼皮下出血、結膜下出血およ

びその他の皮下出血の発現の一要因になつていないかと推察した。

これは斎藤の動物実験において、ラットの鼻腔側壁粘膜下や口腔より頬部にクロトン油を注射して過剰刺激を加えると、注射側のみならず反対側の眼瞼皮下出血、眼球結膜下出血、壊死や潰瘍を形成し、内臓諸臓器にも血管充盈や出血などの循環障害を認めている。

以上の実験結果と考え合わせて、われわれが臨床的に経験した前記の手術後に起る皮下出血や溢血は、手術時あるいは手術創におけるいろいろの刺激が主として植物神経線維を介して過剰反応を起し、植物神経機能の強度のアンバランスな状態を示す体質的因子とあいまつて出血などの血管系障害を起したものと考えることが妥当であるように思われる。

植物神経分布のきわめて豊富といわれる耳鼻咽喉科領域の手術では、以上の術後の皮下出血や溢血を主に植物神経の過剰刺激による生体の過剰反応の結果と考えるとき、手術部位へのいろいろの刺激がときに全身的合併症の出現の可能性のあることを示唆し、わずかな局所変化であつても当然全身的变化の出現の可能性を考慮して十分慎重な臨床的観察とその速やかな対策が必要であるものと思ふ。

文 献

- 1) 飯田 稔: 耳鼻咽喉科 30 巻 3 号, 158, 昭和 33.
- 2) 深沢久夫: 耳鼻咽喉科 30 巻 3 号, 169, 昭和 33.
- 3) Y. Suzuki, M. Iida and H. Fukuda: Keio Journal of Medicine, vol. 7 Nov. 1958.
- 4) 斎藤英子: 日耳鼻 63 巻 10 号 2214, 昭和 35.

稿を終るに臨み、恩師西端驥一教授の御懇篤なる御指導と御校閲を深謝致します。

なお本論文の要旨は昭和 35 年 2 月、耳鼻咽喉科学会関東地方会第 367 回例会において口述した。

(原稿到着＝昭和 35.12.28 日)