頭頸部悪性腫瘍患者における術前自己血貯血療法

鹿児島県立鹿屋病院耳鼻咽喉科

小 川 和 昭, 江 川 雅 彦

ひろた耳鼻咽喉科 (鹿屋市)

廣 田 常 治

鹿児島市立病院耳鼻咽喉科

徳 重 栄一郎

鹿児島県立大島病院耳鼻咽喉科

牛 飼 雅 人

鹿児島大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任: 大山 勝教授)

福 田 勝 則

PREOPERATIVE AUTOLOGOUS BLOOD DONATION IN PATIENTS WITH MALIGNANT TUMORS OF THE HEAD AND NECK REGION

KAZUAKI OGAWA, M.D. and MASAHICO EGAWA, M.D.

Department of Otolaryngology, Kagoshima Prefectural Kanoya Hospital, Kagoshima

JHOJI HIROTA, M.D.

Hirota ENT clinic, Kanoya City

EIICHIRO TOKUSHIGE, M.D.

Department of Otolaryngology, Kagoshima City Hospital, Kagoshima

MASATO USHIKAI, M.D.

Department of Otolaryngology, Kagoshima Prefectural Ohshima Hospital, Kagoshima

KATSUNORI FUKUDA, M.D.

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Kagoshima University, Kagoshima

Twelve instances of preoperative autologous blood donation were assessed in 10 patients with malignant tumors of the head and neck region. All patients received preoperative radiation therapy and chemotherapy and most of the cases were also given recombinant human erythropoietin (EPO) and iron sulfate.

Hemoglobin concentrations immediately before starting the 800ml blood donations were higher than 13g/dl in 5 cases and less than 13g/dl in 6 cases. The mean hemoglobin concentration just

prior to donation and one week after donation in these two groups changed from 14.4g/dl to 12.5g/dl and 11.7g/dl to 11.7g/dl, respectively. A 1000ml blood donation was carried out in only one patient, and the hemoglobin concentrations just before donation and one week after donation were 11.4g/dl and 10.5g/dl, respectively. Only half of the blood volume scheduled, 400ml, was achieved in 3 of the 12 cases attempted because of fever, diarrhea and a change of the day of surgery, respectively. The mean estimated blood loss in the 10 patients that underwent surgery as planned was 898ml, and allogenic blood transfusion was avoided in all cases.

We concluded that 800-1000ml preoperative autologous blood donation can be performed safely in patients with advanced malignant tumors of the head and neck region who have undergone preoperative radiation therapy and chemotherapy by giving EPO and iron sulfate.

Key words: 自己血貯血, 頭頸部悪性腫瘍, エリスロポエチン

A 99-0286-00355

はじめに

耳鼻咽喉科領域での手術の際、輸血を必要とする症例の多くは進行した悪性腫瘍患者で、しかも術前に化学療法や放射線療法を施行することが多く、従って整形外科や心臓血管外科領域を中心に広く行われつつある自己血輸血療法が必ずしも容易でない症例が多いことが予想され、そのことが耳鼻咽喉科領域での自己血

輸血療法の普及を阻んでいる大きな要因と思われる。

我々は平成6年より自己血輸血療法を開始し、これまでに10名の患者に延べ12回の自己血貯血を試みたので、その結果を報告する。

対象症例

全対象症例を表1に示す。

表1 対象症例の一覧表

術前治療における数字は放射線量 (Gy) を、CF はシスプラチンと 5F の併用療法を、C はシスプラチンの単独少量投与を示す。開始日とは、術前放射線療法終了後から術前貯血療法開始までの期間を示す。貯血量では、1 回採血量とその回数を示した。薬剤とは、EPO 及び鉄剤を意味し、+ はそのいずれの薬剤も使用したことを、- は使用しなかったことを意味する。再建術は、いずれも血管柄付き遊離組織移植術である。

症例	年齢	性	疾患(癌)	術前治療	開始日	貯血量(ml)	薬剤	再 建 術	出血量(ml)
1	64	男	中咽頭	60, CF	15	400+400	+	前腕皮弁	774
2	50	男	中咽頭	50, CF	13	400+400	+	前腕皮弁	411
3	58	男	中咽頭	46, CF	30	400+400	-	なし	—
4	58	男	中咽頭	46, CF	58	200+200+400	+	前腕皮弁	1145
5	63	男	喉頭	46, CF	7	200+200+400	+	前腕皮弁	500
6	63	男	口腔底	46, CF	14	200+200+400	+	肩甲骨皮弁	1475
7	46	女	上顎	50, CF	13	400+400+200	+	なし	1206
8	46	女	上顎	80, CF	12	200+200+400	+	腹直筋皮弁	561
9	66	男	中咽頭	50, C	18	200+200	+	前腕皮弁	660
10	47	男	喉頭	46, C	28	400	-	前腕皮弁	1247
11	63	男	喉頭	46, C	22	200+200	+	なし	252
12	70	男	喉頭	46, CF	15	200+200+400	+	気管空腸シャント	1000

症例は男性9名、女性1名で45歳から69歳、平均年齢は57.7歳で全員が頭頸部領域の悪性腫瘍患者で、かつ全例に術前にリニアックによる放射線療法及び化学療法を施行している。術前照射として2Gy/日、総線量46～50Gyを原則としているが、根治照射量法(60Gy)後の再発例の手術症例(症例1)と、初回治療(症例7)後の再発例でその後追加照射(30Gy)を施行した症例(症例8)を含んでいる。化学療法として、クレアチニンクレアランス検査で腎機能が正常と判定された症例に対しては照射開始1週間前もしくは開始日よりシスプラチンと5FUの併用療法(初日にシスプラチンを70～80mg/m²、初日から5日間5FUを1000mg/day投与)、腎機能低下が指摘された症例に対しては放射線に対する増感作用を期待してのシスプラチン単独少量投与(6mg/日、5/週、照射期間)を施行した。同一患者に2度の貯血を施行した症例が2症例あり、各々の貯血例を1症例として報告する。すなわち表1に示す症例3と4は同一患者であり、手術日の変更のため再度貯血を施行した。また症例7と8も同一症例であるが、初回治療後に再発し再手術を行っており、それぞれの際に施行した貯血を各々1症例として報告する。

貯血方法

貯血開始時期は原則として術前放射線療法及び化学療法が終了した2週間後とした。採血は1回/週とし、最終採血1週間後を手術日とした。予定貯血量及び貯血開始直前(前日もしくは当日)のヘモグロビン濃度により三つの方法を採用した(図1)。予定貯血量が800mlでかつ貯血開始直前のヘモグロビン濃度が13.0g/dl以上の場合には、1回の採血量を400mlとし、2度の採血を行った(第一法)。予定貯血量が800mlでかつ貯血開始直前のヘモグロビン濃度が13.0g/dl未満の場合には、第1回及び第2回目の採血量を200ml、第3回目を400mlとした(第二法)。予定貯血量が1000mlの場合には、第1回及び第2回目の採血量を400mlとし第3回目を200mlとした(第三法)。また、貯血開始日より手術前日までの期間遺伝子組み換えヒトエリスロポエチン(以後EPO)を6000IU/日、3回/週と鉄剤210mg/日の経口投与を原則とした。

結 果

施行した12例のうち9例は予定量の貯血(8例に800ml、1例に1000ml)に成功したが、残りの3例はそれぞれ発熱(症例11)、下痢(症例9)及び手術日の

1. 貯血800mL (Hb濃度13.0g/dl以上)

2. 貯血800mL (Hb濃度13.0g/dl未満)

3. 貯血1000mL

図1 貯血スケジュール

予定貯血量及び貯血開始直前のヘモグロビン濃度により三つの方法が採用された。

変更(症例10)により予定量の半分である400mlにとどまった。

EPO及び鉄剤の投与を原則としているが、そのいずれの投与もしなかった症例が2例(症例3と10)あった。

採血後のヘモグロビン濃度の変化を図2に示す。貯血開始直前のヘモグロビン濃度が13g/dl以上の症例は4例で、その内の予定貯血800mlに成功した3例(内1例にはEPO及び鉄剤を併用していない)における貯血開始直前及び手術前日の平均ヘモグロビン濃度

①800ml 貯血

② 800ml 貯血

③ 1000ml 貯血

(貯血開始時の Hb 値が13.0 g/dl 以上の場合)

(貯血開始時の Hb 値が13.0 g/dl 未満の場合)

図2 採血後の Hb 値の変化

横軸には1回採血量とその日時を，縦軸には採血（手術）直前（前日もしくは当日）の Hb 値を示した。

はそれぞれ 14.4g/dl と 12.5g/dl であった。13g/dl 未満が 8 例で，そのうち予定貯血の 800ml に成功した 5 例（全例に EPO と鉄剤を併用）の貯血開始直前及び手術前日の平均ヘモグロビン濃度はそれぞれ 11.7g/dl と 11.7g/dl であった。また予定貯血の 1000ml に達した 1 例（EPO と鉄剤を併用）の貯血開始直前及び手術前日のヘモグロビン濃度はそれぞれ 11.4g/dl と 10.5g/dl であった。

予定通りの手術が施行された 10 例（手術日が延期になった症例 3 と手術内容が大きく変更された症例 1 を除く）の平均出血量は 898ml（最小 411ml，最大 1475ml）で，全例が同種血輸血を回避し得た。

考 察

近年，頭頸部外科領域では血管柄付き遊離組織移植術による形成が可能となったことや頭蓋底手術の発展等に伴い，輸血を必要とする大きな手術症例が増加してきた。しかし，同時に輸血にも種々の問題があることが判明してきた。同種血輸血の合併症として(1)肝炎や AIDS などの感染症，(2)同種免疫，(3)輸血後 GVHD（移植片対宿主病），(4)輸血後の免疫抑制，などがある¹⁾。特に最近，輸血後 GVHD は胸部血管外科患者や悪性腫瘍患者に多く認められることが明らかになった²⁾。また，癌手術では同種血輸血後に再発率が高値となることが示唆されている³⁾。従って，こうした同種血

輸血によるリスクを避け得る自己血輸血療法は，頭頸部領域の悪性疾患の手術においても有用性が高いことが予想される。

一方，悪性腫瘍患者の自己血輸血療法の問題点として以下の 3 点が考えられる。

第 1 点に，貯血血液に癌細胞が混入することによる自己血輸血後の癌の再発や遠隔転移の可能性の問題である。Lane⁴⁾ は貯血血液中の癌細胞の転移能力が保存期間の経過に伴いどのように変化するかをマウスを用いた実験で調べた。その結果，癌細胞の転移能力は保存日数に応じて著明に減少することが判明した。渡辺ら⁵⁾ は 37 例の癌手術における自己血輸血の経験から術後早期に全身播種をきたした症例はなかったと報告した。また吉田ら⁶⁾ は貯血式自己血輸血に用いられる赤血球保存液中での 4 種の扁平上皮癌培養細胞株及び 1 種の骨肉腫培養細胞株を用いて悪性細胞活性を検討した。その結果 4℃以下での保存で 7 日後には悪性腫瘍細胞の種類に関係なくすべての細胞株に生きた細胞は認めなかったと報告している。今回の我々の報告は症例数が少なく，観察期間も術後 2 カ月から 1 年半と必ずしも十分とは言えないが，現時点での遠隔転移例はない。

第 2 点に，細胞増殖刺激因子である EPO が果たして腫瘍細胞に対して同様な作用を示すことはないのかという問題である。清水ら⁷⁾ は婦人科悪性腫瘍株 15 種

類（子宮頸癌3株，子宮体癌5株，卵巣癌4株，絨毛癌3株）に対してEPOは種々の濃度において72時間目及び120時間目で全く増殖促進作用を示さず，かつ経時的な細胞増殖にも変化をもたらさなかったと報告している。また佃ら⁹⁾は頭頸部扁平上皮癌株9種（高，中，低分化型それぞれ3株）を用いてEPOのin vitro, in vivoでの腫瘍増殖作用について検討している。その結果，in vitroでEPOを添加しても³H-TdRの取り込み値，細胞増殖数，コロニー形成能には影響を認めず，in vivoで腫瘍移植したヌードマウスにEPOを投与し，腫瘍増殖能を検討しその影響がない結果を得，EPOが頭頸部治療に応用できる可能性を示唆した。今回我々は10例に対しEPOを使用しているが，そのうち肉眼的に腫瘍の大きさを経時的に観察可能であった8例（腫瘍の全貌が観察できなかった上顎癌の症例7，8を除く）において，EPOを使用した期間を含む放射線治療終了後から手術までの期間において臨床的に腫瘍の増大を認めた例はなかった。

第3点に，頭頸部領域の悪性腫瘍で輸血を伴う手術を必要とする患者の多くは進行例で，従って貧血を伴っている可能性が高い。しかも術前に放射線療法あるいは化学療法を受け造血機能が良好とは言えない症例も少なくはなく，従って手術に必要な十分量の貯血が可能か否か疑問が残る。加藤ら⁹⁾は消化器外科領域の癌患者13症例に対して行った800mlの貯血経験に基づき，800ml貯血の適応とした疾患（胃癌全摘，食道癌，直腸癌，膵胆道癌）218例に対しEPOを併用した貯血シュミレーションを行った。その結果，貯血可能症例は22.7%から58.3%に有意に増加し，消化器外科領域の癌患者の自己血療法におけるEPOの有用性を示唆した。更に加藤ら¹⁰⁾は食道癌，胃癌全摘，直腸癌の19例に対し，Hb値が13g/dl未満の9例はEPOを併用し，13g/dl以上の10例にはEPOを使用せずに800mlの貯血を行った。貯血後のHb値は併用群では貯血前値と変化はなかったが，非併用群は1.9g/dl有意に低下した。以上より，Hb値が高い症例では必ずしもEPOを使用しなくても800mlの貯血が可能であるが，Hb値の低い進行癌症例であってもEPO併用により800mlの貯血が可能であることを報告している。今回我々は貯血前のHb値が13g/dl未満の8症例に対し800ml貯血を試み，それぞれ下痢（症例9），発熱（症例11），手術日の変更（症例10）のために予定量の貯血に至らなかった3例を除く5例に対しEPOを併用し予定量の貯血を行った。その結果貯血開始前の平

均Hb値は11.7g/dlであり，貯血終了1週間後，すなわち術直前の値と全く同じであった。また症例7の1例に対してのみをEPO併用しての1000ml貯血を行ったが，貯血開始前及び術直前のHb値はそれぞれ11.4g/dlと10.5g/dlであった。以上のことより，頭頸部領域の進行癌患者でHb値が低い症例であってもEPOの併用により安全に800mlないし1000mlの術前貯血が可能であると思われる。今回，症例3と症例10の2症例はいずれも患者の希望によりいったん退院となり，外来通院での貯血を試みた。EPO投与のための週3回の通院が困難であったこと，及び貯血開始前のHb値が13g/dl以上であったこと等の理由によりEPOの併用はせず1回採血量400ml，トータル800mlの貯血を試みた。症例3は予定の800mlの貯血に成功したがHb値は13.9g/dlから11.7g/dlへと2.2g/dl低下した。症例10は患者の手術承諾が得られたのが手術予定2週間前であったため400mlの1回貯血にとどまったが，Hb値は16g/dlから13.3g/dlへと2.7g/dl減少した。このいずれの症例においても鉄剤の投与は行っておらず，このことがこのようなHb値の減少の一因と思われ，従って鉄剤の投与は全例にする必要があると思われる。

同種血輸血を悪性腫瘍症例に行う際，特に重要な問題点として輸血後の免疫抑制がある。1978年にOpelzとTerasaki¹¹⁾は腎移植患者での予後と，術前輸血との関係に関して以下のような報告を行っている。すなわち，腎移植前に輸血を受けた症例は，無輸血群に比較して生着率は高いというものであり，その原因として，術前輸血は移植1カ月以内の拒絶反応を押さえるとして述べている。要するに一種の免疫学的寛容が輸血によって引き起こされるとの考え方である。同種血輸血による免疫抑制が癌患者に当てはまるか否かBurrowとTatter¹²⁾は，大腸癌，直腸癌を対象に検討を行った。彼らは122例を対象とし，まず輸血群と非輸血群との間でStageに差がないことを示し，この2群間でその予後を比較した。術後60カ月目で輸血群50.9%，非輸血群83.9%に非再発生存率を示した（ $p<0.05$ ）。このように癌患者症例の予後と同種血輸血に伴う免疫抑制の問題はきわめて重要な関係にあることが示唆された。今回の我々の症例は，この問題を検討するには術後期間があまりに短いため，今後症例を増やすと共に十分な経過観察が必要と思われる。

今回の我々が施行した術前自己血貯血のスケジュールにおける問題点として，術前放射線療法や化学療法

終了後から手術までの期間が従来の同種血輸血療法の場合と比べ1週間ないし2週間延長していることである。すなわち、従来当施設においては術前照射終了後3週後に手術を行ってきたが、今回はその期間が特別な事情のあった症例(症例3, 4, 10)を除き4週もしくは5週後になった。その最たる理由は、症例3, 4, 10を除いた症例の術前照射終了後から貯血開始までの平均期間が14.3日であることにあり、これは放射線照射の骨髓機能に対する抑制効果を考慮し、慎重を期した結果である。今後は貯血開始前にEPOを使用するなどの方法を採用することにより、その期間の短縮を図る必要性があるものと考えらる。

予定術式が大きく変更になった症例11(喉頭全摘術及び両側頸部郭清術を予定していたが結果的に両側頸部郭清術のみにとどまった)を除いた10症例の手術に伴う平均出血量は898mlであり、予定術前貯血量に至らなかった3症例(症例9, 10, 11)も含め全10症例に同種血輸血を回避し得た。この結果は頭頸部領域の悪性腫瘍の手術において、術前自己血貯血療法が有用であることを示している。

ま と め

1. 頭頸部悪性腫瘍患者で、術前に放射線療法及び化学療法を施行した患者10人に延べ12回の自己血貯血を施行した。

2. 800ml 貯血開始直前のヘモグロビン濃度は、13g/dl以上が5例、13g/dl未満が6例であり、各群における貯血開始前及び終了1週間後の平均ヘモグロビン濃度はそれぞれ14.4g/dlが12.5g/dlへ及び11.7g/dlが11.7g/dlへ推移した。また、1000mlの貯血を施行した1例のヘモグロビンの濃度は貯血開始直前が11.4g/dl、終了1週間後のそれは10.5g/dlであった。

3. 貯血を試みた12例の内3例はそれぞれ発熱、下痢及び手術日の変更に伴い予定量の半量である400mlの貯血にとどまった。

4. 予定通りの手術が施行された10例の平均出血量は898mlで、全例に同種血輸血を回避し得た。

5. 進行した頭頸部悪性腫瘍患者で、しかも術前に放射線療法及び化学療法を施行した患者に対しても、エリスロポエチン及び鉄剤を投与することにより安全に800-1000mlの術前貯血が可能であると思われる。

参 考 文 献

- 1) 湯浅晋治: 輸血療法における説明と同意—海外の実状とわが国の在り方—。臨床病理(特集) 88: 29-41, 1991.
- 2) 日本赤十字社「血液製剤の副作用に関する研究班」: 輸血後GVHD調査総合報告(Final Report), 1992.
- 3) Burrows L, Tartter P: Effect of blood transfusions on colonic malignancy recurrence rate. Lancet 2: 662, 1982.
- 4) Lane TA: The effect of storage on the metastatic potential of tumor cells collected in autologous blood. Transfusion 29: 418-420, 1989.
- 5) 渡辺真純, 橋詰寿律, 川村雅文, 加藤良一, 菊池功次, 他: 呼吸器外科手術における自己血輸血の有用性について。日呼外会誌 4: 774-777, 1990.
- 6) 吉田雅司, 河野一典, 新名主宏一, 山下佐英: 赤血球保存液中における悪性腫瘍細胞活性。自己血輸血 7: 14-16, 1994.
- 7) 清水 廣, 京 哲, 中西一吉, 中澤愛子, 小川春幾, 他: エリスロポエチンの婦人科悪性腫瘍細胞株の増殖に及ぼす影響。Biotherapy 4: 1474-1479, 1990.
- 8) 佃 守, 持松いづみ, 古川 滋, 小勝敏幸, 伊藤恵子, 他: エリスロポエチンのIn vivoおよびIn vitroにおける頭頸部癌細胞株の増殖に及ぼす影響。Biotherapy 5: 2005-2010, 1991.
- 9) 加藤正久, 安達実樹, 沖永功太, 宮澤幸久, 木村健一, 他: 消化器外科領域における貯血式自己血輸血の適応と限界。自己血輸血 6: 258-261, 1994.
- 10) 加藤正久, 脇本信博, 安達実樹, 宮澤幸久, 木村健一, 他: 消化器癌患者における術前貯血式自己輸血—遺伝子組換え型ヒトエリスロポエチン(KRN5702)の有用性および安全性—。消化器外科(投稿中)。
- 11) Opelz G, Terasaki PI: Improvement of kidney-graft survival with increased numbers of blood transfusion. New Engl J Med 299: 799-803, 1978.

稿を終えるにあたり、ご校閲を頂いた鹿児島大学耳鼻咽喉科学教室の大山 勝教授に深謝いたします。

なお、本論文の要旨は、第5回鹿児島自己血輸血療法研究会(1995年7月29日、鹿児島市)及び第10回日耳鼻九州連合地方部会学術講演会(1995年8月26, 27日、福岡市)において発表した。

(1995年9月13日受稿 1995年12月7日受理)

印刷請求先 〒893 鹿屋市打馬1-5-10

県立鹿屋病院耳鼻咽喉科 小川和昭

<p>A 99—0286—00355</p> <p>日耳鼻</p> <p>頭頸部悪性腫瘍患者における術前自己血貯血療法 小川和昭・江川雅彦（鹿児島県立鹿屋） 廣田常治（鹿屋市）徳重栄一郎（鹿児島市立病院） 牛飼雅人（鹿児島県立大島）福田勝則（鹿大）</p> <p>術前貯血式自己血輸血療法を10名の患者に延べ12回（1回を1症例とする）試みた。</p> <p>対象は男性9名、女性1名で45歳から70歳、全員が頭頸部領域の悪性腫瘍患者で、かつ全例に術前照射及び化学療法を施行している。エリスロポエチン及び鉄剤の投与を原則とした。貯血開始直前のH_g濃度13g/dl以上が5例、それ以下が7例であった。9例は予定量の貯血（8例に800ml、1例に1000ml）に成功したが、残りの3例はそれぞれ発熱、下痢及び手術日の変更により予定量の半分である400mlにとどまった。予定通りの手術が施行された10例の平均出血量は898mlであり、前例が同種血輸血を回避し得た。</p>	<p>A 99—0267—51389</p> <p>日耳鼻</p> <p>上咽頭癌の補助化学療法の有効性 高橋久昭・鎌田信悦・川端一嘉・中澤宗永（癌研） 内田正興（内田耳鼻咽喉科医院）</p> <p>上咽頭癌未治療症例36例に放射線治療後に補助化学療法を施行した。その結果、放射線単独治療症例53例に比べて生存率の改善が得られた。特に両側頸部に転移の多発した症例では、放射線単独治療群では遠隔転移が高頻度にみられ、その治療成績は極めて不良であったのに対して、補助化学療法施行群の遠隔転移の頻度は少なく、両群の生存率に統計的有意差を認めた。今後、補助化学療法は上咽頭癌の治療、特に頸部転移多発症例において、重要な位置を占める治療法となる可能性が示唆された。</p>
<p>A 99—0292—32851</p> <p>日耳鼻</p> <p>鼻粘膜血管内皮細胞の好酸球接着能に対するヒスタミンの作用 寺田修久・浜野ナナ子・屋間 清・今野昭義（千葉大） 白鳥浩二・石川和夫・戸川 清（秋田大）</p> <p>ヒト鼻粘膜から分離した血管内皮細胞を対象として、好酸球に対する接着能および血管内皮細胞の間隙通過 transmigration に対するヒスタミンの作用について検討を加えた。ヒスタミンで血管内皮細胞を刺激した18時間後において、10^{-5}Mでは56.4%、10^{-4}Mでは66.0%と有意な好酸球に対する接着能増加（危険率5%）が観察された。抗ELAM-1抗体の前処置により、ヒスタミンによる接着能亢進作用はほぼ完全に抑制された。ヒスタミンは好酸球の内皮細胞間隙通過に影響を与えなかった。ヒスタミンは、血管への接着の初期段階で重要なELAM-1やP-selectinの発現を増強させ好酸球の浸潤を助長させている可能性が示唆された。一方、細胞間隙通過にはあまり関与していないと考えられた。</p>	<p>A 99—0277—25501</p> <p>日耳鼻</p> <p>両側および一側レルモワイエ症候群症例と発症機序に関する考察 武田憲昭・肥塚 泉・土井勝美・堀井 新 丹生真理子・西池季隆・北原 紘・久保 武 （阪大）荻野 仁（大手前病院）</p> <p>両側レルモワイエ症候群の症例1は、脱水により聴力と前庭動眼反射の利得が改善したが、眼振とめまい感が出現した。両側の内耳に内リンパ水腫が存在し、両側の蝸牛、前庭機能が同時に変動することが発症のメカニズムであると推定した。以前に報告した症例3も両側レルモワイエ症候群と考えられた。一側レルモワイエ症候群の症例2は、パトロキソピン投与により発作が誘発された。パトロキソピンにより血液粘稠度が低下することで右内耳血流障害が急激に改善し、右聴力は改善し、前庭代償が破綻しめまいが発症したものと推定した。レルモワイエ症候群には両側性および一側性の2つの発症機序が存在するものと考えられる。</p>