STATISTICAL ANALYSIS OF EPISTAXIS

SHIRO MURATA, M.D., AKIO MAESAKA, M.D., TAMEO MIYAZAKI, M.D.,
KOZI KINOSITA, M.D., KAZUHISA KITAGAWA, M.D., YUMIKO TAZIKA, M.D.,
TORU TAKIMOTO, M.D. AND MITSURU KASE, M.D.

Department of Otolaryngology, Kanazawa University School of Medicine, Kanazawa.

(Director: R. Umeda, M.D.)

Nine hundred and fifty one cases of epistaxis were observed for the past 7 years. Epistaxis was observed more frequently in males than in females and was frequently observed in children.

It occurred more frequently from May to August, showing a peak in June.

The negative correlation was observed statistically between the frequency of epistaxis and the atmospheric pressure.

Hemorrhagic diathesis was examined in 114 cases. About 28 per cent of them showed abnormality, especially in the capillary fragility.

Children with nasal bleeding showed the tendency of disliking of foods containing vitamine C.

A 81—0655—32989

鼻出血の統計的観察

金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：梅田良三教授）

村田志朗，前坂明男，宮崎為夫，木下弘治，北川和久，田近由美子，滝元 徹，加勢 満

緒 言

耳鼻咽喉科領域においては、血液疾患に代表される全身的出血傾向の一分症としての鼻出血は存外まれであり、原因不明の鼻出血が大部分を占めている。その出血機序に関しては、多くの深い研究がなされているとはいえ、いまだ不明な点もあり、治療においても多くは対症療法にすまされているのが現状である。本疾患は短時日に治癒することが多いが、症例によっては大量の輸血や輸液を余儀なくされわれわれ耳鼻科医にとってずいぶん手をわずらわされることもある。また反復性の鼻出血を例にとるならば、患者にとっても、家族にとっても鼻出血がいつ再発するか不安であり、精神的な苦痛は大であると想像される。鼻出血に関して各研究機関からの報告があるが、今回、鼻出血を主訴として受診した患者の過去7年間の、特に自発性鼻出血を中心とした臨床的、統計的観察を行ったので、その結果を報告する。

第1章 臨床的観察

昭和42年から48年の7年間に自発性鼻出血と診断した951名について、外来患者総数に対する比率、性別頻度、

年齢分布、年齢別男女分布、月別患者分布を調査した。

1) 鼻出血患者の外来患者総数に対する比率

7年間を平均すると約3.7%である（表1）。この比率は大阪大学¹⁾の1.8%，東京医科大学²⁾の2.1%に比してかなり高率である。

2) 性別頻度

各年とも男子が多数であり、7年間を通し平均すると、男子59.9%，女子40.1%である（表2）。渡部¹⁾らが指摘するごとく、外来患者数は男子が多い傾向にあるため、この比率を即鼻出血男女比とみることはできないが、鼻出血が男子に多いことは各報告¹⁾²⁾³⁾⁵⁾⁸⁾⁹⁾と同様である。当疾患にて男子優位であることに關して、渡辺⁸⁾らは各種止血剤にて効果の認められなかった10例の青年男子鼻出血患者に対し、女性ホルモンを使用し、9例に有効であったとして、一種のホルモン過剰による男女性ホルモンこの不均衡が鼻出血発来の原因ではないかと推している。臨床的には、卵巣ホルモン投与による出血傾向の改善は指摘されていることであるが²⁰⁾、鼻出血とホルモンとの詳細な関係は不明である。成書⁴⁾によれば

表1 鼻出血患者の外来患者総数に対する比率

昭和	鼻出血患者数	外来患者総数	%
42	146	4,073	3.5
43	142	3,728	3.8
44	118	3,806	3.1
45	122	3,588	3.8
46	137	3,605	4.6
47	162	3,557	3.4
48	124	3,615	3.7

表2 鼻出血患者の性別分類

昭和	男 (%)	女 (%)
42	79(53.8)	67(46.2)
43	83(58.1)	59(41.9)
44	68(57.5)	50(42.5)
45	66(56.6)	56(48.4)
46	90(73.0)	47(27.0)
47	102(62.9)	60(37.1)
48	65(57.5)	59(42.5)
平均	59.9%	40.1%

実験動物に男性ホルモンであるアンドロゲンを投与すると、攻撃的な行動をとるようになることは知られており、鼻出血発来原因として、このような行動を伴う精神的な活動も間接的な影響をもつものではないかと考えられる。

3) 年齢分布

表3のごとく若年層に多く、10才までの幼小児が32%、次いで10代が約25%を占めている。加齢とともに減少の傾向がみられる。本邦では渡部¹⁾、渡辺²⁾、白岩³⁾らの報告があり、いずれも20才前後の青年層にピークをみている。外国では、Wright & Smith⁴⁾は青年期に多いとし、Hallberg⁵⁾、Kirchner⁷⁾、Hara⁸⁾、Juselius⁹⁾の報告では、50才以上の高年齢層に高率であるとしている。これには症候性鼻出血も含まれているので、高齢化したものと考えられる。著者の調査では幼小児の増加をみているが、幼小児では一概に自発性鼻出血とはいえない場合も少なからずあり、その判定に窮すること多い。幼小児では乾燥性前鼻炎、鼻炎などの鼻前庭、鼻腔内の炎症を背景として、鼻腔への直接的、間接的な機械的刺激、擤鼻および外傷も一つの誘因と考えられる。また近年、親の小児疾患に対する関心が増大したことも、小児

鼻出血患者数の増加をみた一因であろう。しかし幼小児といえども、何年間も出血が反復する症例が多数あること、またキーゼルバッハ部位、鼻底、鼻腔深部からの出血もみられることにより、すべてが機械的、外傷性要因によるものと片付けることはできない。豊田¹⁰⁾らは富山県大気汚染地区において、近年小児の鼻腔を中心とした炎症性、アレルギー性上気道炎の増加を報告している。Walker¹⁷⁾は小児鼻出血の60例のうち、約73%にアレルギー素因をみており、Haraはまた、種々の原因による鼻炎、アレルギー性鼻炎を再発性の鼻出血の素地としている。この意味では、大気汚染などの環境的な影響も無視できないと考えられる。

4) 年齢別男女分布

各年齢層において、男子が女子に比し多数である(表3)。前項の年齢分布のところでみたように、やはり男子では10才以下が圧倒的に多く、10代の思春期層がこれに次いでいる。女子では20代までは、ほぼ同率であり、特に増加をみる年代はない。唯一、20代では男子に比し女子が多いが、試みに精神的にも、肉体的にも過渡期とされる15才～24才の男女別を行うと、男子43%、女子57%となり、これも女子が高率である(表3下段)。市原¹¹⁾によると、婦人において代償性および補充性月経としての鼻出血は12.1%に認められること、また妊娠と鼻出血については、妊婦の7.4%にこれを見ることを示唆している。これら女性性周期における特殊な出血も、男女比の多少に影響するものと思われる。

表3 鼻出血患者の年齢分布

	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	
男	187	117	55	41	45	49	35	24	553
女	106	108	90	21	23	22	20	8	398
合計	293	225	145	62	68	71	55	32	951
%	30.8	23.7	15.2	6.5	7.2	7.5	5.8	3.4	

	15～24	
男	93	43%
女	124	57%

5) 月別患者分布

7年間を総合すると、6月を頂点として、5月～8月の夏期に多い山型であり、3月に若干の増加を示してい

図1 7年間の月別患者分布

図2 平均月別患者分布

る(図1, 2). 渡部らは月別患者数の男女別を行い、男子においては3月、6月の季節変動期、女子では7月、8月の夏期に多いとしている。白岩²⁾らは8月、7月、3月に多いと報告している。われわれは男女別分類を行ってはいないが、これら報告とほぼ一致すると考えている。本邦においては、鼻出血は3月、また6月から8月の夏期に多いとみるのが妥当なようである。米国では、Hara³⁾、Kirchner⁷⁾によると冬期に鼻出血が多く、北

欧では Juselius⁹⁾の統計があり、これもまた冬期に多いとしている。本邦と外国との、この季節的な差が何に起因するのか不明であるが、人種的な相違、生活環境、また気象的な差異によるものかもしれない

第II章 鼻出血と気象

第I章において、鼻出血に対する気象の影響を推測し、月あるいは季節により鼻出血患者数の変動が認められたことにより、鼻出血と気象状況との関係を検討した。気象状況としては、当地方における月別平均気圧、月別平均気温、月別平均湿度の3つを取り上げ、月別鼻出血患者数と比較した。図3は7年間のそれぞれの気象状況と、鼻出血患者数を月別に平均したグラフである。これで見ると、鼻出血と気温との相関は否定できないが、鼻出血と湿度との相関はみられない。そして、鼻出血と気圧との逆相関が示唆される。更に推計学的に検討すると図4、図5のごとく鼻出血と気温、湿度との相関はみられなかった。しかし気圧低下時に鼻出血の増加をみるという、気圧との逆相関がみられた(図6)。この相関は月別患者数と月平均気圧との関係であって、気圧は日時に変動するものであるから、経時的な気圧変動と鼻出血との調査は今後の課題と思われる。

図3 年間の患者分布と気象状況

図4 月別鼻出血患者数と月平均気温

図6 月別鼻出血患者数と月平均気圧

図5 月別鼻出血患者数と月平均湿度

気圧の身体に及ぼす疾患としては、一般的に高高度病、潜函病が知られており、これら疾患はいずれも低圧環境において病状が発現している。この主病変は血管系におけるガス分圧の変動によるものであるが、また血管系に異常があるものに起こりやすいとされている。眼科的には、気圧低下と急性うっ血性緑内障の発病とは相関

があることが報告されている²¹⁾。低気圧時において鼻出血が発来する原因は不明であるが、頭頸部血流動態が重力、気圧の影響を受けやすいと考えるなら、循環機能の調節が未発達なものや、鼻腔血管が脆弱なもの、ことにキーゼルバッハ部位の血管脆弱性については白岩の報告、また大木¹⁸⁾の電顕的研究によっても指摘されていることであるが、このような局所的な血管性出血傾向のあるものにとっては、大気圧の変動が鼻腔血流動態に変化をもたらし、直接破綻性の出血をきたしたり、また血管透過性の増大により、漏出性の鼻出血が発来するのではないかと推測される。

第三章 出血素因の有無に関する調査

鼻出血の原因不明なもの、特に持続性のがん固な出血に対しては、局所的な観察とともに、全身的な検索も必要と考えられる。当科では鼻出血患者に対し、ルーチンなテストとして出血時間、凝固時間、血小板数、毛細血管抵抗試験(Rumpel-Leede うっ血試験)を行っているが、これらに異常をみたまもの、また異常をみなくとも反復性、持続性に出血をみる症例に対しては、更にプロトロンビン時間(以後ブ時間とする)、部分トロンボプラスチン時間(PTT)、フィブリノーゲン量、線溶能を測定した。ブ時間はQuick一段法、PTTはLangdell法、線溶能はユーグロブリン溶解時間法により測定した。鼻出血患者に対しルーチンに出血時間、凝固時間、血小板数、毛細血管抵抗試験を行うことは、出血が血管壁の異常によるものか、血小板減少によるものか、あるいは凝

図7 出血因子

固因子，線溶能の異常に基づくものかをスクリーニングするものとして有用であると考えられる（図7）。

対象として，昭和48年，49年の2年間に鼻出血にて受診した114例について，これら出血素因に関する検索を行った。114例中，検査上異常を認めたものは32例（28.1%）であった。そのうち血管壁の異常に基づくと考えられるものは19例（17.7%）であり，血小板減少2例（1.8%），凝固因子異常3例（2.6%），線溶機能異常3例（2.6%）であった。その他5例に出血時間のみの延長をみた（表4）。血管因子異常19例のうち，Rumpel-Leede うっ血試験にて陽性（＋）以上のものは9例（7.8%）であり，これは確実に病的であり，全身的な出血傾向があると考えられる。他10例は弱陽性（＋）であるが，正常人でもこの程度はうっ血斑の出現をみることもあり，病的とは判断し難く，血管壁抵抗の減弱が疑われるものであろう。血小板減少をみた2例は血小板数8万および7万であり，Rumpel-Leede うっ血試験にていずれも（＋），出血時間は7分，10分と延長をみている。凝固因子異常が疑われる3例の内訳は，2例にPTTの延長とプ時間の軽度の延長があり，他1例はプ時間が27秒であった。線溶機能亢進をみた3例のうち，2例はユーグロブリン溶解時間が2時間であり，他1例は1.5時間と線溶活性化傾向がみられた（表5）。

以上32例（28.1%）に全身的出血傾向に関する検索において異常がみられたが，血管因子異常が疑われるものが最も多く，これは容易に何らかの誘因により鼻出血をひき起こすと推測される。凝固因子の異常が疑われるものは2.6%と少数ではあったが，これもまた何らかの誘因により出血がひき起こされるその背景となる可能性が大きいと考えられる。線維素溶解現象の本来の生理的機能は，血管内血液凝固を阻止するものであるが，この作用が生理的範囲を超え，強く活性化されるようになる

表4 出血素因に関する検査結果（114例）

血管因子異常	19	17.7%
血小板減少	2	1.8%
凝固因子異常	3	2.6%
線溶機能異常	3	2.6%
その他，出血時間のみに異常をみたもの	5	4.4%
異常検出全数	32	28.1%

表5

血管因子異常		
Rumpel-Leede（＋）以上のもの9例		
Rumpel-Leede（＋）のもの10例		
血小板減少		
症例1	出血時間	7分
	Rumpel-Leede	（＋）
	血小板数	8×10^4
症例2	出血時間	10分
	Rumpel-Leede	（＋）
	血小板数	7×10^4
凝固因子異常		
	プ時間	PTT
症例3	16.5	146.5
症例4	16.6	203.4
症例5	27.0	66.6
線溶機能異常		
	ユーグロブリン溶解時間	
症例6	2.0時間	
症例7	1.5時間	
症例8	2.0時間	

と，線維素溶解性紫斑病に代表される出血傾向を生じることになる。この線溶性紫斑病は外科手術，ショック，白血病，肝実質障害，悪性腫瘍などでも出現することがあり，また線溶活性化は精神的興奮，運動によっても起こることがあるとされている¹⁸⁾。今回，少数ではあるが，2.6%に活性化傾向をみたことは，鼻出血における線溶因子の関与も軽視できないものと考えられる。鼻出血という局所的な現象に限るなら，このような全身的な活性化傾向に対し，鼻腔領域の局所的な線溶系の関与も考慮に入れる必要があると思われる。佐々木²²⁾は鼻，副鼻腔

粘膜の線溶作用を組織学的に検討し、その線溶作用は静脈、細静脈に存在することを示した。Rasmussen²⁸⁾は下鼻甲粘膜に強い線溶能が存在するとし、この部位からの鼻出血の際には、循環血液中の線溶能に対し、出血により得られた血液中には強い線溶能が存在したと報告している。鼻腔は種々のアレルゲン、粉塵、細菌、また気象変化などの外的環境を直接受け入れる門戸であり、このような刺激に対し鼻粘膜、あるいは鼻腔内血管の tissue activator による直接的な局所の過度の線溶活性化が起こることもあるのではないかと推察される。

第四章 小児鼻出血と偏食

第1章でみたごとく、鼻出血患者の年齢分布では0～9才までが32%であり、10代も加えると約56%に到り、半数以上を占めている。小児鼻出血患者を問診してみると、患児が偏食しがちであると訴える親にしばしば遭遇した。小児は種々の面で成長過程にあり、偏食は時に精神的にも肉体的にも重大な影響を与える場合があると考えられ、この点より小児鼻出血と偏食についての調査を行った。対象としては、昭和46年から49年の4年間に自発性鼻出血と診断した2才から15才までの幼小児および小中学生199人であり、主に食品嗜好傾向を中心としたアンケートを郵送した(表6)。対照群としては、高岡市1小学校の協力を得て、1年生から6年生までの生徒各1学級を無作為に選び、同様のアンケート調査を行った。患者群と対照群とは大きな環境の相違はない。アンケートの内容は食品嗜好に関するものが主であり、他に2、3の質問項目を付加し、対照群における鼻出血多発者を除外するための項目を取り入れた。

偏食には各食品の摂取量、調理内容なども関係するが、この種のアンケートではこれらにまで言及することはできなかった。したがって、今回の調査は各個人の偏食程度を測定することはできず、ただ偏食傾向を推測するだけのものとする。アンケートの食品内容は簡略なものとし、鯨肉、魚、納豆などの蛋白質群、牛乳、小魚などのカルシウム群、人参、ピーマンなどのビタミンA群、大根、キャベツなどのビタミンC群、他に脂肪群、炭水化物群の6群に大別した(表7)。

患者群と対照群において、これらのおのおのにつき比較検討した。患者群において返送されてきたアンケートは121通であり、これは全郵送数の60.8%である。この回答率は、この種のアンケートとしては対比すべき報告を持ち合わせてはいないが、かなりの高率ではないかと考えられ、鼻出血に対する関心が案外大きいと推測され

表6

アンケート

最近新聞紙上でも騒がれましたが、小児の鼻出血(はなぢ)が問題となっております。こどもの突然の鼻出血を経験され、驚かれたお母様方も少なくないと思います。放置しておいても自然に止血する場合がありますが、血液疾患のあるものでは止血困難なものもあります。私達は数年来この問題に取りこんでおりますが、今回鼻出血と偏食について調査を行ない、治療の一助として思っておりますので、御多忙中恐縮ですが、下記の項目に回答の上、御返送下さる様お願い致します。

1 該当項目を○でかこんで下さい。

・性別(男・女) ・年齢 才(幼稚園、小学校 年、中学校 年) ・住居(住宅地・農村・魚村・山村)

2 あなたは鼻出血(はなぢ)を経験された事がありますか。(はい・いいえ)

「はい」と答えた人は次の項目に○をつけて下さい

イ 1～2度はなぢが出た。

ロ 1年に何回もはなぢが出る。

ハ はなぢが出ても、すぐ止まる。

ニ はなぢで医者に診てもらった事がある。

ホ 鼻に触れたり、打った時にはなぢが出る。

ヘ はなぢが出る時は1日のうちで(朝・昼・晩・勉強中・睡眠中)に多い

3 次にあげる食品で好きなもの○きらいなもの×普通△をつけて下さい

鯨肉() マトン(羊肉)() とり肉() 豚

肉() 卵() 納豆() 魚() 豆腐

() ハム() ウインナー() 牛乳()

チーズ() 小魚() 海草こんぶ() 人参

() ほうれん草() 大根() ピーマン

() かぼちゃ() きゅうり() パン()

キャベツ() たまねぎ() バター() ご

はん() マーガリン() じゃがいも()

さつまいも()

御協力ありがとうございました。

る。第1章、鼻出血患者の年齢分布の項において、小児の鼻出血の原因には鼻前庭、鼻腔内の炎症を背景として、鼻腔への機械的な刺激や外傷が trigger となる場合がかなり多いのではないかと推察した。アンケートに付加した質問項目に対する回答では、鼻出血患者群では機械的また外傷性誘因により出血をみたと考えられるものは36人(25.6%)であった。これより確かに、小児では機械的また外傷性の鼻出血は大きな比重を占めている

表 7

食 品 名			食 品 名		
蛋 白 質	鯨 マ ト 豚	肉 ン 肉 肉	ビ タ ミ ン A	人 ホ ウ レ ン ピ ー カ ボ チ	参 草 マ ン チャ
	魚 卵	豆 腐 ム	ビ タ ミ ン C	大 キ ュ ウ キ ヤ タ	根 リ ッ ベ ネ ギ
	納 豆 ハ ウ イ ン ナー		脂 肪	バ マ ー ガ リ ン	
カル シ ウ ム	牛 チ 小 海 (コ ン ブ)	乳 ズ 魚 草	炭 水 化 物	ジ ャ ガ イ モ サ ツ マ イ パ ゴ	モ ン ハ ン

表 8 鼻出血好発時間

好 発 時 間	回 答 数	%
朝	30	24.8
昼	17	14.0
晩	16	13.2
勉強中	1	0.8
睡眠中	50	43.8

が、約74%の多数が原因不明と考えられる。鼻出血患者群における鼻出血好発時間であるが、表8のごとく睡眠中が最も多く、43.8%を占めている。睡眠時に鼻出血を多数みることは、もちろん睡眠中無意識に鼻腔をさわったりするような機械的な操作を否定はできないが、全部がそうと言い切ることもできないと思われる。その機序は不明であるが、機械的、また外傷性誘因以外の因子の関与を、ある程度支持してくれるものと考えられる。

対照群として、計230人の回答を得た。この内、驚くことに180人(78.3%)の鼻出血経験者をみたが、その約96%のものは過去1～2回の出血にすぎぬものばかりであり、この出血が外傷性誘因によるものとはっきり答えたものは約30%であった。他は原因不明とのことであった。対照群において、反復性の鼻出血、またがん固な鼻出血にて医師を受診したことがある児童は7人であった。これらは食品嗜好調査において推計学的に検定する際、対照群から除外した。患者群にて約26%、また対照群にて約30%の外傷性、あるいは機械的誘因による鼻出血を知ることができた。これより、小児では機械的、外傷性誘因による鼻出血は大きな比重を占めているが、約70～74%のものが原因不明であり、例えば鼻腔血管の脆弱性などを中心として、種々の要因が複雑に絡まり合っているものと考えられる。

食品嗜好に関する回答より、鼻出血患者群と対照群とを比較検討した。一般に、小児は好きなものに対しての容認的な反応よりも、きらいなものに対する拒絶的な反

表 9 蛋 白 質 群

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
鼻出血患者群	数	45	30	21	11	8	5	0	0	0	0	0	121人
	%	37.2	24.8	17.4	9.1	6.6	4.1	0	0	0	0	0	
			62.8										
対 照 群	数	87	59	39	25	8	3	1	1	0	0	0	223人
	%	39.0	26.5	17.5	11.2	3.6	1.3	0.4	0.4	0	0	0	
			61.0										

$$X^2=7.613$$

0：食品のうち、その全てに対しきらいとは答えなかったもの

1：食品のうち、1個をきらいと答えたもの

2：食品のうち、2個をきらいと答えたもの

3：食品のうち、3個をきらいと答えたもの

以下同

表10 カルシウム群

		0	1	2	3	4	Total
鼻出血患者群	数	65	35	16	5	1	121人
	%	52.9	28.9	13.2	4.1	0.8	
			47.1				
対照群	数	142	54	22	4	1	223人
	%	63.7	24.2	9.9	1.8	0.4	
			36.3				

$$X^2=4.829$$

表11 ビタミンA群

		0	1	2	3	4	Total
鼻出血患者群	数	39	51	20	9	2	121人
	%	32.2	32.7	23.8	8.5	0.9	
			67.8				
対照群	数	76	73	53	19	2	223人
	%	34.1	32.7	23.8	8.5	0.9	
			65.9				

$$X^2=4.443$$

表12 ビタミンC群

		0	1	2	3	4	Total
鼻出血患者群	数	64	38	14	5	0	121人
	%	52.9	31.4	11.6	4.1	0	
			47.1				
対照群	数	139	62	21	1	0	223人
	%	62.3	27.8	17.4	0.8	0	
			37.1				

$$X^2=8.073 \quad P<0.10$$

表13 炭水化物群

		0	1	2	3	4	Total
鼻出血患者群	数	117	3	1	0	0	121人
	%	96.7	2.5	0.8	0	0	
			3.3				
対照群	数	216	6	1	0	0	223人
	%	96.9	2.7	0.4	0	0	
			3.1				

$$X^2=1.399$$

表14 脂肪群

		0	1	2	Total
鼻出血患者群	数	108	6	7	121人
	%	89.3	4.9	5.8	
			10.7		
対照群	数	190	20	13	223人
	%	85.2	9.0	5.8	
			14.8		

$$X^2=1.818$$

すなわち、鼻出血患者群ではビタミンCを含む食品をより好まないという傾向が推測されるということであり、これはビタミンCの血管における作用という点からみると興味のあることと思われる。

考 按

病理学的には、出血は破綻性出血と漏出性出血に分類される。破綻性出血は血管壁の損傷により、動静脈のいずれの部分にでも起こり得るものであるが、漏出性出血は細静脈に特有なものとされ、種々の要因、例えば炎症による血管透過性亢進が背景となる場合が多い。従来、毛細管出血（実質性出血）といわれていたのは、すべて細静脈部の漏出性出血と訂正されつつあるようである¹²⁾。

鼻出血が破綻性出血によるものか、あるいは漏出性出血によるものかという問題は、個々の症例により判別すべき事柄であるが、臨床的にはその鑑別は困難である。鼻骨骨折、顔面外傷などによる原因の明らかな大量出血の際には、これは破綻性出血と言いきることができるが、日常外来を訪れる鼻出血患者の原因は、ほとんどが

応が強いと思われるので、各食品群においてきらいと答えたものの数を検定に供した（表9～14）。

結果では、蛋白質群、カルシウム群、ビタミンA群、脂肪群、炭水化物群には有意の差はみられず、ただビタミンC群において10%の危険率で有意の差がみられた。

自発性という意味において不明であると言っても過言ではない。小児においては、成年層以上、特に高齢者の鼻出血に比し、出血点を求めることさえ難しく、単にキーゼルバツハ部位の充血をみるだけの症例が少なくない。これが種々の原因による炎症、あるいはアレルギー、自律神経異常などによる血管反応としての充血を示すものならば、極めて漏出性出血の可能性が大きいと考えられる。しかし、小児の鼻出血において破綻性出血が否定されるかという点、一概にそうともいえない。第I章、第IV章においてみたごとく、小児では機械的刺激、外傷によるとみられる鼻出血がかなりの数を占めていることにより、血管壁損傷による破綻性出血が多数あると思われる。動静脈の血管壁の強弱という点からみると、何らかの機械的、外傷性の誘因があっても、細静脈壁の脆弱性ゆえに、破綻性出血といえども細静脈部からの出血がより多いのではないかと考えられる。

白岩²¹⁾によると、解剖学的にキーゼルバツハ部位には多数の上皮内血管が認められ、上皮直下に毛細血管網、深層では静脈叢の分布と種々の形態の動静脈吻合が認められるという。また6例の自発性鼻出血患者のキーゼルバツハ部位の粘膜を病理組織学的に検討し、上皮下小静脈の洞様の拡大、静脈瘤などの易出血状態をみており、深層小静脈は紡錘状に開大し、充血、血流緩慢、静止、血栓形成なども認められると報告している。これは炎症時にみられる血管反応に類似しており、鼻出血時においてこのような炎症性血管反応と類似した病態が認められることは、鼻出血が単なる血管の破綻によるものだけでなく、漏出性成分をも伴っているものと想像される。

鼻腔の末梢循環において、その脆弱性により、細静脈が出血の場であり、鼻出血における漏出性出血の可能性を述べてきたが、その血管壁の脆弱性に影響を及ぼすものは何かという問題がある。第IV章、小児偏食の調査において、鼻出血小児がビタミンCを含む食品をよりきらいという傾向をみる事ができた。ビタミンCの生体に対する作用は、細胞間物質の生成と保持にあるとされている¹⁴⁾。とくに血管系では、内皮細胞間のセメント物質の維持に必要とされている。またコラーゲンの主成分である hydroxyproline、結合組織ムコ多糖類の形成に重要な働きをもち、血管壁の強化、維持に与っている。ビタミンC欠乏は血管壁の脆弱性となって現われ、代表的疾患としては壊血病がよく知られている。大木¹³⁾によると、軽度の鼻中隔彎曲症をもつ15例において、電顕形態

学的にキーゼルバツハ部位の粘膜上皮細胞の結合の脆弱性をみている。他の臓器血管に比し、鼻腔血管が本能的に脆弱性を有するものであるなら、これに加えて、ビタミンCの影響は鼻腔血管に対し更に鋭敏に反映されると思われる。

第II章において、気圧低下時に鼻出血の増加をみた。これは鼻出血が身体的な要因に加えて、環境要因にも左右されることが推測される。気圧の急激な変化により起こる航空中耳炎に関する報告として、込田¹⁵⁾は実験的に、モルモットの中耳腔に充血、出血をみている。また江川¹⁶⁾は、猫における実験的気圧変化時の中耳粘膜の病理所見として、粘膜上皮の腫脹、粘膜下結合組織の浮腫状肥厚、血管の充血、粘膜下出血をみると報告している。このような気圧性外傷 barotrauma が鼻腔に対し、いかに働くかは不明であるが、中耳腔における病態が鼻腔においても、大なり小なり起こっても不思議ではないと考えられる。気圧変化時における、鼻腔内圧の変動、鼻腔内血流動態などの検討は今後の課題と考えられる。

結 語

1) 昭和42～48年の7年間に当院耳鼻咽喉科を受診した951名の自発性鼻出血患者の統計的観察を行なった。

鼻出血患者の外来患者総数に対する比率は約3.7%であった。性別頻度では若干男子に多く、年齢的には若年者が多数であった。月別に患者を分類すると、6月を頂点として5月から8月の夏期に多い山型であった。

2) 鼻出血と気象状況について検討し、鼻出血患者数と気圧との逆相関がみられた。

3) 鼻出血患者について、全身的な出血素因の有無について検討し、約28%に何らかの異常がみられた。

4) 小児鼻出血と偏食との関係を調査し、小児鼻出血患者では、対照小児に比べビタミンCを含む食品をより好まないという傾向がみられた。

5) 鼻出血が細静脈を場とした漏出性出血の可能性について考察し、ビタミンCの血管への作用について言及した。

6) 気圧性外傷の鼻腔への影響について推論した。

文 献

- 1) 渡部泰夫、小坂口善志夫、中村敏治、堀井 建、福田宗弘：鼻出血の統計的観察。耳鼻臨、54；925—931、1961。
- 2) 白岩俊雄：鼻腔、咽頭領域の出血に関する研究。日本耳鼻咽喉科学会第60回総会、1959。
- 3) 渡辺一夫、関 重博：鼻出血の統計的観察並びに女

- 性ホルモン使用経験。耳鼻咽，31；883-885，1959。
- 4) William, F. Ganong: Review of Medical Physiology. 3rd Edition. 1967.
 - 5) Wright & Smith: Disease of the Nose & Throat. 216-218, 1914.
 - 6) Olav E. Hallberg: Severe nosebleed and its treatment. The Journal of the American Medical Association 148 ; 355-359, 1952.
 - 7) John, A. Kirchner: Surgical treatment of nasal hemorrhage. Surgery 50 ; 899-904, 1961.
 - 8) H. James Hara: Severe Epistaxis. Arch Otolaryngol 75 ; 258-269, 1962.
 - 9) Holger Juselius: Epistaxis. J. Laryngol Otol LXXXVIII ; 317-327, 1974.
 - 10) 豊田文一，木下弘治，豊田 務：大気汚染と上気道 富山県農村医学会雑誌，4；75-81，1973.
 - 11) 市原正雄：女性々の現象の鼻科領域に及ぼす影響。耳鼻咽，25；609-640，1953.
 - 12) 天野重安，川野清子，山本 寛，安平公夫，平田もとえ：小静脈の病理。日本病理学会々誌，39；19-21，1950.
 - 13) 大木喜文：Locus Kieselbachi の電子顕微鏡的研究。日耳鼻，68；298-304，1965.
 - 14) W. Anderson: Pathology. VI Edition: 523-524, 1971.
 - 15) 込田幸夫：高空性中耳障害(いわゆる高空性中耳炎)の研究。新潟医学会雑誌，69；326-335，1955.
 - 16) 江川俊治：航空中耳炎の病因および中耳病変に関する臨床的ならびに実験的研究。鹿児島大医学雑誌，18；100-115，1966.
 - 17) Donald, H. Walker: Allergy and Reccurent Epistaxis in children. Ann. Allergy 17 ; 872-877, 1959.
 - 18) 村上文夫，門田尚武：外科臨床と線維素溶解現象。最新医学，21；284-291，1966.
 - 19) 白岩俊雄：鼻出血。耳鼻咽，31；847-854，1959.
 - 20) 鳥山 稔，星野知之，佐藤靖雄：結合エストロゲン複合体の止血効果について。耳鼻咽，39；333-336，1967.
 - 21) Luner, J. & Vaškova, M.: Meteorotrope influences in glaucoma. CEKOSLOVENSKA OFTALMOLOGTE 20 ; 469-472, 1964.
 - 22) 佐々木好久：鼻粘膜中の線維素溶解作用の局在とその生理的意義。耳鼻咽，41；601-606，1969.
 - 23) A. Buch Rasmussen: Epistaxis treated with Epsilon-Aminon-Caproic acid. Acta. Otolaryngol 61 ; 221-227, 1965.

稿を終わるにあたり，御指導，御校閲を賜った梅田良三教授，また終始御援助を頂いた豊田務博士に深謝いたします。なお本論文の一部は，日本耳鼻咽喉科学会第198回北陸地方会，同199回例会，第15回日本鼻副鼻腔学会において発表した。

(原稿受付 昭和53.3.1日)

別刷請求先 〒920 金沢市宝町13-1 金沢大学医学部
耳鼻咽喉科学教室 村田志朗