

阪神・淡路大震災と内因性ぶどう膜炎の再発

山本 博之¹⁾, 安積 淳¹⁾, 坂井 譲²⁾, 山本 節¹⁾

¹⁾神戸大学医学部眼科学教室, ²⁾三木市民病院眼科

要 約

内因性ぶどう膜炎の再発機序は不明であるが、遺伝的素因と外的環境変化が影響することが考えられている。1995年1月17日、阪神・淡路地域に大地震が発生し、6,300人以上が死亡、31万人以上が避難した。この大震災による住民への生活環境の急変に伴う精神的ストレスには計り知れないものがあつた。そこで、被災地となった神戸大学医学部附属病院眼科において、1993年7月17日から2年間以上経過観察中であつた内因性ぶどう膜炎患者116名について、地震前年と地震後の同時期の内因性ぶどう膜炎の再発率を検討した。地震前年の再発率が

3%であつたのに対し、地震後の再発率は10%と有意に上昇し、特に女性の再発例が多く認められた。以上から、地震後の生活環境の急変に伴う精神的ストレスは、内因性ぶどう膜炎の再発の引き金となり得ることを示唆した。また、災害後の内因性ぶどう膜炎患者には、肉体的にも精神的にもケアが必要であると思われた。(日眼会誌 100: 558-561, 1996)

キーワード：内因性ぶどう膜炎, 再発, 阪神・淡路大震災, 外的環境変化, 精神的ストレス

The Hanshin-Awaji Earthquake and the Recurrence of Endogenous Uveitis

Hiroyuki Yamamoto¹⁾, Atsushi Azumi¹⁾, Jou Sakai²⁾
and Misao Yamamoto¹⁾

¹⁾Department of Ophthalmology, Kobe University School of Medicine

²⁾Department of Ophthalmology, Miki Municipal Hospital

Abstract

The recurrence mechanism of endogenous uveitis remains to be explained, but it is popularly believed that hereditary background and environmental changes affect this mechanism. On Jan 17, 1995, the Hanshin-Awaji district in Japan was struck by a major earthquake. Over 6,300 people were killed and more than 310,000 were made homeless. The inhabitants of this area suffered emotional stress from the sudden changes in their living environment. In 116 endogenous uveitis patients who were being followed up for more than 2 years after Jul 17, 1993, at Kobe University Hospital in the stricken area, we investigated the recurrence rate of endogenous uveitis before and after the earthquake. The recur-

rence rate after the earthquake was significantly higher than before the earthquake (10% vs 3%), and women were more often affected than men after the earthquake. Our data suggests that psychological stress from sudden changes in the living environment after the earthquake can trigger the recurrence of endogenous uveitis. It might be important to provide psychological as well as physical care of endogenous uveitis patients after a disaster. (J Jpn Ophthalmol Soc 100: 558-561, 1996)

Key words: Endogenous uveitis, Recurrence, Hanshin-Awaji earthquake, Environmental changes, Psychological stress

I 緒 言

内因性ぶどう膜炎の病因や再発については不明な点が多いが、遺伝的素因や環境因子によって宿主の免疫状態のバランスが崩れることによると考えられている¹⁾²⁾。環

境因子には、病原微生物の感染、環境汚染、精神的ストレスなどが挙げられるが³⁾、中でも精神的ストレスと内因性ぶどう膜炎の再発との関連についての報告は全くない。1995年1月17日午前5時46分、兵庫県南部、阪神・淡路地域にマグニチュード7.2、我が国において初めて

別刷請求先：650 兵庫県神戸市中央区楠町7-5-2 神戸大学医学部眼科学教室 山本 博之
(平成7年12月5日受付, 平成8年3月12日改訂受理)

Reprint requests to: Hiroyuki Yamamoto, M.D. Department of Ophthalmology, Kobe University, School of Medicine, 7-5-2 Kusunoki-cho, Chuo-ku, Kobe-shi, Hyogo-ken 650, Japan

(Received December 5, 1995 and accepted in revised form March 12, 1996)

震度7を記録する大地震が発生し、6,300人以上が死亡、4万3,000人以上が負傷、42万世帯以上の家屋が倒壊・損壊、酷寒の中31万人以上が避難、電話・電気・ガス・水道・鉄道・道路・港湾というすべてのライフラインが遮断された⁴⁾。この阪神・淡路大震災によってもたらされた、この地域に居住する人々の生活環境の急変に伴う精神的ストレスには計り知れないものがあった。そこで、被災地となった神戸大学医学部附属病院眼科で経過観察中であった内因性ぶどう膜炎患者の再発について検討を行ったので報告する。

II 対象および方法

大地震が発生した1995年1月17日の前後半年間、すなわち、1994年7月17日から1995年7月17日まで1年間に当院眼科外来を受診した内因性ぶどう膜炎患者223名について、受診状況およびぶどう膜炎の再発の有無について統計的に検討を行った。

III 結果

1. 震災後の受診状況

1994年7月17日から1995年7月17日まで(震災前後1年間)に当院眼科外来を受診した内因性ぶどう膜炎患者223名(男性108名、女性115名)のうち、1993年7月17日から1年間以上経過観察中であった患者140名(男性68名、女性72名)について震災前後の受診状況を検討した。表1に示すとおり、震災後半年(1995年1月17日から同年7月17日)以内に再診した患者は116名(男性62名、女性54名)であったが、震災を契機に、その後半年間受診のなかった患者が20名(男性5名、女性15名)15%もいた。特に、震災後の女性の「受診なし」は22%と高値を示した。また、1993年7月17日から1年間以上経過観察中で震災前半年間に受診しなくなった患者はわずか4名(男性1名、女性3名)で、そのうち1名(女性)は紹介転院であった。すなわち、純粋に震災前半年間に受診しなくなった患者は3名2%であったのに対し、震災を契機にその後半年間に受診しなくなった患者は20名15%に上った。このことは、 χ^2 検定($p < 0.001$)により有意差をもって統計的に、震災を契機にその後半年間に受診しなくなった患者が急増したことを示した。

2. 震災と内因性ぶどう膜炎の再発

震災が内因性ぶどう膜炎の再発に及ぼした影響について調べるために、1993年7月17日から2年間以上経過観察中で、震災後も受診し、震災前と同様の治療法が行えたと考えられる患者116名(男性62名、女性54名)について、前眼部および眼底所見により臨床的にぶどう膜炎の再発の有無について検討した。表2に示すとおり、震災(1995年1月17日)前半年間はぶどう膜炎が沈静化していた患者109名のうち、11名(男性3名、女性8名)10%が震災後半年以内に再発したのに対し、対照として前年

表1 震災後の受診状況

	男性	女性	計
受診あり	62	54	116
受診なし	5(7%)	15(22%)	20(15%)
計	67	69	136

1993年7月17日から1年間以上経過観察中の患者について、震災後半年間受診のなかったものを受診なしとした。

表2 震災と内因性ぶどう膜炎の再発

基準日	再発なし	再発あり	計
震災(1995年1月17日)後	98	11(10%)	109
対照(1994年1月17日)後	102	3(3%)	105

1993年7月17日から2年間以上経過観察中の患者について、基準日から前半年間にはぶどう膜炎が沈静化していたが、基準日から半年以内に再発したものを再発ありとした。

の1994年1月17日に仮に地震が発生していたとして、その後のぶどう膜炎の再発についてみると、1994年1月17日の前半年間はぶどう膜炎が沈静化していた患者105名のうち、3名(男性1名、女性2名)3%が再発していた。このことは、平常時の内因性ぶどう膜炎の再発が3%程度であるのに対し、今回の震災によって再発が10%にまで上昇し、また、 χ^2 検定($p < 0.05$)により有意差をもって統計的に震災後半年間に内因性ぶどう膜炎の再発が増加したことを示した。また、これら116名の患者のうち、震災前半年間に再発のあった患者4名のうち3名が震災後も再発を起こしており、これら頻回再発例については震災と関連して再発を起こしたかどうか不明であるため、統計から除外した。また、経過観察中に観血的手術のため、ぶどう膜炎の再発の有無について検討できなくなった患者3名についても統計から除外した。

3. 震災を契機に内因性ぶどう膜炎が再発した症例

震災が内因性ぶどう膜炎の再発に及ぼした影響についてさらに具体的にみるために、震災前半年間はぶどう膜炎が沈静化していたが、震災を契機に半年以内に再発した14例(以下、震災再発例)を表3に示した。この14例には、表2に示した1993年7月17日から2年間以上経過観察中の患者のうち、震災後再発した11例と1994年7月17日から1年間以上経過観察中の患者のうち震災後再発した3例を含む。震災再発例の平均年齢は49.2歳、男性3例、女性11例と女性に多く、再発部位は片眼12例、両眼2例で片眼性の再発が多くみられた。再発時期については、4週以内が4例、8週以内が7例、12週以内が12例と大半が3か月以内の再発であった。再発前のぶどう膜炎の沈静期間は8か月から12年まで様々であったが、平均3年4か月であった。震災再発例の内因性ぶどう膜炎の病因は原田病が3例の他、ベーチェット病、サルコイドーシス、トキソプラズマ症、慢性関節リウマチ、ヘルペス性虹彩毛様体炎、ポスナーシュロスマン症候群、フツ

表3 震災を契機に内因性ぶどう膜炎が再発した症例

症例	年齢	性別	部位	再発時期	沈静期間	病 因	被災地区(震度)	備考
1	31	女性	右眼	2 週後	8 か月	ペーチェット	中央 (7)	転居
2	41	女性	両眼	2 週後	1 年 2 か月	原田病	垂水 (6)	全壊避難所
3	33	男性	左眼	3 週後	1 年 10 か月	不明	灘 (7)	勤務先全壊
4	52	女性	右眼	4 週後	3 年 10 か月	リウマチ	垂水 (6)	勤務先半壊
5	62	女性	左眼	5 週後	3 年 2 か月	原田病	姫路 (4)	
6	73	女性	左眼	7 週後	12 年	サルコイド	姫路 (4)	
7	47	女性	右眼	8 週後	9 か月	ヘルペス	兵庫 (7)	半壊
8	64	女性	右眼	9 週後	1 年 2 か月	不明	須磨 (7)	全壊避難所
9	46	女性	左眼	10 週後	3 年 9 か月	ポスナー	長田 (7)	転居
10	49	男性	左眼	10 週後	3 年 10 か月	トキソ	明石 (6)	
11	13	女性	左眼	11 週後	10 か月	不明	淡路 (6)	半壊避難所
12	69	女性	右眼	12 週後	10 年	不明	須磨 (7)	勤務先半壊
13	63	女性	両眼	13 週後	1 年 3 か月	原田病	姫路 (4)	一部損壊
14	46	男性	左眼	18 週後	3 年 3 か月	フックス	明石 (6)	転居

ペーチェット：ペーチェット病，サルコイド：サルコイドーシス，トキソ：トキソプラズマ症，リウマチ：慢性関節リウマチ，ヘルペス：ヘルペス性虹彩毛様体炎，ポスナー：ポスナーシュロスマン症候群，フックス：フックス虹彩異色性虹彩毛様体炎，不明：病因不明，中央：神戸市中央区，灘＝神戸市灘区，兵庫：神戸市兵庫区，長田：神戸市長田区，須磨：神戸市須磨区，垂水：神戸市垂水区，明石：明石市，淡路：淡路島，姫路：姫路市

クス虹彩異色性虹彩毛様体炎がそれぞれ1例ずつで、4例が病因不明であった。また、再発時には全例の前眼部において、症例1と症例10の2例が眼底所見で再発が確認された。患者の被災地については、姫路市の3例以外の11例が震度6以上の激震地であった⁴⁾。また、備考に示すとおり家屋倒壊のための避難所生活や転居を余儀なくされた5例や、自宅や勤務先の建物の倒壊のため多忙をきわめた6例など、合わせて11例が震災後の生活状況として判明した。

IV 考 按

内因性ぶどう膜炎の発生頻度について、疫学的に人種差、地域・社会環境・時代による差があることが知られている⁵⁾⁶⁾。また、内因性ぶどう膜炎の病因は未だ不明な点が多いが、遺伝的素因や環境因子が宿主の免疫状態に影響を与えると考えられている¹⁾²⁾。環境因子としては、病原微生物による感染、環境汚染、精神的ストレスなどが挙げられる³⁾。例えば、ペーチェット病では日本において1950年代から患者数が激増したことから、高度経済成長期における環境汚染の影響が目され、患者血清Cu(銅)値の上昇と発作との間に相関があることが認められている⁷⁾。また、連鎖球菌が患者の口腔内から多く分離され⁸⁾、患者の好中球は全体として機能亢進状態にあることが知られている⁹⁾。また、原田病でも患者髄液中からEpstein-Barr virus(EBV) DNAが高率にpolymerase chain reaction(PCR)法により検出されることから、ウイルス感染が発病の誘因に関与していることが考えられている¹⁰⁾。また、内因性ぶどう膜炎の再発の機序についても不明な点が多く、宿主病原体関係のバランスの崩壊や感作抗原の再侵入などが考えられている¹⁾。例えば、毎年上気道炎に罹患するたびに再発を反復した片眼性虹彩炎の例

などは感作抗原の再侵入によるぶどう膜炎の再発と考えられている¹¹⁾。このように、内因性ぶどう膜炎の再発には外的環境因子の変化が影響していると考えられる。しかしながら、環境因子の1つである精神的ストレスが内因性ぶどう膜炎の病因や再発に影響するという報告はなされていない。

1995年1月17日、阪神・淡路地域に大地震が発生し、この地域の住民300万人以上が、何らかの生活環境の急変に伴う精神的ストレスを余儀なくされたと考えられている⁴⁾。また、当科で1993年7月17日から1年間以上経過観察中であった内因性ぶどう膜炎患者140名のすべてが兵庫県内に居住し、震度6以上の激震地域に居住する患者は100名71%であった。この震災を契機に、その後半年間に受診しなくなった患者が急増したことから、交通機関の遮断・電気・水道・ガスなどライフラインのストップなどのために、生活の急変に伴う多忙、阪神・淡路地域からの避難や転居などを余儀なくされたことが考えられる。すなわち、この大震災が当科受診中の内因性ぶどう膜炎患者に対し、生活環境の急変に伴う精神的ストレスをもたらしたことは間違いないと考えられる。

大震災後の内因性ぶどう膜炎の再発については、対照である前年の1994年1月17日から半年間の内因性ぶどう膜炎の再発が3%程度であったのに対し、震災(1995年1月17日)後の半年間には10%が再発した。これらのことから、平常時とは異なり、震災後の半年間には内因性ぶどう膜炎の再発が増加したことが示された。震災後の感冒の流行やそれに伴う体力の低下、解体建物から噴出したアスベストの曝露、生活環境の急変に伴う精神的ストレス⁴⁾などが震災後の内因性ぶどう膜炎の再発増加に影響を与えた可能性が考えられるが、震災後の避難所生活者の3割に抑うつ状態が認められたことや、震災後の

幼児の心の後遺症(心的外傷後ストレス症候群)が3歳児の6%にも認められた⁴⁾ことなどから、被災地住民でもある当科受診中の内因性ぶどう膜炎患者の多くに共通して加わった外的環境因子の急変としては、生活環境の急変に伴う精神的ストレスが最も考えられる。すなわち、震災後の生活環境の急変に伴う精神的ストレスという外的環境変化が内因性ぶどう膜炎の再発に強く影響を与えたことが示唆された。

震災後に内因性ぶどう膜炎が再発した震災再発例(表3)からもわかるように、女性の再発例が多く、今回の震災がより女性に生活環境の急変に伴う精神的ストレスをもたらしたものと考えられる。このことは、阪神・淡路大震災後、例年に比較して急性心筋梗塞患者数が増加し、特に女性患者数が増加したことから、震災による精神的ストレスが引き金となって急性心筋梗塞を発症したことが示唆されたという報告¹²⁾とも一致する。また、震災再発例の大半がライフラインの未だ回復していなかった震災後3か月以内に再発し、家屋倒壊のための避難所生活や転居を余儀なくされたり、自宅や勤務先の建物の倒壊のため多忙をきわめた生活状況であった例が多く認められたことから、震災後の生活環境の急変に伴う精神的ストレスが内因性ぶどう膜炎の再発に強く影響を与えたことが示唆された。

精神的ストレスによって再発したり増悪する疾患として、ヘルペス性虹彩毛様体炎とも関連の深いヘルペス性角膜炎やアトピー性皮膚炎などが挙げられるが¹³⁾¹⁴⁾、ヘルペス性角膜炎については宿主病原体関係のバランスの崩壊が精神的ストレスなど環境因子によってもたらされたものと考えられている¹³⁾。また、ポスナーシュロスマン症候群の病因として、単純ヘルペスである可能性がPCR法により示唆されていることから¹⁵⁾、この症候群も精神的ストレスなど環境因子によって宿主病原体関係のバランスの崩壊が起こり、再発を起こし得ることも考えられる。さらに、再発した各症例の病因別についてみても、Epstein-Barr virus感染が発病の誘因に関与すると示唆されている原田病3例、連鎖球菌の感染に関与する可能性のあるベーチェット病、ヘルペス性虹彩毛様体炎・ポスナーシュロスマン症候群など、単純ヘルペスウイルスの感染に関与すると示唆されている疾患、トキソプラズマ症など、宿主と病原体との免疫状態の変化が発病や再発の誘因と考えられる疾患が内因性ぶどう膜炎の病因に多くが認められた。

以上のことから、震災後の生活環境の急変に伴う精神的ストレスという外的環境変化は、宿主の免疫状態を変化させ、内因性ぶどう膜炎の再発の引き金となり得ることが示唆された。また、災害後の内因性ぶどう膜炎患者には、肉体的にも精神的にもケアが必要であると思われる。

本論文の要旨の一部を第87回兵庫県眼科医会学術集談会(1995年、西宮市)において発表した。

文 献

- 1) 杉浦清治：内因性ぶどう膜炎の病因。宇山昌延(編)：眼科Mook, 12, ぶどう膜炎。金原出版, 東京, 52-64, 1980.
- 2) Smith RE, Nozik RA: Uveitis Classification. In: Brown CL (Ed): Uveitis. Williams & Wilkins, Baltimore, 5-7, 1989.
- 3) 大野重昭, 新藤裕美子: Behçet病。増田寛次郎(編)：眼科学大系 4A, ぶどう膜。中山書店, 東京, 199-208, 1994.
- 4) 國分眞二, 大橋朋子, 辻 恵子, 吉野恵子, 池田荘児: 新聞記事データベース。メディア・インターフェイス(編)：阪神大震災1995. 1. 17. ダイヤモンド社, 東京, 1-374, 1995.
- 5) 藤野雄次郎, 沼賀二郎: 炎症。増田寛次郎(編)：眼科学大系 4A, ぶどう膜。中山書店, 東京, 49-53, 1994.
- 6) Smith RE, Nozik RA: Uveitis History. In: Brown CL (Ed): Uveitis. Williams & Wilkins, Baltimore, 8-13, 1989.
- 7) 清水敬一郎, 石川 哲, 藤原紀男: ベーチェット病患者の血中微量元素分析(とくに銅に関して)。厚生省特定疾患ベーチェット病調査研究班, 昭和51年度研究業績: 61-65, 1977.
- 8) 星 恵子, 松田隆秀, 中川美弥子, 石丸麻子, 水島裕, 寺久保繁美, 他: ベーチェット病患者から分離された St. sanguis の分類。厚生省特定疾患ベーチェット病調査研究班, 平成元年度研究業績: 57-58, 1990.
- 9) Suzuki Y, Hoshi K, Matsuda T, Mizushima Y: Increased peripheral blood $\gamma\delta^+$ T cells and natural killer cells in Behçet's disease. J Rheumatol 19: 588-592, 1992.
- 10) 薄井紀夫, 今泉章介, 水野文雄, 大里外誉郎, 坂井潤一, 白井正彦, 他: PCR法を用いた原田病患者髄液よりのEBウイルスDNAの検出。眼臨 85: 882-887, 1991.
- 11) Aronson SB, Moore TE, O'Day DM: The effect of structural alteration on anterior ocular inflammation. Am J Ophthalmol 70: 886-897, 1970.
- 12) Suzuki S, Sakamoto S, Miki T, Matsuo T: Hanshin-Awaji earthquake and acute myocardial infarction. Lancet 345: 981, 1995.
- 13) 内田幸男: ウイルス性角膜炎。増田寛次郎(編)：眼科学大系 2A, 結膜・角膜・涙。中山書店, 東京, 183-194, 1993.
- 14) Champion RH, Parish WE: Atopic Dermatitis. In: Eblins FJG, et al (Eds): Textbook of Dermatology. Blackwell Scientific Publications, London, 589-610, 1992.
- 15) Yamamoto S, Pavan-Langston D, Tada R, Yamamoto R, Kinoshita S, Nishida K, et al: Possible role of herpes simplex virus in the origin of Posner-Schlossman syndrome. Am J Ophthalmol 119: 796-798, 1995.