

第4回 松代地震センター談話会発表記録（その4）

1. 日 時：昭和42年12月8日
2. 場 所：松代地震センター会議室
3. 発表題目：松代高校における情緒テストと血圧および心電図検査成績
4. 発表者：信州大学医学部衛生学教室 村山忍三

高血圧および心臓障害の健康管理上、情緒不安などの精神的心理的な影響の大きいことが考えられる。1965年8月以来、松代町を中心として頻発する地震が、その地域住民の健康にどのような影響を与えているか。そしてどのような人達に影響が大きいかをみるために、地震の最も盛んに起きていた1966年5月、松代高校生徒295名と松本市内某高校生1,007名について血圧測定、心電図検査と532項目の質問紙記載調査を行った。

1) 松代高校生と松本の高校生との比較

松代高校生と松本の高校生とを比較すると、情緒不安者（Taylor's Manifest Anxiety Scale と情意不安生活しらべとによる）の頻度は松代（男27.0%、女42.9%）の方が、松本（男15.0%、女22.7%）よりも高率であった。ことに情緒不安の訴えは女子に多かった。CMI（Cornell Medical Index）の深町式分類による神経症傾向者の頻度は松代が男10.6%、女15.6%に対して、松本は男6.0%、女11.0%であった。

また自律神経緊張傾向しらべによる交感神経緊張傾向者の頻度は、松代の男16.3%、女27.3%に対して、松本の男9.3%、女16.0%と、女子において松代の方が高率であった。

松代高校生の中には地震によって、住宅などの物質的被害をうけた人が34.9%おったが、地震で毎日が大変不安であると答えた人が12.2%、地震のために学業低下の心配があると回答した人が15.3%にすぎなかったけれども、情緒不安テストでは35.5%の人達が情緒不安者とみなされた。また実のなる木を描いて下さいというBaum Testの成績では、新緑の季節であるのに枯木を描いた人が、松本の7.3%に対して、松代では40.0%という高率に認められた。不安ですかといった直接的な質問に対しては、不安であると答えた人は少ないが、情緒不安テストの結果とか、バウムテストの結果からは相当に高率に認められた。

表面上は地震に対しての緊張感から、一見順応している状態であるが、潜在的に情緒不安を心の奥底に持っているものと考えられる。

矢田部 Guilford 性格テストと Bernreuter's Personality Inventoy の結果でも、情緒不安定な社会的不適応の性格の人が松本よりも松代に多いことがわかった。即ち矢田部 Guilford テストについてみると、消極的、内向的で情緒安定の左より型（松代男10.6%、女8.4%に対して、松本男12.0%、女7.3%）とか、活動的で社会的適応のよい、情緒安定した右下り型（松代男24.8%、女16.2%に対して松本男27.0%、女21.5%）とかは殆ど差がないが、情緒不安定、社会的不適応で内向的な左下り型（松代男9.2%、女16.2%に対して、松本男3.0%、女8.2%）と情緒不安定で社会的不適応、外向的な右より型（松代男7.1%、女15.6%に対して、松本男4.5%、女7.1%）との両型は松代の方が高率であった。

血圧については、両校ほとんど差がなかったが、高血圧（最大血圧140 mmHg以上、最小血圧90 mmHg以上）の頻度は松代の8.2%に対して松本の4.2%と松代の方に多かった。

心拍数は男では松代 72.4 ± 0.3 、松本 71.9 ± 0.2 と有意差がなかったが、女では松代 82.6 ± 0.4 に対して松本 72.9 ± 0.1 と著しく、松代高校の女子生徒の心拍数が早くなっていた。

心電図所見の上からは、神経心理的な影響も加味されてか、洞不整脈が松代 51.0%、松本 12.3%と松代に高率であった。刺激伝導障害の所見としても重要な PQ 延長は松代 6.8%、松本 0.9%、QRS 延長は松代 21.4%、松本 2.8%と共に松代に多かった。また、心筋障害の所見として重要な ST 降下は松代 16.0%に対して松本 4.2%、Q 深降は松代 17.0%に対して松本 5.5%、T 上昇は松代 35.7%に対して松本 8.7%、QT 延長は松代 7.8%に対して松本 1.9%と何れも松代に高率に認められた。

以上は松代と松本との両高校の成績を比較したにすぎないが、その意義づけ、ことに地震との関係を云々するには甚だ不十分である故、結論は差し控える。

2) 被害の有無による比較

松代高校生について、地震により家屋などに物的被害をうけた者 103 人 (34.9%) と、調査当日までに被害のなかった者 192 人について比較すると、情緒不安、神経症傾向、交感神経緊張傾向など何れも被害のあった人に高率であり、洞不整脈、QRS 延長、Q 深降、ST 降下、T 上昇、QT 延長などの心電図所見も被害をこうむった人達に多くみられた。

3) 情緒不安のある人とない人との比較

情緒不安のある人ほど、頻脈、洞不整脈、P 上昇、ST 降下、ST 上昇、T 上昇、Q 深降などの心電図所見が多く、最大血圧の平均値も高く、高血圧頻度も高率で、心理的にも神経症、不適、憤怒、敏感、緊張の訴えが高率で、交感神経緊張傾向を示し、神経質、依存的、内向的、従属的、非社交的な性格の人が多かった。

本調査は限られた一時点の特定の年令属に対するささやかなものであるから、直ちに結論を下すためには、問題点が多い。従って検査成績のみに留めたが、あえて結びをいうならば、群発地震が人体に対して、多少の差はあれ、潜在的な情緒不安を起していたことは否めない。そして、心理的な情緒不安が生体反応として、神経系などと共に循環器系に対して重要な影響を与えていることが想像できる。

松代町の循環器疾患 (国際死因分類 B22.25 ~ 29) による死亡の総死亡に対する割合についてみても、地震の最盛期でもあった、1965 年 10 月より 1966 年 3 月までの半年間において 69 人、53.5%であったが、地震のなかった前年同期の 1964 年 10 月より 1965 年 3 月までが 56 人 44.8%であった。また恐怖や憤怒や悲哀などの情緒因子が昇圧的に働くことは多くの論文に発表されているが、戦線で血圧が高くなったり、心臓神経症が増えたり、チリー地震とか三池炭鉱爆発事故などの被災者に高血圧が多かったり、stressful な事件後血圧上昇がみられたという。また実験的にも不安が epinephrine を介して心送血量を増大し、怒りが norepinephrine を介して末梢血管抵抗を増大し、それぞれ昇圧的に作用することが認められている。長期にわたり反復持続している地震という環境変化に対して人体が潜在的な情緒不安をおこし、さらに心臓や血管系に対しても影響をおよぼして、生涯の中で最も健康美の高い年齢層である高校生においてさえも subclinical であり、可逆的な順応現象ではあろうけれども、心筋障害や刺激伝導障害を思わせる所見を高率に認められた。そして、神経質で内向的、非社交的、依存的な人ほどその影響が大きく表われていた。

(1967 年 12 月 8 日)

第1表 松代高校生と松本の高校生との比較

| 男 女 別 | | 男 | | | 女 | | | | |
|------------------------------------|----------|------|------|------|-------------|------|------|------|-------------|
| 学 校 別 | | 松 代 | | 松 本 | 有 意 差 | 松 代 | | 松 本 | 有 意 差 |
| 被 害 の 有 無 | | 有 | 無 | | | 有 | 無 | | |
| 被検者数 (人) | | 47 | 94 | 333 | | 56 | 98 | 674 | |
| 情緒不安 (%) | | 29.8 | 25.5 | 15.0 | ** | 48.2 | 39.8 | 22.7 | ** |
| 神経症傾向 (%) | | 12.8 | 9.6 | 6.0 | | 17.8 | 14.3 | 11.0 | |
| 交感神経緊張傾向 (%) | | 17.0 | 15.9 | 9.3 | | 28.6 | 26.5 | 16.0 | * |
| 矢田部 ギル フオ ード 性格 テスト | 左より型 (%) | 10.6 | 10.6 | 12.0 | | 8.9 | 8.2 | 7.3 | |
| | 右下り型 (%) | 23.4 | 25.5 | 27.0 | | 16.1 | 16.3 | 21.5 | |
| | 左下り型 (%) | 12.8 | 7.4 | 3.0 | | 16.1 | 16.3 | 8.2 | * |
| | 右より型 (%) | 8.5 | 6.4 | 4.5 | | 16.1 | 15.3 | 7.1 | ** |
| 最大血圧 (mmHg) | | 118 | 117 | 116 | | 119 | 118 | 116 | |
| 最小血圧 (mmHg) | | 68 | 67 | 67 | | 70 | 69 | 67 | |
| 高血圧頻度 (%) | | 8.5 | 7.4 | 3.6 | * | 10.8 | 7.1 | 4.4 | * |
| 心 拍 数 | | 72 | 73 | 72 | | 85 | 81 | 73 | ** |
| 心 電 図 所 見 (%) | 洞不整脈 | 57.4 | 47.9 | 15.3 | ** | 57.1 | 44.9 | 10.8 | ** |
| | PQ 延長 | 6.4 | 7.4 | 1.8 | * | 5.4 | 5.1 | 0.4 | ** |
| | QRS 延長 | 21.3 | 19.1 | 6.3 | ** | 26.8 | 20.4 | 1.0 | ** |
| | Q 深降 | 31.9 | 16.0 | 9.3 | ** | 14.3 | 12.2 | 3.6 | ** |
| | ST 降下 | 17.0 | 13.8 | 5.1 | ** | 26.8 | 11.2 | 3.7 | ** |
| | T 上昇 | 53.2 | 48.9 | 16.5 | ** | 26.8 | 19.4 | 4.9 | ** |
| | QT 延長 | 6.4 | 4.3 | 1.2 | * | 16.1 | 7.1 | 2.2 | ** |