

メチル水銀汚染地域の内科外来患者の自覚症状

高岡 滋 (神経内科リハビリテーション協立クリニック・神経内科)

【抄 録】

(目的) 水俣病発生44年後の症状を調査し、水俣病認定の有無等による特徴を明らかにする。
 (方法) 1999年12月から2000年12月、当院外来受診した40歳以上の患者を対象に、28症状の有無についてアンケート調査を実施。いつもある、時々ある、以前あった、ない、の4項目から選択させた。
 (結果) 712人が回答 (22.7%)。認定患者 (N) 51人 (67.7±11.9歳)、総合対策医療事業対象患者 (S) 385人 (68.3±9.5歳)、その他の患者 (X) 276人 (66.2±11.4歳)であった。ほとんど全ての症状について、N及びSは、Xより有意に頻度が高かった。NとSとの間の相違は小さく、いつも症状があると回答した項目についてNとSの有症状率を比較すると、 $S = 0.8325N + 0.0193$ ($R^2 = 0.8742$) という高い相関を認めた。
 (結論) 水俣病患者は依然として多くの症状を有し、総合対策対象患者は認定患者と質的な相違のない群であることが示唆された。

【はじめに】

水俣病の発見から40年以上が経過したが、1950~60年代に魚介類を摂取した水俣周辺地域の患者・住民は、いまだに多くの症状を有している。

私たちは、患者に対する日常診療のなかで、以下のような問題意識を持っている。

1. 水俣病の発生から40年がたった今、水俣病認定患者はどのような症状をどの程度有しているのか。
2. 水俣周辺地域では、認定患者と類似した症状を持ちながら認定されていない患者が数多く残されている。彼らの多くは、「水俣病総合対策医療事業」対象患者として、1996年までに医療費補助を含む部分的な補償を受けている。これらの患者と認定患者の間にどのような病像上の相違が存在するのか。
3. 水俣病認定のためには、患者は自分自身で認定申請をしなければならなかった。多くの患者や住民は、以下のような理由で、認定申請をしなかったと考えられている。(1) 認定申請をしたことが近所の人などに知られると差別を受ける、(2) もし、症状があったとしても、家族による反対や家族に対する影響を心配して申請できなかった、(3) 症状があっても、それがメチル水銀に起因するものかどうか自信がなかった、(4) 他の理由。認定を受けず総合対策医療事業にも該当しない患者、住民の健康状態はどうなっているのか。

これらの疑問のうち1および2の問いに答えるために、私たちの病院の外来で患者の症状についての研究をおこなった。私たちは、患者を次の3つの群に分け、有症状率を調査した。

1. 水俣病認定患者
2. 水俣病総合対策医療事業対象患者
3. 上記の補償を受けていない、その他の患者

【対象と方法】

1999年12月から2000年12月まで当院外来通院患者は、3,690人であり、そのうち40歳以上の患者は3,134人であった (平均年齢67.4±10.4歳)。その中で水俣病認定患者は137人、総合対策医療事業対象患者は1,029人、その他の患者は2,158人であった。

1999年12月から2000年12月にかけて、アンケート調査をおこなった。712人が回答した (3,134人中の22.7%)。そ

※ 第43回日本神経学会総会 (2002年5月30日 札幌) にて報告

のうち、認定患者は51人 (平均年齢67.7±11.9歳, 137人中35.9%)、総合対策医療事業対象患者は385人 (平均年齢68.3±9.5歳, 1,029人中37.8%)、その他の患者276人 (平均年齢66.2±11.4歳, 2,158人中14.0%)であった。「その他の患者」の回答率が低いのは、問題意識のある患者がより多く回答したこと、および、この研究の担当医が認定患者や総合対策医療事業対象患者をより多く受け持っていた、という理由からである。

アンケートは、表1の通りであり、28項目からなる。患者は次の4つの答えから選択するように求められた。1. 「いつもある」、2. 「ときどきある」、3. 「今はないが昔あった」、4. 「ない」の4項目から選択させた。今回の研究では、「いつもある」と「ときどきある」について分析した。

【結 果】

1. 「水俣病認定患者」と「他の患者」

「いつもある」と答えた患者の割合は、28項目中26項目で、「他の患者」よりも「水俣病認定患者」で有意に高かった (表2)。「いつもある」または「ときどきある」と答えた患者の割合は、すべての項目で、「水俣病認定患者」で有意に高かった (表3)。

1. アンケート用紙

年 月 日 氏名 年齢 歳
 カルテ番号

あてはまるものひとつに○をつけて下さい。

1. 両方の手がしびれる.....	いつも	時々	昔あった	ない
2. 両方の足がしびれる.....	いつも	時々	昔あった	ない
3. 風呂の湯加減がわからない.....	いつも	時々	昔あった	ない
4. 手さげやバッグは、落としそうになるので、手で持たずに肘や肩にかける.....	いつも	時々	昔あった	ない
5. 頭が痛い.....	いつも	時々	昔あった	ない
6. 肩が凝る.....	いつも	時々	昔あった	ない
7. 腰が痛い.....	いつも	時々	昔あった	ない
8. からすまがり (こむらがえり) がある.....	いつも	時々	昔あった	ない
9. まわりが見えにくい.....	いつも	時々	昔あった	ない
10. ものをじっと見ていると、次第に見ているものが何か分からなくなる.....	いつも	時々	昔あった	ない
11. 耳がとおい.....	いつも	時々	昔あった	ない
12. 言葉は聞えるが理解できない.....	いつも	時々	昔あった	ない
13. 料理の味見に困る.....	いつも	時々	昔あった	ない
14. なんでもない平地で転倒する.....	いつも	時々	昔あった	ない
15. スリッパや草履が脱げてしまう.....	いつも	時々	昔あった	ない
16. 服のボタンはめが困難.....	いつも	時々	昔あった	ない
17. 食事中に箸を落とす.....	いつも	時々	昔あった	ない
18. 言葉がうまく話せない.....	いつも	時々	昔あった	ない
19. 目がまわるようなめまいがある.....	いつも	時々	昔あった	ない
20. 身体がゆれるようなめまいがある.....	いつも	時々	昔あった	ない
21. たちくらみがする.....	いつも	時々	昔あった	ない
22. からだがだるい.....	いつも	時々	昔あった	ない
23. 夜眠れない.....	いつも	時々	昔あった	ない
24. 何もしたくない気分になる.....	いつも	時々	昔あった	ない
25. 頭の中が真っ白になる.....	いつも	時々	昔あった	ない
26. 会話の最中に自分の話を忘れる.....	いつも	時々	昔あった	ない
27. 物忘れをする.....	いつも	時々	昔あった	ない
28. 探し物をしている時に話しかけられると、物を探すことができなくなる.....	いつも	時々	昔あった	ない

表2. 「認定患者」と「その他の患者」の比較

「いつも」症状があると回答した人の割合

	認定患者	総合対策	その他	認定患者とその他の患者の比較		
				オッズ比	下 限	上 限
腰が痛い	60.8%	55.8%	18.2%	4.56	2.44	8.51
肩が凝る	56.9%	59.0%	14.3%	5.30	2.83	9.92
両足がしびれる	54.9%	45.5%	7.0%	4.12	2.22	7.64
耳がとおい	54.9%	36.4%	16.4%	11.23	5.69	22.15
両手がしびれる	51.0%	40.5%	6.0%	11.44	5.71	22.93
物忘れをする	33.3%	37.7%	6.8%	3.95	1.98	7.89
まわりが見えにくい	33.3%	29.9%	4.7%	4.81	2.37	9.76
からだがだるい	33.3%	29.4%	8.1%	7.17	3.37	15.22
夜眠れない	31.4%	34.3%	12.2%	2.23	1.14	4.35
服のボタンはめが困難	29.4%	24.9%	3.9%	7.25	3.27	16.07
ものをじっと見ていると、次第に見ているものが何か分からなくなる	29.4%	19.5%	3.1%	9.17	3.98	21.13
からすまがり（こむらがえり）がある	27.5%	27.5%	3.9%	6.58	2.94	14.74
頭が痛い	25.5%	30.6%	7.0%	3.15	1.50	6.64
スリッパや草履などが脱げる	25.5%	21.3%	1.3%	4.90	2.22	10.81
何もしたくない気分になる	25.5%	17.4%	4.7%	18.54	6.26	54.92
手さげやバッグは、落としそうになるので、手で持たずに肘にかける	21.6%	26.5%	2.3%	8.16	3.18	20.92
言葉は聞えるが理解できない	19.6%	17.4%	5.7%	2.82	1.24	6.37
風呂の湯加減がわからない	19.6%	9.1%	0.8%	22.20	5.86	84.03
探し物をしている時に話しかけられると、物を探すことができなくなる	17.6%	20.5%	3.1%	4.71	1.87	11.87
言葉がうまく話せない	17.6%	14.0%	2.1%	7.18	2.62	19.64
なんでもない平地で転倒する	15.7%	9.6%	1.0%	12.65	3.65	43.83
料理の味見に困る	13.7%	15.1%	1.3%	8.62	2.62	28.37
たちくらみがする	13.7%	11.4%	1.3%	8.62	2.62	28.37
食事中に箸を落とす	11.8%	9.6%	1.0%	9.07	2.46	33.40
会話の最中に自分の話を忘れる	9.8%	14.1%	1.8%	4.18	1.27	13.72
身体がゆれるようなめまいがある	8.0%	8.3%	0.8%	7.91	1.72	36.49
目がまわるようなめまいがある	3.9%	7.0%	1.0%	2.78	0.49	15.57
頭の中が真っ白になる	2.0%	3.9%	0.5%	2.74	0.24	30.79

赤色：>40%、黄色：>30%、緑色：>20%

表3. 「認定患者」と「その他の患者」の比較

「いつも」または「ときどき」症状があると回答した人の割合

	認定患者	総合対策	その他	認定患者とその他の患者の比較		
				オッズ比	下 限	上 限
物忘れをする	88.2%	93.8%	54.0%	2.45	1.00	6.00
からすまがり（こむらがえり）がある	86.3%	92.2%	42.6%	4.29	1.87	9.87
両手がしびれる	84.3%	86.8%	24.4%	10.41	4.70	23.04
両足がしびれる	82.4%	87.8%	21.3%	11.04	5.14	23.72
肩が凝る	80.4%	90.9%	50.9%	1.67	0.80	3.50
腰が痛い	80.4%	90.4%	48.6%	1.95	0.93	4.07
頭が痛い	76.5%	85.2%	37.9%	2.89	1.45	5.76
耳がとおい	74.5%	65.2%	27.5%	4.69	2.39	9.21
何もしたくない気分になる	74.5%	82.9%	30.6%	3.91	2.00	7.67
言葉がうまく話せない	72.5%	53.8%	12.2%	12.88	6.46	25.68
からだがだるい	72.5%	79.5%	35.6%	2.68	1.39	5.18
夜眠れない	68.6%	79.7%	39.7%	1.76	0.93	3.33
まわりが見えにくい	66.7%	68.6%	17.7%	6.12	3.21	11.64
なんでもない平地で転倒する	64.7%	63.9%	11.9%	9.17	4.76	17.66
たちくらみがする	64.7%	75.8%	24.7%	3.49	1.87	6.53
探し物をしている時に話しかけられると、物を探すことができなくなる	64.7%	73.5%	23.9%	3.67	1.96	6.86
会話の最中に自分の話を忘れる	62.7%	71.9%	22.7%	3.66	1.96	6.81
スリッパや草履などが脱げる	58.8%	73.5%	13.5%	6.15	3.26	11.60
服のボタンはめが困難	58.8%	58.7%	10.6%	8.19	4.28	15.67
言葉は聞えるが理解できない	56.9%	53.5%	14.3%	5.30	2.83	9.92
ものをじっと見ていると、次第に見ているものが何か分からなくなる	54.9%	62.6%	13.8%	5.12	2.73	9.59
食事中に箸を落とす	51.0%	54.3%	7.8%	8.53	4.38	16.62
身体がゆれるようなめまいがある	48.0%	55.8%	12.7%	4.28	2.28	8.03
目がまわるようなめまいがある	43.1%	54.8%	17.1%	2.41	1.30	4.48
風呂の湯加減がわからない	41.2%	31.2%	3.6%	13.10	6.04	28.42
手さげやバッグは、落としそうになるので、手で持たずに肘にかける	41.2%	59.0%	11.2%	3.79	1.99	7.23
料理の味見に困る	37.3%	44.4%	7.5%	5.06	2.55	10.04
頭の中が真っ白になる	31.4%	48.1%	9.9%	2.86	1.45	5.67

赤色：>80%、黄色：>60%、緑色：>40%

2. 「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」

「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」の比較は、表4に示されている。「いつもある」を分析すると、「水俣病認定患者」と「その他の患者」の間の違いと比較すると、「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」の違いはより少なかった。「水俣病認定患者」よりも「総合対策医療事業対象患者」で「いつもある」と答えている割合が高かったものは、28項目中わずか7項目であった。「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」を比較したとき、回帰直線は以下のようになった（図1）。

$$Y（総合対策） = 0.8325X（認定患者） + 0.0193 \quad (R^2=0.8742)$$

表4. 「認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」の比較

「いつも」症状があると回答した人の割合

	認定患者	総合対策	その他	認定患者と総合対策患者の比較		
				オッズ比	下 限	上 限
腰が痛い	60.8%	55.8%	18.2%	1.23	0.67	2.23
肩が凝る	56.9%	59.0%	14.3%	0.92	0.51	1.66
耳がとおい	54.9%	36.4%	16.4%	2.13	1.18	3.84
両足がしびれる	54.9%	45.5%	7.0%	1.46	0.81	2.63
両手がしびれる	51.0%	40.5%	6.0%	1.53	0.85	2.74
からだがだるい	33.3%	29.4%	8.1%	1.20	0.65	2.24
まわりが見えにくい	33.3%	29.9%	4.7%	1.17	0.63	2.19
物忘れをする	33.3%	37.7%	6.8%	0.83	0.45	1.53
夜眠れない	31.4%	34.3%	12.2%	0.88	0.47	1.64
ものをじっと見ていると、次第に見ているものが何か分からなくなる	29.4%	19.5%	3.1%	1.72	0.90	3.31
服のボタンはめが困難	29.4%	24.9%	3.9%	1.25	0.66	2.39
からすまがり（こむらがえり）がある	27.5%	27.5%	3.9%	1.00	0.52	1.92
何もしたくない気分になる	25.5%	17.4%	4.7%	1.62	0.82	3.21
スリッパや草履などが脱げる	25.5%	21.3%	1.3%	1.26	0.64	2.48
頭が痛い	25.5%	30.6%	7.0%	0.77	0.40	1.51
手さげやバッグは、落としそうになるので、手で持たずに肘にかける	21.6%	26.5%	2.3%	0.76	0.38	1.54
風呂の湯加減がわからない	19.6%	9.1%	0.8%	2.44	1.13	5.29
言葉は聞えるが理解できない	19.6%	17.4%	5.7%	1.16	0.55	2.43
言葉がうまく話せない	17.6%	14.0%	2.1%	1.31	0.60	2.85
探し物をしている時に話しかけられると、物を探すことができなくなる	17.6%	20.5%	3.1%	0.83	0.39	1.78
なんでもない平地で転倒する	15.7%	9.6%	1.0%	1.75	0.77	4.00
たちくらみがする	13.7%	11.4%	1.3%	1.23	0.52	2.91
料理の味見に困る	13.7%	15.1%	1.3%	0.90	0.39	2.09
食事中に箸を落とす	11.8%	9.6%	1.0%	1.25	0.50	3.14
会話の最中に自分の話を忘れる	9.8%	14.1%	1.8%	0.66	0.25	1.75
身体がゆれるようなめまいがある	8.0%	8.3%	0.8%	0.96	0.32	2.83
目がまわるようなめまいがある	3.9%	7.0%	1.0%	0.54	0.12	2.35
頭の中が真っ白になる	2.0%	3.9%	0.5%	0.49	0.06	3.82

赤色：>40%、黄色：>30%、緑色：>20%

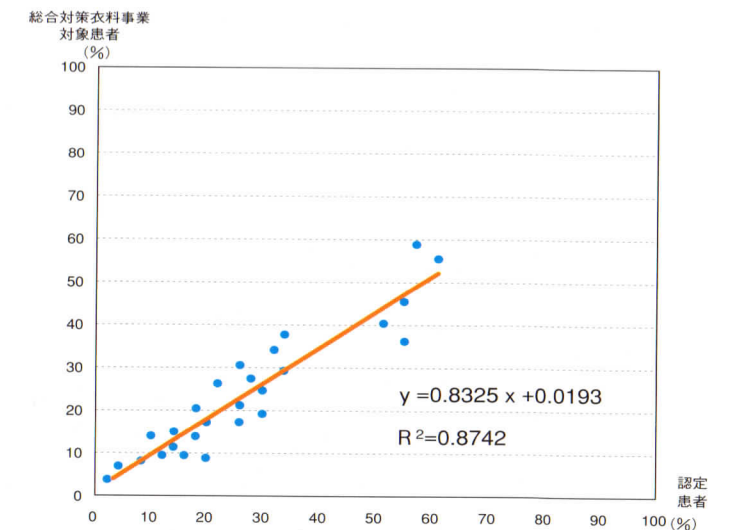


図1. 認定患者と総合対策医療事業対象患者の比較（「いつも」症状がある人について）

表5は、「いつもある」と「ときどきある」を合計したものについて、「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」を比較したものである。「いつもある」と「ときどきある」を合計すると、28項目中3項目で「水俣病認定患者」での割合が「総合対策医療事業対象患者」よりも高く、28項目中13項目で「総合対策医療事業対象患者」での割合が「水俣病認定患者」よりも高かった。この2群の相違は、「水俣病認定患者」と「その他の患者」を比較した時よりもはるかに小さかった。「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」を比較したとき、回帰直線は以下ようになった(図2)。

$$Y(\text{総合対策}) = 0.9097X(\text{認定患者}) + 0.1113 \quad (R^2=0.9641)$$

表5. 「認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」の比較
「いつも」または「ときどき」症状があると回答した人の割合

	認定患者	総合対策	その他	認定患者と総合対策患者の比較		
				オッズ比	下限	上限
物忘れをする	88.2%	93.8%	54.0%	0.50	0.19	1.29
からすまがり(こむらがえり)がある	86.3%	92.2%	42.6%	0.53	0.22	1.28
両手がしびれる	84.3%	86.8%	24.4%	0.82	0.37	1.85
両足がしびれる	82.4%	87.8%	21.3%	0.65	0.30	1.42
肩が凝る	80.4%	90.9%	50.9%	0.41	0.19	0.89
腰が痛い	80.4%	90.4%	48.6%	0.44	0.20	0.94
頭が痛い	76.5%	85.2%	37.9%	0.56	0.28	1.14
耳がとおい	74.5%	65.2%	27.5%	1.56	0.80	3.03
何もしたくない気分になる	74.5%	82.9%	30.6%	0.60	0.31	1.20
言葉がうまく話せない	72.5%	53.8%	12.2%	2.27	1.19	4.34
からだがだるい	72.5%	79.5%	35.6%	0.68	0.35	1.32
夜眠れない	68.6%	79.7%	39.7%	0.56	0.29	1.06
まわりが見えにくい	66.7%	68.6%	17.7%	0.92	0.49	1.71
なんでもない平地で転倒する	64.7%	63.9%	11.9%	1.04	0.56	1.91
たちくらみがする	64.7%	75.8%	24.7%	0.58	0.31	1.09
探し物をしている時に話しかけられると、物を探すことができなくなる	64.7%	73.5%	23.9%	0.66	0.36	1.23
会話の最中に自分の話を忘れる	62.7%	71.9%	22.7%	0.66	0.36	1.21
スリッパや草履などが脱げる	58.8%	73.5%	13.5%	0.51	0.28	0.94
服のボタンはめが困難	58.8%	58.7%	10.6%	1.01	0.56	1.82
言葉は聞えるが理解できない	56.9%	53.5%	14.3%	1.15	0.64	2.06
ものをじっと見てみると、次第に見ているものが何か分からなくなる	54.9%	62.6%	13.8%	0.73	0.40	1.31
食事中に箸を落とす	51.0%	54.3%	7.8%	0.88	0.49	1.57
身体がゆれるようなめまいがある	48.0%	55.8%	12.7%	0.73	0.41	1.31
目がまわるようなめまいがある	43.1%	54.8%	17.1%	0.63	0.35	1.13
風呂の湯加減がわからない	41.2%	31.2%	3.6%	1.55	0.85	2.81
手さげやバッグは、落としそうになるので、手で持たずに肘にかける	41.2%	59.0%	11.2%	0.49	0.27	0.88
料理の味見に困る	37.3%	44.4%	7.5%	0.74	0.41	1.36
頭の中が真っ白になる	31.4%	48.1%	9.9%	0.49	0.26	0.92

赤色: > 80%, 黄色: > 60%, 緑色: > 40%

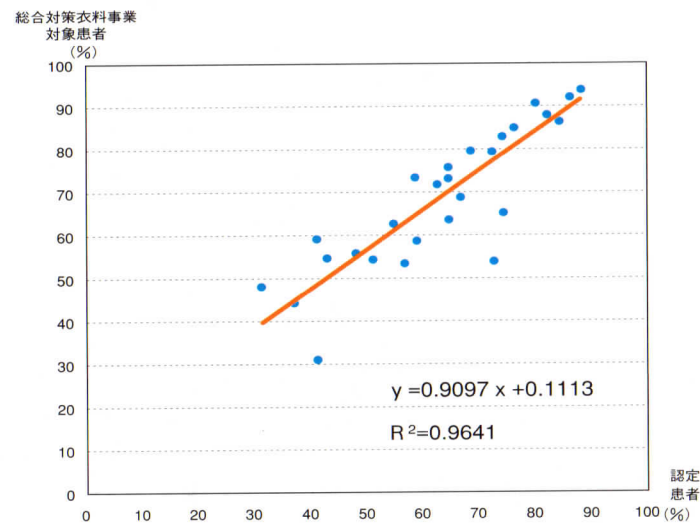


図2. 認定患者と総合対策医療事業患者の比較
(「いつも」または「ときどき」症状がある人の合計)

【考察】

対象者は、水俣協立病院の外来患者であった。このアンケートは5人の医師によって集められたが、特に一人の医師が集中的に集めた。このことから、3つの群の間で回収率に差が出た。

水俣において、水俣病認定患者以外のデータの報告はほとんどない。特に、総合対策医療事業対象患者に関するデータはない。病院外来患者のデータというのは、他の合併症のような多くの交絡要因という弱点をもっているが、それでもなお重要である。この研究は、厳密にデザインされたケース・コントロール・スタディではないが、ほとんどの質問項目で相違がみられた。

「水俣病認定患者」と「総合対策医療事業対象患者」では、症状が類似している。Y切片が小さく、相関関係が大きいということは、この二つのグループの類似性を示している。この結果は、「総合対策医療事業対象患者」が「水俣病認定患者」と変わらないということを示している。

【文献】

Fukuda, Y., Ushijima, K., Kitano, T., Sakamoto, M., Futatsuka. 1999. An analysis of subjective complaints in a population living in a methylmercury-polluted area. Environ. Res. Section A 81: 100-107.

Kinjo, U., Higashi, H., Nakano, A., Sakamoto, M., and Sakai, R. 1993. Profile of subjective complaints and activities of daily living among current patients with Minamata disease after 3 decades. Environ. Res. 63: 241-251.

(注) この発表での「総合対策医療事業対象患者」とは医療手帳該当者である。