水俣病患者の経年的変化および自然史の把握

主任研究者　植田光晴（熊本大学大学院生命科学研究部　脳神経内科学講座　教授）

研究要旨

水俣病患者および介護者の高齢化が進んでおり、今後必要とされる医療福祉サービスの現状を把握しておく必要がある。本調査では、明水園入所中の水俣病患者を対象とした日常生活動作のアンケート調査および外来通院中の水俣病患者を対象とした現在の神経症状の調査を行った。アンケート調査には日常生活動作や苦痛や不安の 5 項目、5 段階で評価する EQ-5D-5L を用いた。成人型水俣病の平均年齢は 85 歳以上と高齢であり、日常生活動作でも介助を必要な患者が多かった。一方、胎児性水俣病患者では、平均 65 歳であるが、成人型と同様に日常生活動作の低下を認めたうえ、疼痛や不安の訴えも多かった。今後、このような水俣病患者の特性を十分に理解したうえで、必要な介護サービスを設定する必要があると考えられた。

キーワード： 胎児性水俣病、介護福祉、EQ-5D-5L

研究者協力者　植田明彦　（熊本大学病院　脳神経内科　助教）

I 研究目的

（研究の目的）水俣病患者の経年的変化および自然歴を明らかにすることである。

はじめに　新型コロナウイルス感染の蔓延により、水俣病患者が入所している施設は外部からの立ち入り禁止が継続されており、直接診療することが困難な状況が続いている。代替案として入所中の患者を対象としたQOL調査（EQ-5D-5L）を実施した。EQ-5D-5Lとは、5項目の質問事項に対し、5段階の重症度を設定して、アンケート形式で回答していただく、質問票である。指定難病等でも広く活用されている自己申告型のQOL調査票である。これまで、このような形式のアンケート調査を水俣病患者で実施したことはなく、その有用性を検証する。

水俣病患者は高齢化に伴い症状が顕在化することで、日常生活への支障が生じ、介護支援等の福祉サービスが必要となっていると想定される。現在の水俣病患者の神経症候、日常生活動作を含めた経年的変化を調査し、必要な福祉サービスなどを考察する必要がある。

そこで本研究では、現在の水俣病患者の症候およびQOLを調査し、経年的変化を明らかにすることを目的とした。

（昨年度までの本事業での研究の結果概要）

メチル水銀の体内への長期にわたる影響を明らかにするために、水俣病患者の死因調査を行ってきた。死因では1970年代には腎疾患による死亡が多く、1980年代以降には脳血管障害が増加していた。また、明水園入所中の水俣病患者の調査からは、死因では呼吸器疾患、心血管疾患、腫瘍が多かった。経年的な神経所見の変化では、認定当時の神経所見と比較して、現時点でも、知能障害や錐体路症候、感覚障害は残存していた。

以上を基に本年度も明水園の患者を対象とした調査を行う計画であったが、コロナウイルス感染症の影響で研究対象が限定的になったために代替案として、以下の研究を行った。

Ⅱ 研究方法

【研究１】対象は明水園入所中の水俣病患者 52 例を対象とした。胎児性 16 例、小児性 13 例、成人型 33 例を対象とした。

方法は EQ-5D-5L を用いて、QOL 調査をアンケート形式で実施した。

【研究 2】水俣市立総合医療センター外来に通院中の水俣病患者 5 例（胎児性 4 例、小児性１例）を対象として、現在の水俣病患者の神経所見を調査した。

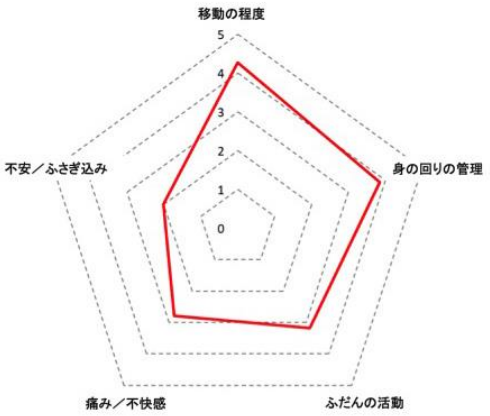
(倫理面への配慮)

本研究は熊本大学の倫理審査会の承認を得て、実施している。個人情報に関しては、匿名化して、個人特定されないように配慮している。患者情報は外部に漏洩しないように施錠可能な本棚内に保管している。

Ⅲ 研究結果

52例の平均年齢は80±13歳、男性17例、女性35例であった。

移動の程度	4.27	±	1.21	中央値 4
身の回りの管理	3.85	±	1.61	中央値 4
ふだんの活動	3.17	±	1.65	中央値 3
痛み／不快感	2.79	±	1.27	中央値 3
不安／ふさぎ込み	2.02	±	1.16	中央値 2



成人型水俣病と胎児性水俣病の比較

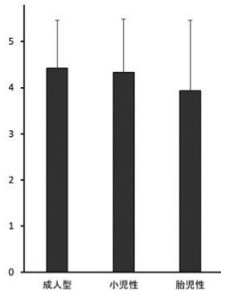
移動およびふだんの活動など下肢の運動能力に関連する項目では、成人型水俣病患者で高値を示した。一方、衣服の着脱など手指の巧緻運動に関する項目では、成人型水俣病に比べて、胎児性水俣病で高値であった。痛みや不快感といった苦痛に関しては、胎児性水俣病で高値であった。

移動の程度

成人　33例　4.42± 1.03 中央値　4

小児　3例　4.33±1.15 中央値　4

胎児　16例　3.94 ± 1.53 中央値　4



☐ 1: 歩き回るのに問題はない。

☐ 2: 歩き回るのに少しの問題がある。

☐ 3: 歩き回るのに中等度の問題がある。

☑ 4: 歩き回るのにかなり問題がある。

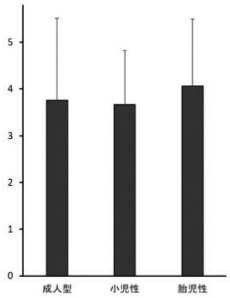
☐ 5: 歩き回るのに問題がある。

身の回りの管理　全体　平均　3.85 ± 1.61

成人 33例　3.76± 1.75 中央値 4

小児 3.67 ± 1.15　中央値4

胎児性 16例　4.06± 1.44 中央値　4



☐ 1: 自分で身体を洗ったり着替えをするのに問題はない。

☐ 2: 自分で身体を洗ったり着替えをするのに少し問題がある。

☐ 3: 自分で身体を洗ったり着替えをするのに中等度の問題がある。

☑ 4: 自分で身体を洗ったり着替えをするのにかなり問題がある。

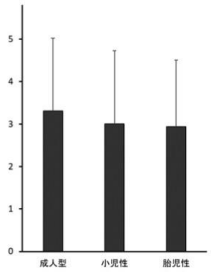
☐ 5: 自分で身体を洗ったり着替えをすることができない。

ふだんの活動　全体　平均　3.17 ± 1.65

成人　33例　3,3 ± 1.72

小児 3例　3.0 ± 1.73

胎児　16例　2.94 ± 1.57



☐ 1: ふだんの活動を行うのに問題はない。

☐ 2: ふだんの活動を行うのに少しの問題がある。

☑ 3: ふだんの活動を行うのに中等度の問題がある。

☐ 4: ふだんの活動を行うのにかなりの問題がある。

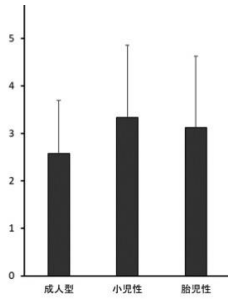
☐ 5: ふだんの活動を行うことができない。

痛み／不快感　2.79 ± 1.27

成人　33里　2.58 ± 1.12

小児 3例　3.33 ± 1.53

胎児　16例　3.13 ± 1.50



☐ 1: 痛みや不安はない。

☐ 2: 少しの痛みや不快感がある。

☑ 3: 中等度の痛みや不快感がある。

☐ 4: かなりの痛みは不快感がある。

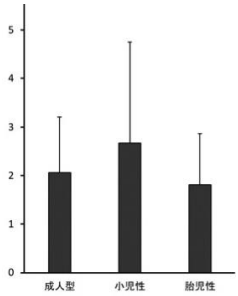
☐ 5: 極度の痛みや不快感がある。

不安／ふさぎ込み 全体　2.02 ± 1.16

成人 33例　平均 2.06 ± 1.14 中央値 2

小児 3例　　平均 2.67 ± 2.08 中央値 3

胎児性　16例　平均1.81 ± 1.05 中央値 2



☐ 1: 不安でもふさぎ込んでもいない。

☑ 2: 少しの不安あるいはふさぎ込んでいる。

☐ 3: 中等度の不安あるいはふさぎ込んでいる。

☐ 4: かなりの不安あるいはふさぎ込んでいる。

☐ 5: 極度の不安あるいはふさぎ込んでいる。

2. 胎児性水俣病の臨床像

胎児性および小児水俣病の現在の神経症状としては、構音障害や協調協調運動障害、反復拮抗運動障害などの運動に関する障害が高頻度であった。企図振戦や難聴や感覚障害などの成人型水俣病の主要徴候は頻度が少なかった。

構音障害	4/5
協調運動障害	5/5
反復拮抗運動	5/5
企図振戦	0/5
視野狭窄	2/3
難聴	0/5
四肢末端感覚障害	1/5
腱反射亢進	5/5
普通歩行障害	5/5
継ぎ足歩行障害	5/5

水俣市立総合医療センター外来通院患者の神経症候

胎児性・小児性水俣病患者 5例

	61M	65M	65F	65M	67F
構音障害	○	○	◎	◎	
協調運動障害	◎	◎	◎	◎	○
反復拮抗運動拙劣	◎	◎	○	○	○
企図振戦	−	−	−	−	−
視野狭窄	△	○	N.A.	N.A.	○
難聴	−	−	−	−	−
四肢末端の感覚障害	−	○	−	−	−
腱反射亢進	○	○	○	○	○
普通歩行障害	○	○	○	○	−
つぎ足歩行障害	○	○	○	○	○

N.A. : not available

Ⅳ 考察

本年度の調査は、コロナウイルス感染症の影響で明水園やほっとはうすでの調査は困難な状況であり、アンケート調査および水俣市立総合医療センター外来通院中の患者に限定されたものになった。

アンケート調査では、胎児性患者の入所者は年齢が60代にも関わらず、移動や身の回りの管理に不自由があり、介護が必要な状況になる患者が大多数を占めた。また、胎児性水俣病患者では、身体的な苦痛など訴えの多さも成人型水俣病よりは目立っていた。このような調査結果は、胎児性患者では、筋緊張亢進による筋痛などを苦痛として訴えている現状を反映している。胎児性水俣病患者では、一次運動ニューロンの障害や小脳の障害など運動障害が主体であり、頸部の痙縮や四肢の痙縮・強直から筋トーヌスの亢進症状を認める。長期にわたり、筋トーヌスが亢進していることにより、頸筋にはジストニア様の筋肥大が生じている。筋肥大に伴う筋痛によって疼痛の訴えにつながっている可能性がある。また、これまで主たる介護者であった親世代が90代であり、ご存命の親世代の方も少なくなってきていることが、将来への不安につながっている可能性もある。

過去に、胎児、小児性水俣病の臨床像を調査した森山らの調査結果では、胎児性水俣病患者の臨床像の特徴として、言語の理解力は良好であるが、運動障害が重度であるため、知能検査の点数自体が低い数値になってしまうことを指摘している[1, 2]。個別にみると言語の動作は困難であるが、理解力については、比較的良好な患者が多い。このことは、言い換えれば、自身が置かれている状況や自身の身体的苦痛を自ら訴えることができる能力が比較的保たれていることを意味しており、そのような能力があるが故に苦痛を訴えることができる。このような胎児性水俣病患者の現状と特性を理解したうえで、今後、胎児性水俣病患者の介護や福祉サービスの活用を支援していく必要がある。

胎児性水俣病患者の現在の臨床像としては、反復拮抗運動障害や協調運動障害など成人型の水俣病の特徴を認めるが、成人型水俣病と異なり、成人型水俣病の主要症候である企図振戦、難聴、感覚障害の頻度が低かった。今回の調査では患者数は5例と限定されているが、過去の報告でも感覚障害の頻度が成人型水俣病患者と比べて低いことが示されている。このことから、成人型水俣病と胎児性水俣病患者では、障害臓器の対象が大きくことなる可能性がある。したがって、成人型水俣病と胎児性水俣病患者を同一視するよりも、異なる疾患群と考え、介護や医療の対応を実施する必要がある。

まとめ

明水園入所者は、特に移動、身の回りの管理（入浴、着替え）に問題がある。

成人型、小児性、胎児性の間にQOLに明確な差はなかった。

外来通院患者（小児性、胎児性）は小脳失調主体の症候を認めていた。

VI 今後の計画

1. 環境省より調査の提案のあった介護保険データを分析した水俣病患者の現状調査を行う。
2. 外来通院中の水俣病患者を対象として、介護保険制度活用の現状を調査する。
3.

本研究に関する現在までの研究状況、業績

特記事項なし

引用文献

1) 森山　弘之　胎児性水俣病の臨床症状　水俣病に関する総合的研究　平成4年3月

2) Fetal Minamata Disease-a review Environmental Sciences 1994; 3: 015-023.

Evaluating health status by EQ-5D-5L in patients with minamata disease in a half century after methylmercury exposure

Akihiko Ueda[1], Mitsuharu Ueda[1]

[1]*Department of Neurology, Graduate School of Medical Sciences, Kumamoto University*

Keywords: Fetal minamata disease, EQ-5D-5L, health care

Abstract

EQ-5D-5L is a preference-based measurement of health status that is now widely used in clinical trial, observational studies and other health surveys. Most of patients with Minamata disease are older than 65 year old. They will be supported to keep their health. The aim of this study was to evaluate utility of EQ-5D-5L to search their health status. Patients with adult type of Minamata disease had high score in mobility and self-care, while patients with fetal type of Minamata disease had high score in both mobility and pain/ discomfort. These results suggest that patients with fetal type of Minamata disease have severe impairment of body activity, but have moderate impairment of intelligence to complain their pain and their anxiety. Our results will help us to select way to care their health.