

| | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|
| 精神症候：あり | 12.2 | 27.5 | 44.4 | *** | 51.0 | 35.7 | 50.8 | |
| 不安・焦燥 | 8.5 | 20.5 | 27.2 | * | 30.2 | 21.2 | 25.1 | |
| 心氣的 | 1.2 | 10.8 | 4.9 | | 19.8 | 14.4 | 18.4 | |
| 抑うつ | 4.9 | 9.4 | 4.9 | | 21.9 | 13.2 | 27.3 | |
| 記憶力の低下 | 4.9 | 4.8 | 21.2 | * | 17.7 | 7.6 | 23.3 | |
| 痴呆 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | | 1.0 | 1.5 | 5.8 | |
| 障害要因：スモン+合併症 | 17.1 | 29.0 | 48.3 | *** | 45.8 | 40.4 | 46.7 | |
| スモン+加齢 | 6.1 | 3.3 | 12.8 | | 4.2 | 8.0 | 8.0 | |
| 診療科：神経内科 | 9.8 | 23.1 | 25.8 | | 7.3 | 16.8 | 20.0 | * |
| 内科 | 25.6 | 39.0 | 57.1 | ** | 69.8 | 55.0 | 55.3 | * |
| 付添い：常にあり | 4.9 | 6.5 | 17.4 | | 15.6 | 21.3 | 28.7 | * |
| 活動範囲：ベッド上～居宅内 | 4.9 | 11.3 | 32.5 | *** | 7.3 | 19.2 | 30.3 | *** |
| 転倒したことがある | 30.5 | 31.8 | 56.0 | * | 51.0 | 51.8 | 46.9 | |
| 転倒の場所：家屋内 | 6.1 | 11.5 | 39.2 | *** | 31.3 | 29.1 | 31.0 | |
| 転倒して怪我をした | 12.2 | 10.2 | 11.7 | | 8.3 | 19.6 | 22.4 | ** |
| Barthel index | | | | | | | | |
| 食事：介助 | 0.0 | 1.9 | 1.3 | | 1.0 | 8.5 | 7.9 | * |
| ベッドへの移動：介助 | 1.2 | 3.0 | 3.0 | | 3.1 | 11.2 | 20.0 | *** |
| 洗顔・整髪：介助 | 0.0 | 4.2 | 2.8 | | 0.0 | 3.3 | 6.2 | * |
| トイレ動作：介助 | 0.0 | 5.4 | 5.7 | | 0.0 | 8.0 | 14.7 | *** |
| 入浴：介助 | 0.0 | 6.2 | 8.6 | * | 2.1 | 14.3 | 33.3 | *** |
| 階段昇降：介助 | 12.2 | 23.4 | 22.9 | | 15.7 | 44.3 | 70.4 | *** |
| 更衣：介助 | 1.2 | 6.4 | 5.7 | | 2.1 | 9.8 | 22.5 | *** |
| 排便：介助 | 4.9 | 12.0 | 15.8 | | 7.3 | 19.7 | 27.9 | *** |
| 排尿：介助 | 15.8 | 14.1 | 50.1 | *** | 29.1 | 49.4 | 70.3 | *** |
| 合計スコア：90点以下 | 8.5 | 18.1 | 22.9 | * | 19.8 | 45.0 | 73.3 | *** |
| 生活の満足度 | | | | | | | | |
| 満足～やや満足 | 63.4 | 63.1 | 38.6 | * | 48.9 | 48.3 | 33.9 | * |
| なんともいえない | 14.6 | 17.8 | 34.4 | * | 28.1 | 27.1 | 31.6 | |
| やや不満足～不満足 | 21.9 | 17.6 | 20.8 | | 23.0 | 24.6 | 33.0 | |
| 配偶者 | | | | | | | | |
| 死別 | 6.1 | 9.8 | 3.7 | | 40.6 | 33.0 | 38.1 | |
| 離婚 | 2.4 | 1.1 | 4.1 | | 0.0 | 1.9 | 1.4 | |
| 未婚 | 2.4 | 1.0 | 0.0 | | 9.4 | 6.9 | 7.2 | |
| 同居家族 | | | | | | | | |
| 一人暮らし | 7.3 | 5.2 | 4.8 | | 31.3 | 16.7 | 19.1 | |
| 夫婦のみ | 23.2 | 46.4 | 52.6 | ** | 21.9 | 23.2 | 34.3 | |
| 親（父、母）と同居 | 13.4 | 4.5 | 6.2 | | 3.1 | 2.1 | 3.3 | |
| 既婚の子供夫婦と同居 | 13.4 | 12.8 | 6.4 | | 19.8 | 37.8 | 26.4 | |
| 未婚の子供と同居 | 52.4 | 31.6 | 18.3 | *** | 19.8 | 18.9 | 14.2 | |
| 家族数：1人 | 8.5 | 5.8 | 4.8 | | 30.2 | 17.2 | 17.2 | * |
| 家族数：2人 | 23.2 | 45.8 | 53.5 | ** | 27.1 | 28.8 | 37.9 | |
| 家族数：3人以上 | 68.3 | 48.3 | 41.7 | ** | 42.7 | 54.0 | 45.0 | |
| 主な介護者 | | | | | | | | |
| 配偶者 | 6.1 | 13.4 | 26.2 | ** | 11.5 | 12.1 | 6.6 | |
| 娘 | 0.0 | 3.5 | 1.5 | | 4.2 | 6.4 | 7.2 | |
| 嫁 | 0.0 | 4.9 | 0.0 | | 1.0 | 5.9 | 10.2 | * |
| 医療費支払い | | | | | | | | |
| 老人医療 | 28.0 | 27.2 | 37.9 | | 38.5 | 38.3 | 44.8 | |
| 身障 | 7.3 | 25.8 | 29.5 | ** | 18.8 | 29.1 | 44.1 | *** |
| 特定疾患 | 18.3 | 47.0 | 69.1 | *** | 68.8 | 56.9 | 62.7 | |
| 健保 | 56.1 | 33.2 | 22.5 | ** | 9.4 | 16.5 | 8.3 | |
| 国保 | 9.8 | 6.0 | 9.7 | | 26.0 | 15.6 | 29.5 | |

軽症化と重症化との差の検定：* $p<0.05$,** $p<0.01$,*** $p<0.001$

考 察

昭和46年のキノホルム調査と最近10年間の調査との間で、重症度にどのような変化がみられるかをレコードリンテージの方法を用いて検討した。この20数年間に軽症化したものが31%、症度の変わらない者が42%あったことは、スモン患者の平均年齢が72.6歳と高齢化した現在、予想外のことであった。しかしながら72歳という平均年齢で、平成2年～11年（10年間）のスモン検診受診者3406名のうち、重重度者（重度+極めて重度）が約5人に1人いるということ、一人では外出も出来ない人が20%弱もいるということは、今なお神経症状の障害に悩む多くのスモン患者の存在（表2、表4）とともに、スモン患者のケアに更なる研究開発と医療のシステム作りが必要なことを示唆している。

本研究では、スモン患者の高齢化による年齢の影響を除去するため、3群間の年齢分布を均一にするバラシニングの方法を用いて、年齢補正を行った。また、性別が少なからず重症度に関与していることが分かっ

たので、性別にも検討した。それでも、表1～表4に示すごとく、多くの臨床症状、日常生活能力、家庭環境などにおいて、3群間に有意の差がみられたことは、重症度の変化には、年齢によらない別の重要な要因の関与があることを示唆している。本研究からそれを明らかにすることはできないが、今後の課題としたい。

文 献

- 1) 飯田光男：スモン患者臨床症状の経時的変化についての問題点、厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成7年度研究報告書、p438 - 441, 1996
- 2) 松本昭久ほか：スモン患者障害度と介護に関するスモン現状調査個人票結果との関連—北海道地区において—、厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書、p70 - 73, 1999
- 3) 花籠良一ほか：20 - 30年追跡のスモン患者、厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書、p126-129, 1999

Abstract

Comparison of recent severity and disability with those before 30 years in SMON patients

Kimihiro Nakae ¹⁾, Hiroshi Iwashita ²⁾,
Mitsuo Iida ³⁾, Kazuya Ando ⁴⁾

¹⁾ Department of Public Health, Dokkyo University School of Medicine

²⁾ Chikugo National Hospital

³⁾ Suzuka National Hospital

⁴⁾ Chubu National Hospital

688 patients with SMON were obtained by the method of cross linkage between recent patients of clinical examination and those of clioquinol intake survey collected 30 years ago.

Two-third of clinically severe patients had changed from mild or moderate stage to the worse stage for the past 30 years.

Sex, age and amount of clioquinol intake had a significant relationship with clinical severity, i.e., high severity in female, older patients, and patients with a large quantity of clioquinol intake thirty years ago.

The patients with low ADL and high disability were more in female and declined to have feeling of dissatisfaction with their lives, home care of their wives and daughter-in-law, and to divorce from their wives.

Disability score of barthel index was low in female.

スモン合併症有病率の検討 ー第2報ー

小長谷正明 (国療鈴鹿病院)

松岡 幸彦 ()

中江 公裕 (獨協医科大公衆衛生学)

岩下 宏 (国療筑後病院)

キーワード

スモン、合併症、痴呆、悪性腫瘍、骨折、大腿骨骨折

要 約

平成9年度スモン検診調査票 (N=1141) に基づいて、スモンの合併症有病率を、一般住民と比較した。スモン患者の痴呆有病率は、80歳以上で一般住民より有意に低かった。スモン自体の要因、あるいは経過中の治療による影響などが考えられた。悪性腫瘍頻度は高かったが、この評価にはさらに検討を要する。骨折は13%にあり、下肢に最も多く、とくに大腿骨と足部に高頻度であり、上肢では手部や前腕が多く、転倒によると考えられた。発生年齢が特定できた大腿骨骨折は、60歳代と70歳代にピークがあり、日本人全体の調査結果より明らかに低年齢であった。

はじめに

スモン患者には種々の合併症が報告されており、単に加齢に伴うものか、スモン特異性があるのかが問題となっている。昨年度は平成9年度検診調査票のデータを基に、スモン患者では白内障と高血圧の有病率が一般人より有意に高いこと、糖尿病は変わらないことを報告した¹⁾。本年度は、さらに痴呆、悪性腫瘍、骨折について検討した。

対照と方法

1) 痴呆有病率の検討：平成9年度検診調査票集計 (N=1141) に基づいて、性別、年齢階級別痴呆有病率を、福岡県久山町住民調査の1985年の結果²⁾と比較検

討した。

2) 悪性腫瘍有病率の検討：平成9年度検診調査票集計に基づいて、性別、年齢階級別悪性腫瘍有病率を、厚生省がん研究助成金「地域がん登録」研究班による1989年の全国がん罹患数の結果³⁾と比較検討した。

3) 骨折の検討：平成10年度検診調査票集計 (N=1085) に基づいて骨折数と部位、および、過去1年間の骨折数と部位を検討した。また、平成9、10年度検診調査票にて大腿骨骨折患者の骨折年齢を特定し、1997年における日本人全体の大腿骨頸部骨折の年齢別発生頻度⁴⁾と比較した。

結 果

1) スモン患者群の痴呆の有病率は、70歳代までは全体、男性、女性とも両群間に変化はないが、80歳以降ではスモン患者の有病率が1%以下の危険率で、全体 (スモン：一般=8.6%：22.5%)、男性 (7.1%：20.3%)、女性 (9.0%：23.7%) のいずれでも、 χ^2 検定にて1%以下の危険率で有意に低下していた (図1)。

2) 平成9年度検診調査票にて悪性腫瘍が記載されていたのは50歳代2例 (男性：女性=0：2)、60歳代11例 (5：6)、70歳代16例 (3：13)、80歳以上8例 (7：1) であった。全国がん罹患数の頻度と男女別に比較すると、50歳代男性と80歳代女性以外は、スモン患者群のがんが高かった (図2)。しかし、母集団の大きさが異なるため、統計的検討はできなかった。

3) 平成10年度検診調査票にて骨折は129例で155個記載されていた。下肢は64例66個で、うち大腿骨が28個、

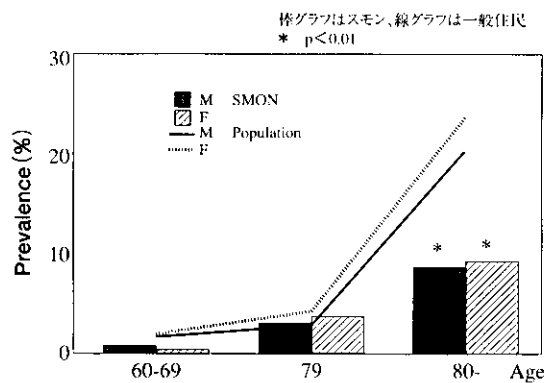


図1 痴呆有病率

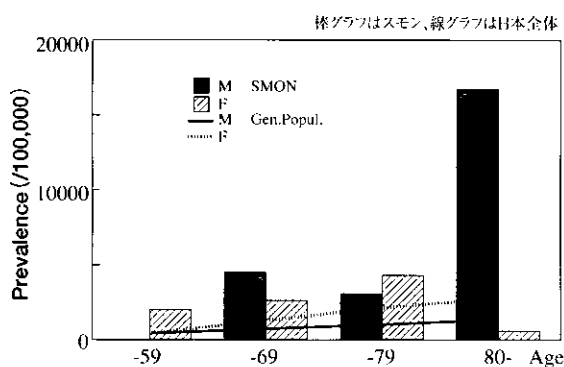


図2 悪性腫瘍有病率

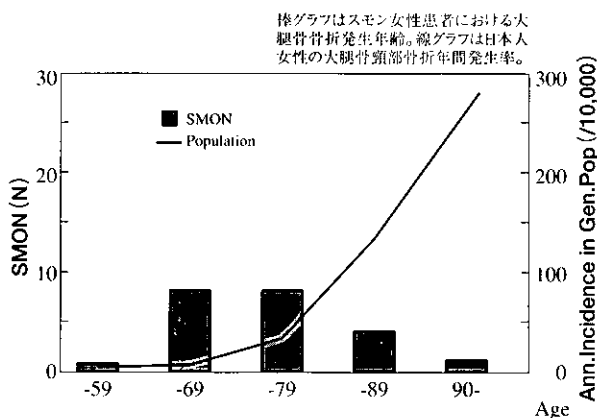


図3 大腿骨骨折

足部が17個であった。上肢は27例28個であり、うち手部が14個であった。脊椎圧迫骨折は38個であり、肋骨を含む躯幹部は20個、そのほかが13個であった。

調査時点の過去一年以内に発生した骨折は34例で、主な内訳は下肢12例（大腿骨4、足部5）、上肢11例（手部・前腕7）、脊椎圧迫骨折8例であった。

平成9、10年度検診調査票にて大腿骨骨折患者の骨

折年齢を特定できたのは、全て女性で22例であり、59歳以前が1例、60歳代と70歳代がそれぞれ8例、80歳代4例、90歳代1例であった。1997年における日本人全体の女性での大腿骨頸部骨折は加齢とともに増えるのに対し、スモン患者群の大腿骨骨折は60歳代と70歳代をピークとしていた（図3）。

考察

スモンにおける合併症の疾患特異性については、従来より様々な検討されてきたが、明確な結論は得られていない。従来よりの調査票による検討では、記載の信頼性、きちんとした対照群がないこと、また、検診受診者が比較的軽症者が多いことによる偏りなどの危険性はある。したがって、本研究での結果のみで断定はできないが、一定の傾向ないしは可能性を示唆していると考えられる。

スモン患者での痴呆の合併が少ないことは、従来より指摘されており、今回の検討でも、80歳以降での痴呆合併率が有意に低かった。対照とした研究は1985年の福岡県久山町での住民検診結果であり、本研究の調査と時間的隔たりがあるが、Kiyoharaら⁵⁾によれば、久山町の1992年の同様の調査では、80歳以上の男性では低下がみられるものの、女性では著変がなかった。スモンでは患者が圧倒的に女性が多いことから、スモンでの痴呆の合併率は低いものと推定される。その理由としては、上記のような検診調査での偏りも考慮されなければならないが、スモンを罹患する体質、あるいはスモン罹患による身体的ないしは精神的要因が推定される。整形外科的疾患が多いことから、RA同様に抗炎症剤の服用により痴呆発症が抑制されていることなども考えられる。

悪性腫瘍の合併率も概して高いと結果が得られたが、調査票のみではどの時点での罹患か、すでに治療した既往まで含んでいるのかは不明であり、詳細な検討を要する。

骨折は約13%に記載されており、大腿骨や足部、手部に目立ち、転倒による結果と考えられる。大腿骨骨折の発生時年齢が特定できた22例では、ピークは60歳代、70歳代のそれぞれ8例であった。対象とした研究は大腿骨頸部骨折の調査であったが、女性の1年間の骨折発生は1万人あたり、50歳代では2.4、60歳代9.1、

70歳代40.8、80歳代147.8、90歳以上281.0と加齢に伴って指数関数状に急上昇しており、明らかにスモン患者が一般人より若年で大腿骨骨折に遭遇することが明らかになった。下肢や体幹の機能障害により、スモンでは転倒しやすいためと推定された。

まとめ

スモン患者の痴呆有病率は、80歳以上で一般住民より有意に低かった。スモン自体の要因、あるいは経過中の治療による影響などが考えられた。

悪性腫瘍に頻度も高かったが、これの評価にはさらに検討を要する。

骨折は下肢に最も多く、また、上肢では手部や前腕が多く、転倒によると考えられた。発生年齢が特定できた大腿骨骨折は、60歳代と70歳代に多く、ピークは日本人全体の調査結果より明らかに低年齢であった。

文 献

1) 小長谷正明ほか：スモン合併症有病率の検討，厚

生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書，p.148 - 151，1999

2) 河野英雄：地域住民における老年期痴呆の臨床疫学的研究—とくに脳血管性痴呆を中心に，福岡医誌 84：311 - 321，1993

3) 北川貴子ほか：年齢階級別にみた全国がん罹患数・率の増減，厚生の指標 44 (4)：23 - 27，1997

4) 折茂 肇ほか：第三回大腿骨頸部骨折全国頻度調査成績—一九九七年における新発生，患者数の推定と一〇年間の推移，日本医事新報 3916：46-49，1999

5) Kiyohara Y et al：Changing patterns in the prevalence of demenyia in a Japanese community：The Hisayama study.

Gerontol 40 (suppl 2)：29 - 35，1994

Abstract

Prevalence of complications in SMON (The Second Report)

Masaaki Konagaya ¹⁾, Yukihiro Matsuoka ¹⁾,
Kimihiro Nakae ²⁾ and Hiroshi Iwashita ³⁾

¹⁾ Suzuka National Hospital

²⁾ Department of Public Health, Dokkyo University School of Medicine

³⁾ Chikugo National Hospital

We evaluated the prevalence of complications in SMON patients by analysis of clinical examination case cards. In comparison with literaturely reported prevalence in the general population, SMON group showed significantly low prevalence of dementia in ages over 80—years in both sexes. Prevalence of malignancy ages over 70—years in SMON occasionally showed higher values than that of the general population, however, it needs further extensive studies for the final conclusion. Thirteen percents of SMON patients were described the bone fractures, especially fracture of the femoral, foot and wrist bones. The peak age at the femoral bone fracture were the seventh and eighth decades, which was different from exponentially increasing annual incidence of the fracture with aging in the general population.

スモン検診の意義－合併症早期発見の機会になりうるか－

姜 進 (国療刀根山病院神経内科)
国富 厚宏 ()
衛藤 昌樹 ()
斉藤 利雄 ()
宮井 一郎 ()
野崎 園子 ()

キーワード

スモン検診、慢性硬膜下血腫、急性疾患、早期発見、ホットライン

要 約

国療刀根山病院では1988年度から毎年、定期的にもスモン検診を実施している。最近、われわれは石段で転倒し、右側慢性硬膜下血腫を来した78歳独居女性のスモン患者を経験した。本症例は転倒後、持続する頭痛や嘔気をかかりつけ医や通院中の総合病院の医師に訴えていたが、精査されることなく放置されていた。6週間後に予約の当院スモン検診を受診し、軽度の意識障害、発語障害を指摘された。頭部MRI検査を受け、正中線偏位を伴う右側慢性硬膜下血腫の診断の下に直ちに国立循環器病センター脳神経外科に紹介され、穿頭洗浄術を受けた。術後経過は良好で、患者は10日後に完治し退院した。スモン検診は実施期間が設定されている上に予約制であるので、生活習慣病や加齢などの合併症発見の機会として有用であるが、急性疾患や緊急処置を要する病態の対応に不向きであり、専門病院にスモン患者のニーズに即時対応できるホットラインの設置が必要である。

目 的

国療刀根山病院神経内科は1988年度から毎年、夏から初冬にかけて定期的にもスモン検診を実施している。検診目的はスモン患者の現状調査、生活習慣病や加齢

による合併症の検索である。検診内容は表1に示すように、一般内科の理学所見、神経学的所見の把握、尿検査、各種血液検査、心電図、胸部単純撮影、頭部MRI、総合相談など多岐にわたっており、スモン患者会から好評を得るなど一定の成果を挙げてきたように思われる。

表1 国療刀根山病院のスモン検診内容

開始時期：1988年
実施期間：夏から初冬
目 的：スモン現状調査
生活習慣病や加齢による合併症の検索
検診内容：一般内科の理学所見、神経学的所見
尿検査
血液検査
(末梢血液像、血清蛋白、肝機能、尿素窒素、尿酸、血糖、アミラーゼ、血清脂質、電解質、腫瘍マーカー、微量金属元素)
心電図
胸部単純撮影
頭部MRI
総合相談

今回、われわれは転倒後6週間を経過して予約のスモン検診を受け、右側慢性硬膜下血腫の存在を発見され、直ちに脳神経外科医による治療を受け完治したスモン患者を経験した。本症例を紹介し、慢性疾患合併の検索に重点をおくスモン検診の意義やあり方を検討した。

(症例紹介) 呈示症例は78歳の独居女性スモン患者で、1970年1月(49歳時)、スモンに罹患した。スモン

発症直後、患者は歩行不能に陥り、視力も軽度低下した。その後、運動機能障害や視力障害は不完全ながら回復した。1988年度に初めて当院のスモン検診を受け、1992年度からは毎年、検診を受けている。

1998年度検診時所見：歩行はかなり不安定、10m最速歩行時間15.3秒、起立位保持は開脚で可能、ロンベルグ徴候陽性、両下肢痙攣性運動麻痺軽度、握力5.5/5.5kg、臍以下に中等度の触覚鈍麻・痛覚過敏、下肢振動覚障害を認めた。下肢異常感覚の程度は中等度であり、両手にしびれ感があった。膝蓋腱反射、アキレス腱はともに亢進し、バビンスキー反射は陽性であった。

現病歴：1999年9月6日、石段で転倒、右橈骨骨折・右足捻挫・左膝半月板損傷・顔面擦過傷をきたし、近医で治療を受けた。受傷後しばらく頭痛や嘔気があり、制吐剤を服用したが無効であった。9月13日、再び近医を受診したが、頭痛・嘔気の原因は不明と言われた。10月14日、別の総合病院の予約診察の際に、転倒後に気分不良や頭痛が持続し家事ができないと訴えたが、精査されることはなかった。10月20日、スモン検診のため当院を受診した。対応はできるが、精彩を欠き、意識レベルがやや低下し、発語もやや不明瞭であった。頭部MRI検査の結果、正中偏位を伴う右側慢性硬膜下血腫の存在が判明した。直ちに国立循環器病センター脳神経外科に紹介され、同日夕、穿頭洗浄術を受けた。術後経過は極めて良好であり、10日後ほぼ全快して退院した。穿頭洗浄術前後の頭部CT像を図1、2(写真)に示す。

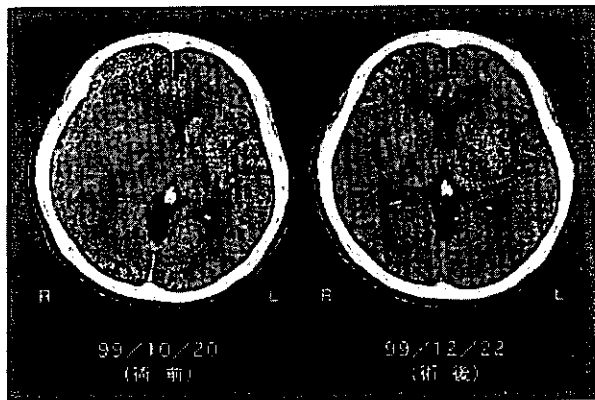


図1

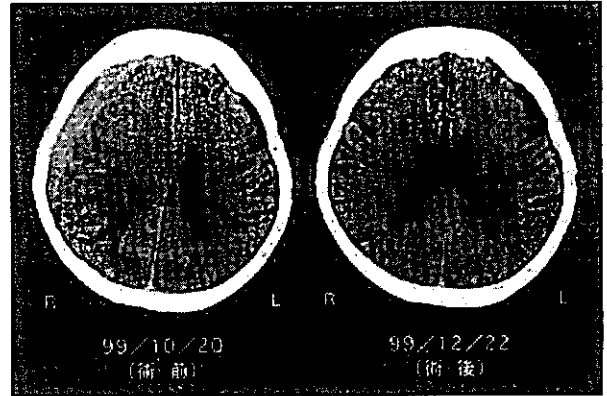


図2

考 察

本症例の主要な既往症や合併症を表2に掲げる。スモン発症前の既往症に虫垂炎、子宮筋腫、十二指腸ポリープがあり、いずれも手術治療を受けていた。スモン発症後には、変形性脊椎症(頸椎、腰椎)や膝関節症など整形外科疾患の治療の他に、二度の眼科手術(白内障、1987年網膜剥離—現在、黄斑部線維増殖)、三度の骨折治療(1988年、1995年8月左第5趾、1998年8月右第2趾)を受けている。10m最速歩行時間は、骨折の影響がない時では10秒前後(1992年10.7、1993年、1996年ともに10.0秒、1997年9.2秒)で、下肢運動能力は比較的良好に保たれていたが、感覚異常が歩行不安定をもたらし、転倒による骨折が多発したと考えられる。

表2 主要な既往症、合併症(T.Y.)

| | |
|---------|-------------------------------|
| 1935年 | 虫垂炎(手術) |
| 1962年 | 子宮筋腫(手術) |
| 1967年 | 十二指腸ポリープ(手術) |
| 1972年1月 | SMON発症 |
| 1987年 | 網膜剥離(手術) |
| 1988年 | 左第5趾骨折 |
| 1992年 | 変形性脊椎症(頸椎、腰椎) |
| 1995年8月 | 左第5趾骨折 |
| 1998年8月 | 右第2趾骨折 |
| 1999年9月 | 右橈骨骨折、左膝半月板損傷、慢性硬膜下血腫 |
| その他 | 神経痛、腰痛、肩こり、 白内障(左眼手術)、膝関節症 |

スモン検診は加齢や生活習慣病による合併症の発見や把握には有用であることに異論はない。しかしスモン検診は日程が設定され、予約制であるため急性疾患や緊急処置を要する病態を併発した際の対応には不向きであるのは当然のことである。スモン患者の多くは

高齢化し、独居や家庭内独居の境遇にある患者も少なくない。慢性硬膜下血腫は早期に発見され、適切な治療を受けた時、後遺症を残さず完治するが、長期に放置された場合、生命が危険にさらされることも充分ありうる。

本症例では血腫発見時、頭蓋内圧が亢進し、軽度の意識障害や発語障害を既に来しており、もしスモン検診の受診予定がなければ、患者が独居であることから

重篤な状態で発見されていた恐れもある。幸いにも受傷から血腫発見までが6週間という、それほど長くない期間に本症例は救われたといえる。転倒後の身体不調も勿論のこと、何らかの病状変化があれば、スモン診療に経験のある医師に速やかに相談することをスモン患者に勧めたい。またスモン研究班を構成する班員施設には、患者からの相談に即時対応できるスモン・ホットラインの開設を提案したい。

Abstract

Can regular medical checkup cope timely with acute illness of SMON patients?

Jin Kang, Atsuhiko Kunitomi, Masaki Etoh,
Toshio Saitoh, Ichiro Miyai and Sonoko Nozaki

Toneyama National Hospital

We experienced 78-year-old woman with SMON, whom right subdural hematoma developed when she fell on stone steps and got a blow on her head on September 6th, 1999. She complained of longstanding headache and nausea after trauma. She requested a general practitioner and other physician in general hospital to investigate the cause of those symptoms, but they did not examine her in detail.

She visited SMON clinic, Department of Neurology, Toneyama National Hospital to regular medical checkup 6 weeks after trauma. She was slightly dull and not fluent in her talk. Head MRI showed the presence of right subdural hematoma with midline shift. She was referred immediately to Department of Neurosurgery, Natinal Cardiovascular Center, and received intensive operation. She completely recovered and discharged 10 days later.

The annual regular medical checkup for SMON patients is a useful method to detect chronic diseases and aging-induced complications, but can not cope soon with acute illness of SMON patients.

スモン患者の重症度に関する研究

早原 敏之 (国療南岡山病院臨床研究部神経内科)
 高田 裕 ()
 田辺 康之 ()
 佐藤 圭子 ()
 信国 圭吾 ()
 井原 雄悦 ()
 難波 玲子 ()
 市原 清志 (川崎医科大検査診断学)

キーワード

重症度、判定表、重回帰分析

要 約

平成10年8月のスモン重症度(修正案)の妥当性について、平成10年度中国・四国地区スモン患者検診192症例の結果に基づき変数選択-重回帰分析法を用いて検討した。この結果診察医の判定した障害度に影響した因子としては歩行、表在知覚、視力の3つでよいと考えられた。また平成10年度スモン患者検診岡山県内例40症例で実際に重症度判定を行いやや判定結果が重症に傾く傾向がみられた。このことから重症度判定の項目としては歩行、表在知覚、視力の3つでよいと思われる。また各項目の区分及び点数配分に関してはさらに検討する余地があると考えられる。

目 的

スモン患者の重症度判定表(表1)の妥当性を検討した。

方 法

平成10年8月のスモン重症度(修正案)について、平成10年度中国・四国地区スモン患者検診192症例の結果に基づき検討した。すなわち変数選択-重回帰分析法を用いて診察医の判定した障害度に影響した因子を検討した。また平成10年度スモン患者検診岡山県内

例40症例で前述の修正案に基づき実際に重症度判定を行い診察医による障害度との比較を行った。

表1

| | 歩行障害 | 感覚障害 | 視力障害 | 重症度判定 |
|----|---------------|-------------------|--------------|---------------|
| 0 | なし | なし | なし | 1(極めて軽度) 10-2 |
| 1 | 不安定歩行 | 膝以下軽度 | 軽度の障害 | 2(軽度) 3-4 |
| 2 | | 鼠径部以下軽度 | 新聞大見出し判読 | |
| 3 | 補装具を用いて歩行可能 | 鼠径部以上又は中等度以上の感覚障害 | | 3(中等度) 5-7 |
| 6 | 常に松葉杖、歩行器、車椅子 | | 眼前指数弁以上の高度障害 | 4(重度) 8 |
| 9 | ほぼ寝たきり | | ほぼ~完全全盲 | 5(極めて重度) 9- |
| 点数 | 点 | 点 | 点 | 合計 点 |

結 果

平成10年度中国・四国地区スモン患者検診192症例の結果(表2)から数値化できるデータとして年齢、性、上肢運動障害、歩行、表在知覚、振動覚、異常知覚、尿失禁、胃腸障害、精神症候、Barthel Index、満足度の13を選びこれらを説明変数として障害度に対する変数選択-重回帰分析を行った。この結果、関連のある変数から順に歩行、表在知覚、満足度、視力、振動覚となった。この内容観性に乏しい満足度を除外し歩行、表在知覚、視力、振動覚の4項目と障害度、及びこの4項目の内一番影響の少ない因子である振動覚

を除外した3項目と障害度について再度重回帰分析を行い自由度修正済み決定係数は前者で0.611後方で0.601とあまり差はなく、危険率は共に0.001以下であった(表3~8)。得られた重回帰関数は(障害度) = 0.224 X (歩行) + 0.173 X (表在知覚) + 0.107 X (視力) + 0.674であった。また平成10年度に岡山県で実施した40症例を実際に重症度判定を行ってみると障害度：重症度でランク1(最軽症)；5：4、ランク2；15：10、ランク3；15：20、ランク4；5：1、ランク5(最重症)；0：5という結果となった(表9)。ランクの変動は1ランク低下3例、同ランク23例、1ランク上昇12例、2ランク上昇2例となった。

表2 平成10年度中国・四国地区スモン患者検診(192症例)

| | 平均 | 標準偏差 | 標準誤差 | 例数 | 最小値 | 最大値 | 欠測値の数 |
|---------------|--------|--------|-------|-----|--------|---------|-------|
| 年齢 | 71.475 | 9.839 | .699 | 198 | 45.000 | 93.000 | 0 |
| 性 | 1.747 | .436 | .031 | 198 | 1.000 | 2.000 | 0 |
| 視力 | 5.679 | .973 | .070 | 196 | 2.000 | 7.000 | 2 |
| 歩行 | 6.584 | 2.150 | .153 | 197 | 1.000 | 9.000 | 1 |
| 上肢運動障害 | 1.777 | .418 | .030 | 197 | 1.000 | 2.000 | 1 |
| 表在知覚 | 2.816 | 1.021 | .073 | 196 | 1.000 | 6.000 | 2 |
| 振動覚 | 2.418 | .809 | .058 | 196 | 1.000 | 4.000 | 2 |
| 異常知覚 | 2.194 | .576 | .041 | 196 | 1.000 | 4.000 | 2 |
| 尿失禁 | 2.323 | .610 | .043 | 198 | 1.000 | 3.000 | 0 |
| 胃腸症状 | 2.410 | .945 | .068 | 195 | 1.000 | 5.000 | 3 |
| 精神症候 | 1.548 | .499 | .036 | 197 | 1.000 | 2.000 | 1 |
| Barthel Index | 84.848 | 20.433 | 1.452 | 198 | 0.000 | 100.000 | 0 |
| 満足度 | 2.786 | 1.107 | .079 | 196 | 1.000 | 5.000 | 2 |
| 障害度 | 3.240 | .777 | .056 | 196 | 1.000 | 5.000 | 2 |

表3 重回帰分析概要
障害度 対 4 独立変数

| | |
|----------|------|
| 例数 | 195 |
| 欠測値数 | 3 |
| 相関係数(R) | .787 |
| R2乗 | .619 |
| 自由度調整R2乗 | .611 |
| RMS残差 | .475 |

表4 回帰係数
障害度 対 4 独立変数

| | 回帰係数 | 標準誤差 | 標準回帰係数 | t値 | p値 |
|------|------|------|--------|--------|--------|
| 切片 | .543 | .220 | .543 | 2.473 | .0143 |
| 視力 | .104 | .037 | .133 | 2.823 | .0053 |
| 歩行 | .213 | .018 | .595 | 11.950 | <.0001 |
| 表在知覚 | .154 | .036 | .207 | 4.295 | <.0001 |
| 振動覚 | .112 | .046 | .119 | 2.450 | .0152 |

表5 分散分析表
障害度 対 4 独立変数

| | 自由度 | 平方和 | 平均平方 | F値 | p値 |
|-------|-----|---------|--------|--------|--------|
| 重回帰分析 | 4 | 69.747 | 17.437 | 77.153 | <.0001 |
| 残差 | 190 | 42.940 | .226 | | |
| 合計 | 194 | 112.687 | | | |

表6 重回帰分析概要
障害度 対 3 独立変数

| | |
|----------|------|
| 例数 | 195 |
| 欠測値数 | 3 |
| 相関係数(R) | .779 |
| R2乗 | .607 |
| 自由度調整R2乗 | .601 |
| RMS残差 | .482 |

表7 回帰係数
障害度 対 3 独立変数

| | 回帰係数 | 標準誤差 | 標準回帰係数 | t値 | p値 |
|------|------|------|--------|--------|--------|
| 切片 | .674 | .216 | .674 | 3.129 | .0020 |
| 視力 | .107 | .037 | .136 | 2.850 | .0049 |
| 歩行 | .224 | .018 | .625 | 12.801 | <.0001 |
| 表在知覚 | .173 | .036 | .232 | 4.871 | <.0001 |

表8 分散分析表
障害度 対 3 独立変数

| | 自由度 | 平方和 | 平均平方 | F値 | p値 |
|-------|-----|---------|--------|--------|--------|
| 重回帰分析 | 3 | 68.390 | 22.797 | 98.294 | <.0001 |
| 残差 | 191 | 44.297 | .232 | | |
| 合計 | 194 | 112.687 | | | |

表9

| 障害度 重症度(案) | 極めて軽度 | 軽度 | 中等度 | 重度 | 極めて重度 |
|---------------|-------|----|-----|----|-------|
| 極めて軽度 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 軽度 | 1 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 中等度 | 1 | 7 | 12 | 0 | 0 |
| 重度 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 極めて重度 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 |

考 察

重回帰分析の結果では重症度判定の項目としては歩行、表在知覚、視力の3つでよいと思われた。これはスモンの3大症状とも一致し、重症度判定表(案)の妥当性を支持する所見と考える。しかし実際に重症度判定を行ってみるとやや判定結果が重症に傾く傾向がみられた。したがって、各項目の区分及び点数配分に関しては現在の案を基に、さらに検討する余地があると考えられる。

文 献

1) 平成10年度厚生省特定疾患スモン調査研究班(班
長:岩下 宏):スモン重症度基準, 厚生省特定疾

患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書,
p.213 - 214, 1999

Abstract

Validity of subacute myelo-optico-neuropathy (SMON) disability scales

Toshiyuki Hayabara ¹⁾, Hiroshi Takata ¹⁾, Yasuyuki Tanabe ¹⁾,
Keiko Sato ¹⁾, Keigo Nobukuni ¹⁾, Yuetsu Ihara ¹⁾, Reiko Nanba ¹⁾
Kiyoshi Ichihara ²⁾

¹⁾ National Minami-okayama Hospital

²⁾ Kawasaki Medical School

We examined the validity of SMON disability scales made by the Ministry of Health and Welfare SMON Research Committee of the fiscal year 1998. We estimated the factors related with the disability diagnosed by neurologists, analyzing 198 cases of SMON patients' examination in Chugoku - Shikoku area in 1998 with steps regression method. Gait, sensory and visual disturbance had strong correlation and this results supported the validity of the SMON disability scales. Furthermore, we compared the stage of the disability diagnosed by neurologists with classified by SMON disability scales in 40 cases in Okayama Prefecture. A little tendency to classify more severe stages by using disability scales than diagnosed by neurologists. We thought there were more consideration to correct the SMON disability scales.

スモン患者の合併症と治療の検討

森松 光紀（山口大医学部神経内科）

川井 元晴（　　　　　　）

根来 清（　　　　　　）

野垣 宏（　　　　　　）

キーワード

スモン患者、合併症、治療費

要 約

山口県におけるスモン患者14名（男性4名、女性10名。平均年齢73.8歳）についてアンケート調査を行い、合併症及び治療の有無とその内容、治療費用等について検討を行った。14名の平均罹患年数は約34年であり、障害の程度は視力障害は軽度なものが多く、感覚障害の範囲は乳頭以下、臍以下のものが多かった。身障者手帳は13名が取得しており、2級以上が7名であった。合併症の数は0から8種類、平均3.5種類であり、骨・関節疾患、消化器疾患、白内障が多かった。治療薬の数は0から10種類であり、平均5.9種類であった。1カ月の治療費用は0から22000円で、平均4800円であり、通院費に用いる割合が高かった。また、介護に費用がかかるものは1名であった。主な収入源として年金のみと答えたものは14名中11名であった。合併症を持つ患者は全員がそれに対する治療を受けていた。実際にかかる費用は通院費が主体であるとの傾向がみられたが、年金が主な収入源である患者が多く、今後、合併症により治療費が増加した際に問題となると思われる。

目 的

スモン患者の高齢化及び罹病期間の長期化にともない、治療の主体は合併症に対するものになってきていると思われる。我々は、スモン患者の合併症と治療の検討を行ったので報告する。

方 法

山口県におけるスモン患者14名（男性4名、女性10名。平均年齢73.8歳、平均罹病期間34.4年）についてアンケート調査を行い、合併症の種類及び治療の有無とその内容、治療費用等について検討を行った。

結 果

スモン患者の臨床症状として、障害の程度は視力障害は軽度なものが多く、感覚障害の範囲は乳頭以下、臍以下のものが多かった。歩行やBarthel Indexについても、障害の軽度から中等度なものが多かった（図1）。また、身障者手帳は13名が取得しており、2級以上が7名であった。

合併症の数は0から8種類であり平均3.5種類であった。内訳では、骨・関節疾患、消化器疾患、循環器疾患、白内障が多かった（図2）。治療薬の数は0から10種類であり、平均5.9種類であった。合併症の数と相関していたものはBarthel Indexであり、Barthel Indexが高いほど合併症が少ない傾向がみられた。今回の検討では、年齢及び罹病期間と合併症については、一定の傾向がみられなかった。また、余暇の過ごし方との関連では、外出をしないと答えた患者は、外出すると答えた患者に比して、合併症が多い傾向にあった。

治療費と収入に関しては、1カ月の治療費用は0から22000円で、平均4800円であり、2万円以上が2例であった（図3）。その内容では、通院費に用いる割合が高かった。また、介護に費用がかかるものは1名であった。一方、主な収入源としては、年金及び同居家族

の仕事による収入であったが、年金のみと答えたものは14名中11名（78.6%）であった（図4）。

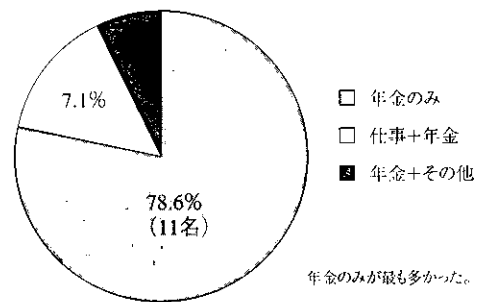
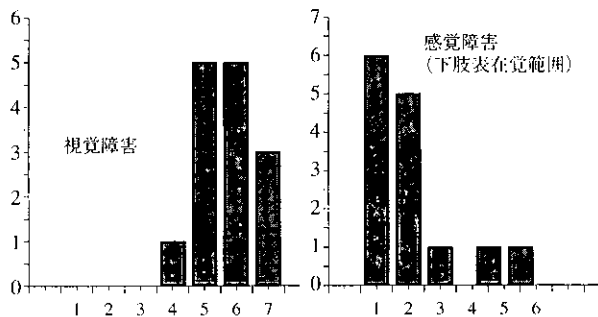
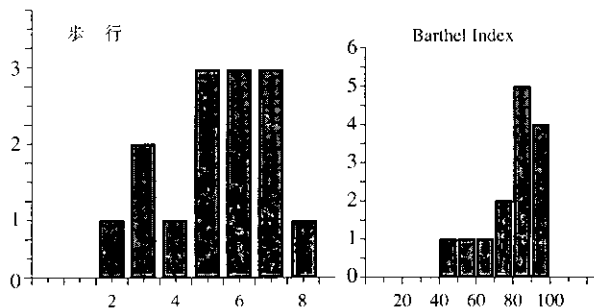


図4 主な収入源



視覚障害、感覚障害、Barthel Indexとも軽度から中等度の症例が多かった。視覚障害・感覚障害の横軸はスモン現状調査個人票による重症度を用いた。縦軸は人数を示す。

図1 スモン患者の症状

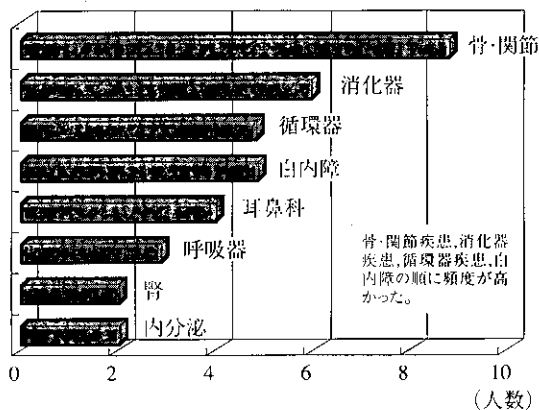


図2 合併症の種類

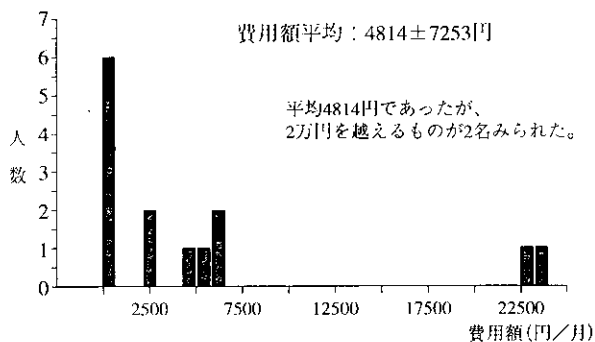


図3 スモン患者における治療費の分布

考 察

今回はアンケートに基づき、合併症に対する治療状況について調査を行った。実際のところ、医療機関ではスモンに関わる診療・検査費及び治療費は無料となっており、また70歳以上の患者の場合、老人保険により支出が軽減される。しかし、合併症については、スモンに関連しないと判断されれば、自己負担せざるを得ない場合もある。また、通院費用については各々負担額が異なり、個々の患者がどの程度医療費を負担しているのかは不明であった。今回の調査では、年齢や罹病期間に関わらず、ADL障害があり合併症の多いものほど余暇の活動性が低く、また多くの場合は通院費を含めた治療費を患者自身あるいは配偶者の年金より捻出していることが明らかになった。全国的に見てもスモン患者の高齢化が進んできており¹⁾、合併症の問題が改めて重視されてきている。平成10年度の飯田らの報告によると²⁾、合併症を持つ患者は91.9%にも上る。頻度の多い合併症には、高血圧、骨折を含む骨・関節疾患、消化器疾患など慢性的に治療が必要なものが多く、これらの治療費が増加すると、年金のみで生活している患者の負担が増加すると考えられる。特に、70歳未満の若年者の場合、スモンに関連した合併症と判断できるときには特定疾患制度を利用するなどの対策が必要になると思われた。

文 献

- 1) 岩下宏：厚生省特定疾患スモン研究班3年間（平成8, 9, 10年度）の総合研究報告，厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書，p.13-14, 1999
- 2) 飯田光男ほか：平成10年度の全国スモン検診の総括と反省，厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書，p.19-30, 1999

Abstract

The complications and costs for treatment of SMON patients in Yamaguchi prefecture

Mitsunori Morimatsu, Motoharu Kawai,
Kiyoshi Negoro, Hiroshi Nogaki

Department of Neurology, Yamaguchi University School of Medicine

We evaluated the correlation between the types and numbers of complications and costs for treatment of complications by examining and interviewing 14 SMON patients who lived in Yamaguchi prefecture. The mean number of complications was 3.5, and the major complications were bone and joint diseases, gastrointestinal diseases and cataracts. There was the correlation between the number of complications and Barthel index of SMON patients. The mean number of medication drugs was 5.9 and the mean costs for treatment were 4800 yen per month. In most patients the total income was only their annuity, so it will be necessary to support the SMON patients for treating their complications including carfare.

生薬によるスモン症状の軽減に関する研究

丸山征郎（鹿児島大医学部臨床検査医学）

キーワード

SMON、末梢血管循環障害、当帰芍薬散、八味地黄丸

要 約

スモン患者の多様な症状のうち、患者の苦痛のQOLを低下させているもののひとつに、下肢の冷感がある。この下肢冷感の原因は、末梢自律神経の障害と、それに関連した末梢血管循環障害に因ると考えられている。

そこで今回は末梢血管循環改善作用のある当帰芍薬散、八味地黄丸を「証」に合わせて使用し、冷感の改善を認めた。

目 的

スモンの下肢の冷感、しびれ感の軽減を目的として当帰芍薬散、八味地黄丸を使用し、効果をみる。

方 法

「証」に合わせて3例のスモン患者、2例（八味地黄丸）、1例（当帰芍薬散）を使用し、自覚的症状の改善を指標として評価した。

結 果

八味地黄丸（74歳男、72歳男）のうち74歳男例では下肢冷感としびれ感の軽減を認めたが、腹部症状の増悪が見られた。

72歳男の例では下肢冷感としびれ感の軽減がみられたが、軽度ののぼせの副作用をきたした。

当帰芍薬散の1例は比較的良好な効果を呈した。

考 察

八味地黄丸は高齢者の下肢の脱力や冷えに使用される漢方薬である。スモンでも上記症状がみられることから、本剤を使用して症状の改善を検討したところ、一部には明らかな下肢冷感の改善が見られた。しかし消化器症状に関しては逆に増悪する例もあり、これが本症候群の治療の難しい点であることが浮きぼりになった。スモンは原疾患の症状に加え、加齢にともなう退行性変化がオーバーラップして訴えは多岐にわたってくる。そのなかでも下肢の冷感、しびれは重要である。今後さらに八味地黄丸に消化器症状を改善するような「補剤」などを合方でしていくことなどの工夫も必要であろう。

Abstract

Effect of Chinese Herbal Medicine on the Sensory Disturbance in Lower Extremities of the Patients with SMON

Ikuro Maruyama

Department of Molecular and Laboratory Medicine,
Kagoshima University School of Medicine

Patients with suffering subacute myelo-optico-neuropathy (SMON) have diverse symptoms and signs. One of the complications in the disease is feeling and ill-sensation and dysesthesia of the lower extremities, which is caused by SMON by it self and partially by aging. This complication affects the quality of life of the patients. Thus the treatment and care of the symptom is crucial to the patients.

Based on these concept, we tried the treatment of above mentioned complaints by using chinese herbal medicines, Hachimi-jio-gann and Touki-syakuyaku-sann, those are usually used for the numbness and weakness of the lower extremities.

Among 3 patients with treated with Hachimi-jio-gann, one had improvement of the sensory disturbance in the lowere extremities with sligh flushing sensation in the head. Another patient also showed inprovement in the sensory disturbance, however he had worseness in the gastrointestinal disturbance. Touki-syakuyaku-sann showed inproving effect in one patient.

Thus Chinese herbal medicine may have merits for the treatment in the various complaints of SMON.

SMON患者における電流知覚閾値の測定－第2報－

高瀬 貞夫 (広南病院神経内科)
沖田 直 ()
丹治 和世 ()
清水 洋 ()
丹治 宏明 ()
望月るり子 ()
大沼 歩 ()
野村 宏 ()
今野 秀彦 (広南病院臨床病理部)

キーワード

SMON、電流知覚閾値、Neurometer、
current perception threshold、CPT

要 約

SMON患者20例で電流知覚閾値 (current perception threshold: CPT) の測定を行った。公表されている正常値には疑問があり、今回は35例の正常対照群と比較した。また、2年連続で測定した18例で、昨年度との比較を行った。

各周波数でのCPT値は、SMON群で有意に高値 (鈍麻傾向) であった。症例毎の結果をみると、いずれかのCPT値が過敏傾向を示したのは2例、鈍麻傾向は11例、全てが正常は7例であった。昨年度との群間比較では、各CPT値に有意な変動は見られず、各症例ごとの比較でも18例中15例では、ほぼ同様の結果が得られ、高い再現性が認められた。

結局、SMONのCPT検査では、過半数は感覚鈍麻、約1/3は正常、一部が感覚過敏であった。

目 的

電流知覚閾値 (current perception threshold、以下CPTと略す) 検査とは微弱な交流波で末梢神経を刺激する方法であるが、大径有髄線維、中径有髄線維、無

髄線維の機能を個別に測定でき、知覚鈍麻だけでなく、知覚過敏も判定できる特徴を有している。そこで、SMON患者のQOL (quality of life) を大きく低下させている高度の異常知覚の本態を検討する目的で、CPTを昨年に引き続き検査・検討した。

方 法

CPTの測定は昨年と同様にNeurometer (Neurotron Inc.) を用い、5、250、2000Hzの各周波数で、足背の第1・2趾の基節骨間を刺激してもとめた。各周波数でのCPT値のほかに周波数別のCPT値の比率 (以下CPT比率) を求めた。これらの値をSMON患者および正常対照群で比較・検討した。また、昨年に引き続き測定できた例では昨年との比較も行った。なお、正常群は、糖尿病を欠き、自覚的に下肢に知覚障害がない眩暈や頭痛などの症例である。

結 果

対象となったSMON患者は20名で、内18名は昨年に引き続きの測定であった。正常対照群は35名である。

各周波数でのCPT値は、SMON群で正常対照群より有意に高値であったが、年齢、各CPT比率に有意差は認められなかった (表1)。いずれかのCPT値が正常対照群の平均値-1SD以下の低値、つまり過敏傾向を示

したのは2例であった。いずれかのCPT値が平均値+1SD以上の鈍麻傾向を示したのは11例で、全てのCPT値が平均値±1SD以内であったのは7例であった(表2)。

CPT比率も多くの例で異常を示したが、一定の傾向は認められなかった(表2)。

表1 SMON20例と正常35例におけるCPT検査結果の比較

| | SMON群 | 正常対照群 | t検定 |
|------------|---------------|--------------|-----|
| 年齢 | 71.0±7.81 | 70.1±7.84 | NS |
| 5Hz | 37.08±34.46 | 19.11±13.02 | <1% |
| 250Hz | 62.01±55.53 | 37.73±23.54 | <1% |
| 2000Hz | 247.11±132.76 | 185.06±51.96 | <5% |
| 2000/5Hz | 14.31±17.16 | 13.55±8.38 | NS |
| 2000/250Hz | 5.78±3.43 | 6.62±3.97 | NS |
| 250/5Hz | 2.15±1.11 | 2.10±0.91 | NS |

表2 SMON患者20名におけるCPT結果

| 年齢 | 性 | 5Hz | 250Hz | 2000Hz | 2000/5Hz | 2000/250Hz | 250/5Hz |
|----|---|--------|-------|--------|----------|------------|---------|
| 67 | M | ↓5.2 | 18 | 187 | ↑35.96 | 10.39 | ↑3.46 |
| 80 | F | 6.9 | 20 | 177 | ↑25.65 | 8.85 | 2.90 |
| 82 | F | 8.9 | 46 | 230 | ↑25.84 | 5.00 | ↑5.17 |
| 77 | F | 9.0 | 57 | ↓123 | 13.67 | ↓2.16 | ↑6.33 |
| 76 | F | 9.5 | 29 | 182 | 19.16 | 6.28 | ↑3.05 |
| 58 | F | 16.0 | 47 | 193 | 12.06 | 4.11 | 2.94 |
| 64 | M | 19.0 | 51 | 194 | 10.21 | 3.80 | 2.68 |
| 72 | F | 24.0 | 56 | 200 | 8.33 | 3.57 | 2.33 |
| 67 | F | 24.0 | 39 | 189 | 7.88 | 4.85 | 1.63 |
| 70 | F | 24.0 | ↑68 | 234 | 9.75 | 3.44 | 2.83 |
| 70 | F | 31.0 | 55 | ↑320 | 10.32 | 5.82 | 1.77 |
| 81 | M | ↑33.0 | 47 | 164 | ↓4.97 | 3.49 | 1.42 |
| 70 | F | ↑35.0 | 32 | ↑267 | 7.63 | 8.34 | ↓0.91 |
| 74 | M | ↑40.0 | ↑65 | 215 | 5.38 | 3.31 | 1.63 |
| 79 | F | ↑45.0 | ↑75 | 211 | ↓4.69 | 2.81 | 1.67 |
| 61 | F | ↑49.0 | ↑88 | 229 | ↓4.67 | ↓2.60 | 1.80 |
| 59 | F | ↑59.0 | ↑77 | ↑282 | ↓4.78 | 3.66 | 1.31 |
| 65 | M | ↑60.0 | 46 | 163 | ↓2.72 | 3.54 | ↓0.77 |
| 75 | F | ↑90.0 | ↑133 | ↑692 | 7.69 | 5.20 | 1.48 |
| 82 | M | ↑133.0 | ↑187 | ↑538 | ↓4.05 | 2.88 | 1.41 |

↑ : ≥平均+2SD
 ↑ : ≥平均+1SD
 ↓ : ≤平均-1SD
 ↓ : ≤平均-2SD

2年連続して検査し得た18例の結果の比較を図1に示す。2群間の比較では各CPT値に有意な変動は認めなかった。なお、エラーバーは正常対照群の平均値±2SDを示す。

各症例ごとに昨年度の結果と比較した(図2)。グラフは対数で表示した。正常対照群の平均値+1SD以上、±1SD以内、-1SD以下の3つの区分に分けると、

CPT値が3つとも昨年度と今回の測定で同一の区分にあり、ほぼ同様のパターンを示した例は10例であった。1つのCPT値のみが異なる区分にあり、類似したパターンを示した例は5例で、2つ以上のCPT値が異なった例は3例であった。その結果、18例中15例(84.6%)ではほぼ同様の検査結果が得られ、再現性は比較的良好であると考えられた。

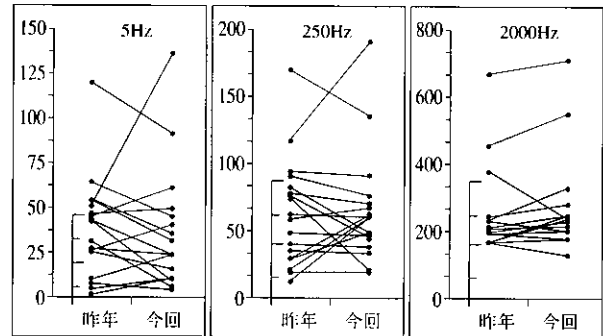
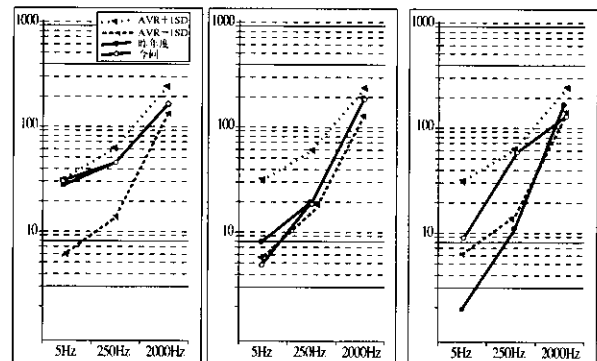


図1 SMON18例におけるCPT値の変化
 -昨年度と今年度の比較-



ほぼ同一の結果:10例 1つの値が異なる:5例 2つの値が異なる:3例

図2 SMON18例におけるCPTパターンの変化

考 察

電流知覚閾値CPTとは、皮膚より通電して知覚される最小の交流電流値であり、知覚鈍麻例では高値を、知覚過敏例では低値を示す^{1,2,3)}。特定の周波数の交流電流により、大径有髄線維(主にAβ線維)、中径有髄線維(主にAδ線維)、無髄線維(主にC線維)が選択的に刺激されるため、通常の電気生理学的検査では検査対象外とされていた中径有髄線維や無髄線維の機能が、大径有髄線維と同時に検査可能である。また、客観性に乏しかった従来の知覚検査と異なり、プログラムにより患者の主観を極力排除し、客観的データを得られるように工夫されている。

昨年の本会では、SMON患者27名でCPTを測定し、メーカーの公表している正常値と比較し、SMONのCPT検査は多くの例で過敏型～過敏傾向を示し、一部例外的に知覚鈍麻型が混在すると報告した⁴⁾。

しかし、その後、各種疾患や正常ボランティアにおいても、過敏傾向を示す例を多数経験し、メーカーの公表している正常値の妥当性に疑問が生じた。そのため、今回、測定方法や年齢を等しくした正常対照群との比較を試みた。その結果は昨年とは逆に過半数が感覚鈍麻で、感覚過敏はほとんど見られないというものであった。

2年連続して計測し得た例の検討でも、良好な再現性が得られており、測定結果の信頼性は高いものと考えられる。一方、公表されている正常値は対象の年齢や性、正確な測定部位などの情報が公表されておらず、これをそのまま用いることは危険性が高く、今後もCPT検査では正常対照群をおいた検討が必要と考えられた。

まとめ

SMON患者20例のCPTを測定した。正常対照群35例

と比較すると、過半数は感覚鈍麻、約1/3は正常、一部が感覚過敏であった。2年連続して測定し得た18例での変動を検討したが、各CPT値には有意な変動は見られず、80%以上の例では、2年ともほぼ同様の結果が得られ、高い再現性が認められた。

文 献

- 1) Katims JJ, Long DM, Ng LKY : Transcutaneous nerve stimulation : frequency and waveform specificity in humans. *Appl Neurophysiol* 49 : 86 - 91, 1986
- 2) Masson EA, Veves A, Fernando D, et al : Current perception thresholds : a new, quick, and reproducible method for the assessment of peripheral neuropathy in diabetes mellitus. *Diabetologia* 32 : 724 - 728, 1989
- 3) Masson EA, Boulton AJM : The neurometer : validation and comparison with conventional tests for diabetic neuropathy. *Diabet Med* 8 : S63 - S66, 1991
- 4) 高瀬貞夫ほか : SMON患者における電流知覚閾値の測定, 厚生省特定疾患スモン調査研究班・平成10年度研究報告書, p.191 - 194, 1999

Abstract

Current perception threshold in subacute-myelo-optico-neuropathy (SMON)

Sadao Takase ¹⁾, Naoshi Okita ¹⁾, Kazuyo Tanji ¹⁾, Hiroshi Shimizu ¹⁾, Hiroaki Tanji ¹⁾, Ruriko Mochizuki ¹⁾, Ayumu Onuma ¹⁾, Hiroshi Nomura ¹⁾, Hidehiko Konno ²⁾

¹⁾ Department of Neurology, Kohnan Hospital.

²⁾ Department of Neuropathology, Kohnan Hospital.

CPT (current perception threshold) reflects the function of sensory type peripheral nerve. We measured CPTs in 20 define SMON patients and 35 normal age-matched individuals, and compered them. Eighteen same patients were investigated last year, too. We compered the data of this year to them of last year. CPTs were obtained using a Neurometer, a transcutaneous current sine wave stimulator.

The results are shown in table 1 and 2. CPTs in SMON patients are higher than normal individuals,