

線維筋痛症、慢性  
広範痛症、慢性局  
所痛症患者のビタ  
ミンB12濃度と葉  
酸濃度の比較

戸田克広

線維筋痛症、慢性広範痛症、慢性局所痛症患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度の比較

廿日市記念病院リハビリテーション科

戸田克広

### 抄録

12人のFM患者（女性11人、男性1人）のビタミンB12濃度は246-839 pg/ml、平均 $496.3 \pm 212.2$  pg/mlであり、葉酸濃度は1.2-13.0 ng/ml、平均 $7.2 \pm 3.4$  ng/mlであった。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もいなかったが、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者は3人（25%）いた。

19人のCWP患者（女性17人、男性2人）のビタミンB12濃度は37-1382 pg/ml、平均 $585.0 \pm 264.0$  pg/mlであり、葉酸濃度は4.5-13.3 ng/ml、平均 $7.4 \pm 2.2$  ng/mlであった。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もおらず、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者も1人もいなかった。

15人のCRP患者（女性10人、男性5人）のビタミンB12濃度は233-1113 pg/ml、平均 $583.8 \pm 232.4$  pg/mlであり、葉酸濃度は3.9-22.5 ng/ml、平均 $8.8 \pm 4.4$  ng/mlであった（表3）。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もおらず、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者も1人もいなかった。

Kruskal-Wallis検定によると、三群間のビタミンB12濃度（ $P=0.5880$ ）と葉酸濃度（ $P=0.6669$ ）には有意な差はなかった。

### はじめに

線維筋痛症（fibromyalgia: FM）、慢性広範痛症（chronic widespread pain: CWP）、慢性局所痛症（chronic regional pain: CRP）患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度を比較した。

### 方法

1990年にアメリカリウマチ学会が定めた分類基準を満たす患者をFMと診断した[1]。具体的には身体5か所（右半身、左半身、腰を含まない上半身、腰を含む下半身、体幹部）に3か月以上痛みがあり、18か所の圧痛点を約4 kgの力で押して11か所以上に圧痛があれば、他にいかなる疾患が合併していても自動的にFMと診断される。それに記

載された身体5か所に3か月以上痛みがあるがFMの基準を満たさず、他の疾患で症状を説明できない患者をCWPと診断した。CWPの基準を満たさないが、肩こりのみや腰痛症のみより痛みの範囲が広く、他の疾患で症状を説明できない患者をCRPと診断した。ビタミンB12あるいは葉酸のサプリメントや製剤を内服している患者は除外した。廿日市記念病院におけるFM、CWP、CRP患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度を測定し、それらをKruskal-Wallis検定により比較した。

## 表1

---

表1 線維筋痛症患者の  
ビタミンB12濃度と葉酸  
濃度

性	年齢	VB12	葉酸
女	42	357	3.4
女	50	572	1.2
女	46	342	8.0
女	25	439	8.2
女	35	251	2.9
男	49	246	6.9
女	33	733	9.6
女	80	839	12.8
女	51	669	11.2
女	22	331	9.1
女	39	346	4.8
女	44	831	8.7

## 表 2

---

表2 慢性広範痛症患者の  
ビタミンB12濃度と葉酸  
濃度

性	年齢	VB12	葉酸
女	49	571	9.1
女	74	768	6.5
男	30	537	5
女	63	912	13.3
女	58	498	7.1
女	53	532	9.6
女	15	376	4.5
女	46	335	8.3
女	37	412	6.1
女	70	338	7.9
女	46	350	10.5
女	57	588	5.6
女	48	735	6.7
女	52	1382	6.4
女	72	923	5.7
男	52	317	8.5
女	54	709	4.8
女	32	383	5.7
女	41	449	9.8

### 表3

---

表3 慢性局所痛症患者の  
ビタミンB12濃度と葉酸  
濃度

性	年齢	VB12	葉酸
女	52	472	11.2
女	28	550	11.4
男	45	510	9.9
女	42	568	6.7
男	55	317	5.3
女	79	443	10.4
男	30	291	5.9
女	48	233	3.9
男	81	803	11.8
男	51	448	5.9
女	20	811	5.8
女	56	605	22.5
女	76	1113	6.7
女	44	773	7.3
女	35	821	7.4

### 結果

FM患者は12人（女性11人、男性1人）、22歳から80歳、平均 $43.0 \pm 14.4$ 歳でありビタミンB12濃度は246-839 pg/ml、平均 $496.3 \pm 212.2$  pg/mlであり、葉酸濃度は1.2-13.0 ng/ml、平均 $7.2 \pm 3.4$  ng/mlであった（表1）。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もいなかったが、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者は3人（25%）いた（表1）。

CWP患者は19人（女性17人、男性2人）、15歳から74歳、平均 $49.9 \pm 14.5$ 歳でありビタミンB12濃度は37-1382 pg/ml、平均 $585.0 \pm 264.0$  pg/mlであり、葉酸濃度は4.5-13.3 ng/ml、平均 $7.4 \pm 2.2$  ng/mlであった（表2）。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もおらず、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者も1人もいなかった（表2）。1人の女性CWP患者のビタミンB12濃度は42900 pg/mlであり、再検しても42300 pg/mlであった。その患者の葉酸濃度は初回7.6ng/ml、2回目21.4ng/mlであった。様々な検査を行っても原因不明であり、患者が在住する地域の基幹病院にその原因究明を依頼した。しかし、その病院で理解不能のたらい回しが起こり、患者がそれに立腹し原因究明を希望しなくなった。この患者は本研究から除外した。

CRP患者は15人（女性10人、男性5人）、20歳から81歳、平均 $49.5 \pm 17.7$ 歳でありビタミンB12濃度は233-1113 pg/ml、平均 $583.8 \pm 232.4$  pg/mlであり、葉酸濃度は3.9-22.5 ng/ml、平均 $8.8 \pm 4.4$  ng/mlであった（表3）。ビタミンB12濃度の正常値233-914 pg/mlに達しない患者は1人もおらず、葉酸濃度の正常値3.6-12.9 ng/mlに達しない患者も1人もいなかった（表3）。

Kruskal-Wallis検定によると、三群間のビタミンB12濃度（ $P=0.5880$ ）と葉酸濃度（ $P=0.6669$ ）には有意な差はなかった。

### 考察

健常者のビタミンB12濃度と葉酸濃度のデータがないが、FM、CWP、CRP患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度はほぼ正常であった。しかし、有意差はないもののビタミンB12濃度と葉酸濃度は共に $FM < CWP < CRP$ であり、FM患者でのみ葉酸濃度が正常範囲以下の患者が25%いた。ビタミンB12欠乏と葉酸欠乏とFMが関連する可能性は完全には否定できない。しかし、診断基準になるほどの異常ではないと思われる。

メコバラミン（メチコパール®）と葉酸（フォリアミン®）を併用した22人のFM患者中3人（7.3%）が投薬前に比べて痛みが30%以下に、2人（9.1%）が50%に、5

人（23.0%）が70－90%になった[2]。本研究の結果から考えるとビタミンB12と葉酸の併用がFMに有効な原因はFM患者におけるビタミンB12と葉酸の欠乏とは考えにくい。ビタミンB12と葉酸の血中濃度を正常以上にするとそれが脳に作用し何らかの理由により痛みが軽減するのかもしれない。これに関しては今後の研究を待ちたい。

## 文献

- 1) Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, Fam AG, Farber SJ, Fiechtner JJ, Franklin CR, Gatter RA, Hamaty D, Lessard J, Lichtbroun AS, Masi AT, McCain GA, Reynolds WJ, Romano TJ, Russell IJ, Sheon RP: The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum.* 33: 160-172, 1990.
- 2) 戸田克広: メコバラミン（メチコバル®）と葉酸（フォリアミン®）の併用は線維筋痛症に有効. ブクログ, 東京 2013 <http://p.booklog.jp/book/68911/read>



## 著者紹介

---

### 著者紹介

戸田克広（とだかつひろ）

1985年新潟大学医学部医学科卒業。元整形外科医。2001年から2004年までアメリカ国立衛生研究所（National Institutes of Health: NIH）に勤務した際、線維筋痛症に出会う。帰国後、線維筋痛症を中心とした中枢性過敏症候群や原因不明の痛みの治療を専門にしている。2007年から廿日市記念病院リハビリテーション科（自称慢性痛科）勤務。『線維筋痛症がわかる本』（主婦の友社）を2010年に出版。電子書籍『抗不安薬による常用量依存—恐ろしすぎる副作用と医師の無関心、抗不安薬の罠、日本医学の闇—』<http://p.booklog.jp/book/62140>を2012年に出版。ブログにて線維筋痛症を中心とした中枢性過敏症候群や痛みの情報を発信している。実名でツイッターをしている。

ツイッター：@KatsuhikoTodaMD

実名でツイッターをしています。キーワードに「線維筋痛症」と入れればすぐに私のつぶやきが出てきます。痛みや抗不安薬に関する問題であれば遠慮なく質問して下さい。私ができる範囲でお答えいたします。

電子書籍：抗不安薬による常用量依存—恐ろしすぎる副作用と医師の無関心、精神安定剤の罠、日本医学の闇—<http://p.booklog.jp/book/62140>

日本医学の悪しき習慣である抗不安薬の使用法に対する内部告発の書籍です。276の引用文献をつけています。2012年の時点では抗不安薬による常用量依存に関して最も詳しい日本語医学書です。医学書ですが、一般の方が理解できる内容になっています。

・戸田克広：「正しい線維筋痛症の知識」の普及を目指して!—まず知ろう診療のポイント—. CareNet 2011

<http://www.carenet.com/conference/qa/autoimmune/mt110927/index.html>

薬の優先順位など、私が行っている線維筋痛症の最新の治療方法を記載しています。

・戸田克広：線維筋痛症の基本. CareNet 2012

<http://www.carenet.com/special/1208/contribution/index.html>

さらに最新の情報を記載しています。線維筋痛症における薬の優先順位を記載してい

ます。

英語の電子書籍です。

Physicians in the chronic pain field should participate in nosology and diagnostic criteria of medically unexplained pain in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-6

[http://www.amazon.com/participate-unexplained-Statistical-Disorders-6-ebook/dp/B00BH2QJG4/ref=sr\\_1\\_2?s=digital-text&ie=UTF8&qid=1361180502&sr=1-2&keywords=katsuhiro+Toda](http://www.amazon.com/participate-unexplained-Statistical-Disorders-6-ebook/dp/B00BH2QJG4/ref=sr_1_2?s=digital-text&ie=UTF8&qid=1361180502&sr=1-2&keywords=katsuhiro+Toda)

医学的に説明のつかない痛みを精神科医は身体表現性障害と診断し、痛みの専門家は線維筋痛症あるいはその不完全型と診断しています。治療成績は後者の方がよいと推測されます。2013年に精神科領域の世界標準の診断基準であるDSM-5が運用予定です。次のDSM-6では医学的に説明のつかない痛みに対する分類や診断基準を決める際には痛みの専門家を加えるべきです。

Focus on chronic regional pain and chronic widespread pain\_Unification of disease names of chronic regional pain, chronic widespread pain, and fibromyalgia\_

[http://www.amazon.com/regional-widespread-pain\\_Unification-fibromyalgia\\_-ebook/dp/B00BH0GK7O/ref=sr\\_1\\_1?s=digital-text&ie=UTF8&qid=1361180502&sr=1-1&keywords=katsuhiro+Toda](http://www.amazon.com/regional-widespread-pain_Unification-fibromyalgia_-ebook/dp/B00BH0GK7O/ref=sr_1_1?s=digital-text&ie=UTF8&qid=1361180502&sr=1-1&keywords=katsuhiro+Toda)

線維筋痛症の不完全型である慢性広範痛症や慢性局所痛症と線維筋痛症を区別する臨床的意義はありません。

ブログ：[腰痛、肩こりから慢性広範痛症、線維筋痛症へー中枢性過敏症候群ー戸田克広](http://fibro.exblog.jp/) <http://fibro.exblog.jp/>

線維筋痛症を中心にした中枢性過敏症候群や抗不安薬による常用量依存などに関する最新の英語論文の翻訳や、痛みに関する私の意見を記載しています。

線維筋痛症に関する情報

戸田克広: 線維筋痛症がわかる本. 主婦の友社, 東京, 2010.

医学書ではない一般書ですが、引用文献を400以上つけており、医師が読むに耐える一般書です。

## 電子書籍

---

通常の書籍のみならず電子書籍もあります。

電子書籍（アップル版、アンドロイド版、パソコン版）

<http://bukure.shufunotomo.co.jp/digital/?p=10451>

通常の書籍、電子書籍（kindle版）

[http://www.amazon.co.jp/%E7%B7%9A%E7%B6%AD%E7%AD%8B%E7%97%9B%E7%97%87%E3%81%8C%E3%82%8F%E3%81%8B%E3%82%8B%E6%9C%AC-ebook/dp/B0095BMLE8/ref=tmm\\_kin\\_title\\_0](http://www.amazon.co.jp/%E7%B7%9A%E7%B6%AD%E7%AD%8B%E7%97%9B%E7%97%87%E3%81%8C%E3%82%8F%E3%81%8B%E3%82%8B%E6%9C%AC-ebook/dp/B0095BMLE8/ref=tmm_kin_title_0)

電子書籍（XMDF形式）

<http://books.livedoor.com/item/4801844>

線維筋痛症、慢性広範痛症、慢性局所痛症患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度の比較

2013年3月29日 第1版第1刷発行

2013年11月26日 第1版第2刷発行

<http://p.booklog.jp/book/69005/read>

著者：戸田克広

発行者：吉田健吾

発行所：株式会社ブックログ

〒150-8512東京都渋谷区桜丘町26-1 セルリアンタワー

<http://booklog.co.jp>

線維筋痛症、慢性広範痛症、慢性局所痛症患者のビタミンB12濃度と葉酸濃度の比較

<http://p.booklog.jp/book/69005>

著者：戸田克広

著者プロフィール：<http://p.booklog.jp/users/katsuhirotodamd/profile>

感想はこちらのコメントへ

<http://p.booklog.jp/book/69005>

ブックログ本棚へ入れる

<http://booklog.jp/item/3/69005>

電子書籍プラットフォーム：ブックログのパブー (<http://p.booklog.jp/>)

運営会社：株式会社ブックログ