

Pathology of intention or action myoclonus and effect of repeating exercise

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/9893

企図・動作性ミオクローヌスの病態と 反復訓練効果の検討*

染 矢 富士子** 尾 尻 恵 子 立 野 勝 彦***
洲 崎 俊 男 濱 出 茂 治

著者 染矢富士子 尾尻恵子 立野勝彦 洲崎俊男
濱出茂治

題名 企図・動作性ミオクローヌスの病態と反復訓練効果の検討

要旨 臭化メチル中毒により企図・動作性ミオクローヌスをきたした症例に対し単純な反復運動訓練を施行した。その結果、訓練効果が一時的にみられ、所要時間の短縮、動作パターンの改善傾向がみられることがわかった。しかし、その効果は持続せず、短時間の休息で元の状態に戻り、精神的緊張が加わるとかえってミオクローヌスが増悪することが観察された。このため運動機能、ADLの改善を図ることは困難であったが、反復訓練によるリラクゼーションがリハビリテーションアプローチの糸口となることが思惟された。

キ・ワード：臭化メチル、企図・動作性ミオクローヌス

リハ医学 24:117-119, 1987

企図・動作性ミオクローヌス (intention or action myoclonus 以下 IAM) は非律動的で随意運動時に出現するミオクローヌスで、本邦では1979年に神経内科領域で初めて報告され¹⁾、薬物治療の面からのアプローチがなされてきた。一般にIAMは動作企図、外的刺激により誘発され、安静時には出現しないという特徴があり、低酸素脳症、薬物の急性大量中毒に続発して発症することが知られている。

最近筆者らは、このIAMを呈した臭化メチル中毒の症例を経験し、興味ある病態を検討したので、ここに報告する。

1986年8月8日受理

* Pathology of intention or action myoclonus and effect of repeating exercise.

** 金沢大学 理学療法部 Fujiko SOMEYA, MD, Keiko OJIRI, OTR : Division of Rehab. Medicine, Kanazawa University.

*** 金沢大学 医療技術短期大学部 Katsuhiko TACHINO, MD, Toshio SUSAKI, RPT, Shigeharu HAMADE, RPT : School of Allied Medical Professions, Kanazawa University.

I. 対象

対象は61歳の女性で、臭化メチル中毒のためIAMを呈していた。罹患後3カ月半経過しており、既にクロナゼパム(リボトリール®)を維持量として3.0mg/日投与されていた。坐位、臥位での安静時には不随意運動はないが、四肢の随意運動開始と同時にミオクローヌスが出現し協調運動が拙劣であり、立位保持によっても常に下肢にミオクローヌスが認められた。ミオクローヌスは上下肢とも近位部より遠位部の方が著明で、各々の運動開始時と終了時で大きさは一定であり、一上肢の運動中に対側上肢にも同時に出現することがあった。筋力、知覚は正常で、深部腱反射は四肢で亢進していたが病的反射はみられなかった。独歩は短距離であれば可能であったが、IAMのために1歩1歩踏みしめるような歩き方をし、トイレに行くには手すりを要した。食事は右手で箸、スプーンを使用して時間をかけて可能、更衣も時間がかかるが自立していた。運動年齢は27.5カ月であった。

体性感覚誘発電位を測定すると特有な高振幅体性感覚誘発電位²⁾が出現し、表面筋電図にて皮質反射性のC反射増強を伴った(図1)。

II. 方法

単純な動作を反復して行わせると不随意運動が減少し、動きが円滑になることが観察されたので、PTでは10m歩行、背臥位からの立ち上がりを中心に、OTでは手指の協調運動、巧緻運動を繰り返し試行させ所要時間を測定した。また歩行中の下肢の表面筋電図を記録し、筋放電のパターンを調べた。

III. 結果

10m歩行では初回37歩31.6秒と遅く、連続歩行によりステップ数、所要時間も改善した(表1)。しかし、休息により再び歩行は拙劣となった。背臥位からの

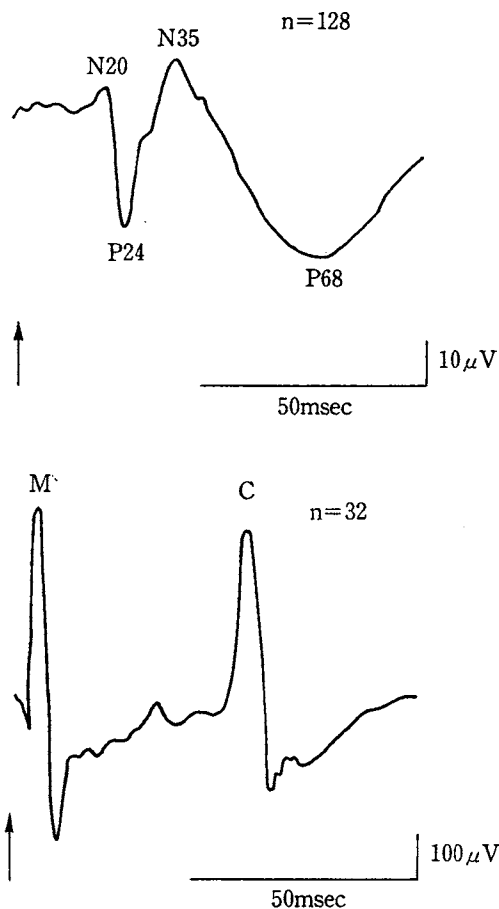


図1 体性感覚誘発電位(上)と表面筋電図(下)。右正中神経手根部を電気刺激すると、高振幅体性感覚誘発電位がみられ、右拇指球筋に潜時48 msecのC反射が認められる。

立ち上がりは、初めは一度腹臥位になり四つ這い肢位より手をついて起き上がる方法をとったが、3度目の試行より、横坐りから片膝立ちで可能となり、4、5度目も同じ方法で行った。

上肢についても、初回より2回目の試行で所要時間が短くなったが(図2)、それ以後はあまり変化せず、10回試行後10分休息させるとまた所要時間が延長し2回目には再び短くなった。総じて評価をしようとしたり何か新しい動作をさせようとする、精神的緊張が加わり、IAMが一時的に強くなり、試行により急速にIAMが軽減した。

下肢の表面筋電図では立位保持、歩行時にそれぞれIAMに伴う非律動性の周波数が17~20サイクル程度の筋放電がみられた(図3)。この筋放電は歩行開始時には共同筋、拮抗筋のすべての筋肉に同時にびまん性にみられたが、歩行を続けていくに従い、歩行の筋収縮パターンに合わせて筋放電が限局してくるようになり歩行所要時間も短くなった。しかし、50mも歩行させるとパターンはそれ以上に改善せず、400mをすぎると疲労に

表1 10m歩行に要するステップ数及び時間。1回目から5回目までは連続して歩行させ、休息の後再試行している。

試行回数	1	2	3	4	5	再1
ステップ数(歩)	37	26	23	24	22	36
所要時間(秒)	31.6	16.2	13.3	14.2	12.5	28.6

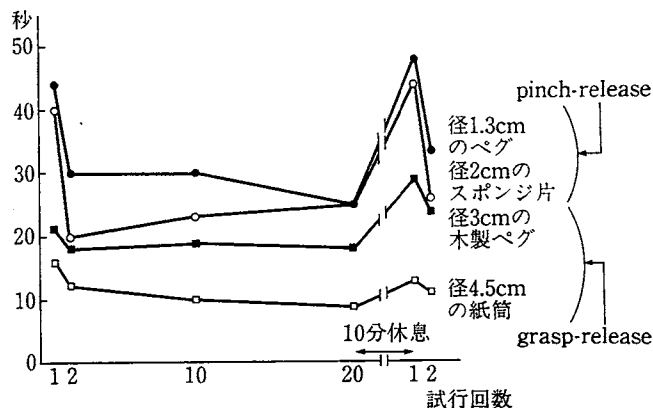


図2 上肢基本動作試行回数に伴う所要時間の推移。1試行につき各々10個の物体をpinchまたはgraspしreleaseさせている。材質、大きさを問わず2試行目で所要時間が短縮した。

より所要時間がかえって延長するようになった。IAMは疲労のために増強することはなかった。

IV. 考察

IAMは神経内科領域で数例報告されており、クロナゼパムの投与が有効であることが知られている^{1,3)}が、発症後2年経過してもIAMが強く残っている症例も報告されている⁴⁾。これに対して、リハビリテーション面からの記載はみられず、その適切なアプローチの方法を模索した。試みに協調運動訓練として単純な繰り返し練習を3カ月間連続して行った。試行中、一時的に動作はスムーズになることが観察された。しかし、最終的な練習効果をこの期間に得ることはできず、運動年齢も変化なかった。

臭化メチル中毒に続発するIAMの責任病巣は解剖学的に諸説あり、昏睡時の無酸素症による影響もとりあげられている^{1,4)}。柴崎²⁾、渡辺ら⁵⁾の脳電位を用いた分類では、IAMは皮質反射性に発生すると述べられている。IAMの好発部位は四肢遠位筋、顔面の一侧または両側であり、本症例は四肢の両側にみられた。

共同筋、拮抗筋の同時収縮を呈するIAMは広い意味で協調運動障害といえるが、運動失調とは異質のもので大脳皮質の異常興奮性が原因であり深部知覚は正常であ

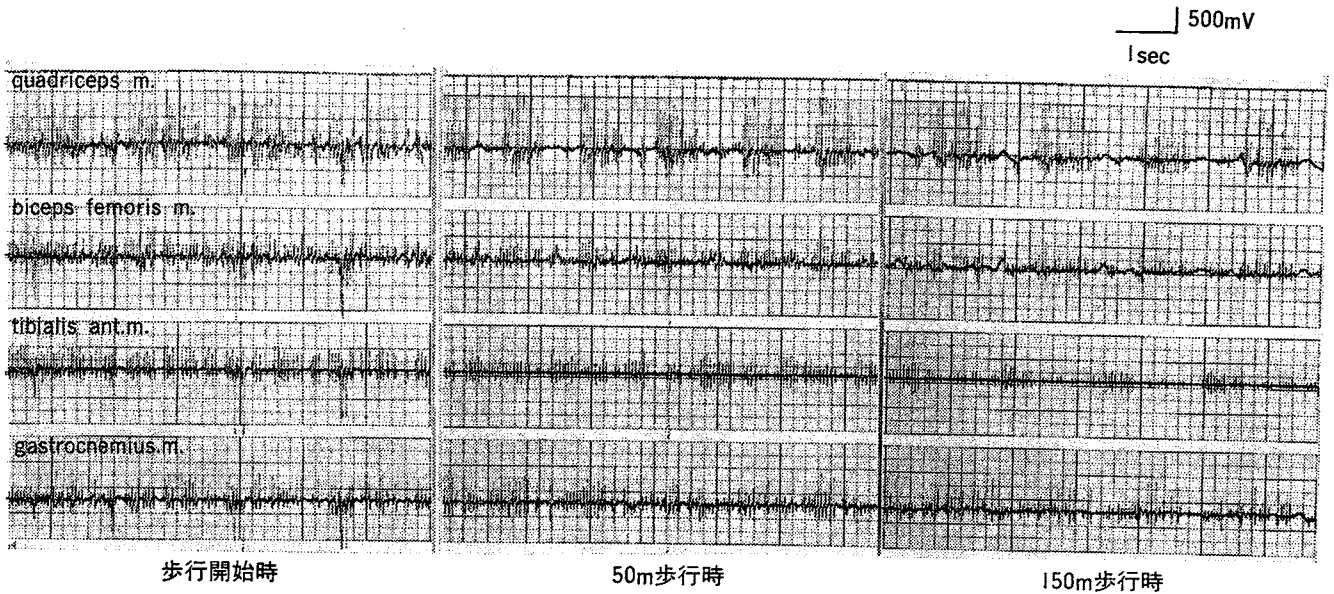


図 3 歩行時の下肢表面筋電図。歩行開始時に比べ 50 m 歩行時には筋放電が局限してきているが、それ以上歩行させてもパターンの変化はあまりみられない。

る。また訓練効果が持続せず実生活上反映しにくいという問題点もあり、今後 IAM に対するリハビリテーションの分野からのアプローチの方法に対し更に検討を加えていく必要があると思われる。

文 献

- 1) 大澤美貴雄, 成瀬清子, 井上幸子, 岡山健次・他: 企図・動作性 ミオクロームスを呈した臭化メチル中毒の 1 例. 神経内科 10: 30-37, 1979.
- 2) 柴崎 浩: ミオクロームスに伴う脳電位. 神経進歩 28: 802-813, 1984.
- 3) 若山曜子, 島袋博美, 武上俊彦, 岡本 進: 急性ブロムワレリル尿素中毒に続発した企図・動作性 ミオクロームスの 1 例. 最新医学 37: 2022-2026, 1982.
- 4) 古川哲雄: 中毒性疾患とミオクロームス. 神経進歩 28: 767-773, 1984.
- 5) 渡辺 憲, 島田康夫, 豊倉康夫: ミオクロームスの病態生理と長経路反射 (Long-loop Reflex). 神経進歩 28: 814-823, 1984.