

2) 進行性筋ジストロフィー症における cyclic AMP および GMP の研究

国立療養所八雲病院

篠田 実 城 守
 館 延 忠 酒井 正
 前島 静二 本間 美之
 宇井 理生

進行性筋ジストロフィー症 (PMD) の成因を追求する目的で cyclic nucleotides の動態を検討した。前年度は cyclic AMP および cyclic GMP の測定法ならびに PMD Duchenne 型の nucleotides の日内変動について報告した。引き続き今年度は運動負荷ならびに薬物の影響を検討した。

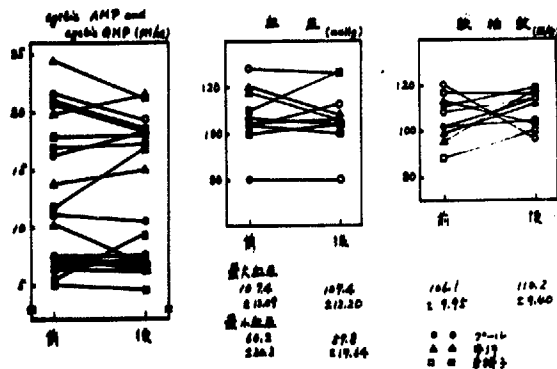
【方 法】

対象は入院中の D 型患者 14 名。I 群は歩行可能 (障害度 I-1 ~ I-5) の 4 名で、37~38°C の温水プール中で水治訓練を行った。II 群は 3 名、訓練室で歩行訓練 (I-1 ~ I-4)、III 群は 3 名で車椅子訓練 (II-6) を行った。各群とも訓練時間は 60 分間で、その直前ならびに直後に採血、血圧および脈搏数を測定した。VI 群は Noradrenalin (NA) を筋注し、6 時間毎に採血、同時に血圧および脈搏数を測定した。cyclic AMP および cyclic GMP の測定は宇井らの開発した radioimmunoassay 法によった。

【結果ならびに考察】

図に示すごとく、cyclic AMP および cyclic GMP は運動負荷により変動を認められなかった。すなわち、cyclic AMP の運動負荷前値および負荷後値はそれぞれ、I 群では 19.88 ± 2.35

pM/ml (以下単位省略) および 18.45 ± 0.57 、II 群では 19.43 ± 5.32 および 19.23 ± 3.67 、III 群では 15.53 ± 3.27 および 17.00 ± 1.05 であった。また、cyclic GMP の値はそれぞれ、I 群で 8.33 ± 1.92 および 7.75 ± 1.95 、II 群では 7.97 ± 2.12 および 6.60 ± 1.95 、III 群では 5.60 ± 0.70 および 7.13 ± 2.41 であった。各群の全平均値は、cyclic AMP では運動負荷値が 18.44



± 3.12 および後値が 18.25 ± 2.05 であり、cyclic GMP では 7.40 ± 1.96 および 7.22 ± 1.69 であった。また、血圧および脈搏数共に変動は認められなかった。

本間らによれば、成人男子において、起立負荷、すなわち臥位10分、立位5分、臥位10分の負荷、あるいは4℃の冷水に手首まで2分間浸漬する寒冷負荷では cyclic AMP および cyclic GMP の変化は認められなかったという。しかし臥位にて下肢を交互に5分間運動する負荷により cyclic AMP が 7 pM/ml 有意に上昇し、この際血圧は30~40 mmHg 上昇、脈搏数増加、発汗が認められたという。したがって、われわれの行っている訓練による運動負荷量では cyclic AMP ならびに cyclic GMP のみならず、血圧、脈搏数にも影響を与えなかったものと考えられる。

cyclic AMP は解糖系の律速酵素の1つである phosphorylase kinase の活性を促進し、hormone の second messenger として作用し、膜の透過性に関与することが知られている。また中田らによれば交感神経系の α -stimulator である NA をウサギに筋注射し、6時間ごとに CPK を測定し、12~18時間後に CPK の上昇が認められたという。

われわれは D 型患者 4 名に NA (0.5 ~ 0.8 mg) を筋注射した。血圧は5分後に 28~56 mmHg の上昇が認められ、30~45分後に前値に回復した。この際脈搏数の変動は少なく、また cyclic AMP および cyclic GMP の値は NA 筋注前に測定した日内変動と大きな差は認められなかった。

今後さらに PMD における cyclic nucleotides の薬物による影響を検討したい。

〔ま と め〕

PMD-D 型患者の血中 cyclic nucleotides に対する運動負荷ならびに薬物の影響を検討した。

ビタミンE欠乏モルモットによる 筋ジストロフィー発現過程の代謝異常に関する研究

国立栄養研究所

山口 迪 夫 真 田 宏 夫

宮 崎 基 嘉 東 條 仁 美

新 関 嗣 郎 田 村 盈之輔

弘前大学医学部 木 村 恒

〔目 的〕

↓
検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります
↓

進行性筋ジストロフィー症 (PMD) の成因を追求する目的で cyclic nucleotides の動態を検討した。前年度は cyclic AMP および cyclic GMP の測定法ならびに PMD Duchenne 型の nucleotides の日内変動について報告した。引き続き今年度は運動負荷ならびに薬物の影響を検討した。

〔方法〕

対象は入院中のD型患者14名。群は歩行可能(障害度 -1 ~ -5)の4名で、37 ~ 38 の温水プール中で水治訓練を行った。群は3名、訓練室で歩行訓練 (-1 ~ -4)、群は3名で車椅子訓練(-6)を行った。各群とも訓練時間は60分間で、その直前ならびに直後に採血、血圧および脈搏数を測定した。群はNoradrenalin(NA)を筋注し、6時間毎に採血、同時に血圧および脈搏数を測定した。cyclic AMP および cyclic GMP の測定は宇井らの開発した radioimmunoassay 法によった。