

施設収容児の睡眠ポリグラフ

— 家庭保育児との比較 —

日 浦 恭 一 (徳島大学小児科)
宮 尾 益 英 (")

目 的

睡眠に及ぼす母親の影響について調べるために、睡眠ポリグラフを用いて、母子分離状況下で保育されている乳児と一般家庭保育児の睡眠を比較した。

対 象

1.5 カ月から 6.5 カ月の乳児で、乳児院に新生児期から収容されている乳児 (第 1 群) と家庭保育児 (第 2 群)、各 5 名である。2 群とも成長・発達に異常は認められなかった。第 2 群の乳児は中枢神経疾患以外の疾患で当科に入院中の患者で原疾患の軽快時にポリグラフを施行した。

方 法

睡眠ポリグラフは脳波、眼球運動、筋電図、呼吸、心電図などを万能脳波型にて同時記録した。睡眠は夜間自然睡眠とし翌朝自然に覚醒するまですなわち午後 9～10 時から午前 5～6 時までを記録し、次の 4 項目について検討した。

(1) 睡眠時間および全記録時間に対する全睡眠時間の割合。

(2) 全睡眠時間に対する各睡眠段階の割合 (%) (Rechtschaffen-Kales による 5 段階分類)

(3) REM 睡眠時の急速眼球運動 (以下 REMs と略) の出現頻度。(REMs/min. と各眼球運動の間隔によって 1 秒未満, 1 秒以上 2 秒未満, 2 秒以上の 3 群に分けて各間隔の出現度を Time interval between REMs (I)/min. として表わした。)

(4) 睡眠中の体動 (以下 BMs と略) の出現頻度。(BMs/min. と体動の持続時間によって 2 秒以上の粗体動 (GM) と 0.5 秒以上 2 秒未満の細体動 (SM) に分けた。)

結 果

(1) 睡眠ポリグラフの全記録時間は第 1 群 470 分, 第 2 群 453 分で, その中の全睡眠時間は 422 分 (89.5%) と 383 分 (83.9%) であり睡眠時間について 2 群の間に差は認められなかった。

(2) 各睡眠段階の占める割合は, stage REM は第 1 群で $20.7 \pm 3.2\%$, 第 2 群で $28.1 \pm 3.8\%$ と第 1 群の方が有意に低い値を示した (t 検定 $p < 0.05$)。stage 1 は約 25%, stage 2 は約 40%, stage 3+4 は約 10% であり 2 群の間に有意差は認められなかった (図 1)。

(3) REMs/min. は第 1 群で 8.78 ± 1.94 , 第 2 群で 8.30 ± 1.68 と有意差なく, I/min. についても 2 群間に差は認められなかった (図 2)。

(4) BMs/min. は第 1 群 0.410 ± 0.043 , 第 2 群 0.432 ± 0.036 で有意差はなく, 粗体動および細体動についても有意差は認められなかった (図 3)。

考 案

睡眠は生理学的にも重要な現象であり睡眠時間や睡眠段階の割合, 睡眠中にみられる眼球運動や体動などの種々の現象は発達に伴って変化することが知られている。睡眠時間は加齢に伴って減少し多相性の睡眠から単相性の睡眠に移行することや, REM 睡眠の割合が漸減し, NREM 睡眠の割合が増加することなどの変化は中枢神経系の機能的発達を密接に反映するものと考えられる。従って睡眠中の諸現象を研究することは中枢神経系の発達に関する重要な情報を得ることが可能であると考えられる。しかし睡眠の研究が多岐の困難を伴う理由は, 環境によって大きく変化するばかりでなく, 肉体的・精神的条件によって大きく影響を受けるためである。

施設収容児の睡眠は, REM 睡眠の割合が家庭

保育児に比しやや低い値を示す傾向がみられたが、他の指標では差は認められなかった。

REM睡眠の割合の低いことについては、症例数が少なく、各月令について1名ずつしか症例数

がないため結論を下すには慎重でなければならない。従って現在までの研究では母子分離状況下で保育されている乳児と、家庭保育されている乳児の睡眠に明らかな差異を認めることは出来なかった。

表 1.

	Age (m)	Sex	Total recording time (min.)	Total sleep time (min.)	T.S.T. / T.R.T. (%)
Group 1	1	1.5 F	435	337	77.4
	2	3 F	436	408	93.6
	3	4.5 F	502	437	87.0
	4	5 F	500	455	91.0
	5	6 F	478	472	98.7
	Mean ± S D			470.4 ± 29.8	421.8 ± 47.4
Group 2	1	1.5 F	414	277	66.9
	2	1.5 F	502	459	91.3
	3	3 M	442	339	76.6
	4	5.5 F	455	446	98.0
	5	6.5 M	454	394	86.7
	Mean ± S D			453.4 ± 28.5	383.0 ± 67.9

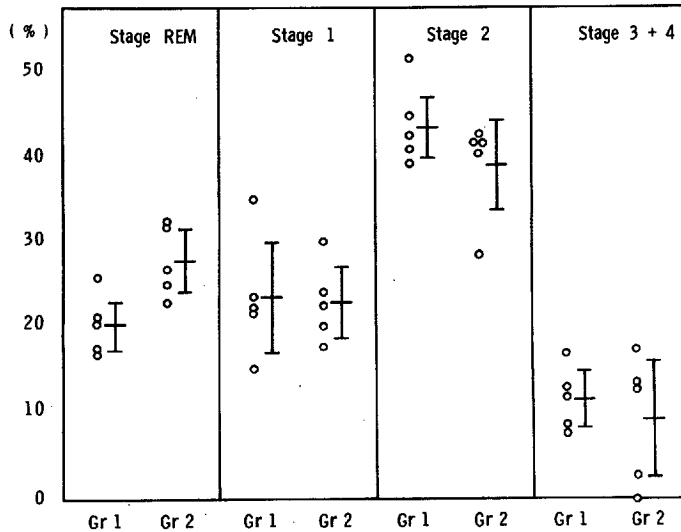


図 1.

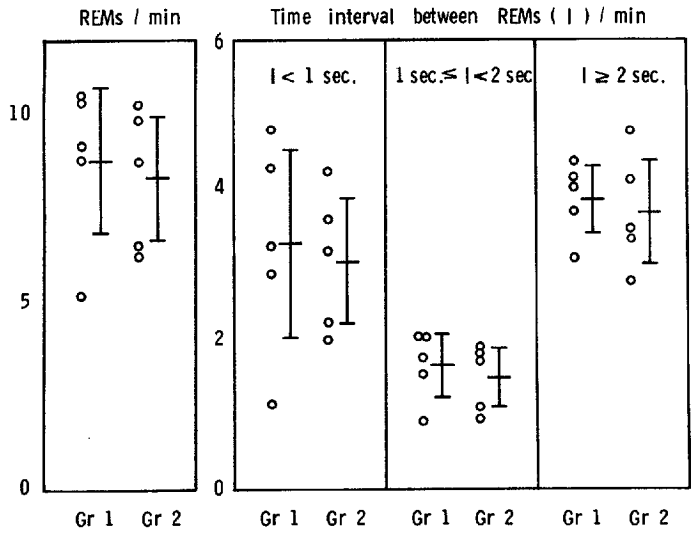


图 2.

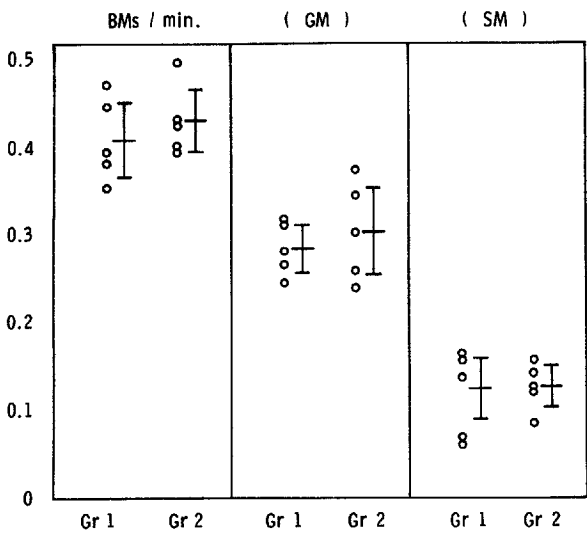
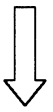


图 3.



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



目的

睡眠に及ぼす母親の影響について調べるために、睡眠ポリグラフを用いて、母子分離状況下で保育されている乳児と一般家庭保育児の睡眠を比較した。