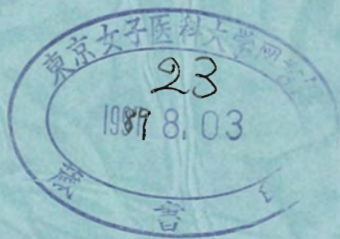


登校拒否の生体リズムに関する研究

(59480240)

昭和61年度科学研究費補助金(一般研究B)
研究成果報告書

昭和62年3月



研究代表者 草 川 三 治
(東京女子医大第二病院小児科)

序

研究組織

研究代表者：草川三治（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：村田光範（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：梅津亮二（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：木口博之（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：伊藤けい子（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：田村まり子（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：美甘孝子（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：河野照隆（東京女子医大第二病院小児科）
研究分担者：阿部明子（東京女子医大第二病院小児科）

研究経費

昭和59年度	2800千円
昭和60年度	1400千円
昭和61年度	1400千円
計	5600千円

研究発表

- (1) 学会誌等：梅津亮二 登校拒否児の終夜睡眠脳波，臨床脳波 28巻，1986
大谷智子 登校拒否児の終夜睡眠脳波，小児科 27巻，1986
梅津亮二 登校拒否児の生体リズムに関する研究，
病態生理 6巻，1987
河野照隆 登校拒否症における皮膚電位水準を用いた
サーカディアン・リズムの研究，自律神経 23巻，1986
- (2) 口頭発表：美甘孝子 尿中カテコールアミンおよび電解質排泄の日内変動に
対するフーリエ解析の応用
第36回日本自律神経学会 S 58, 11月 名古屋
田村まり子 不定愁訴を持つ小児の夜間深部体温について
第87回日本小児科学会 S 59, 5月 宇都宮
梅津亮二 登校拒否児の終夜睡眠脳波—Stage分類とREM-
NREMの周期性について—
第14回日本脳波・筋電図学会 S 59, 11月 北九州市
根本博文 登校拒否児における β -エンドルフィンの変動について
第38回日本自律神経学会 S 60, 11月 博多
河野照隆 皮膚電位水準による小児での日内リズムの検討
第38回日本自律神経学会 S 60, 11月 博多
塚田和子 登校拒否児における β -エンドルフィンの日内変動
第39回日本自律神経学会 S 61年11月 神戸

序 文

最近、登校拒否が増加傾向にあり、しかも次第に深刻化しつつあるといわれているが、一口に登校拒否といってもいろいろな形がある。小さい時からいろいろ不定愁訴（頭が痛いとかお腹が痛い、足が痛い、だるい等、定まらない訴えをいう）があって、幼稚園でも、また低学年でも時々学校に行くのを嫌がったのが、小学校高学年生、中学生になって決定的な登校拒否を起こしたという例がある。また一方では、それまで元気に登校し、学業の面でも課外活動の面でも真面目にやっていると思われた児童生徒が、ある日突然のように元気がなくなって欠席し、そのまま登校しなくなる例もある。この場合、病気や、家庭の経済状態や家事の都合とか、親の学校教育に対する考えも別に特別な事はないし、また児童生徒本人は行きたくても行けない状態にありながら、何故そうなるのか自分でもわからないことが多いようである。ただ最初はわからないと言っている、親や他人がいろいろ聞きただすと、やがて自分を正当づけるために、身体症状を訴えたり、友だちにいじめられたとか、先生が嫌いだとかいろいろ理由をあげて子供もいる。

このような登校拒否に対して文部省は昭和58年、生徒指導資料第18集、生徒指導研究資料第12集に、「生徒の健全育成をめぐる諸問題—登校拒否問題を中心に—」を出版した。教育現場の方々、教育行政に携わる方、心理学者がその編集執筆に協力されているが、その中でこの登校拒否が起きる背景として次のように述べている。「親子関係の歪みや母子間の分離不安など家庭における要因、教師と児童生徒、あるいはいじめなどの児童生徒相互の人間関係、また学業や部活動の問題など学校生活における諸要因、さらには本人の自我の未熟さの問題など、様々な要因が複雑に絡み合っている」と。また、最近の登校拒否の傾向として次の事をあげている。

- (1) 本人には登校の意志が十分でありながらも登校できないという、理解困難で神経症的な症状を示す登校拒否が中心となっている。

- (2) 登校拒否の中には学業の不適應にかかわる怠学傾向のものや、神経症をはじめ、うつ病や精神分裂病など、精神病理学的なものに起因すると思われるものも含まれている。

- (3) 登校拒否の様相として、家庭内暴力や非行化傾向など、様々な他の問題行動と関連して生じている場合も少なくない。

以上、文部省の指導資料を見てもわかるように、本人と周囲の関係、すなわち、家庭要因や学校における教師あるいは友人との人間関係など環境因子を考え、それによる心因反応という捉え方が一般的な考え方である。これに対して、著者の考え方は少し異なっており、一般にいわれる因子は確かにあり、これに対する心因反応というものもあることはあっても、これは一部のもので、むしろ内因性の要因があり、外からの因子のためにこの内因が引き出されて登校拒否という現象が出てくるというか、成人なら別の反応を示すのに、たまたま児童生徒であるために登校拒否という反応を示したと考えている。そして、その内因というものは身体的なものであり、24時間リズムのずれ、あるいは乱れにあり、それを惹き起こすのはまずリズムが乱れやすいという遺伝的な素因と、環境因子としては心理的なものだけでなく、物理的な季節や気温、また普通の疾患、さらに乳児期からの生活習慣によると考えているのである。

以上の観点から、まず登校拒否児についてリズムがどの様に乱れているかを知るのが本研究の目的である。これによって自ら治療の方針も見出し得るのではないかと考える。

研究代表者 草 川 三 治

研究結果のまとめ

東京女子医大第二病院小児科

梅津亮二 草川三治

1. 終夜睡眠脳波について

登校拒否児44例を DSM-IIIにより分類し、終夜脳波における睡眠構造の比較検討を行った。その結果、健康対照群と比較して、身体化障害、心因性疼痛障害、適応障害などに分類される登校拒否児においては、入眠後の覚醒時間が増加していた。不安障害においては全睡眠率の低下、不安障害、適応障害、身体化障害などで REM 睡眠の出現率の低下や REM 回数の減少などが見られた。

以上より、登校拒否症では睡眠の異常を示すことが多いが、DSM-IIIの分類にあてはめると各群間で睡眠の異常を示すパラメータは異っていた。

2. β -エンドルフィンについて

登校拒否児34例とコントロール10例について、血中コルチゾール (Cor) と β -エンドルフィン (β -Ep) の日内変動について検討した。Cor は登校拒否児においても、正常の日内変動を示すものが多いが、 β -Ep は正常の日内変動を示すものがコントロール群では10例中 9例であったのに対し、登校拒否児では34例中 8例 (24%) と少く、有意差が見られた。また、登校拒否児について予後との関連を見ると、Cor、 β -Epi 両者に日内変動が見られなかった群では両者共正常であった群に比べ、退院後も不登校状態が続いている例が多かった。

3. 尿量および尿中 Na の排泄について

登校拒否児42例を対象に尿量と尿中 Na の排泄リズムを検討した。コントロールは正常小児 9例である。尿量、尿中 Na とも 1日のうちで、正午前後にピークが来るパターンを正常と考えた。また、排泄の周期性を求めるために、自己相関係数を求め、その卓越したピークの周期が 24 ± 4 時間を正常とした。尿量排泄のパターンも周期性も正常と考えられた症例はコントロール群と有意差が見られなかったが、Na 排泄パターンと周期性が正常であった症例は登校拒否児で有意に少なかった。

4. 深部体温について

登校拒否児69例を含む不定愁訴を持つ児107例について、特殊なプローブを用いて、腹部と足底部の深部体温を連続的に測定した。その結果、不定愁訴を持つ児では腹部温と足底部温の差が少く、足底部温の律動性の変動も乏しい事が判明した。しかし、不定愁訴の中で登校拒否の有無では有意差は見られなかった。DSM-III分類 Axis 1では、身体表現性障害で、深部体温に異常を示す例が多かった。また、Axis 4では、心理社会的ストレスが強いもの程、深部体温に異常を示す例が多い傾向が認められた。

5. 心拍数について

登校拒否児16例とコントロール7例について、携帯用心拍モニタによって、一日の心拍数を記録し、概日リズムの有無を検討した。周期性の分析には最大エントロピー法を用いた。登校拒否児のうち、2例は明らかな周期性は見られず、不規則なパターンを示した。残り14例については平均周期は 35.6 ± 8.0 時間であった。コントロール群は全例周期性を示し、平均周期は 27.1 ± 2.2 時間であった。この2群の平均周期の間には5%以下の危険率で有意差が見られた。

6. 皮膚電位について

小児の皮膚電位水準を手背においた探査電極により、登校拒否群27例、コントロール群23例について、平均22時間連続測定した。これを時系列データとし、最大エントロピー法を用いて、その周期性を検討した。コントロール群では概日リズムが認められたのは23例中22例96%であったのに対し、登校拒否群では概日リズムの見られた症例は27例中5例19%に過ぎず、統計的に有意差が認められた。

7. 尿中カテコールアミンの排泄について

登校拒否児など、身体疾患などに心身症状を持つ小児90例について、尿中カテコールアミン排泄リズムを検討した。この排泄リズムより数量化した変数を取り出し、これに多変量解析を適用して、生体リズムとDSM-III分類のAxis 4および5との相関関係を求めた。この結果、Axis 5の適応水準を良好な第1群と不良な第2群に分けると、アドレナリンの生データ平均値、ノルアドレナリンの周期、ドーパミンの律動性に有意差が見られ、これらを用いた判別関数により、第1群と第2群が異った集団をして判別されることが明らかとなった。

以上の結果より、生体リズムに関連する様々なパラメータで、コントロール群に比較して登校拒否群の中に異常を見出すことが多いことが判明した。しかしながら、登校拒否児一人々々についてみると、すべての検査で同じように異常なパターンをとるとは限らない。これは、登校拒否の原因や病態が複雑であるように、その体質的因子も単純なものではない事が容易に推察される。また、逆に生体のリズムをつかさどっている様々な要素があるものは同調し、あるものは乱れて行く、云わば脱同調といえるような状態を起しているからこそ、体の調子にも狂いを生じてくると考えることもできる。

登校拒否症の心理的側面とともにこのような体質的な側面がclose upされた現在、これらの結果を治療へ結びつけて行く事が、今後の重要な課題であろう。