

総括報告書

坂 上 正 道

研究目的

乳幼児突然死（SIDS）の発生頻度を調査し、発生の危険因子を検討するとともに、臨床的にも、基礎的にも病態生理学的な研究を行いその本態を解明し、予防指針を作成し予防対策を確立すること。

研究方法

本研究班を疫学班、病態班、総合班の三班に分けた。疫学班は北部九州における SIDS 発生状況、疫学を調査し、発生の危険因子を検討した。病態班は呼吸調節中枢を中心とした神経系の異常について臨床と基礎の両面から研究した。総合班は無呼吸モニタを用いたホームモニタリングが実際に可能でありなおかつ有効であるかを特定な地域を選定して検討した。

研究結果

1. 疫学班

医師へのアンケート調査では福岡県での昭和57-59年間の SIDS（広義）の発生頻度は出生1000人に対して0.07であった。これは昭和56年調査の北部九州の頻度0.044に近似し、欧米に比して著しく低いことが判明した。剖検例、検屍例の個別調査では次のことが判明した。福岡県の昭和57-60年の生後2週～2才未満児の突然死剖検15例中10例（66.6%）が検屍により SIDS（狭義）であり、同じく福岡県の昭和55～60年間の5才以下の児の検屍154名中、剖検をした26例のうち15例（58%）が SIDS（狭義）であった。北九州市では昭和56年以降の乳幼児突然死が26例剖検され21例（80.8%）が SIDS であった。以上より剖検すれば SIDS がかなり高い頻度で存在することが示唆された。しかし剖検診断においても、法医と病理とでは結論に学問的な差があり、突然死が法的問題となりうることを考慮すると法医解剖の方が望ましいと思われた。また乳幼児の場合は剖検所見だけでは窒息死との鑑別が困難な場合もあるため、診断は臨床症状と併せて総合的に行わなければならないことが示唆された。

2. 病態班

終夜ポリグラフ的検索が、一児に無呼吸を認める一卵性双胎、睡眠時無呼吸を呈する新生児、未熟型 SIDS 児、Ondine's Curse, Joubert 症候群、成人脳幹病変に睡眠時無呼吸を合併した症例、家族性睡眠時無呼吸を呈した症例、Rett 症候群などについてなされた結果、これら睡眠時無呼吸を示す症例に共通する異常は、REM 期の要素、特に相性要素の REM 期外への漏出であることが判明し、このことにより REM 期要素の NREM 期への流出をブロックする機構、すなわち青斑核-縫線核系になんらかの特異的な異常があることが示唆された。睡眠時の換気機能の検索によると NREM 期では代謝率の低下、REM 期では肺胞換気効率の低下ならびにガス交換率の低下が存在することが示され、Ondine's Curse の体動の検索と合わせ考えると REM 期と NREM 期では中枢性呼吸調節機構が異なることが示唆された。脳幹機能の検索では光誘発眼瞼微小振動 (MV 法)、上眼窩神経刺激による眼輪筋反射 (瞬目反射) などの定量解析がなされ、それらの検査法の有効性が確認された。呼吸中枢に対する基礎的な研究によると、上喉頭神経運動ニューロンが吸気性の働きをしていること、上喉頭神経求心線維を刺激すると呼吸中枢ニューロンが抑制されること、また延髄腹側呼吸群吻側に新たな呼気性、吸気性ニューロンが存在し呼吸リズム発生に関与していることなどが示唆された。

3. 総合班

ホームモニタリングを実施するにあたりモニタ機器の検討と神奈川県における SIDS 発生率が検索された。その結果呼吸モニタ MR 10 は小型で電池作動式であり家庭での使用に便利であり、性能面でも従来から使用しているインピーダンス方式のモニタと同程度の性能を有することが実証され、人口動態統計による神奈川県の SIDS 発生率は昭和59年でも出生1000人に対して0.16であり、欧米に比べかなり低いことが確認された。MR 10 を使用したホームモニタリングの pilot study は北里大学病院を中心に所轄保健所及び各医療機関の協力を得て実施された。ホームモニタリングを実施しえた症例は未熟型1例、SIDS 兄弟例1例、無呼吸症例5例の計7例であった。モニタ使用法は概ね正しく、アラームに対する対応もほぼ的確であり、家族の精神的安心が得られる場合が多く、経済的負担も許容範囲内であった。

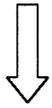
以上より、ホームモニタリングは実施可能であり、かつ有効であることが実証された。

ま と め

昭和56-58年に引き続き2年間の研究がなされたが、発生頻度は出生1000人に対して0.07~0.16と欧米に比してかなり低いことが判明し、病態生理学的には終夜ポリグラフ検査や脳幹機能検査及び基礎的な検索により脳幹神経核の異常が示唆され、また実際のな予防対策として小型呼吸モニタによるホームモニタリングの有効性が確認された。



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



研究目的

乳幼児突然死(SIDS)の発生頻度を調査し、発生の危険因子を検討するとともに、臨床的にも、基礎的にも病態生理学的な研究を行いその本態を解明し、予防指針を作成し予防対策を確立すること。

まとめ

昭和 56-58 年に引き続き 2 年間の研究がなされたが、発生頻度は出生 1000 人に対して 0.07 ~ 0.16 と欧米に比してかなり低いことが判明し、病態生理学的には終夜ポリグラフ検査や脳幹機能検査及び基礎的な検索により脳幹神経核の異常が示唆され、また実際のな予防対策として小型呼吸モニタによるホームモニタリングの有効性が確認された。