

わが国における慢性肺障害の疫学

埼玉医科大学総合医療センター小児科 小川 雄之亮

研究目的

近年のわが国の新生児死亡率の低下は目ざましい。これには未熟児医療の進歩改善とこれに携わる医師、看護婦、技師などの献身的な努力が大きく貢献している事は申すまでもない。

一方、多くの新生児医療専門施設では、救命率の改善と反比例して慢性肺障害の発症率が増加し、これが長期入院を余儀なくされる児の原因疾患の首位を占め、大きな問題となりつつある。

しかしながら、わが国における新生児の慢性肺障害の発生頻度に関してはその実態が明らかではない。そこで本研究においては、わが国の主な新生児医療専門施設における慢性肺障害の頻度を調べ、その予防と治療の方針確立に資する目的で疫学調査を行った。

研究方法

昭和60年度厚生省心身障害研究班の報告を参考に、全国の100の主要新生児医療施設を選び、1985年1月1日から12月31日までの1年間に入院した低出生体重児について、500-599g, 600-699g, 700-799g, 800-899g, 900-999g, 1,000-1,499g, 1,500-1,999g, 2,000-2,499g, の介体重群別の入院総数、死亡退院数、及び慢性肺障害例数をアンケートにて調査した。

慢性肺障害は、ウイルソン・ミキティ症候群 (Wilson-Mikity syndrome) と気管支肺異形成 (Bronchopulmonary dysplasia; BPD) とし、後者は呼吸窮迫症候群 (RDS) に続発するものを1型、それ以外のものを2型とした。なお、BPDの定義はかつて我々が報告した如く、日齢28を超えてもなお酸素投与の必要な呼吸窮迫を呈する例で、かつ胸部X線所見で繊維化や気腫状変化を示すものとした。

また、アンケートでは呼吸管理の方式についても、人工肺サーファクタント療法の有無、高頻度換気 (High Frequency Ventilation; HFV) 療法の有無、及び人工換気中のPCO₂の調節範囲についても解答を求めた。

研究成績

100施設に送付したアンケートは79施設から解答が得られた (解答率79%)。表1はこれら79施設に1985年1年間に入院した総計10,550例の低出生体重児について、体重群別の入院、死亡、BPD1型、BPD2型、ウイルソン・ミキティ症候群、及び全慢性肺障害の例数と百分率をまとめて示したものである。総計10,550例の低出生体重児のうち計526例 (5.5%) が慢性肺障害を発症した。この頻度は出生体重が低いほど増加しており、1,000g未満の超未熟児では、計1,017例の入院例中408例 (40.1%) が死亡し、生存例中の276例 (42.5%) が慢性肺障害を発症している。また、1,000g未満群ではBPDの1型と2型にはその頻度に有意差は認められなかった。

出生体重1,000g未満の超未熟児について、更に100g刻みで慢性肺障害の発症頻度を見たのが図1である。600g未満のもっとも小さい群では生存例が20%程度で、しかもそのうちの78.3%に慢性肺障害をみとめるなど、未熟であればあるほど頻度の高いことが明らかにされた。

人工肺サーファクタント使用47施設と非使用32施設における死亡率と慢性肺障害発率の比較では、共に有意の差を認めなかった。

一方、呼吸管理に際してのPCO₂の上限について、60Torrまで許容するHigh setting群19施設と、50Torr以下とするLow setting群60施設の成績を比較すると図2の如く、死亡率も慢性肺障害

発生率も共に High setting 群で低率であった。

考 案

昭和60年のわが国の1,000g未満の超未熟児の出生総数は2,018例で、今回の調査の対象はその50.4%を占めたことになり、わが国の主要新生児医療施設の実態を知る上で十分信頼できる例数である。

最近 Averyらは、米国の主な8施設における調査成績を発表している。全て院内出生児であり、我々の対象と異なるので直接の比較は困難であるが、1982年1年間で700-999gの例では慢性肺障害の発生が62.2%と報告されており、今回のわが国の500-999gの成績42.5%は低率である。

また、彼女らの報告の中で最も低率であった施設では、PCO₂を50-60Torrに保つ調節法を採用していたが、これはわが国の成績でPCO₂を60Torrまで許容する19施設で低率であったことと一致し、慢性肺障害の発症に圧傷害が大きく関与している可能性が示された。

結 語

1. わが国の主要新生児医療施設79病院における1985年1年間の低出生体重児の全入院例について、出生体重別の死亡と慢性肺障害の発生頻度を調査した。

2. 超未熟児の入院総数は1,017例で、これは同年のわが国の全超未熟児の50.4%を占めた。

3. 低出生体重児計10,550例のうち526例(5.5%)に何らかの慢性肺障害の発症を見た。

4. 慢性肺障害の発症頻度は出生体重の低いほど高率となった。

5. PCO₂の設定上限が60 Torrと high setting の19施設での発症率が低く、米国の最近の報告と合わせ、圧傷害が慢性肺障害の発症に大きく関与している可能性が示された。

6. 極小未熟児、超未熟児の慢性肺障害の治療と予防に関する戦略の確立には、更に詳細な疫学調査が必要である。

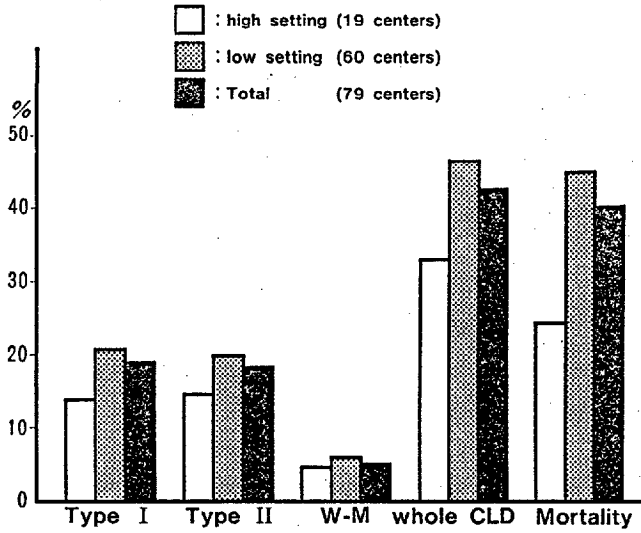
表 1.

Mortality and Incidence of Chronic Lung Diseases (1/1/85~12/31/85)

	Total Admission	Dead by Discharge*	BPD Type I**	BPD Type II**	Wilson Mikity**	All CLD**
~1,000g	1,017	408(40.1%)	122(18.8%)	119(18.3%)	35(5.2%)	276(42.5%)
1,000~1,499g	2,127	213(10.0%)	86(4.5%)	45(2.3%)	65(3.4%)	196(10.2%)
1,500~1,999g	2,832	163(5.8%)	24(0.9%)	10(0.4%)	12(0.4%)	46(1.7%)
2,000~2,499g	4,574	184(4.0%)	7(0.2%)	1(0.02%)	0(0%)	8(0.2%)
Total	10,550	968(9.2%)	239(2.3%)	175(1.8%)	112(1.2%)	526(5.5%)

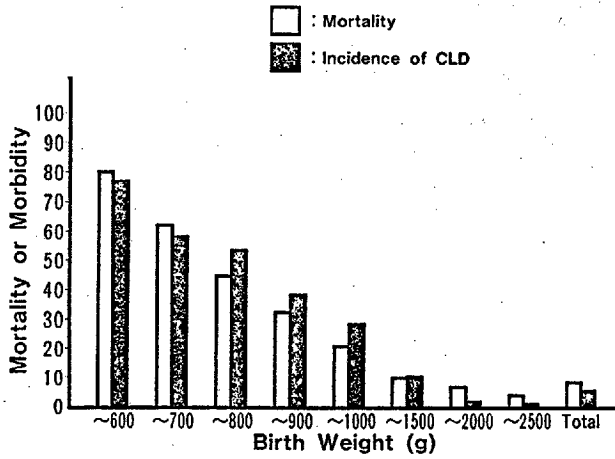
* (): Mortality rate, ** (): Incidence corrected for mortality

Incidence of CLD in <1,000g (re PCO₂ setting)



⊠ 1.

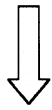
Mortality and Incidence of CLD



⊠ 2.

調査に協力して頂いた施設 (順不同)

北海道大学	名古屋聖霊病院
北海道立小児総合医療センター	名古屋第一赤十字病院
市立札幌病院	名古屋第二赤十字病院
札幌天使病院	愛知県コロニー中央病院
北見赤十字病院	豊橋市民病院
秋田大学	一言市民病院
八戸市民病院	安城厚生病院
岩手医科大学	岐阜県立多治見病院
仙台赤十字病院	市立四日市病院
竹田総合病院	滋賀医科大学
磐城共立病院	京都第二赤十字病院
土浦協同病院	奈良県立医科大学
群馬県立小児医療センター	和歌山県立医科大学
千葉市立海浜病院	関西医科大学
松戸市立病院	大阪府立母子保健総合医療センター
君津中央病院	大阪府立小児保健センター
埼玉医科大学	淀川キリスト教病院
埼玉県立小児医療センター	愛染橋病院
昭和大学	高槻病院
東邦大学	兵庫県立こども病院
日本大学	関小児病院
東京女子医大母子総合医療センター	加古川市民病院
国立小児病院	国立岡山病院
日赤医療センター	倉敷中央病院
都立築地産院	広島市民病院
都立豊島病院	済生会下関総合病院
都立八王子小児病院	島根県立中央病院
都立清瀬小児病院	香川医科大学
北里大学	香川小児病院
聖マリアンナ医科大学	松山赤十字病院
東海大学	高知医科大学
神奈川県立こども医療センター	福岡大学
新潟大学	産業医科大学
新潟市民病院	福岡市立こども病院
石川県立中央病院	久留米聖マリア病院
順天堂大学伊豆長岡病院	大分県立病院
静岡県立こども病院	熊本市民病院
聖隷浜松病院	国立長崎中央病院
名古屋市立大学	沖縄県立中部病院
名古屋市立城北病院	計79施設



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

近年のわが国の新生児死亡率の低下は目ざましい。これには未熟児医療の進歩改善とこれに携わる医師、看護婦技師などの献身的な努力が大きく貢献している事は申すまでもない。

一方、多くの新生児医療専門施設では、救命率の改善と反比例して慢性肺障害の発症率が増加し、これが長期入院を余儀なくされる児の原因疾患の首位を占め、大きな問題となりつつある。

しかしながら、わが国における新生児の慢性肺障害の発生頻度に関してはその実態が明らかではない。そこで本研究においては、わが国の主な新生児医療専門施設における慢性肺障害の頻度を調べ、その予防と治療の方針確立に資する目的で疫学調査を行った。