

気管内吸引物の細胞学的検討

(分担研究： 新生児の呼吸管理に関する研究)

多田啓也*、中江信義**

要 約

32例のMV施行例についてCLD発症の有無を検討し、7例のCLD(+)症例、9例のDLA only症例、1例のCLD(+)かDLA onlyか未確定症例を認めた。CLD(+)症例は昨年と同様、 $<1,000\text{g}$ 群、胎内感染症合併症例に高率に認められた。更に、気管内吸引物の細胞学定検をMerritt等の分類に従って行ない、CLDの早期診断に有用であることを確認した。

背景細胞に於て顆粒球の著増を認め、この事実とCLD発症との関連に興味を持たれた。

見出し語： 慢性肺疾患、胎内感染症、気管内吸引物

研究 方法

対象：昭和62年の1年間に仙台赤十字病院周産期センターNICUに入院、人工換気療法(MV)を施行(45例：MV施行率24.1%)し、且つ、1)合併奇形・染色体異常、2)生後1週間未満の死亡例、又は、転科例、3)生後2週以降の挿管例を除いた32例を対象とした。慢性肺疾患(CLD)の診断と分類：生後1ヶ月以降に於て、1)呼吸障害、2)酸素依存性を示し、且つ、3)胸部レ線上、Northway分類stage III以上、或は、全体的に透過度が増し、気腫像と無気肺像が混在した不均等なaerationを示し、全体的に汚ない、所謂dirty looking appearance(DLA)を示すものとした。胸部レ線所見のみを有し、臨床症状を伴わない不全型をDLA onlyとした。

胎内感染症の診断：I. 産科学的感染情報、II. 胎盤組織学的所見くBlancの分類でstage II以上(1)、III. 新生児側感染情報よりretrospective

に総合的に判定した。

気管内吸引物(Tracheal Aspirates: TA)の細胞学的検討 頻度：生後1週以内で、呼吸状態が落ち着いた時期に初回検索を、以後、週2回の頻度で施行した。方法：TAを吸引チューブ内に留める様に吸引し、集細胞液(5 ml, 35% ethanol, 2% polyethyleneglycol, 0.005% dithiothreitol)に吹き込み、同液にてチューブ内を洗浄する。15分後に遠心(2,500rpm, 3分間)を行ない、上清を捨て、沈渣をスライドガラスに塗抹、95% ethanolにて30分間固定し、Pananicolaou染色を行った。必要に応じ、Wright-Giemsa染色を併用した。判点：Table 1の如く、Merritt等の分類方法(2, 3)に従い分類した。

結 果

1. CLDの発症(Fig. 1) a) 体重群別発症例数は11例の $<1,000\text{g}$ 群では6例のCLD(+)(内2例死亡)、3例のDLA onlyと、更に、生後1ヶ月未

* 東北大学小児科

** 仙台赤十字病院周産期センターNICU

満の為、CLD(+)かDLA onlyか判別不能の1例を認めた。9例の1,000g \leq , <1,500g群では1例のCLD(+) (死亡例)と5例のDLA onlyを認めた。4例の1,500g \leq <2,000g群では1例のDLA onlyのみを認め、各々4例の2,000g \leq <2,500g群, 2,500g \leq 群ではCLDは1例も認められなかった。b)胎内感染症(IUI)とCLD発症 IUI(+)15例では、CLD(+)6例、DLA only 4例、CLD(+)かDLA onlyか判定不能例1例を認め、CLD(-)は4例のみであった。一方、IUI(-)群17例ではCLD(+)は1例のみで、DLA only 5例、CLD(-)が11例と大半を占めた。2. CLDとTAの細胞学的分類 (Fig. 1, Table 2) TAの細胞学的分類は16例(対象症例の50%)から得られた24検体(生後77日に初回検索を行ったIUI(+) \cdot CLD(+) \cdot Class Iの1例を除き、初回施行日齡3.4 \pm 3.2日<0-12日>, 1-4検体/症例)について試みられ、21検体が判定可能であった。Class IIIを示したものは2例おり、両者共にCLD(+)であった。Class IIを示したものは7例認められ、DLA 2例、CLD(+)かDLA onlyか判定不能の1例、及び、CLD(-)の4例であった。Class Iは6例おり、CLD(-)5例とCLD(+)1例であった。Curschmann spiralsはCLD(+) \cdot Class IIIの1例とCLD(-) \cdot Class IIの1例の計2例に認められた。3. TAの背景細胞の検討 (Table 3) TA採取時の先天性、或は、遅発性肺炎などの感染症の有無と背景細胞の異同について検討した。感染症合併群、非合併群共に有核細胞数は多く、両群共に顆粒球が有意を占めた。有核細胞数、顆粒球占有率に関し、両群間に有意差は認められなかったが、感染症合併群で高値を示す傾向が認められた。これらの傾向は非喫煙正常成人対照群に於て、ma-

crophagesが有意を示した(4)と対照的であった。

考 察

昨年度の報告と同様、<1,000g群とIUI(+群でCLD発症の頻度が高く、未熟性と胎内感染症のCLD発症に於ける役割が示唆された。TAの細胞学的検討により、Class IIIではCLD(+)に進展する可能性が高く、Class IIを示す症例は二方向性を示し、個別的であり、出生体重、肺感染症、挿管期間等の因子を考慮し、経過観察を行う必要があると思われた。一方、Class Iを示した症例ではCLD発症の可能性は少ないことが判明した。CLD(+)にもかかわらずClass Iを示した症例はCLDによる心不全の為再挿管され、生後77日にTAの初回検索が行われた症例で、生後46日に施行された喀痰中の円柱上皮細胞の検討によりClass IIと判定されており、治癒過程を反映している可能性が残された。従って、TAの経時的な細胞学的検討がCLDの早期診断に有用であると思われた。又、TAの背景細胞として感染症の有無にかかわらず、炎症細胞である顆粒球が著増していた事実は、胎内感染症合併例でCLD発症率が高いことと考え合わせ、CLD発症機構との関わりで興味深く、今後、TAの酵素学的検索を含め検討を進めたい。

文 献

- 1) Blanc WA. Clin. Obstet. Gynecol., 2:705-734, 1959.
- 2) Merritt TA, et al. Acta Cytologica, 25:631-639, 1981.
- 3) Merritt TA, et al. J. Pediatr., 98:949-950, 1981.
- 4) 泉 孝英. 最新医学, 41:1292-1302, 1986.

Relationships between Intrauterine Infection, Duration of Intubation, Cytological Classification of Tracheal Aspirates and Pulmonary Sequelae

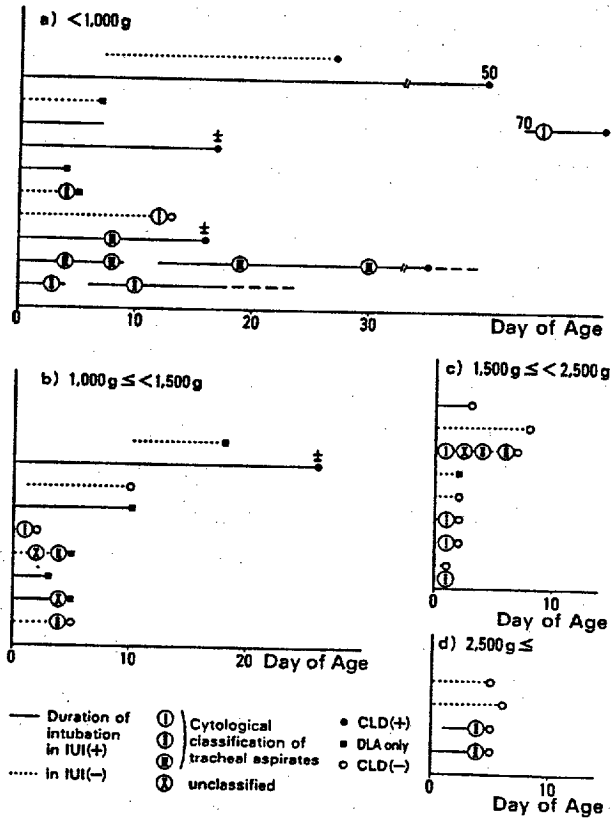


Figure 1.

Table 1.

気管内吸引物の細胞学的分類 (Merritt等による)

Class	正常気管支内柱上皮細胞	化 成 上 皮 細 胞	背 景
I	豊富 孤立性, シート状		
II	中等度 孤立性, 小塊状 変性細胞(+) 核 うすよこれた, 濃染 細胞質 境界不鮮明 部分的~完全絨毛 消失	軽度のmetaplasia シート状, 小塊状 核 偏在~中心性 僅かに粗い顆粒状クロ マチン 目立つ染色中心粒 核小体(±) 肥厚した核膜 細胞質 好青性又は好酸性 で豊か, しかし扁平	著明な多核白血球 単球の散在 Curschmann spiral (±)
III	少数 孤立性	重篤なmetaplasia 大シート状, 大塊状 核 中心性 粗顆粒状クロマチン 拡大した染色体中心粒 著明な核小体 (複数の こともあり, 大小不均) N/C 1 細胞質 軽度肥厚	著明な多核白血球 組織球(時に多核)

Table 2.

Classification of Cells in the Background
Derived from Tracheal Aspirates

	Infection(+) (N = 10)	Infection(-) (N = 6)	Control* (N = 18)
NCC (/HPF)	371 ± 250 (45-909)	166 ± 117 (8-316)	—
Granulocytes (%)	91.4 ± 3.7 (83.5-95.5)	86.5 ± 7.1 (78.5-94.0)	0.6 ± 0.6
Lymphocytes (%)	6.0 ± 3.3 (2.0-12.0)	8.9 ± 7.0 (1.5-18.0)	14.0 ± 9.9
Macrophages (%)	2.3 ± 1.4 (0.0-4.5)	4.5 ± 5.9 (1.0-16.5)	85.2 ± 10.1

Figures represent mean values ± I.S.D.

Figures in parenthesis represent ranges of individual values.

* Values derived from BAL of non-smoking adult controls which were quoted from Saishin-Igaku 41 : 1292-1302, 1986

Table 3.

Cytological Classification of Tracheal Aspirates
and Pulmonary Sequelae

	CLD(+)	DLA only	CLD(-)	not determined	total
Class I	1*	0	5	0	6
Class II	0	2	4	1	7
Class III	2	0	0	0	2
unclassified	0	1	0	0	1

* classified at 77 days of her life when she was intubated in the second time due to Cor pulmonare derived from CLD.



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



要約

32例のMV施行例についてCLD発症の有無を検討し、7例のCLD(+)症例、9例のDLA only症例、1例のCLD(+)力DLAonlyか未確定症例を認めた。CLD(+)症例は昨年と同様、 $<1,000g$ 群、胎内感染症合併症例に高率に認められた。更に、気管内吸引物の細胞学定検討をMerritt等の分類に従って行ない、CLDの早期診断に有用であることを確認した。

背景細胞に於て顆粒球の著増を認め、この事実とCLD発症との関連に興味を持たれた。