極小未熟児の出生時気道内吸引液の顆粒球elastaseと慢性肺障害の発症に関する研究

（分担研究：慢性肺障害の管理と予防に関する研究）

研究協力者　藤村正哲
共同研究者　北島博之、中山雅弘

緒言：われわれはこれまでに、Wilson-Mikity症候群を発症する極小未熟児においては、出生時の血清IgM値が増加し、かつ絨毛膜羊膜炎の頻度が有意に高いことを報告してきた。この研究をさらに進め、極小未熟児（気管内挿管例）の出生時気管内吸引液に含まれる顆粒球elastaseを測定した。

対象と方法：症例は、1985年から1990年末までに大阪府立母子保健医療センター新生児科に入院した極小未熟児（出生体重1500g未満）で、出生後24時間以内に気管内挿管の状態にあり、かつ同時間内に気管内吸引液を採取し、生後72時間未満に血清IgMを測定した91例である。気管内吸引液の採取は、生理的食塩水0.2ml／kg体重を注入した後数回baggins加圧し、その直後新しい気管吸引カテーテル(Argyle製Fr.5吸引trap付）で一回吸引して採取した。Trapに採取した液は4℃に保存して、12時間以内に1500Gで5分間遠心したあと上清を－80℃に保存して、12ヵ月以内に測定した。顆粒球elastaseの測定はMerck PMN-elastase kitを使用して、PMN-elastase α1-proteinase complexを測定した。気管内吸引液のalbuminはフジモトダイアグノティクス社製TURBOX protein analyzerにより、免疫比ろう法で行った。血清IgMはベーリングネフェロメータアナライザーにより、免疫比濁法で行った。測定はduplicateで行った。対象を慢性肺障害の有無により分類して、非慢性肺障害例を非RDSの有無により2群、慢性肺障害例を気管支肺異形成症BPD、Wilson-Mikity症候群WMS、その他の慢性肺障害CLD-UE(unexplained CLD）の3群に分類した。慢性肺障害各群の定義を表1に示す。

結果：非慢性肺障害例の2群、慢性肺障害の3群間で、それぞれ在胎週数、出生体重に有意差を認めなかった。非慢性肺障害例の43例は、RDS29例、非RDS14例であり、非RDS群に絨毛膜羊膜炎が有意に多かった。同2群の血清IgM、顆粒球elastase値には差を認めず、いずれも正常範囲と考えられた。

慢性肺障害例の48例は、BPD13例、WMS14例、CLD－UE21例であった。BPD群はWMS群と比較して、絨毛膜羊膜炎の頻度、血清IgM、顆粒球elastaseのいずれも小さかった。CLD－UE群はWMS群と比較して血清IgM、顆粒球elastaseのいずれも小さかったが、絨毛膜羊膜炎

大阪府立母子保健総合医療センター新生児科
Osaka Medical Centre and Research Institute for Maternal and Child Health

の頻度には有意差はなかった。BPD群とCLD－UE群では、絨毛膜羊膜炎の頻度、血清IgM、顆粒球elastaseいずれにも有意差を認めなかった。

考 察：Wilson-Mikity症候群を発症する新生児の生後24時間以内の気管内吸引液には、他の慢性肺障害例と比較して有意に顆粒球elastaseが増加していた。肺気腫の原因について、このことが主要な役割を果たしていると推定される。胎児における顆粒球elastaseの増加は、子宮内感染症を始めとする子宮内炎症の存在を確実に示唆するものである。

結 論：Wilson-Mikity症候群を発症した乳児を新生児期に検討して、その気管内吸引液に顆粒球elastaseが著しく増加していた。このことから、本症の成因に子宮内の炎症の存在が関わることはさらに明瞭となり、かつ生後肺気腫が発症するメカニズムが解明されたものと考えられる。

表1　慢性肺障害と慢性肺疾患の定義

慢性肺障害の定義

低出生体重児であること

&

生後4周以内に非特異的慢性呼吸障害＊が出現して

4週間以上酸素療法を施行

＊肺炎、肺浮腫など原因が明らかなものを除く

慢性肺疾患の定義

気管支肺異形成症	BPD	RDSを経過したあとの慢性肺障害
Wilson-Mikity症候群	WMS	RDSを発症せず、胸部X線上び慢性の泡沫状気腫影が4週間以上持続
その他の慢性肺障害	CLD－UE	RDSを発症せず、WMSに分類されない慢性肺障害

Results Mean (±SD)

		n	G.A. (wks)	B-wt (g)	CAM	IgM (mg/dl)	PMN-Elastase (μ/mg albumin)
No CLD	RDS	29	28.9(1.8)	1038(250)	14%	10.7(7.7)	2.3(4.3)
	No RDS	14	29.0(2.6)	1183(313)	50%	12.1(3.0)	8.4(16.7)
CLD	BPD	13	26.5(1.7)	776(151)	20%*	10.8(11.1)**	1.5(2.4)**
	WMS	14	26.4(2.6)	805(212)	100%	82.7(73.8)	21.8(20.7)
	CLD-UE	21	25.5(1.8)	705(135)	73%	26.0(33.0)**	5.5(5.2)**

**P<0.01 *p<0.05 compared with WMS

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

緒言:われわれはこれまでに、Wilson-Mikity 症候群を発症する極小未熟児においては、出生時の血清 IgM 値が増加し、かつ絨毛膜羊膜炎の頻度が有意に高いことを報告してきた。この研究をさらに進め、極小未熟児(気管内挿管例)の出生時気管内吸引液に含まれる顆粒球 elastase を測定した。