

PIE (間質性肺気腫) の予防と治療に関する研究及び 過少羊水と Pulmonary hypoplasia に関する研究 ①

愛知県コロニー中央病院

黒柳 允 男

はじめに

近年、人工換気療法が導入され特発性呼吸窮迫症候群 (RDS) の救命率が著しく向上してきた。その反面、呼吸管理に伴なう合併症である air leak, 中でも PIE (Pulmonary Interstitial Emphysema: 間質性肺気腫) の発症が増加し、新たな問題となっている。

そこで RDS に合併する air leak について最近 8 年間 (RDS に対して呼吸管理を開始して 8 年になるので) の結果を、この PIE を中心として整理検討してみた。

RDS の診断基準、呼吸管理の適応方法、air leak の治療法: 省略。

対象・結果および考察

表 1 の様に最近 8 年間に RDS を 235 例経験したが、うち 47 例 (20%) に air leak (気胸をはじめとするすべての air leak を含む) を発症した。低出生体重児ほど air leak の発症率は相対的に高く (Madansky も同様の報告をしている)、また表 1 右端に示す様にいったん発症すると出生体重の小さいものほど死亡率 (生後 14 日以内の死亡) は高く、1,000g 未満は全例が死亡している。後にも述べるが、とくに PIE 合併例に死亡例が多い。

次に、air leak の種類と相互の関係について検討してみる。一人に数種の air leak を合併していることも多いので、関連性を分りやすく図 1 に示した。図の円の大きさから明らかな様に、気胸 (PTX) が最も頻度は高く、次いで気縦隔 (PM), 間質性肺気腫 (PIE), 皮下気腫 (SQE), 気腹 (PPT), 心のう気腫 (PPC) の順であった。また、図中の円の重なりから明らかなように間質性肺気腫 (PIE), 皮下気腫 (SQE), 気腹 (PPT), 心のう気腫 (PPC)

などは、他の air leak をほとんどの場合併発していた。更に、気縦隔 (PM) は出生体重の大きい児が多く、間質性肺気腫 (PIE) は著しく小さい児が多かった。

次に、air leak を発症した児の出生体重、発症時間、それに死亡例について検討した。図 2 中の黒色の死亡例をよく検討してみると、square で示した間質性肺気腫 (PIE) 合併例が 18 例中 12 例と多く、これが死亡と密接な関係にあることがわかる。従って、air leak の死亡例を 1 例でも少なくするには、この間質性肺気腫を如何に治療するかが重要なポイントとなる。そこでこの間質性肺気腫例 (PIE) のみを図 3 に pick up してみた。全部で 18 例であるが、間質性肺気腫 (PIE) では全体として、それを伴わない場合よりも発症も早く、出生体重も小さく、死亡例も多い。黒印の死亡例はこれらが一層顕著である。なお、私達の場合の間質性肺気腫 (PIE) の病型分類は、Thiebault とほぼ同じであるが、今回は Hart の分類が未だ報告されていなかったため彼の言う 1 度は本症に入れなかった。しかし、この Hart の分類は現在までのどれよりも優れていると考えられるので、将来はこの分類に従いたいと考えている。

繰り返すが、RDS に伴う air leak の最大の課題は、その死亡例の大多数を占めるこの間質性肺気腫 (PIE) にあると言っても過言ではない。そこで、詳細は略すが先の 18 例のびまん性間質性肺気腫 (diffuse PIE) (とくに case 1~3 を主体として) (図 3) を中心に考え方を要約してみた。

1. RDS に伴う air leak の死亡例の 2/3 は PIE 合併例であり、air leak の予防、治療を考える上では PIE が最大課題である。
2. PIE は胸部 X-ray により診断され、I~

Ⅲ度まで分類され、度数が進むほど重症である。

3. RDSにPIEの合併する頻度は、その定義、対象患児、出生体重の違いにもよるが、一般には10～15%と考えられている。

4. しかしPIEは体重の少ない患児ほど発生しやすく、従って極小未熟児に多くなる。また、PIEは他のair leakよりも発症時間も早く、予後不良の場合が多い。死亡例では更に体重は少なく、程度も重い(Ⅲ度のPIE)。

5. PIEのほとんどが気胸などの他のair leakを合併する。

6. レスピレーターの圧設定が低い場合の発症も多く、発症要因は圧よりは児の肺の未熟性に起因していると考えられる。

7. PIE発見後は圧設定を下げたり、続発する気胸をみこして胸腔ドレーンを予防的に入れるのも良いが、それでも病状の進行する場合には更に平均気道内圧(mean airway pressure)を下げる目的で私達も行った高頻度低陽圧換気療法をは

じめ、種々の方法を用いることができる。

8. 同じ目的で、oscillatory ventilationが最近用いられており効果はあるが、慣れないためか、気道内圧の測定上の困難性や加湿など機械操作上の問題点を生じやすく、その上副作用(分泌物増加、気胸など)も報告されており、高頻度低陽圧換気療法とともにこれらの人工換気療法では呼吸管理の限界にきていると言えよう。

9. これらの人工換気療法の限界に挑戦するには、人工サーファクタントが最良の方法と考えられる。

10. PIEは慢性化するとpersistent PIEになつたり、BPDに移行しやすい。

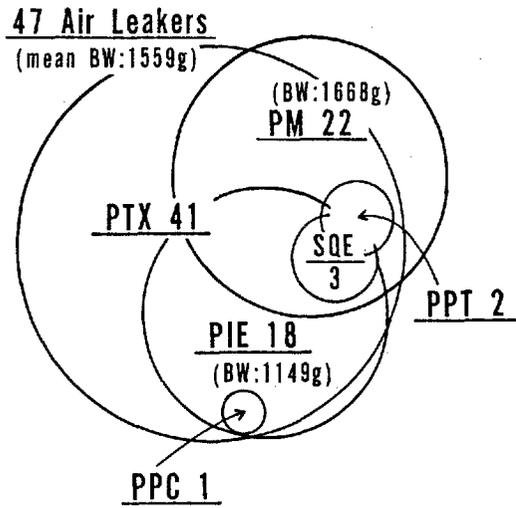
以上でRDSに合併するair leak, 中でも間質性肺気腫の臨床的検討を終えるが、最後にRDSの死因のうちでは、air leakとそれに密接な関係のある頭蓋内出血が全死因の2/3以上を占めており、このair leak(とくにdiffuse PIE)を克服することがRDSの死亡率を低下させる最短コースであることを強調したい。

表1. Incidence And Mortality For Infants With RDS & RDS Plus Air Leak (Aichi Colony, Aug., 1975-July, 1983)

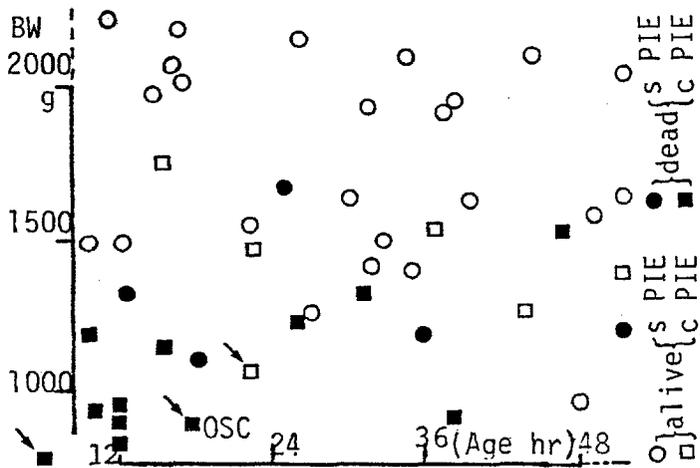
	RDS-All Cases		RDS Plus Air Leak	
	Nos. of Infants	Died* (%)	Nos. of Infants	Died* (%)
- 999	17	11(65%)	7	7(100%)
1000-1499	64	19(30%)	16	8(50%)
1500-1999	79	10(13%)	15	2(13%)
2000-2499	48	1(2%)	6	0(0%)
2500-	27	3(11%)	3	0(0%)
Total	235	44(19%)	47	17(36%)

* Died within 2 wks of age

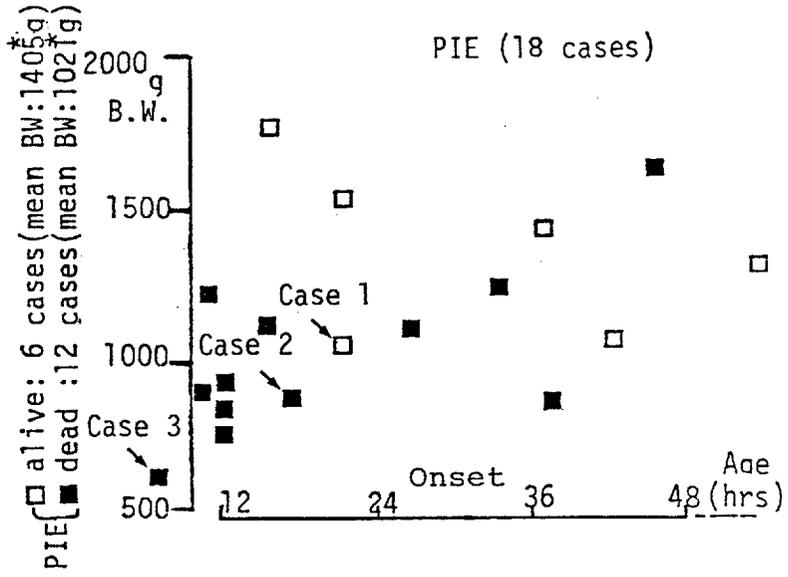
☒ 1.



☒ 2.

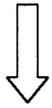


3.





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



はじめに

近年,人工換気療法が導入され特発性呼吸窮迫症候群(RDS)の救命率が著しく向上してきた。その反面,呼吸管理に伴なう合併症である air leak,中でも PIE(Pulmonary Interstitial Emphysema:間質性肺気腫)の発症が増加し,新たな問題となっている。

そこで RDS に合併する air leak について最近 8 年間(RDS に対して呼吸管理を開始して 8 年になるので)の結果を,この PIE を中心として整理検討してみた。

RDS の診断基準,呼吸管理の適応方法,air leak の治療法:省略。