

極小未熟児のPDA閉鎖時期についての検討

(分担研究： 新生児の呼吸管理に関する研究)

今西雅彦*, 鬼頭秀行*, 犬飼和久*
西尾公男*, 平田清二*, 堀江昌代*
永井浩司*, 福田革*, 田中昌明*
福田純男*

要 約

極小未熟児の呼吸障害とPDAの閉鎖時期との関係を検討した。Wet lung及び中等度RDSを呈した児では出生直後より動脈管を介する左→右短絡が存在した。この動脈管は生後24時間以内に、87.5%が閉鎖し呼吸障害の重症度の改善(酸素化効率の上昇, 人工換気条件の軽減)に伴って起るが肺血管抵抗の低下との関連については明らかではなかった。

見出し語： 極小未熟児呼吸障害, 動脈管閉鎖時期, 肺血管抵抗

近年、極小未熟児の呼吸障害が肺の未熟性(肺サーファクタント欠乏やlung fluidの吸収遅延)だけでなく、出生後早期の動脈管開存症(PDA)や低血圧などの心肺循環不全のスペクトルとして考えられるようになった。我々は、極小未熟児では出生後もしばらくは生理的に開存しているPDAに注目し、出生を契機とする肺血管抵抗の低下、酸素化効率の改善は、動脈管の閉鎖時期にどのような影響を及ぼすのか、またどのような症例で生理的なPDAが症候性のもとなるかを検討してみた。

対 象

当院NICUに入院した出生体重が1,500g以下のWet lung, RDS(Bomssel III)を呈した極小未熟児について検討した。

方 法

生後6時間以内, 12, 24, 36, 48, 72時間目に、

心拍数, 血圧, 心胸郭比, 肺血流量, bounding pulse, 心雑音の有無などの臨床所見とともに超音波検査を同時に行い、動脈管の存在, 左→右shuntの血行動態, 左房/大動脈比, 左右心室のSTI, PDA血流について検討し、PDAの閉鎖時期, 症候性PDAの有無を判定した。PDA血流はHewlett Packard社製超音波診断装置model HP 77020Aを用いて測定した。症候性PDAは心雑音, Bounding pulse, Precordial hyperactivity いずれかのみられたものを指す。

結果及び考察

極小未熟児では出生直後より動脈管を介する左→右短絡が存在している。

極小未熟児, 超未熟児のPDAの閉鎖時期は6~72時間にあり, 87.5%は24時間以内に閉鎖する。(表1)

* 聖隷浜松病院小児科

これは、呼吸障害の重症度の改善（酸素化効率の上昇，呼吸管理条件の軽減化）に伴って起り，肺血管抵抗の低下との関連については，推定され得るが明らかとは言えなかった。

Reller M. D.らは在胎30～37週の健康低出生体重児に於ける動脈管閉鎖時期について検討し，日令2迄に58%日令3迄に81～87.5%，日令4では97%に閉鎖すると報告した。一般に極小未熟児や呼吸障害のある児では動脈管の閉鎖は遅延するとされているが，呼吸障害のある極小未熟児の閉鎖時期についての検討はまだまだ少ない。今回の極小未熟児（27～31週，550g～1,460g）のWet lung，中等度RDSに於けるカラードプラー

超音波断層法による検討では1例72時間での閉鎖を除き，24時間以内に動脈管血流の消失が認められ，今までの報告よりも早い傾向にあった。この閉鎖には a/APo_2 ，VIなどからみた呼吸障害の改善の方が肺血管抵抗の指標となるRSTIの改善よりも関係が深いように思われた。今後重篤な呼吸障害を含め症例を重ねることが必要と思われる。

文 献

Reller, M. D. et. al. Duration of ductal shunting in healthy preterm infants: An echocardiographic color flow doppler study. J. Pediatr 1988; 112; 441-6

表 1.

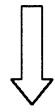
症例	在胎	出生体重	診断	IMV期間	肺PDAの有無	a/APO ₂		V I		R S T I		PDA閉鎖時期
						入院時	閉鎖時	入院時	閉鎖時	入院時	閉鎖時	
1	30w	1,460g	WL	2 d	+	0.26	0.34	0.05	0.02	0.250	0.164	24 hr
2	26w (推定)	800g	WL	5 d	+	0.242	0.40	0.062	0.021	0.22	0.26	12 hr
3	27w	924g	WL	26 d	-	0.478	0.314	CPAP	0.026	0.32	0.38	6 hr
4	27w	550g	WL	—	+	—	—	—	—	—	0.26	12 hr
5	27w	980g	RDS III* (PSF)	27 d	-	0.147	0.259	0.090	0.056	0.26	0.29	24 hr
6	27w	878g	WL (PSF)	36 d	+	0.177	0.540	0.087	0.014	0.48	0.30	72 hr
7	31w	1,365g	WL (PSF)	6 d	+	0.140	0.398	0.130	0.050	0.20	0.20	24 hr
8	31w	1,350g	RDS III* (PSF)	7 d	-	0.147	0.254	0.130	0.060	0.29	0.23	24 hr

W L : Wet lung
(PSF) : PSF 120 mg/kg 使用例



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

極小未熟児の呼吸障害と PDA の閉鎖時期との関係を検討した。Wet lung 及び中等度 RDS を呈した児では出生直後より動脈管を介する左 右短絡が存在した。この動脈管は生後 24 時間以内に,87.5%が閉鎖し呼吸障害の重症度の改善(酸素化効率の上昇,人工換気条件の軽減)に伴って起るが肺血管抵抗の低下との関連については明らかではなかった。