

超音波頸動脈逆流波形による動脈管開存症の早期診断

東邦大学大森病院周産期センター

宇賀直樹, 藤井とし

研究目的

極小未熟児の動脈管開存症(P.D.A.)を臨床症状の発現する以前に診断し, その経過を把握し, 治療に役立てる。また人工サーファクタント使用P.D.A.との関係を明らかにする。

対象および方法

昭和59年9月より, 東邦大学周産期センターに入院したすべての超未熟児および, 呼吸障害を伴い, 陽圧換気療法を施行されたすべての2000g未満の低出生体重児を対象とした。ただし, 生後48時間以内に死亡した2例の超未熟児は除外した。超未熟児7例, 呼吸障害を伴う低出生体重児5例であった。以上の症例に対し, 生後48時間以内に頸動脈血流波形をcontinuous wave ドップラー血流計にて記録し, 以後毎月1回ずつ4日以上記録した。血流計は, パークス社製を使用し, トランスジューサーは10MHz ベンシル型プローブを用いた。頸動脈波形採取部位は, 胸鎖乳突筋の中央ないしやや下方の部位で胸鎖乳突筋の内側にはほぼ接する形でプローブをあて, 皮膚に対し45°位に保ち方向は心臓方向にむけ, プローブをあて, ゆっくりプローブの先端を内側より外側に平行移動および回転をさせ, 最も拍動音が純で大きな場所を選び熱ペン式記録計にて5cm/secの速度で記録した。波形は連続5拍以上安定した動脈波形が得られた時のみを採用した。拡張期の波形が全く基線と交差しないものをpositive, ほとんど基線と同じになる時があるものをzero, 逆流波形のみられたものをnegative, と分類した。動脈管開存症の診断は, 聴診とbounding pulseとで行いLa/Aoおよび胸部レ線は補助とした。胸部レ線での心肥大, 心尖拍動の増加, または換気条件の悪化を伴った時は, 積極的に動脈管開存症に対しメフェナム酸等の治療を行なった。対象12例中9例が呼吸窮迫症候群を合併し, 内4例にサーファク

タントが投与されていた。

結 果

表に示したごとく, 対象12例のうち4例が動脈管開存症と診断され, 全例心肥大, 収縮期雑音, bounding pulse, 心尖拍動の増大がみられ, メフェナム酸投与, 水分制限等の治療が行われた。1例を除きメフェナム酸には反応して一時的症状の軽減がみられたが, 再度ないし再々度にわたり増悪がみられ, 長期にわたり動脈管開存症がみられた。他の1例はメフェナム酸にも反応せず一度も, 動脈管の収縮は観察されなかった。これら4例の頸動脈波形は, 生後48時間までの記録で一度もpositiveとなることはなく, negative, ないしzero, であった。

残り8例は, 臨床的には, 一度も動脈管開存症と診断されることなく経過し, 換気条件も良好な経過をたどった。頸動脈血流波形は8例中3例は, 生後24時間以内でpositiveとなり生後48時間以内では7例がpositiveと分類され, 残りの1例も日令2日にはpositiveとなっていた。

サーファクタントが投与された4例中3例は, 生後48時間以内にpositiveの波形を示し, 動脈管開存症は発症しなかった。他の1例はzero-negativeの波形を示し, 動脈管開存症がみられた。

考 案

continuous wave ドップラー血流計による頸動脈波形は, 動脈管開存症の早期診断に有用であると考えられる。すなわち生後48時間以内に拡張期波形がpositiveとなった場合は, 機能的に, 動脈管の開鎖がおこり, その後も臨床症状を呈しない可能性が高い。症例数が少ないので結論を下すことはできないと思うが, 日令24時間以内にも同様に, positiveとなった症例は, その後も重症動脈管開存症をおこすことはないという仮説が立てられる

と思う。生後48時間以内に positive とならず
negative ないし zero であるものは重症の動脈管

開存症となる可能性が高く、内科的治療にも難治
であると考えられた。

TABLE

NAME	G.A.	B. W.	R.D.S.	CPAP/IPPV	SURF.	Flow wave patterns				
						0-24h	24-48h	2Day	3-7D	PDA
M.O.	29	1036	-	-/-	-	Z	Z	P	P	-
K.A.	26	910	+	+/+	+		Z	N	N	+
S.U.	24	588	+	+/+	+		P	P	P	-
S.A.	26	750	-	-/-	-	P	P		P	-
K.O.	28	1222	+	+/+	+	P	P	P	P	-
K.U.	30	1226	+	+/+	-	N	N	N	N	+
O-1	25	723	-	+/+	-		N	N	Z	+
O-2	25	750	-	+/+	-		N	N	N	+
I-1	31	1350	+	+/-	-		P	P	P	-
I-2	31	1620	+	+/+	-		P	P	P	-
T.A.	22	835	+	+/+	+	P	P	P	P	-
S.H.	26	945	-	-/-	-		P	P	P	-

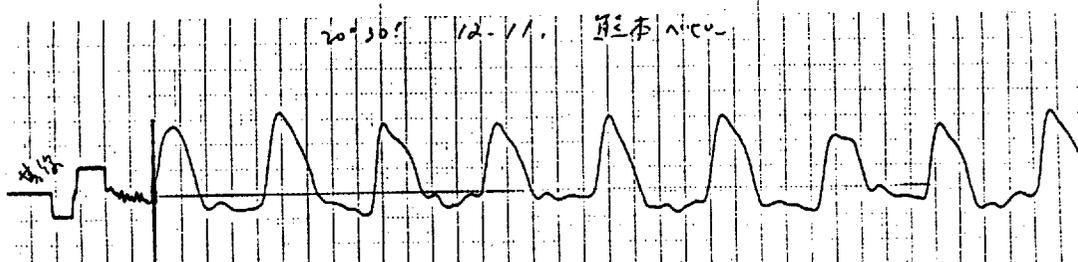
P: positive

Z: zero

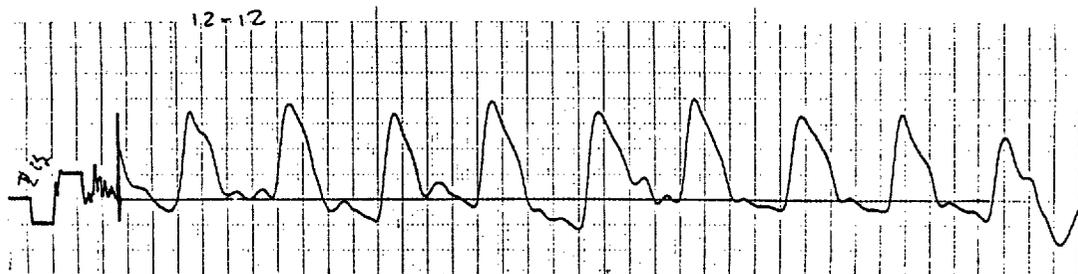
N: negative

熊本 11月 - 左腕 30-5. 早 1226g

12-11. 7:49' AM ± L. 臨床検査記録台紙



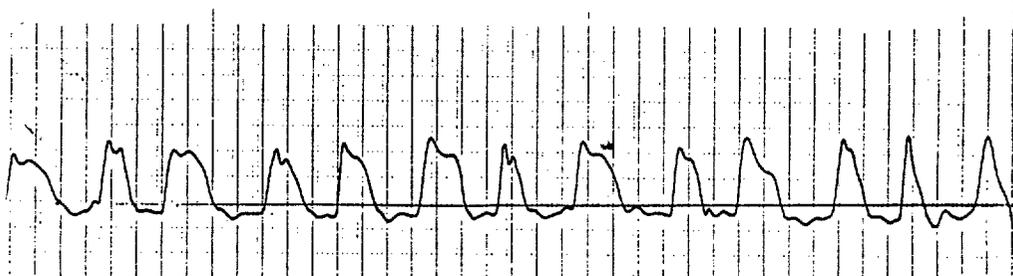
Medical Sales Co Ltd



Medical Sales Co Ltd



HOXAN Medical Sales Co Ltd



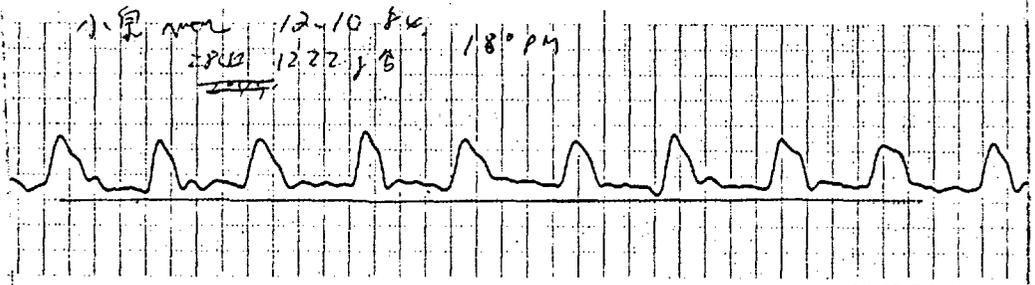
HOXAN

小泉ハビ- 12.10.84. 2-49'

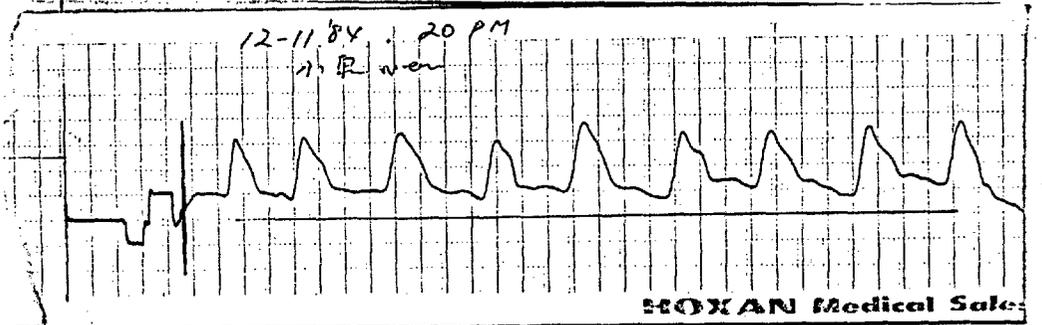
2nd 6m15

2870. 1222 RDS

臨床検査記録台紙



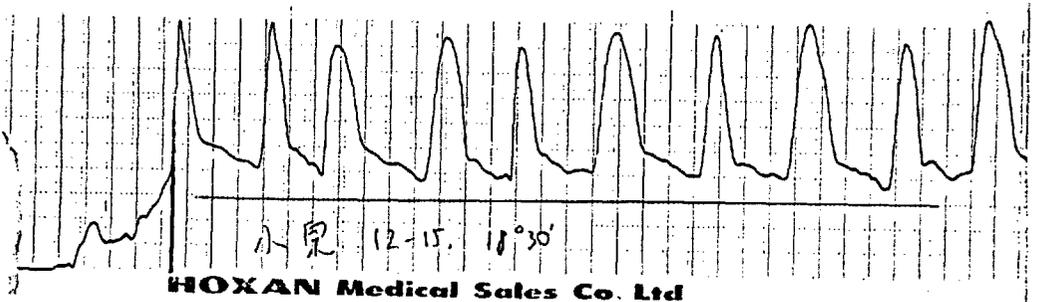
HOXAN



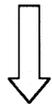
HOXAN Medical Sales



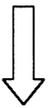
I Sales Co Ltd



HOXAN Medical Sales Co. Ltd



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

極小未熟児の動脈管開存症(P.D.A.)を臨床症状の発現する以前に診断し,その経過を把握し,治療に役立てる。また人工サーファクタント使用P.D.A.との関係を明らかにする。