

新生児発症の上室性頻拍 (頻拍消失に関する因子についての検討)

(分担研究：不整脈の管理指針及び心術後の
管理指針に関する研究)

大国真彦、住友直方

要約：新生児期に発症した上室性頻拍はその多くが1才以後には頻拍が消失すると言われている。新生児期に発症した上室性頻拍症例に対し、新生児または乳児早期、その約1年後、または幼児期に経食道ペースングを行い、新生児発症の上室性頻拍の、幼児期以後に頻拍が消失する条件について検討を加えた。新生児期心電図でデルタ波を認めない例、新生児期に副伝導路を介する1：1房室伝導をするレートの小さい例、副伝導路の有効不応期が長い例は、将来頻拍が誘発されなくなる可能性が高いと思われた。

見出し語：経食道ペースング、新生児上室性頻拍、房室リエントリー性頻拍

研究方法：対象は、新生児または乳児早期と、その約1年後の2回経食道ペースングを行った5例(group1)と、幼児期に経食道ペースングを行った4例(group2)の計9例である。発症はgroup1では妊娠37週から日齢21、平均11日、group2では日齢20から31、平均25日であった。ペースングを行った時期は、group1では1回目(study1)は日齢24～140、平均59日、2回目(study2)は11カ月～13カ月、平均12カ月であり、group2(study2とする)では13月から54カ月、平均28カ月である(表1)。またgroup2においても発症時の心電図が得られたものについてはstudy1として検討を加えた。全例、初診時に心不全症状を

group	症例	性	発症(日)	study1(日)	study2(月)	study2での誘発
1	1 MS	男	16	24	12	+
	2 YN	男	21	25	13	-
	3 MS	男	7	39	12	-
	4 KT	女	13	68	11	-
	5 AA	男	-37w	140	13	+
	平均		11.4	59.2	12.2	40%
2	6 TY	女	26	-	13	-
	7 HS	男	20	-	18	+
	8 YD	男	24	-	26	+
	9 YY	男	31	-	54	+
	平均		25.3	-	27.8	75%

表1 対象

日本大学小児科学教室

(Department of Pediatrics Nihon University School of Medicine)

呈していた。

全例に食道連続刺激及び、期外刺激を行った。

1才時及び乳児期の検査で、頻拍が誘発されない場合には、さらに2発までの期外刺激を加え、その後イソプロテレノール0.05 μ g/kg/min(症例1、2、6)またはアトロピン0.02mg/kg(症例3、4)の投与下に、再度同様の刺激を繰り返した。

結果：1) 頻拍の誘発率：group1では、study1で無投薬下に全例頻拍が誘発された。study2では、group1では5例中2例(40%、症例1、5)に、group2では4例中3例(75%、症例7、8、9)に頻拍が誘発された(表1)。発症日齢とstudy2での誘発率との間には相関は認められなかった。

2) 非発作時心電図の検討：study1では9例中6例(67%、症例1、3、5、7、8、9)にデルタ波を認めた(表2)。しかし、study2ではデルタ波は9例中3例(33%、症例5、7、9)に減少していた。study1でデルタ波を認めなかった3例は、すべてstudy2では頻拍は誘発されなかったのに対し、デルタ波を認めた6例では5例(83%)に頻拍が誘発された。study2の心電図では、デルタ波の認められた3例はいずれも頻拍が誘発されたのに対し、デルタ波を認めなかった症例では、6例中2例(33%)に頻拍が誘発された。

3) 頻拍時の頻拍周期、VA時期、AV時間の検討：頻拍時の頻拍周期、VA時間、AV時間を表3に示す。study1では頻拍周期は200~270msec、VA時間は80~100msecであった。study2で頻拍が誘発された例では、頻拍周期はstudy1よりも延長していた。VA時間は症例5では変化がなかったが、症例1では90msecから155msecへと著明に延長していた。

group	症例	study 1 または 新生児期 心電図	study 2 心電図
1	1 MS	WPW (A)	正 常
	2 YN	右 肥 大	正 常
	3 MS	間欠的WPW (A)	正 常
	4 KT	正 常	正 常
	5 AA	WPW (A)	WPW (A)
2	6 TY	正 常	正 常
	7 HS	WPW (A)	WPW (A)
	8 YD	WPW (A)	正 常
	9 YY	WPW (B)	WPW (B)

表2 非発作時心電図の比較

group	症例	study	CL	VA	AV
1	1 MS	1	220	90	130
		2	240	155	85
	2 YN	1	200	90	110
	3 MS	1	250	90	160
	4 KT	1	210	110	100
		1	230	100	130
5 AA	2	275	100	175	
	6 TY				
2	7 HS	2	340	110	230
	8 YD	2	240	90	150
	9 YY	2	260	100	160

表3 頻拍中の頻拍周期、VA時間、AV時間
単位はmsec

4) 電気生理学的パラメーターについて：各症例の、study1とstudy2の同一基本刺激周期における電気生理学的パラメーターを表4に示す。study2での誘発例と、非誘発例を比較すると、study1で、副伝導路を介して1:1伝導を示す刺激レートの大きい例や、副伝導路の有効不応期の短い例がstudy2での誘発率が高い傾向にあった。

考察：新生児期に発症する上室性頻拍はそのほとんどが、房室リエントリー性頻拍であると言われている。これは、心臓の発生上存在する副伝導路が、出生後も残存するためにおこるのではないかと想像されているが、形態学的あるいは電気生理学的にこれらを追跡した報告は少ない^{1), 2)}。

今回の報告ではstudy2では9例中5例(56%)に頻拍が誘発された。この誘発例の特徴は、新生児期の心電図で全例早期興奮を認めること、study1で、副伝導路を介して1:1房室伝導をするレートが大きい傾向にあること、副伝導路の有効不応期が短い傾向にあること等である。この内1例では、1才時の安静時心電図で早期興奮の消失を見ている。本例ではコントロール時には頻拍は誘発されず、イソプロテレノール投与下で初めて頻拍が誘発されており、新生児期に比べ、VA時間が著明に延長していること等により、副伝導路の退縮過程にあることが想像される。

文献：1) Benson DW, Dunnigan A, Benditt DG: Follow-up evaluation of infant paroxysmal atrial tachycardia: transesophageal study. Circulation 1987; 75: 542-549

2) 住友直方、山下恒久、山口英夫、岡田知雄、原田研介：乳児房室リエントリー性頻拍の1症例、経食道ペーシングによる経時的変化の検討、小児内科 1988; 20: 89-93

症例	study	max. 1:1 AVC rate	AVCERP	max. 1:1 APC rate	APERP	BCL
1 MS	1	250	220	240	240	400
	2	240	230	-	-	400
2 YN	1	220	200	-	-	450
	2	280	200	-	-	450
3 MS	1	240	160	240	240	350
	2	210	270	-	-	350
4 KT	1	230	200	-	-	400
	2	280	190	-	-	400
5 AA	1	290	150	290	200	350
	2	280	200	280	<210	350
6 TY	2	230	180	-	-	450
7 HS	2	200	250	200	300	600
8 YD	2	210	230	-	-	400
9 YY	2	210	240	210	290	500

表4 各症例の電気生理学的パラメーター

max. 1:1 AVC rate: 1:1房室伝導を示す

最大刺激レート(毎分)、

max. 1:1 APC rate: 副伝導路を介して1:1

伝導を示す最大刺激レート(毎分)、

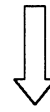
AVCERP: 房室伝導有効不応期、

APERP: 副伝導路有効不応期



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:新生児期に発症した上室性頻拍はその多くが1才以後には頻拍が消失すると言われている。新生児期に発症した上室性頻拍症例に対し、新生児または乳児早期、その約1年後、または幼児期に経食道ペーシングを行い、新生児発症の上室性頻拍の、幼児期以後に頻拍が消失する条件について検討を加えた。新生児期心電図でデルタ波を認めない例、新生児期に副伝導路を介する1:1房室伝導をするレートの小さい例、副伝導路の有効不応期が長い例は、将来頻拍が誘発されなくなる可能性が高いと思われた。