

出生当日より観察し得た AIVR の 1 新生児例

阿部 淳一郎, 野替 正二, 高柳 勝*
中川 洋, 渡辺 修一

はじめに

accelerated idioventricular rhythm (AIVR) は多くは、心筋梗塞、ジギタリス中毒、心筋炎等によるものが多く、小児、特に新生児においては報告例が少ない。一般に予後は良好なものとされているが、新生児早期に認められた場合、その QRS 波形は心室性のものであり、その診断、対処について苦慮することが多いと思われる。今回、我々は出生当日より経過を観察し得た 1 新生児例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症例: 生後 0 日, 男児。

主訴: 心拍不整。

家族歴: 患児は第 4 子にあたり、10 年前に出生した第 2 子が、生後 1 カ月で心疾患で死亡し詳細は不明。

現病歴: 在胎 39 週 0 日, 自然分娩, 3680 g で出生。仮死は認められず, APGAR スコアは 8 点。生直後から心拍不整を指摘され当院産婦人科から紹介となった。

入院時現症: 全身状態は良好で、心拍数は約 150/分であり不整を認めた。心雑音は聴取せず、呼吸音は清。腹部は膨満はなく、肝腫大も認めず、四肢では脈拍は上下肢共に異常なく触知した。

入院時検査所見: 胸部レ線は CTR55%, 肺紋理がやや増強 (図 1)。心エコー図では基本的な心内構造、大血管の位置関係は異常を認めない。

血液検査では血液ガス分析、血算、電解質、血糖、その他の血液生化学所見でも異常は認められなかった。心電図所見は正常洞調律時は心拍数 150/分で、右側胸部誘導では P 波は尖鋭であり右房負荷の所見を認めた (図 2)。異常調律時の心拍

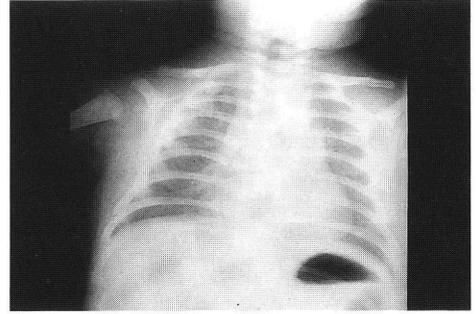


図 1.

数は 150/分で洞調律とほぼ同じであるが、房室解離があり、QRS 波は幅が広く、心室起源を示す。左脚ブロックパターンを示し右室起源と考えられた (図 3)。第 2 誘導での AIVR の時の所見は、AIVR は上段のように数十拍程度持続する場合や数拍毎繰り返す事が多く認められる場合も認めた。上段の 4 拍目は融合収縮で、9 拍目から 26 拍目まで AIVR, 27, 29 拍目は融合収縮を示す。下段は AIVR は後半になると逆伝導性の P 波が認められ、一旦洞周期へ復帰しても直ちに AIVR へ移行する状態が持続した (図 4)。

入院後経過: 患児には状態によって一定の傾向が認められた (図 5)。上段のように哺乳中や体動時、刺激を与えたときには正常洞調律であり、睡眠中や安静時には AIVR が頻発した。AIVR と洞調律の関係を明らかにするために牧¹⁾らの報告に従い、AIVR の明らかな部分で図のように P、V 波を定義し、 P_1P_2/P_2P_2 , V_1V_2/P_1P_1 , V_2V_2/P_3P_3 , V_2V_3/P_3P_3 をプロットした (図 6)。

P_1P_2/P_1P_1 の値は 1.01 ± 0.01 とほぼ 1 に近似し、 V_1V_2/P_1P_1 は 0.93 ± 0.03 と常に 1 以下であった (図 7)。このことから AIVR の出現は洞周期の延長に依るものではなく、心室固有の rate であ

仙台市立病院小児科

* 東北大学医学部病態代謝学講座

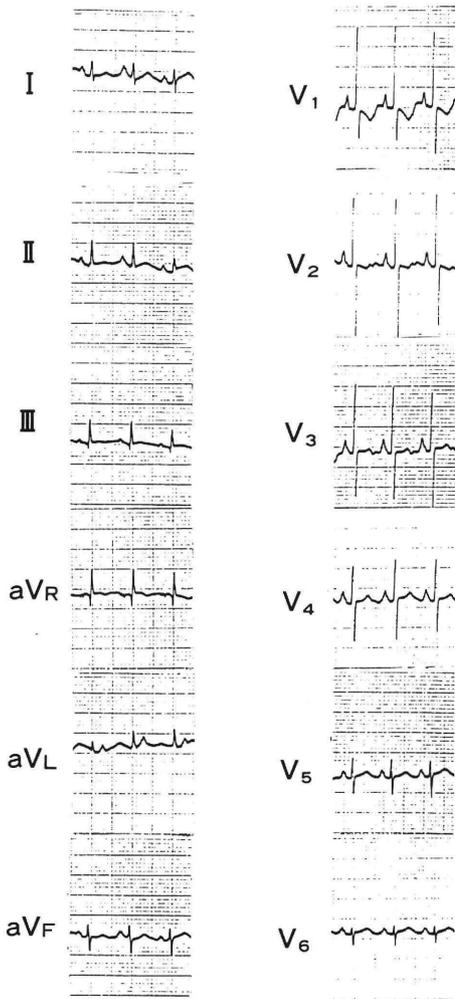
る、V₂が正常洞調律とほぼ同じ周期で興奮したP₂の刺激よりも早期に始まるためと考えられる。

V₂V₃/P₃P₃は 1.07 ± 0.05 と常に1以上の値をとり、V₂V₂/P₃P₃は 1.01 ± 0.03 とほぼ1に近似した値をとっている(図8)。つまり、AIVRの停止の際には長い連結時間をとっており、V₂V₂/P₃P₃は1に近似する事からAIVRと正常洞調律復帰直後の洞調律の周期には大きな差がない事がわかる。患児はAIVRの頻発のために、血圧、尿量な

どの vital sign に注意し観察を行ったが、心不全兆候もなく良好な経過をとり、治療を必要とせず日齢12に退院となった。その後の外来での経過観察では、心電図上当初は融合収縮や期外収縮を認めたが、次第に減少し、遂には認めなくなり、11カ月の時点では正常化した(図9)。患児は3歳の時点では身体発育、精神発育ともに正常である。

考案: AIVRは一般に slow ventricular tachycardia, non-paroxysmal ventricular tachycar-

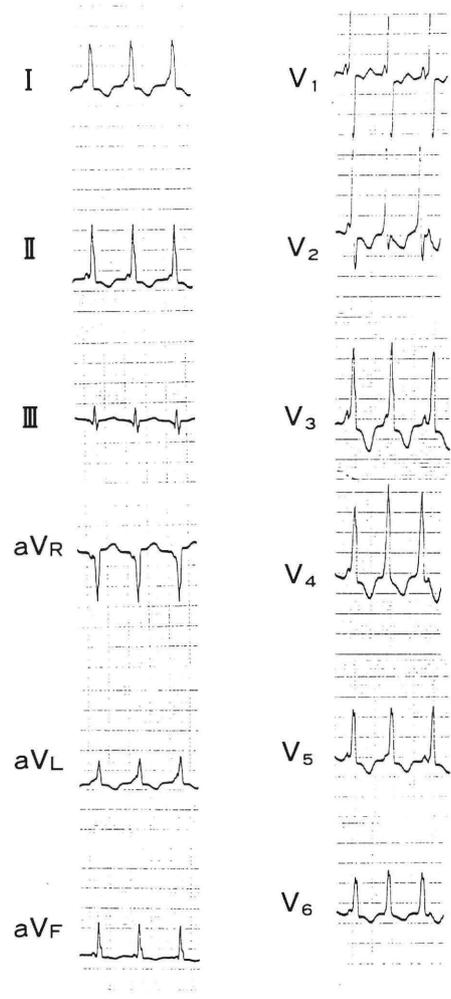
1988.10.20.



(sinus rhythm)

図2.

1988.10.20.



(AIVR)

図3.

dia, idioventricular tachycardia などとも呼ばれ、一つの決まった名称ではない。しかし、AIVR は tachycardia と呼ぶには心室拍数が多くないこと、slow と tachy という言葉を一緒に使う事が無理と考えられ、促進型心室性固有調律 (accelerat-

ed idioventricular rhythm) と呼ぶ事にしたい。AIVR における心拍数は心室固有調律 (300-40/分) や心室性頻拍 (140-220/分) とは対照的に中間型の 60-120/分とされている。しかし、小児においては心室固有調律、洞調律自体も速めで、特に

1988.10.20.



図 4.

1988.10.20.

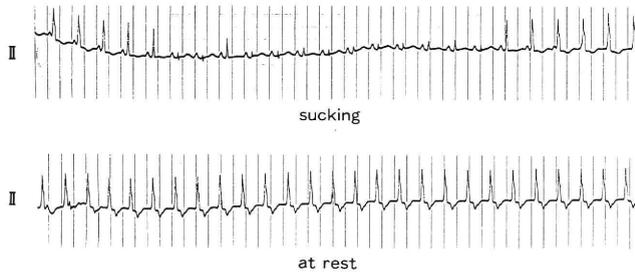
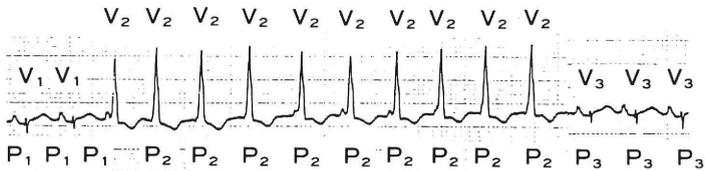


図 5.



- P₁P₁ : 先行洞周期
- P₁P₂ : 洞調律より AIVR へ移行するときの P-P 間隔
- V₁V₂ : 洞調律 QRS 波より AIVR 出現時 QRS 波までの間隔
- P₃P₃ : AIVR 終了直後の洞周期
- V₂V₂ : AIVR 終了直前の AIVR 間隔
- V₂V₃ : AIVR 終了時 QRS 波より直後 QRS 波までの間隔

図 6.

新生児では120-160/分でも正常心拍数内であり、AIVR時の心拍数も成人ならば心室性頻拍とされるような値である。患児のAIVR時と洞調律時の心拍数はほぼ同じであり、本症例は比較的遅い心室性頻拍と考えられる。

AIVRはSchamroth²⁾によると次のように定義されている。

- 1) 心電図上QRSが心室起源を示すこと。
- 2) 比較的遅い心室拍数であること。
- 3) 房室解離、及び洞調律による心室捕捉を起

こし易いこと。

4) 洞周期の短縮により異常心室波の発現が抑制されること。

本症例は1,2,3の条件を満足するが、4についてはAIVRの停止の際には長い連結期を経て停止している事から満足しない。これまでの報告のある小児期のAIVRは多くが洞周期の短縮により抑制されることが多いが、本症例では長い連結時間を経て停止に至っている点が異なる。

AIVRは成人においては心筋梗塞、心筋炎、ジ

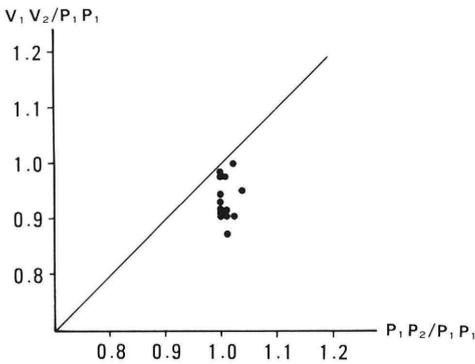


図 7.

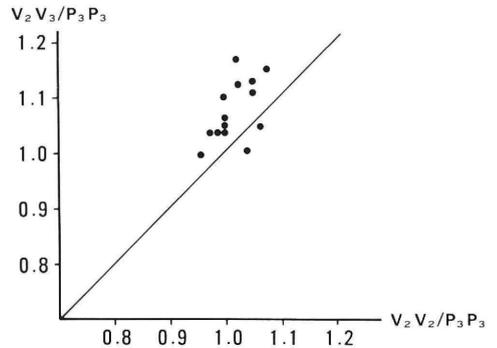
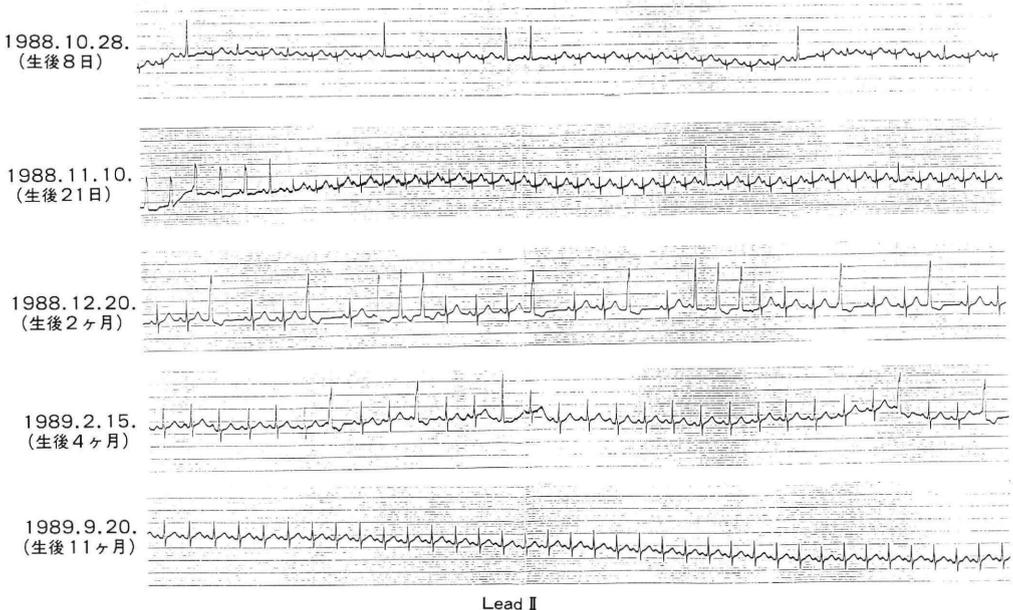


図 8.



Lead II

図 9.

キタリス中毒等に伴うものが主体で、器質的心疾患を持たないものは少ない³⁾。小児における報告例は少なかったが、最近では報告も散見されるようになってきている^{1,4,5)}。これらの報告例は器質的心疾患を伴わないものが多いが、ほとんどの症例は予後が良好であり、過度の治療や運動制限に対しての警告が多い。しかし、これらの中には沼田らの報告⁶⁾のように、たまたま学校検診で心電図異常を指摘された4例の内1例に心筋細胞肥大、細胞浸潤を認め心筋炎既往を示唆する症例があり、AIVRの症例には潜在的な心筋疾患の検索の重要性が強調される。

新生児期の報告例は今回我々が検索し得た範囲内ではBisset, G.S. らの3例⁷⁾、岡空らの1例⁸⁾、吉原らの1例⁹⁾、小杉らの1例¹⁰⁾の報告の合計6例であり、非常に希なものと思われる。これらの報告例の内 lidocaine, propranolol の投与を受けたものは2例で、いずれも無症状であるが心拍不整のために治療が行われた。しかし、治療は薬剤の副作用のため短時間で中止されている。このような事から治療の適応にあたっては慎重に決定しなくてはならないが、器質的心疾患を持たない場合には基本的には治療は行わず、経過を見てゆく事が妥当と考えられる。器質的心疾患を有する場合には、多くが房室解離をおこし、心室充満に対して心房収縮による協力がなく、心不全状態がある場合には予備能が小さく、有害に作用する恐れがある。従って、心不全の治療を行うこと、lidocaine, atropine の使用が勧められる。AIVRは新生児早期に発症した場合には心室由来の幅広いQRSを呈し、過度の治療を行うことも有り得るために、治療の必要なVTとの鑑別は重要である。新生児期にAIVRと診断された症例は少なく、今後どのような臨床経過をとって行くのかホルター心電図を含めた長期的な観察が必要である。

結 語

- 1) 新生児期に発症したAIVRの1例を報告

した。

2) 器質的心疾患を伴わない場合には、VTとの鑑別が必要であり、過度の治療を行う事のないように注意が必要である。

3) 新生時期発症の症例は報告例が少なく、頻拍性の不整脈への移行の有無などを長期的に観察してゆく必要がある。

本稿の要旨は第93回日本小児科学会学術集會にて発表した。

文 献

- 1) 牧 隆敏 他：小児期における器質的心疾患を伴わぬ Accelerated idioventricular rhythm (AIVR). 心臓 **13**, 1217-1223, 1981.
- 2) Schamroth, L: The disorders of cardiac rhythm. p 120, Blackwell, Oxford, 1971.
- 3) Massumi, R.A. et al.: Accelerated Isorhythmic Ventricular Rhythms. Am. J. Cardiol. **26**, 170-185, 1970.
- 4) Gaum, W.E. et al.: Accelerated ventricular Rhythm in Childhood. Am. J. Cardiol. **43**, 162-164, 1979.
- 5) 西田光広 他：Accelerated idioventricular rhythmの心拍数が数年の経過にて徐々に増加し、ventricular tachycardiaの状態に移行した1女児例. 心臓 **19**, 1447-1453, 1987.
- 6) 沼田和子 他：小児期における Accelerated idioventricular rhythm についての検討. 日児誌 **94**, 536, 1990.
- 7) Bisset, G.S. et al.: Accelerated ventricular rhythm in the newborn infant. J. Ped. **104**, 247-249, 1984.
- 8) 岡空輝夫 他：胎児期に不整脈が確認された Accelerated idioventricular rhythm の新生児例. 小児科臨床 **39**, 1734, 1985.
- 9) 吉原隆夫 他：先天性心奇形に合併した accelerated idioventricular rhythm の1新生児例. 心臓 **18**, 532-538, 1986.
- 10) 小杉武史 他：Accelerated Idioventricular Rhythmを呈した1新生児例. 日新生児誌 **20**, 127-132, 1984.