

第2回 小児心電学研究会 抄 録 集

日 時 平成9年11月29日(土) 12:00～18:45

会 場 佐賀医科大学看護学科 第4講義室
佐賀市鍋島5丁目1-1
電話 0952-34-2510

共催 小児心電学研究会
エーザイ株式会社

ご 挨 拶

第2回小児心電学研究会を佐賀で開くことができ、大変喜んでおります。中央から離れた場所での第2回ですから心配していましたが、一般演題も全国から22題（第一回は25題）あつまりまして安心しました。特別講演は外科の黒澤教授（東京慈恵会医科大学）にお願いしました。なお、一部の方から内科の方からも発言して貰えたらと希望がでていましたので

大分医科大学内科 助教授 犀川 哲典 先生

長崎大学医学部内科 助教授 早野 元信 先生

のお二人を助言者として出席していただくことにしました。お二人とも心電学の次の世代を背負う人物として期待されている方です。十分な討議が行えるものと期待しております。

学会でも討論に充分時間を使いたいと考え、

演題発表時間は

一題 7分

スライド 10枚以内（出来るだけ）にお願いします。

18時45分には終了したいと考えておりますので、皆様のご協力をお願いいたします。

また翌日（30日（日））、同じ会場で第11回の九州地区小児不整脈勉強会を9時30分より開きますので御興味のある方にご出席いただけたら幸いです。

平成9年10月

佐賀医科大学看護学科臨床看護学 田 崎 考

なお会場費として1000円徴収させていただきます。

セッション I 12:00~13:00

座長 九州厚生年金病院小児科 城尾 邦隆

- 1) フォンタン手術待機中に高周波カテーテルアブレーション (CA) を施行した房室回帰性頻拍の1例
福岡市立こども病院循環器科 牛ノ濱大也、佐川 浩一、總崎 直樹
- 2) 後中隔副伝導路を有する潜在性WPW症候群にカテーテルアブレーションを施行した1例
岐阜大学小児科 山田 浩子、加藤 義弘、岡本 博之、近藤 直実
近畿大学心臓小児科 中村 好秀、福原 仁雄
- 3) 薬剤抵抗性房室回帰性頻拍の原因と治療
近畿大学心臓小児科 中村 好秀、福原 仁雄、横山 達郎
- 4) 心室頻拍から細動への移行を確認された17歳男児失神例
九州大学小児科 井上 和彦、五十嵐久二、大野 拓郎、福重淳一郎

セッション II 13:00~13:45

座長 近畿大学心臓小児科 中村 好秀

- 5) Wide QRS tachycardiaを起こすAVNRT(uncommon type)の1例
国立循環器病センター小児科 豊原 啓子、茶堂 宏、大内 秀雄、新垣 義夫、
神谷 哲郎
- 6) Congenital junctional ectopic tachycardiaの1例
日本大学医学部小児科 住友 直方、佐藤 良行、三沢 正弘、唐沢 賢祐、
能登 信孝、岡田 知雄、原田 研介
- 7) 胎児期に発症した新生児心房粗動の1例--ジゴシンの母体投与が無効であったが患児への直接投与が有効であった1例
慶應義塾大学医学部小児科 前田 潤、福島 裕之、上田 秀明、徳村 光昭、
石原 淳、市川 知則、井ノ口美香、山口 禎章、
関口進一郎、林田 慎哉、池田 一成、小島 好文
同産婦人科 田中 守、宮越 一敬

セッション III 13:45~14:30

座長 国立循環器病センター小児科 新垣 義夫

- 8) 胎内発症した新生児洞停止の1例
長野県立こども病院循環器科 水上 愛弓、里見 元義、安河内 聡、岩崎 康、
同心臓血管外科 原田 順和、竹内 敬昌、滝口 信、荒井 洋志

9) 若年発症の持続性心房停止persistent atrial standstill

北海道立小児総合保健センター循環器科 高室 基樹、東館 義仁、津田 哲哉
同胸部外科 菊池 誠哉
同病理 横山 繁昭

10) 頻発する2:1洞房ブロックを主徴とする小児期洞不全症候群の中期予後について

埼玉県立小児医療センター循環器科 小川 潔、上原 里程、菱谷 隆、北澤 玲子、
星野 健司

セッションⅣ 14:30~15:30

座長 東京女子医科大学循環器小児科 相羽 純

11) 心電図異常の経過観察中に完全房室ブロックを呈した1例

東京都立墨東病院小児科 大塚 正弘、関 一郎、谷口 和夫
日本大学医学部小児科 住友 直方、原田 研介

12) 基礎心疾患を伴わない完全左脚ブロック(CLBBB)の長期予後の検討

大垣市民病院小児循環器科 大橋 直樹、西川 浩、田内 宣生
名古屋大学小児科 西端 健司、長嶋 正實
社会保険岐阜病院 長谷川誠一

13) 川崎病後心筋梗塞で2種類の心室期外収縮が交互にみられた1症例

九州厚生年金病院小児科 渡辺まみ江、城尾 邦隆、肘井 孝之、飯屋園秀彦、
弓削 哲二

14) 意識消失発作で発見されたカテコールアミン源性多形性心室性頻拍の3例

清水厚生病院小児科 深澤ちえみ
静岡県立こども病院循環器科 金 成海、岩島 覚、田中 靖彦、黒崎 健一、
斎藤 彰博

セッションⅤ 15:30~16:15

座長 東京医科歯科大学小児科 泉田 直己

15) 加算平均心電図による川崎病急性期の心筋伝導遅延の経時的評価

福岡大学小児科 濱本 邦洋
福岡大学筑紫病院 奥 郁美、山戸 康司

16) Anthracycline系薬剤使用による心電図変化および不整脈発生の検討

旭川医科大学小児科 津田 尚也、岡 隆治、梶野 浩樹、梶野 真弓、
田中 聡、奥野 晃正

17) QT延長症候群患者の運動負荷におけるQT Dispersionの変化

横浜市立大学小児科 横山 詩子、西沢 崇、川名 伸子、瀧間 浄宏、
佐近 琢磨、山岡 貢二、小林 博英、岩本 真理、
安井 清、柴田 利満、新村 一郎

セッションVI 16:15~17:00

座長 横浜市立大学小児科 柴田 利満

18) 失神を伴う起立性調節障害児における自律神経活動の検討

名古屋大学医学部小児科 安田東始哲、長野 美子、生駒 雅信、西端 健司、
長嶋 正實
大垣市民病院小児循環器科 田内 宣生、大橋 直樹、西川 浩

19) 運動負荷中心拍変動の周波数スペクトラム解析の試み

長野県立こども病院循環器科 安河内 聡、里見 元義、岩崎 康、水上 愛弓
臨床検査科 滝沢 洋子

20) 小児心疾患児の心拍変動と圧受容体感受性の関連

国立循環器病センター小児科 大内 秀雄、吉村 健、小野 安生、新垣 義夫、
神谷 哲郎

セッションVII 17:00~17:30

座長 日本大学医学部小児科 住友 直方

21) Activation Recovery Intervalによる小児右室負荷心疾患再分極変化の検討

東京医科歯科大学小児科 泉田 直己、浅野 優、西山 光則、脇本 博子
同難治疾患研究所循環器病部門 平岡 昌和

22) エンジェルウイングスASDオクルーダーシステムによる心房中隔欠損閉鎖術前後の体表面電位図の変化

国立循環器病センター小児科 桑原 厚、鈴木 博、西田 公一、吉村 健、
茶堂 宏、平海 良美、豊原 啓子、田里 寛、
新谷 一郎、大内 秀雄、越後 茂之、神谷 哲郎
清恵会病院小児科 清水 俊男

特別講演 「先天性心疾患の刺激伝導系

—その外科的問題点—」 17:30~18:45

演者 東京慈恵会医科大学心臓外科 黒澤 博身教授

座長 九州大学医学部心臓外科 安井 久喬教授

閉会の挨拶

次期会長

1 .フォンタン手術待機中に高周波カテテルアブレーション (CA) を施行した房室回帰性頻拍の1例

福岡市立こども病院循環器科

牛ノ濱大也、佐川浩一、總崎直樹

【症例】11才男児。診断、単心室、共通房室弁、肺動脈弁狭窄、右胸心。7才時両側両方向性グレン手術施行。5才よりPSVTが出現。薬剤抵抗性であり、心臓電気生理学的検査、CAを目的に入院。HRAからの期外刺激により頻拍の誘発停止が可能であり、頻拍時のQRS波形は洞調律時と同じであった。頻拍中の心房最早期興奮部位は房室弁左側下部であった。His束電位は副伝導路 (AP) より房室弁輪背側下部で記録された。心室からの期外刺激でVA時間はほとんど延長せず、APを逆伝導し、房室結節を順伝導するAVRTと診断した。心室pacing下にCAを施行し、室房伝導は消失した。現在抗不整脈薬無投与下でPSVTの再発なく、フォンタン手術待機中である。【考案】PSVTはフォンタン手術の危険因子であり、術前に治療されることが望ましい。本例の様な複雑心奇形を持つ小児例でもCAは可能であり、考慮されるべき治療法のひとつである。

2. 後中隔副伝導路を有する潜在性W P W症候群にカテーテルアブレーションを施行した一例

岐阜大学 小児科¹⁾ 近畿大学 心臓小児科²⁾

山田浩子¹⁾ 加藤義弘¹⁾ 岡本博之¹⁾ 近藤直実¹⁾

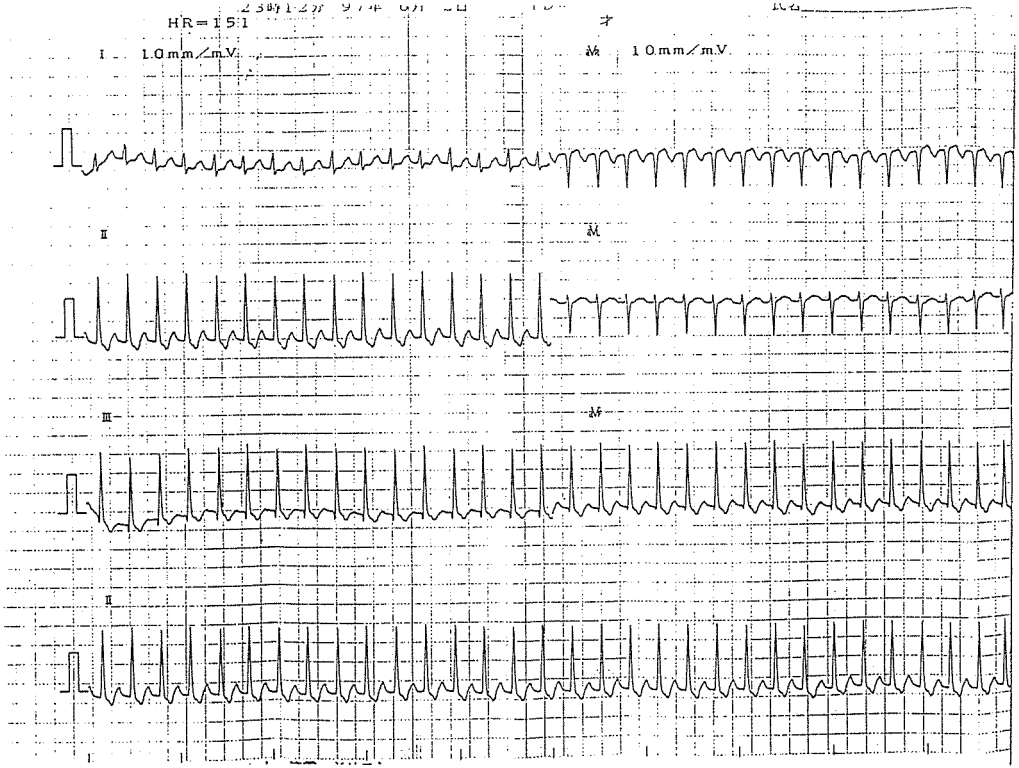
中村好秀²⁾ 福原仁雄²⁾

頻拍発作を有するW P W症候群に対しての心臓カテーテルアブレーションの適応は小児においても広まり、なかでも顕性W P W症候群ではその確実性が高くなってきた。しかし潜在性W P W症候群では電気生理学検査の評価が難しく、とりわけ後中隔副伝導路ではアプローチ法や完全房室ブロックの危険性等によりアブレーションが困難である。

今回、我々は後中隔副伝導路の潜在性W P W症候群にカテーテルアブレーションを施行し成功したので報告する。

症例は13歳の女兒。6歳時に頻脈発作が出現するが、以降発作もなく無投薬にて経過観察されてきた。13歳になり頻脈発作が度々出現するようになりアブレーションの適応とした。アブレーションはaccessory pathway potential電位が記録される後中隔にて施行し、V Aブロックにより終了した。

後中隔副伝導路の潜在性W P W症候群においても、慎重に行うことによりアブレーションが有意義であると思われた。



MEMO

3. 薬剤抵抗性房室回帰性頻拍の原因と治療

近畿大学心臓小児科

中村 好秀、福原 仁雄、横山 達郎

抄録：

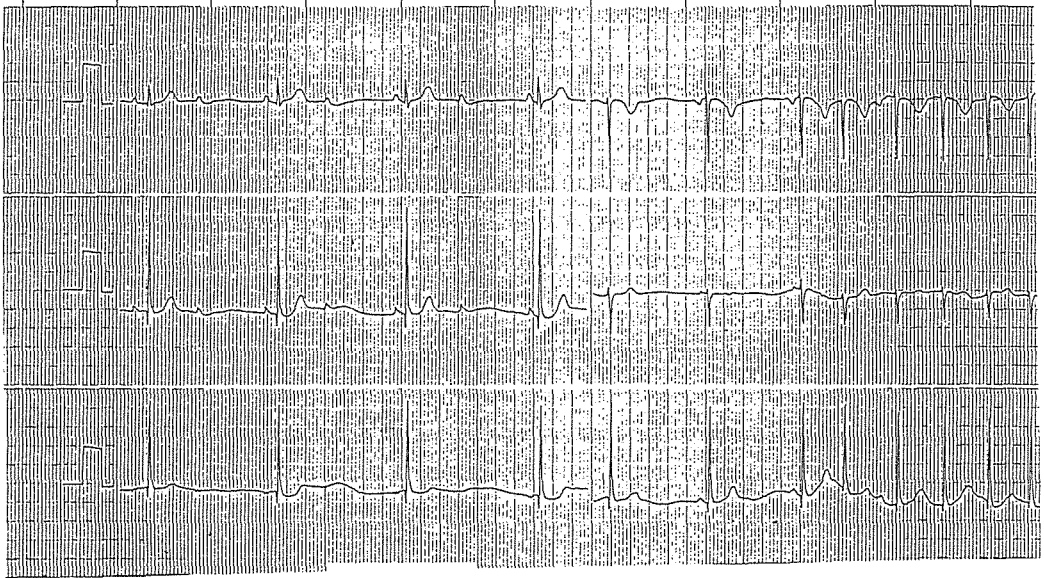
規則的な正常QRS波形の上室性頻拍の治療には、房室結節を抑制する薬剤が使用されるが、稀に頻拍が増悪する症例もある。このような性状を有したWPW症候群の3例を提示し、その原因と治療方針について考察する。症例1は1歳WPW症候群。頻拍発作予防のためジゴキシンを服用するが、結節性期外収縮から容易に頻拍に移行した。症例2は8歳潜在性WPW症候群。頻拍は洞調律から容易に発生し、またATP投与後に頻拍が誘発された。左室側壁に伝導速度の遅い房室副伝導路を証明した。症例3は23歳潜在性WPW症候群。9歳の時から薬剤抵抗性頻拍発作があり、房室結節抑制剤投与後に結節補充収縮から容易に頻拍に移行し、頻拍停止に数時間を必要とした。薬剤抵抗性頻拍は、結節性収縮、房室副伝導路の遅伝導性、洞機能障害などが原因と考えられる。治療薬剤の催不整脈作用も一因となる。アブレーションは治療に極めて有用であった。

図：症例2のATP後に誘発された頻拍発作

I II III ATP注入後

aVR aVL aVF

00.0



MEMO

4. 心室頻拍から細動への移行を確認された17歳男児失神例

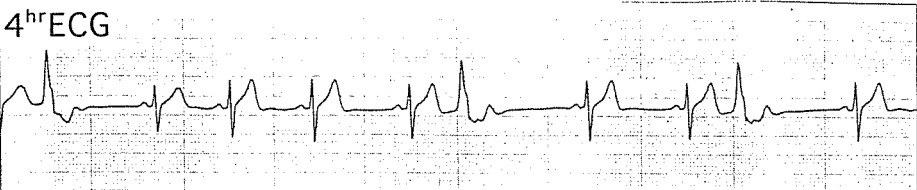
九州大学小児科

井上和彦、五十嵐久二、大野拓郎、福重淳一郎

【症例】17歳男児、13歳時マイコプラズマ心筋炎心室頻拍症と診断。その後、抗不整脈薬(クラスIb, Ic, II)を使用したのがコントロール不良。本年6月早朝、学校で失神し当科へ緊急入院。【経過】入院後非持続性心室頻拍は継続。抗不整脈薬(クラスIc)によるQT延長もあったため β -blockerのみに変更。7/10 18:45突然失神。24時間の記録によると心室頻拍から細動を繰り返し最終的に15秒のAsystoleを経て回復、計145秒。神経学的な後遺症は認めなかった。その後高周波カテーテル焼灼術施行、明かな不整脈の減少と2連発の単形性心室性期外収縮のみに改善した。【考察】心室細動は、心電図上奇異な波形とリズムは無秩序かつ規則性を全く持たない心室の興奮と定義され、数分で死に至るとされている。今回のエピソードは、心室細動の時間は短く心拍出量が保たれていたものと考えられる。焼灼術は有効であったが今後も注意深い経過観察が必要である。

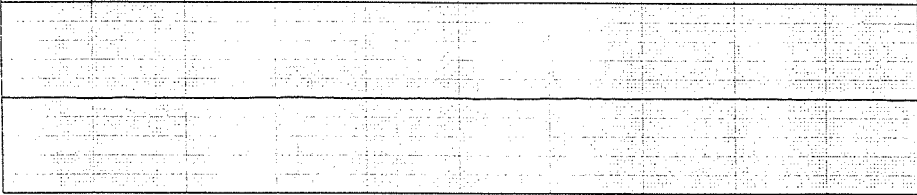
18:40 24^{hr}ECG

TIMESRCH
FIL. OFF
CHAN 1
AUTO
GAIN= 1



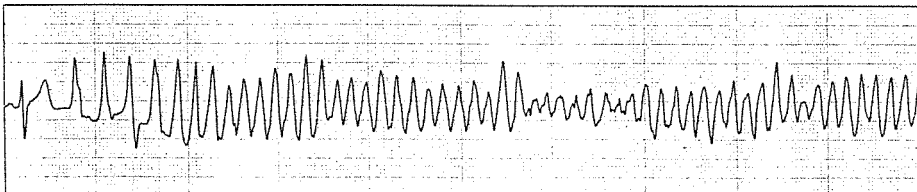
18:
TIM
FIL
CHAN
AUT
GAI

CHAN 2
AUTO
GAIN= 1



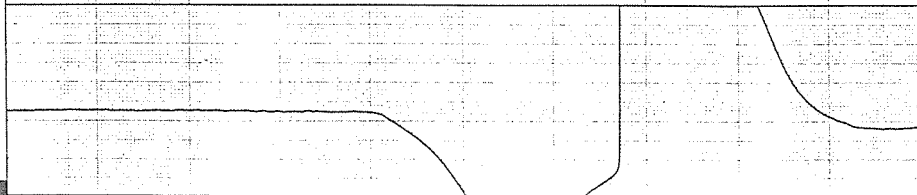
CHAN
AUT
GAI

18:41:00
TIMESRCH
FIL. OFF
CHAN 1
AUTO
GAIN= 1



18:
TIM
FIL
CHAN
AUT
GAI

CHAN 2
AUTO
GAIN= 1



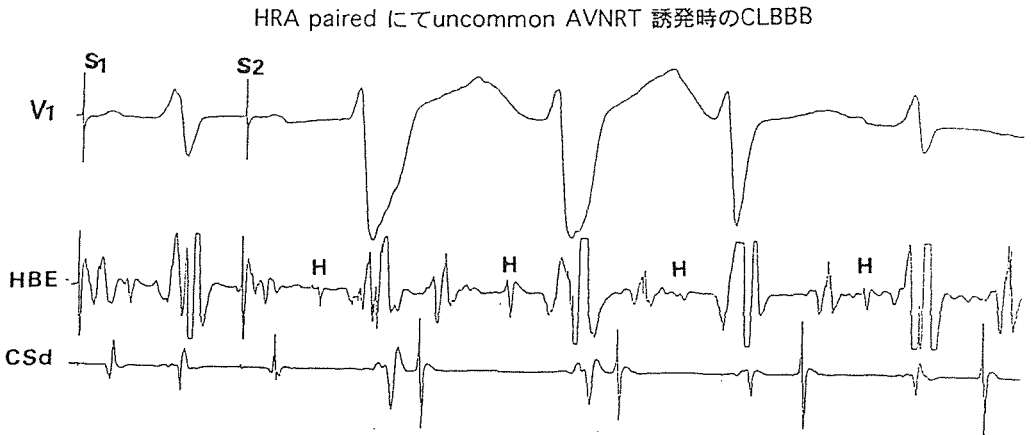
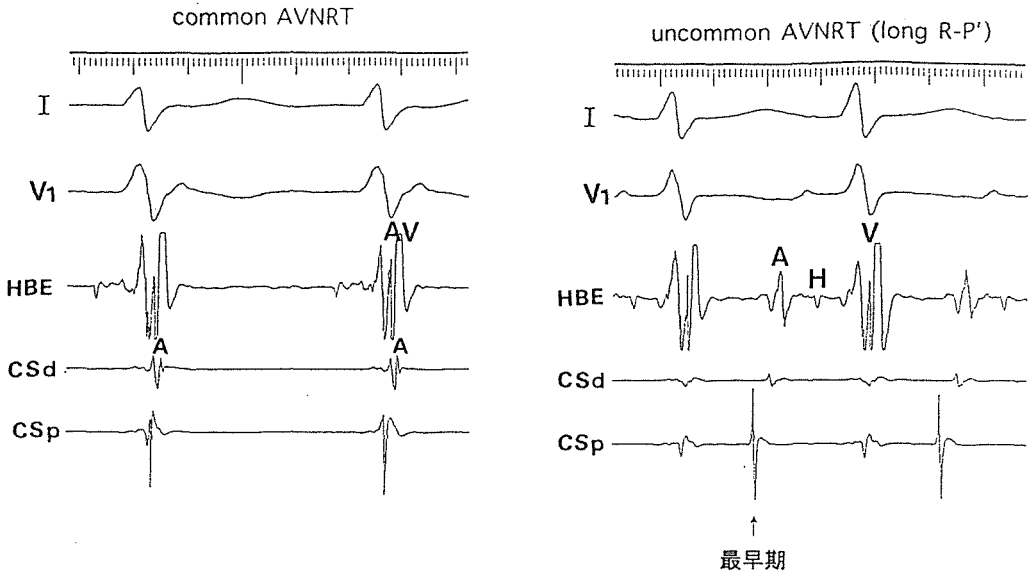
CHAN
AUT
GAI

MEMO

5 . wide QRS tachycardia を起こすAVNRT (uncommon type)の1例

豊原啓子、茶堂宏、大内秀雄、新垣義夫、神谷哲郎
国立循環器病センター小児科

【症例】症例は13歳男子。5歳から頻拍発作を認め、PSVTとしてジゴシン、ジソピラミド、ベラパミルの投薬をうけていた。6歳、水泳中にHR 290/分の頻拍発作が出現し、顔色不良となった。心電図は、narrow QRS からwide QRSへ移行し、再びnarrow QRSとなって自然に停止した。以後も頻拍発作を認めるため、精査目的で電気生理検査を施行した。【結果】RV pacing にてcommon type AVNRT が誘発された。また、HRA rapid pacing にてlong R-P' tachycardia が誘発された。最早期はCS ostium で、paraHisian pacing で、accessory pathway の存在は否定された。long R-P' tachycardia はuncommon type AVNRT と判断した。uncommon type AVNRT はCLBBB を呈するwide QRS tachycardia に移行した。以上より、頻拍発作はAVNRT : uncommon(+common) type によると診断された。プロプラノロールの内服により現在発作は認めない。

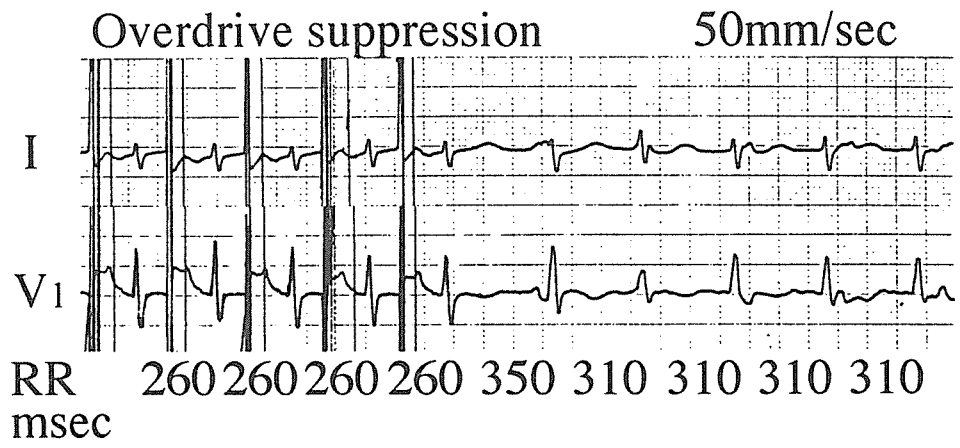


MEMO

6 .Congenital junctional ectopic tachycardiaの一例

住友直方、佐藤良行、三沢正弘、唐沢賢祐、能登信孝、岡田知雄、
原田研介
日本大学医学部小児科

日齢3の男児。出生前から頻拍を認め、在胎39週3日帝王切開で出生した。出生後の頻拍数は240/分であった。心電図では房室ブロックを伴ったnarrow QRS tachycardia（心房拍数は125/分、心室拍数は188/分）を認めた。頻拍中の心房頻回刺激でQRS波に融合収縮がみられなかったこと、overdrive suppressionを認めたこと(図)、安静時ATP投与時に房室解離を認めたが頻拍は持続したことから、junctional ectopic tachycardiaと診断した。心エコー上器質的心疾患を思わせる所見は認められなかった。プロプラノロール、ジゴキシン、ジソピラミド、メキシレチンをそれぞれ投与したが頻拍に対して反応はなく、フレカイニド投与3日目に洞調律になった。



MEMO

7. 胎児期に発症した新生児心房粗動の1例

—ジゴシンの母体投与が無効であったが、患児への直接投与が有効であった1例—

慶應義塾大学医学部小児科

前田 潤、福島 裕之、上田 秀明、徳村 光昭、石原 淳、
市川 知則、井ノ口美香、山口 禎章、関口進一郎、林田 慎哉、
池田 一成、小島 好文

慶應義塾大学医学部産婦人科

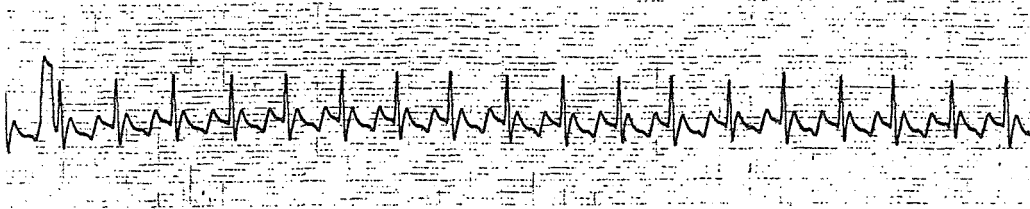
田中 守、宮越 一敬

妊娠28週に胎児エコー及び胎児心電図で心拍数230bpmの上室性頻脈と診断され、母体へジゴキシン投与を行ったが、無効であった。30週にフレカイナイド投与に変更後、胎児の心拍数は170bpmに減少し、37週3日に帝王切開で出生した。生直後から2：1伝導で、心拍数150bpmの心房粗動が出現した。日齢1に180bpm以上の粗動となり、児のフレカイナイド血中濃度の減少により、頻脈が増悪したことが推測された。同日ジゴキシン急速飽和を開始し、計2回、合計0.03mg/kgまで筋注後、3：1、4：1伝導となり、0.01mg/kg/日の内服へ変更した。日齢3に心房粗動は消失し、以後内服を続行しているが、生後1ヶ月の時点で、不整脈は認められていない。胎児期の上室性頻脈に対して、母体へのジゴキシン投与が無効であっても、児への投与は有効である場合がある。ジゴキシンは、新生児に対する投与法が確立されており、まず最初に試みるべき薬剤である。

最も主要な図

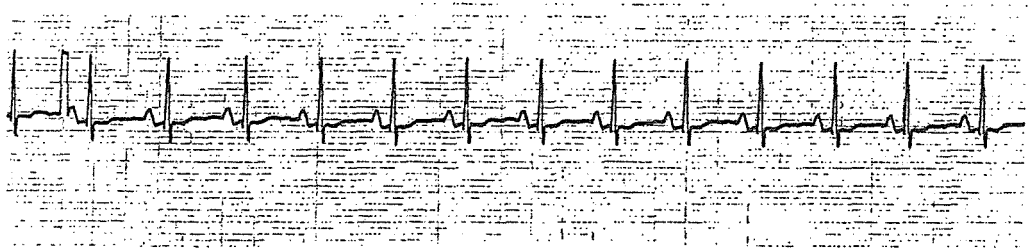
日 齡 1

II 誘 導



日 齡 5

II 誘 導



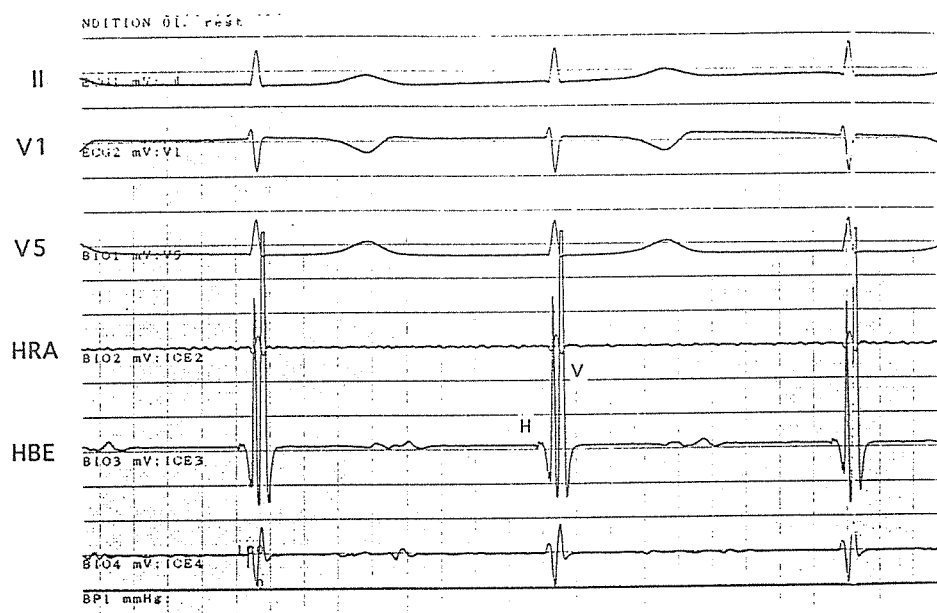
MEMO

8 . 胎内発症した新生児洞停止の一例

長野県立こども病院循環器科、心臓血管外科*

水上愛弓 里見元義 安河内 聡 岩崎 康
原田順和* 竹内敬昌* 滝口 信* 荒井洋志*

3か月女児。在胎42W2d BW3098g Apgar 9/10点にて仮死なく出生。妊娠6か月時よりFetal bradycardia(FHR 60bpm)を指摘、一時期Fetal Hydrops傾向が認められたが自然に軽快した。出生後チアノーゼ、徐脈のため当院NICU入院となった。入院時HR 50~70bpm、食道誘導心電図でもp波はみられなかった。心エコー上ASDがあり、R-Lシャントが認められた。ホルター心電図ではMin HR 54bpm、Max R-R 1133msecであった。イソプロテレノールでもp波は出現しなかったがHR 80~90bpmへ上昇、カルゲート内服開始とした。1か月時に施行した電気生理学検査では、HV time 30msec、RA HRAおよびIASではpacing不可能、RVにてpacingでき、FRP 250msecであった。以上より洞停止と診断した。原因については検索中であるが、胎児期から発症した洞停止は非常に稀であり、今後の治療方針についても検討が必要である。



EPS 1M

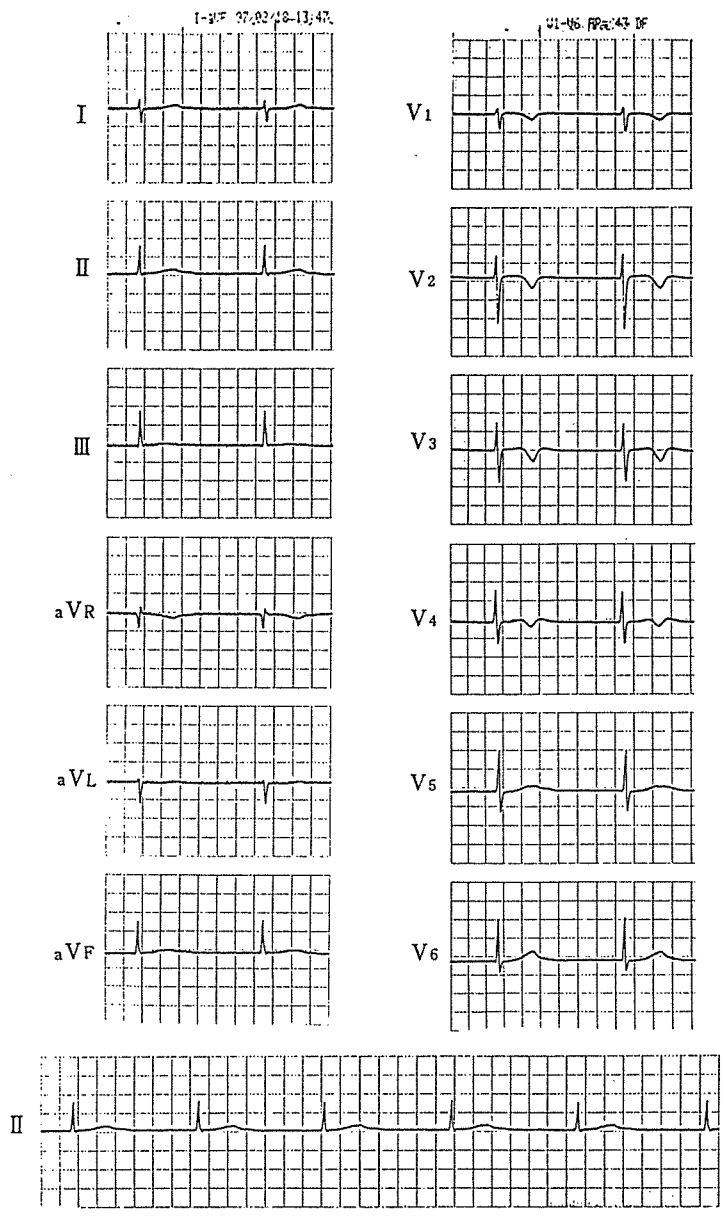
MEMO

9 .若年発症の持続性心房停止 persistent atrial standstill

高室基樹¹⁾、東館義仁¹⁾、津田哲哉¹⁾、菊地誠哉²⁾、横山繁昭³⁾

北海道立小児総合保健センター循環器科¹⁾、同胸部外科²⁾、同病理³⁾

Atrial standstill は心房筋の興奮性が電氣的にも機械的にも消失した状態と定義される。今回当科で経験した14歳女児例を報告する。症例はインフルエンザによる胸膜炎と徐脈のため当科に紹介された。12誘導心電図で心拍数が45/分の接合部調律でP波は認められなかった(図)。インフルエンザ治癒後も接合部調律が持続した。アトロピン負荷には反応せず、運動負荷、イソプロテレノール負荷で心拍数はそれぞれ140%、160%まで増加したが、P波は出現しなかった。右房造影で心房収縮はなく、心内電位ではH、V波は正常であったが、A波は検出されなかった。右房ペースングへは無反応であったが、右室ペースングには低閾値で良好に反応した。右室、心房中隔の生検で心筋症、アミロイドーシスは否定された。ステロイドパルス療法は無効で、徐脈の進行と運動制限のためペースメーカー(VVR)管理とした。



図：安静時 12 誘導心電図。

10. 頻発する2：1洞房ブロックを主徴とする小児期洞不全症候群の中期予後について

埼玉県立小児医療センター循環器科
小川 潔、上原里程、菱谷 隆、
北澤玲子、星野健司

小児期の洞不全症候群は比較的稀な疾患であり、まとまった報告も少なく不明な点も多い。器質的心疾患を有さない無症状の小児に合併する2：1洞房ブロックの予後について検討した。

対象は5例で、いずれも検診や発熱時に偶然不整脈に気づかれた例である。合併症としては、ダウン症が1例、ターナー症候群で間欠的なWPW症候群を合併しているのが1例であった。初診時年齢は3歳4カ月から10歳6カ月までで、経過観察期間は3年10カ月から9年4カ月までの平均6年9カ月である。

5例のうち4例は頻発する2：1洞房ブロックが持続し、他の不整脈は出現しなかった。しかし、初診時10歳6カ月の症例は2年1カ月後に胸部不快感を訴えて来院し、心房細動が認められた。心房細動停止後のホルター心電図で6秒の洞停止が認められた。

小児期の2：1洞房ブロックの多くは中期的には変化しないが、悪化する例もある。

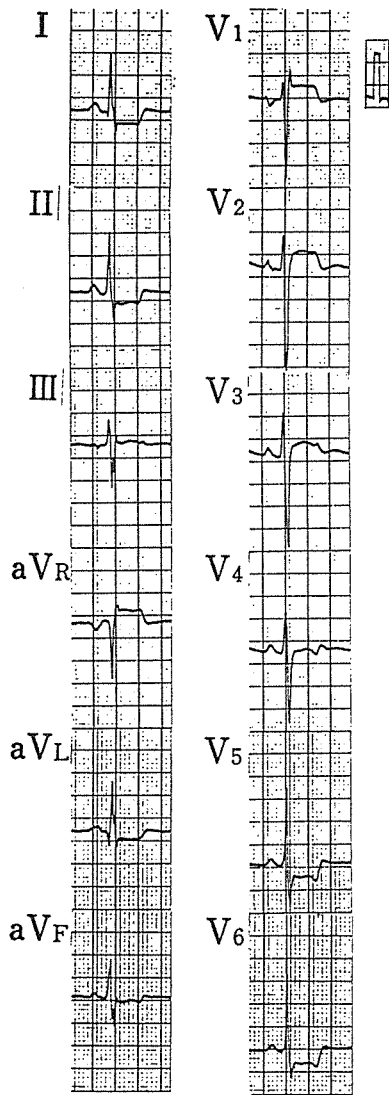
症例	合併症	初診時年齢	経過観察期間	洞房ブロックの経過
I.M.	Turner, WPW	9歳3カ月	9年4カ月	洞房ブロック持続
M.S.		10歳6カ月	9年	2年1カ月後に心房細動・6秒の洞停止
T.M.		4歳6カ月	7年3カ月	洞房ブロック持続
K.A.	Down	3歳4カ月	4年5カ月	洞房ブロック持続
K.T.		3歳4カ月	3年10カ月	洞房ブロック持続

MEMO

11. 心電図異常の経過観察中に完全房室ブロックを呈した一例

大塚正弘¹⁾, 住友直方²⁾, 関 一郎¹⁾, 谷口和夫¹⁾, 原田研介²⁾
東京都立墨東病院小児科¹⁾, 日本大学医学部小児科²⁾

学校心臓検診にて発見された心電図異常の経過観察中に完全房室ブロックを来した症例を経験した。症例は16才の男児。中学1年の検診にて心電図異常(I, aVL, II, III, aVF, V5, V6誘導のST低下)を指摘された。心エコー、心血管造影、心筋SPECT、心筋生検など諸検査を施行したものの有意な所見が得られず、自覚症状も認めないため外来にて経過観察されていた。16才時の平成9年4月に安静時にも及ぶ胸部不快感、易疲労感が出現。心電図では心拍数40/分で2:1の房室ブロックを認め、胸写では心胸郭比が0.59と心拡大を呈していた。硫酸アトロピンの静注は無効でイソプロテレノール(ISP)の持続点滴にて房室伝導は1:1に回復した。しかしISPを中止すると房室伝導は次第に完全房室ブロックに移行した。電気生理検査を施行したところブロック部位はHVブロックで、また心室刺激にて室房伝導とそのjump up現象を認めた。



12. 基礎心疾患を伴わない完全左脚ブロック (CLBBB) の長期予後の検討

大垣市民病院小児循環器科 大橋直樹 西川浩 田内宣生
名古屋大学小児科 西端健司 長嶋正實
社会保険岐阜病院 長谷川誠一

今回、我々は基礎心疾患を伴わない完全左脚ブロック (CLBBB) の長期予後について検討した。対象は4例、全例学校検診で指摘され精査となった。既往歴でギランバレー症候群 (GBS) に罹患した1例では、心臓カテーテル検査、心筋生検、心筋シンチを施行したが、異常所見は認めなかった。他の3例も精査の結果、基礎心疾患を認めなかった。4例いずれも標準12誘導心電図で△波は認めなかった。経過観察年数は4～11年 (平均8年)、平均年齢19歳で、GBS罹患例に心室性期外収縮の出現を認める以外、現在迄、著変を認めていない。全例管理区分は3 E可であった。CLBBBの経過観察は基礎心疾患により慎重に行われているが、基礎心疾患を伴わないCLBBBで予後良好な場合がある可能性が示唆された。

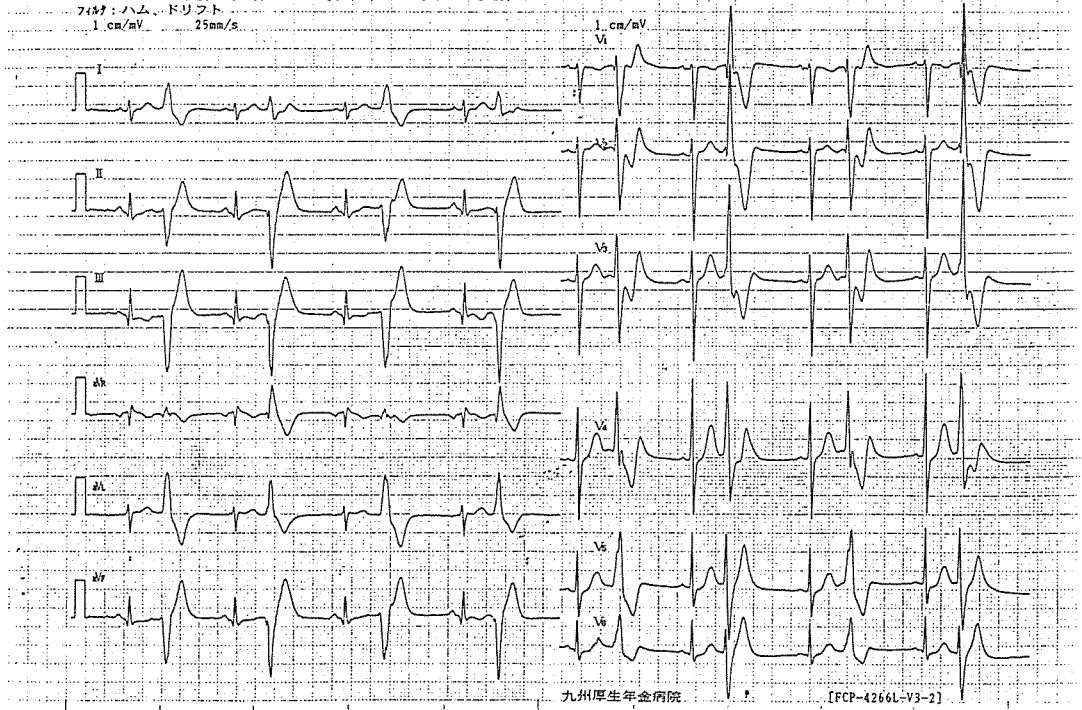
13. 川崎病後心筋梗塞で2種類の心室期外収縮が交互にみられた1症例

九州厚生年金病院 小児科

渡辺まみ江、城尾邦隆、肘井孝之、仮屋園秀彦、弓削哲二

症例は10歳男児。4才時に川崎病に罹患し、 γ -gl大量療法を受けたが、両側冠動脈に巨大瘤を形成した。抗凝固療法にもかかわらず、6才時、右冠動脈(Seg1-2) 閉塞による心筋梗塞をおこし、発症6時間のt-PA全身投与と、PTCRをおこない再開通した。9才時、運動負荷後の心電図で心室期外収縮がみられ、 β -blockerの内服を開始した。10才時には運動時にshort runがみられ、mexiletineの内服を追加し有効であった。再梗塞を疑うエピソードや心電図変化はなかったが、10才8カ月時におこなった心臓カテーテル検査で右冠動脈の完全閉塞が確認され、2回目の心筋梗塞に伴ってPVCが出現した可能性がある。I群の抗不整脈薬が有効でリエントリーと考えるが、固定連結・左軸でありながら、左脚ブロック型および右脚ブロック型の2種類のPVCが交互にみられており、興味ある症例と思われる。虚血性心臓病による不整脈は小児科領域では稀であり紹介する。

安静時 97年 5月23日 ID: 0001026-5S-2
午後 5時15分 男 10才 (S62-1-23)
74才: ハムドリップ
1 cm/mV 25mm/s



MEMO

14. 意識消失発作で発見されたカテコールアミン源性多形性心室性拍頻拍の3例

清水厚生病院 小児科 深澤ちえみ

静岡県立こども病院 循環器科 金成海、岩島覚、田中靖彦、
黒崎健一、斎藤彰博

カテコールアミン源性多形性心室性拍頻拍はQT時間の延長は認めないが、運動時に意識消失を起こす重篤な不整脈である。われわれは意識消失発作を機会に発見された本不整脈を経験したので報告する。

症例1は15歳男児で、9歳時に最初の意識消失発作を認め、癲癇として投薬を受けていたが、脳波およびCT検査では異常を認めず運動時に発作を繰り返したため、15歳時に当科を紹介された。HolterおよびTreadmill検査で多形性心室性期外収縮の頻発を認めた。症例2は7歳男児で、4歳より運動時の失神発作を認め、脳波で棘波を認め神経科で投薬を受けていたが、発作が常に運動時に起こるために紹介された。Holter心電図で運動時に多形性心室性拍頻拍を認めた。症例3は9歳男児で、8歳時にプールで意識消失発作を認め、9歳時に川遊び中にも意識消失発作を認めた。TreadmillおよびMaster検査で心室性拍頻拍を認めた。

運動時に意識消失発作を認める症例は、癲癇と誤診されることがあるので注意が必要である。

15. 加算平均心電図による川崎病急性期の心筋伝導遅延の経時的評価

福岡大学小児科

濱本邦洋、

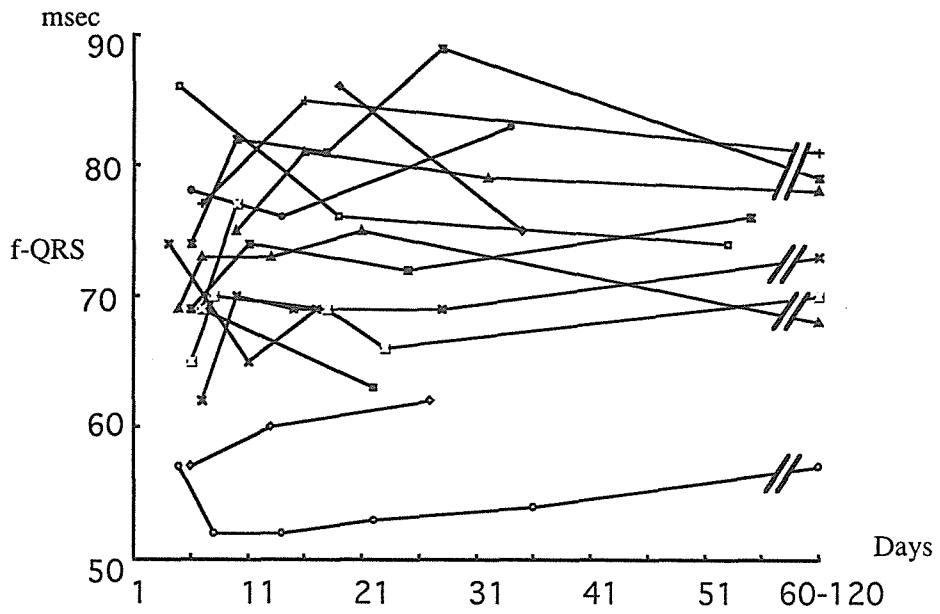
福岡大学筑紫病院

奥 郁美、山戸康司

【目的】川崎病の急性期には心筋病変により心筋伝達遅延がおこる可能性がある。加算平均心電図により心筋伝達遅延について検討した。

【対象・方法】対象は川崎病児32例（男児21例、女児11例。2ヵ月～6歳）。方法はART社製のLVP101PCを用い、XYZの3誘導の電位を300心拍加算し、2方向性フィルターにて40～250Hzの周波数成分を濾過し、Vector magnitude法によりTime-domain分析を行った。filtered QRS持続時間（fQRS）、filtered QRSの終末部における40 μ V以下の持続時間（LAS）、filtered QRS終末部40msec間の平均電位（RMS40）の3項目を測定した。検査は急性期から回復期にかけて2回以上行い、LPsの判定とfQRSの経時的変化を検討した。

【結果・考察】2例においてLPsが一過性の陽性を示した。16例で経過中にfQRSの変化を認めた。川崎病の急性期には心筋炎を含む何らかの病変が心室伝導遅延を起こしている可能性がある。



f-QRSの経時的変化 (変化群 1 6 例)

MEMO

16. Anthracycline系薬剤使用による 心電図変化および不整脈発生の検討

旭川医科大学 小児科

○津田尚也、岡 隆治、梶野浩樹、梶野真弓、田中 聡、奥野晃正

当科でAnthracycline系薬剤を使用した悪性腫瘍患児20例について、Anthracycline系薬剤使用積算量別に心電図所見、および不整脈発生について検討した。

対象患児の平均年齢は9歳、Anthracycline系薬剤使用積算量は90-600 mg/m²であった。12誘導心電図所見の検討では積算量の増加に伴いI-aVf誘導のQRS voltageの減少が、また、最大QTc時間と最小QTc時間の差QTc dispersionの増大傾向が認められた。不整脈発生の検討では、心房性期外収縮は積算量に関係なく高率に認められた。また、積算量の増加に伴い心室性不整脈および重症型の心室頻拍などの発生頻度が高率であった。補足としてALL therapy off 3年後に、運動会のリレー競争後に突然死した患児の心電図所見、24時間Holter心電図所見を提示する。

17. QT 延長症候群患者の運動負荷おける QT

Dispersion の変化

横浜市立大学小児科

横山 詩子、西沢 崇、川名 伸子

瀧間 浄宏、佐近 琢磨、山岡 貢二、

小林 博英、岩本 眞理、安井 清

柴田 利満、新村 一郎

目的：QT 延長症候群患者の運動負荷後の

QT dispersion の変化を検討した。

対象：QT 延長症候群のうち運動で誘発された

失神の既往がある者 (LQTS) 8 例と正常対照群

(NL) 8 例を対象とした。LQTS 群は、10 歳から 37 歳

(平均 19 歳)。男：女=3：5。NL 群は、9 歳から

34 歳 (平均 15 歳)。男：女=3：5。

方法：トレッドミルにて最大心拍が 180/分

となるように 3 分間走行負荷を施行し、安静

時、負荷 1 分後、2 分後、3 分後、6 分後の 12

誘導心電図を 50mm/秒で記録した。各々 6 誘導

以上で心拍数の安定した連続する 3 心拍で QT

間隔を DIGITIZER で計測し、各誘導の平均値に

ついて QTc dispersion を調べた。

結果：LQTS で運動誘発性失神を認める者は、

安静時と負荷 1 分後に比べ負荷 3 分後の

QTc dispersion が有意に増大した。

結語：運動誘発性 LQTS では運動負荷 3 分後で

再分極過程のばらつきが最も増大し TdP 発生に

関与する可能性が示唆された。

18. 失神を伴う起立性調節障害児における自立神経活動の検討

名古屋大学医学部小児科*

安田東始哲, 長野美子, 生駒雅信, 西端健司, 長嶋正実

大垣市民病院小児循環器科

田内宣生, 大橋直樹, 西川浩

【Background】神経調節性失神に対する心拍変動スペクトル解析を用いた自立神経活動の分析が試みられているが, 起立性調節障害(OD)児に対する報告はまだ少ない。

【目的】ODにおける自立神経活動を明らかにすること。

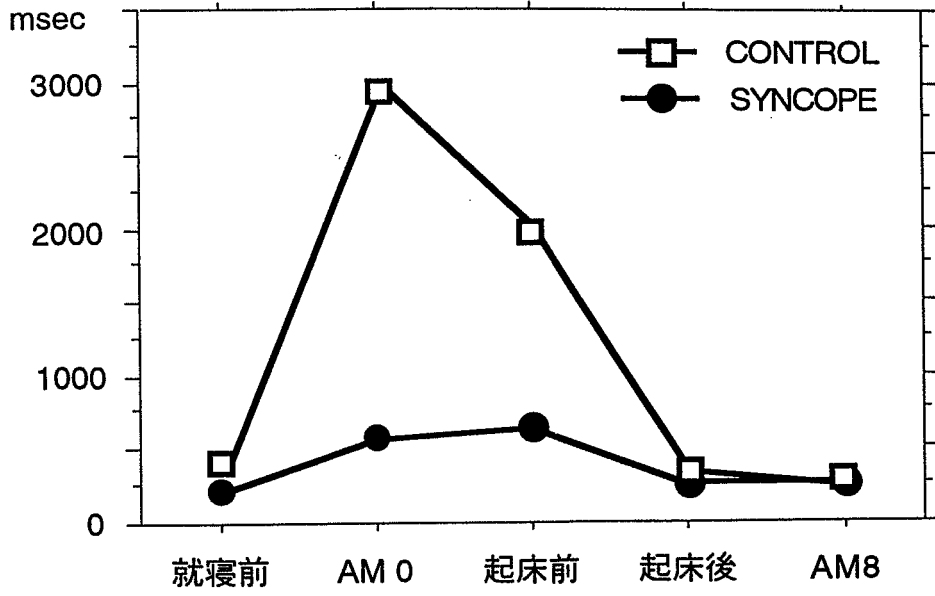
【対象】失神あるいは前失神の既往のあるOD患児 (S群) 4例と年齢及び性が一致した対照 (C群) 4例。

【方法】Holter ECGから就寝前, 午前0時, 起床前後, 午前8時の各10分間において, 最大エントロピー法 (MemCalc Pro ver.2.5)を用いてLF, HF, LF/HFを算出し, two-way repeated measures ANOVAにより比較検討した。

【結果】HFの経時的変化では, 夜間のHFがS群で有意 ($p=0.0093$) に低下していた。LF及びLF/HFの経時的変化では両群間に有意差は認められなかった ($p=0.48, p=0.76$)。

【結論】失神を伴うOD患児の夜間心臓迷走神経活動は正常より低下している可能性がある。

HF の経時変化



MEMO

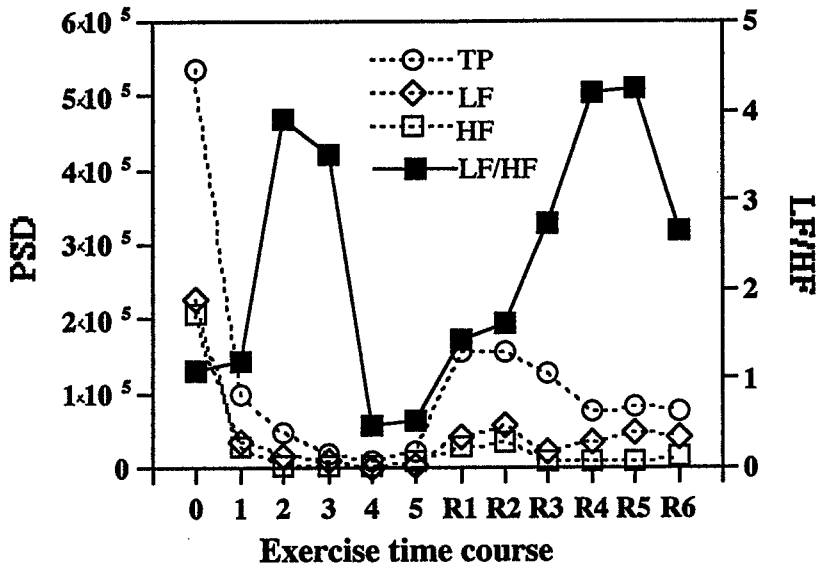
19. 運動負荷 中心拍変動の周波数スペクトラム解析の試み

長野県立こども病院循環器科、臨床検査科*

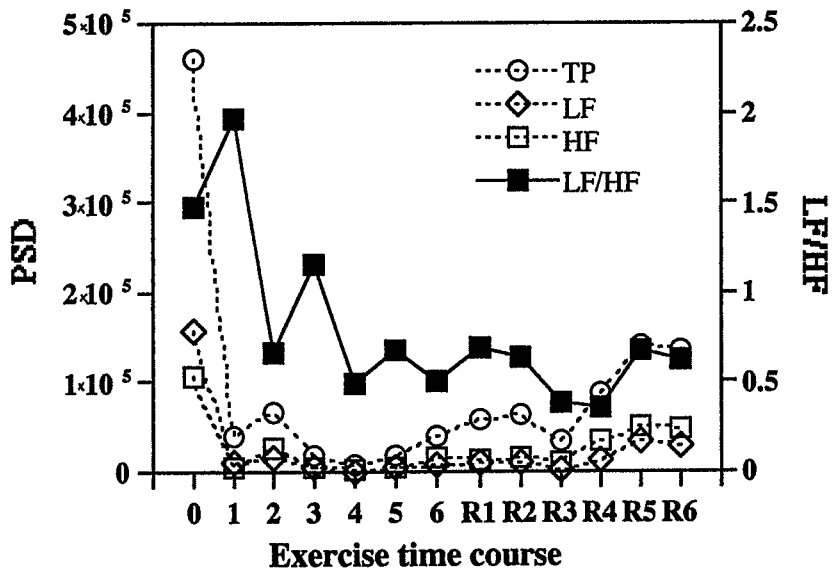
○安河内聡、滝沢洋子*、里見元義、岩崎康、水上愛弓

【目的】運動負荷の心拍変動(HRV)に与える影響を周波数スペクトラム解析(PSD)を用いて検討すること。【対象】トレッドミル運動負荷(TMET)を行った小児28例(男21:女7)年齢5~20才(平均9.7才)。【方法】Bruce法でTMETを施行し、負荷中のR-R間隔データをNEC PC-KM153に取り込みMEM Calc ver2.0で1分毎のPSDを行った。周波数区分はVLF(0.015-0.04Hz), LF(0.04-0.15Hz), HF(0.15-0.4Hz), TP(0.015-1.0Hz)とした。【結果】全例運動中、TP・LF・HFは低下したがLF/HFは5/28で増加した。運動負荷後回復期に22/28でLF/HFは前値に復すか増加したが6/28で低下した。回復期LF/HF低下群中2例で期外収縮の増加・VTがみられた。【結語】運動負荷中は心拍の変動は少なくなりTP/LF/HFは低下する傾向にあるが、運動開始時と回復期にLF,HFの解離がみられる例があり、不整脈の発生に何らかの関連がある可能性があり今後の検討が必要である。

#7242 MCLS



#7680 PVC



20. 小児心疾患児の心拍変動と圧受容体感受性の関連

国立循環器病センター小児科

大内秀雄、吉村 健、小野安生、新垣義夫、神谷哲郎

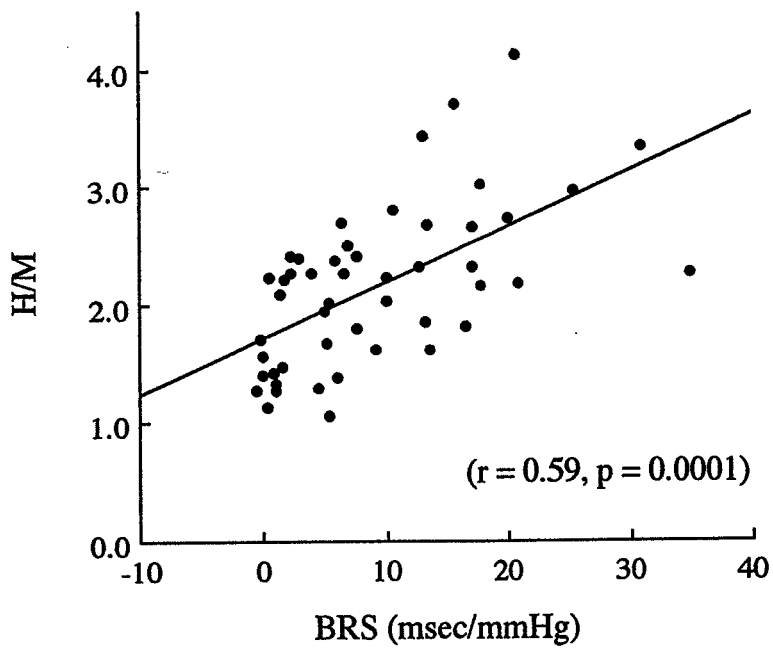
【目的】小児心疾患児の心拍変動（HRV）と圧受容体感受性（BRS）の臨床的意義の検討。

【対象、方法】心室または心房中隔欠損38例、右室流出路再建術後29例、フォンタン型術後21例、川崎病既往者25例、その他16例の計129例（年齢：8～32歳）。HRVから高周波成分、高周波/低周波の対数表示を求めた（logHF、logL/H）。BRSはフェニレフリン静注法から測定した。同時に血漿ノルエピネフリン（NE）を測定し、43例では¹¹³I-MIBG心筋シンチグラフィから後期心筋集積度（H/M）を求めた。

【結果】logL/HはBRS、NEおよびH/Mと相関はなかった。logHFはBRS、H/Mと相関したが（BRS:r = 0.63, p = 0.0001；H/M:r = 0.43, p < 0.005）、NEと相関はなかった。BRSはH/Mと有意に相関した（r = 0.59, p = 0.0001）。

【総括】HRVに比較しBRSは心臓自律神経障害の程度を良く反映する。

Correlation between BRS and H/M



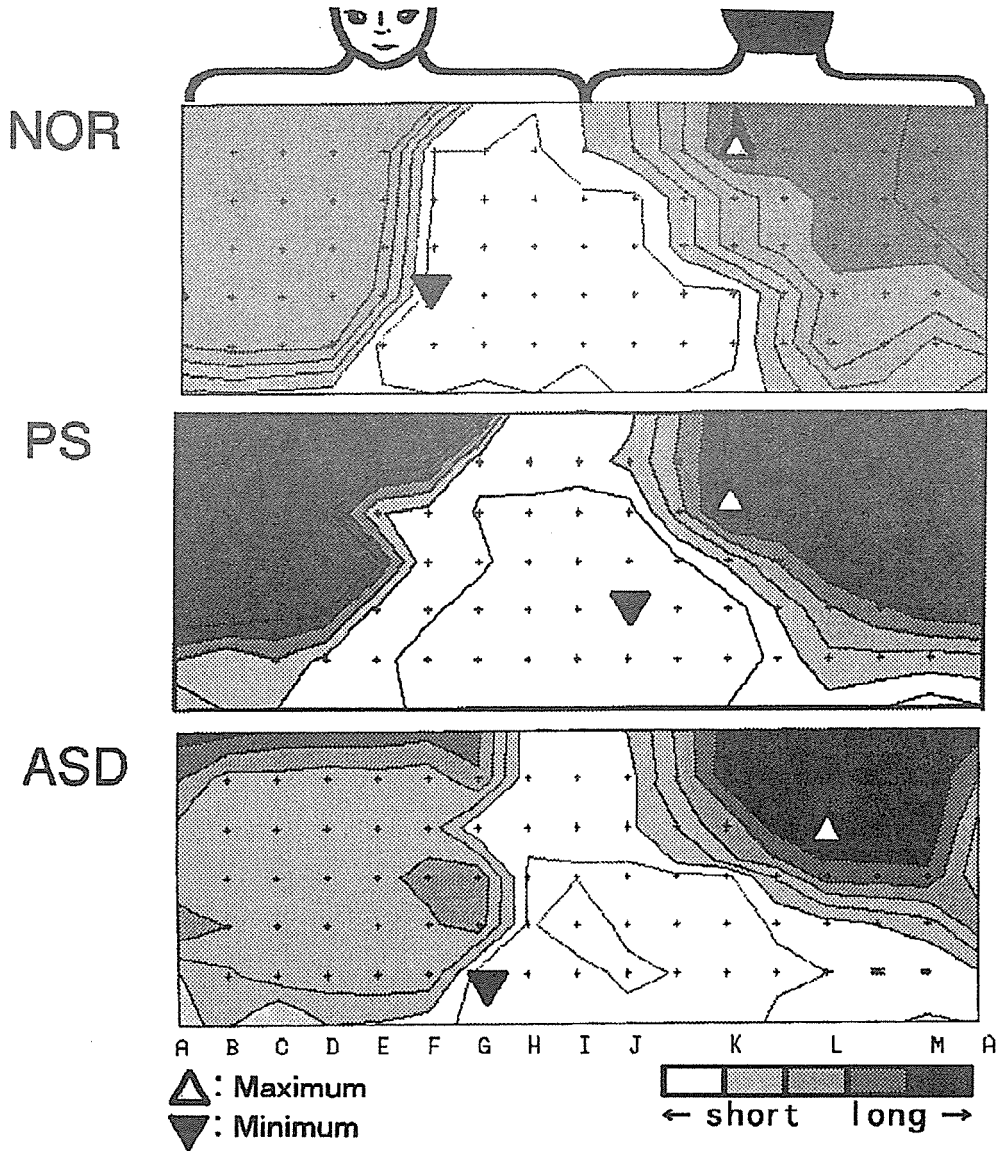
MEMO

21. Activation Recovery Interval による小児右室負荷心疾患再分極変化の検討

泉田直己¹⁾、浅野 優¹⁾、西山光則¹⁾、脇本博子¹⁾、平岡昌和²⁾

東京医科歯科大学小児科¹⁾、同・難治疾患研究所循環器病部門²⁾

右室負荷による再分極異常の特徴を明らかにするために、年齢 1-5 歳の PS 10 例、TOF 4 例、DCRV 3 例、ASD 12 例の体表 ARI (Activation Recovery Interval) の分布について同年齢層の正常 20 例と比較して検討した。体表 87 点の心電図波形から一時微分 (dV/dt) を計算し、ARI (QRS 中の最小 dV/dt 点と STT 中の最大 dV/dt 点の時間) を求め等時線図として示した。結果 (図) は圧負荷群 (PS, TOF, DCRV) では正常群に比し、ARI の低値の領域が前胸部では正中線から右鎖骨中線付近まで右方に拡大していた。容量負荷群 (ASD) では、ARI 低値の領域が軽度右方に拡大しさらに左前胸部、鎖骨中線の中央部付近に周囲に比し ARI が高値を示す領域が観察された。右室圧負荷群の所見は負荷により APD が短縮するという従来の報告を反映するものと思われる。容量負荷群では右室の伸展が局所的 (特に右室流出路付近) に APD の変化を強くきたしたものと考えられた。



22. エンジェルウィングスASDオクレーターシステムによる心房中隔欠損閉鎖術前後の体表面電位図の変化

国立循環器病センター 小児科

桑原 厚 鈴木 博 西田公一 吉村 健
茶堂 宏 平海良美 豊原啓子 田里 寛
神谷一郎 大内秀雄 *清水俊男 越後茂之
神谷哲郎

*清恵会病院 小児科

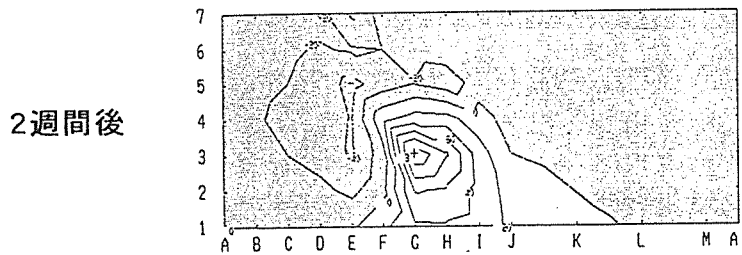
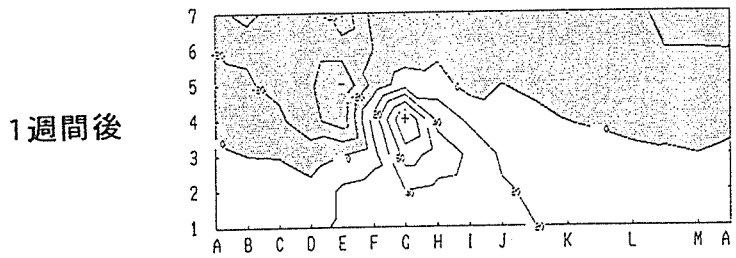
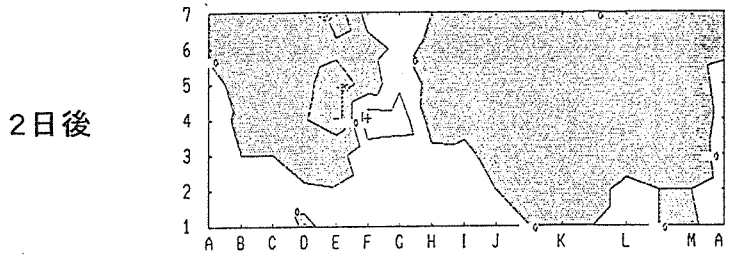
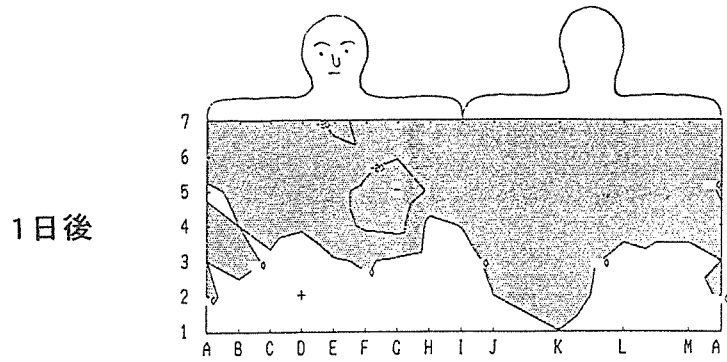
エンジェルウィングスASDオクレーターシステムにより心房中隔欠損(以下ASD)閉鎖術を行なった患者5名(5歳～13歳、男児3名、女児2名)を対象にASD閉鎖術前後の体表面電位図の経時的变化を検討した。

<方法>ASD閉鎖術前、1日後、2日後、1週間後、2週間後、1ヶ月後、3ヶ月後に体表面電位図検査を行ない、QRS時間及び閉鎖前後の差の電位図(閉鎖後一閉鎖前)について経時的検討を行なった。

<結果>1)QRS時間は経時的な変化を認めなかった。3)閉鎖前後の差の電位図ではST-T等積分図に変化が認められた。ASD閉鎖術直後より胸骨上或いは左側胸部に負領域が出現し殆ど位置を変えずに1週間を越えるとその領域は増大する傾向にあった。

<考察>ASD閉鎖術後早期より再分極過程に変化が起こると考えられた。

差の電位図(ST-T isointegral map)



特別講演

先天性心疾患の刺激伝導系
—その外科的問題点—

東京慈恵会医科大学 心臓外科

黒澤博身

佐賀市内及び近郊の主な宿泊施設

ホテル	0952-	
1 佐賀東急イン	(代) 29-0109 (7980~)	駅前中央1-10-36
2 佐賀ニューロイヤルホテル	(代) 32-3456 (6825~)	神野東4-2-7
3 佐賀ワシントンホテルプラザ	(代) 25-1111 (7854~)	駅前中央1-164
4 サンシティホテル	(代) 31-8888 (6000~)	神野東2-7-2
5 第1栄城ホテル	(代) 30-1121 (5575~)	駅前中央2-6-14
6 鍋島シェストホテル	(代) 33-0111 (6300~)	鍋島3-3-20
7 プラザホテルさが	(代) 33-7600 (6825~)	神野東2-7-2(朝食付)
8 ホテルニューオ-タニ佐賀	(代) 23-1111 (10395~)	与賀1-2
9 ホテル龍登園	(代) 62-3111 (16200~23760)	

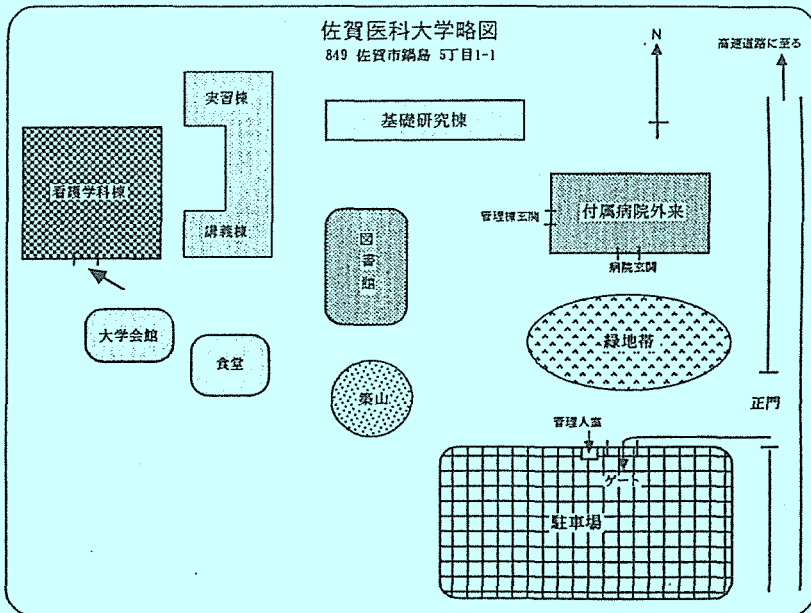
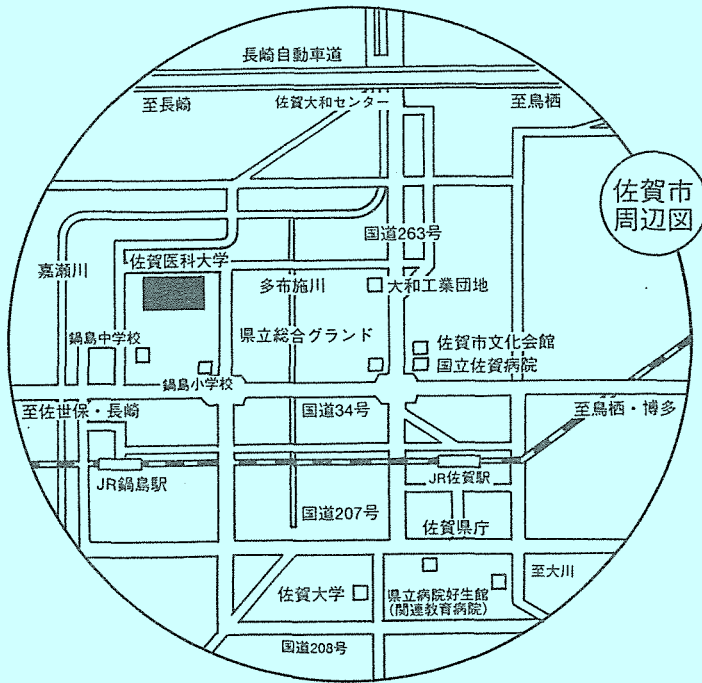
和室1泊2食 佐賀郡大和、梅野120
NTTホームページ 料掲載順

()内は税・サービス料込みの1泊シングル料金

宿泊を希望される方は、直接ホテルに第2回小児心電学研究会に出席する者だと言って
申し込んで下さい。(1,2,3,4,5,7は佐賀駅周辺。6は医大近く。8は県庁近く。9は郊外、車で
20分)

福岡～佐賀間のJR特急の発着時間は下記のとおりです。

博多	—	佐賀	佐賀	—	博多
8:02		8:42	18:51		19:29
8:51		9:32	19:21		19:58
9:51		10:42	19:51		20:28
10:21		10:59	20:21		20:58
10:51		11:32			
11:21		12:00	22:04		22:42
11:51		12:31	22:08		22:45
			23:02		23:36



外来者の方は東側の正門から入って、病院南側の駐車場に車を停めて下さい。その際、ゲートで駐車カードを受け取り、会場にご持参下さい。研究会終了後、駐車場管理人に研究会参加者である旨を告げて、カードにパンチを入れてもらえば、駐車料金が100円に割引されます。