

Medical Quiz

聖マリアンナ医科大学雑誌
Vol. 32, pp. 127 - 128, 2004

出題者：循環器内科 木 明彦 三宅 良彦

失神を主訴に来院した男性（46歳）の安静時標準12誘導心電図（図1）、および心臓電気生理検査で誘発された不整脈（図2）を示す。

問題1．疑われる疾患はなにか？

問題2．この疾患に特徴的な心電図波形を記録する方法を2つあげよ。

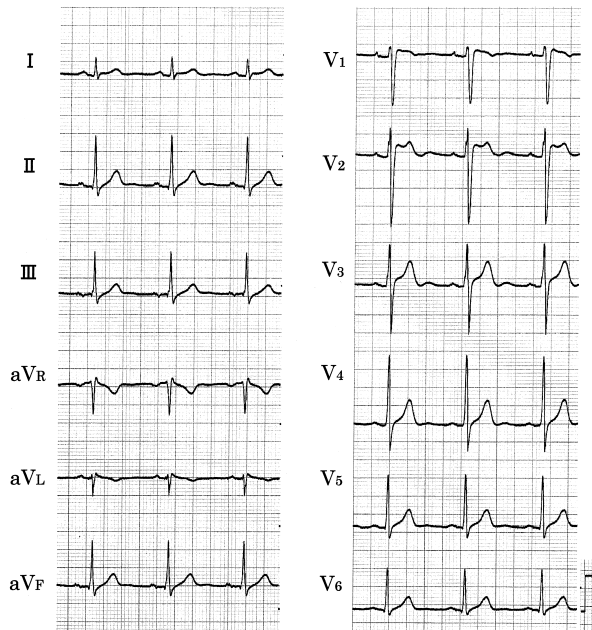


図1．安静時標準12誘導心電図

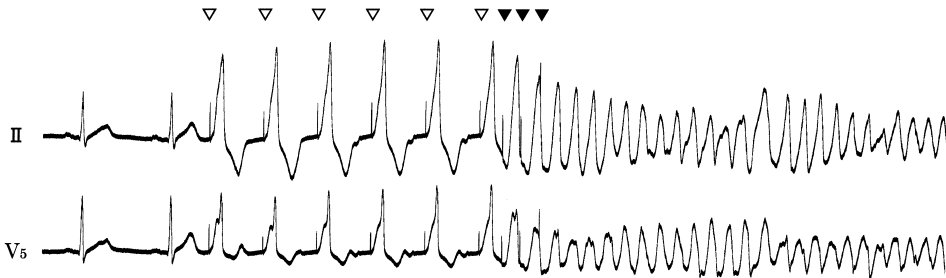


図2．心臓電気生理検査における心室期外刺激法。600 ms の基本刺激（ ）後に，260-200-210 ms の間隔で3発の期外刺激（ ）を行っている。

解答1. Brugada 症候群

Brugada 症候群は、1992 年に Brugada らにより初めて報告された突然死を来す症候群である。その臨床的特徴は、明らかな器質的心疾患がなく、標準 12 誘導心電図で右脚ブロックパターンと右側胸部誘導 (V₁ ~ V₃) での ST 上昇を認め、心室細動 (VF) により突然死を起こし得ることである。20 ~ 40 歳代の男性に多く、突然死は夜間睡眠中に集中している。日本を含めたアジア地域に多く、当科の戸兵らによる疫学調査 (心電図 1995; 15: 223-226) では、健康診断 22,027 人中 12 人 (約 0.05%) に典型的な Brugada 型心電図が見つかっている。本症候群の病因としては、一部の症例に Na チャネル遺伝子 (SCN5A) の異常が発見されており、イオンチャネル病として認識されている。現時点で VF を予防する有効な薬剤はなく、突然死からの蘇生例や心臓電気生理検査 (EPS) での VF 誘発例では植込み型除細動器 (implantable cardioverter defibrillator: ICD) の植込みが推奨されている。

本呈示例は 46 歳の男性で、失神歴が 5 回ある。心電図 (図 1) は典型的ではないが右脚ブロックパターンを呈しており、V₁, V₂ 誘導の ST 上昇も確認できる。図 2 は EPS における心室期外刺激法の心電図である。ペーシングによる 6 発の基本刺激 (600 ms) 後の 3 発期外刺激 (S₁S₂ 260 ms, S₂S₃ 200 ms, S₃S₄ 210 ms) で VF が誘発されている。これらの所見から Brugada 症候群が強く疑われる。

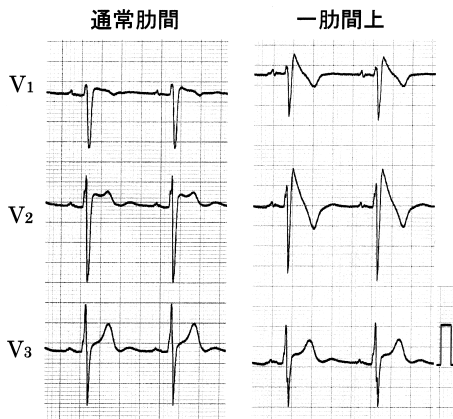


図 3. 右側胸部誘導を一肋間上げて記録したもの

解答2. 一肋間上の右側胸部誘導心電図

Na チャネル遮断薬負荷時の右側胸部誘導心電図

Brugada 症候群の右側胸部誘導での ST 上昇は、右室流出路での心外膜側と心内膜側の心筋活動電位第 1 相の差によって生じると考えられている。この ST 上昇は、日内、日差で変動する、一肋間上で記録されやすい、Na チャネル遮断薬で増強する、運動負荷で減弱し、その回復期に増強するなどの特徴がある。ST 上昇には coved 型 (上に凸型) と saddle back 型 (下に凸型) があるが、安静時や Na チャネル遮断薬負荷時に V₁ ~ V₃ 誘導のいずれかで coved 型 ST 上昇 (J 点で 0.2 mV 以上の上昇) を認めるものを真の Brugada 型心電図とするのが一般的である。

本例の ST 上昇は、V₁ 誘導では coved 型に近いが J 点で 0.2 mV 未満、また V₂ 誘導は saddle back 型であり、典型的な Brugada 型心電図とはいえない。そこで右側胸部誘導を一肋間上げて記録したものが図 3 である。通常の基準肋間と比較すると、一肋間上では V₁, V₂ 誘導の ST 上昇が増強し coved 型を呈しているのがわかる。図 4 は別の症例であるが、Brugada 症候群と診断されている男性 (40 歳) の右側胸部誘導心電図である。純粋な Na チャネル遮断作用をもつ pilsicainide (Ic 群抗不整脈薬) の負荷によって、saddle back 型であった V₁, V₂ 誘導の ST 上昇が coved 型に変化している。また saddle back 型ではあるが、V₃ 誘導の ST 上昇も増強している。

このように安静時に典型的な Brugada 型心電図を呈してなくても、一肋間上の右側胸部誘導、あるいは Na チャネル遮断薬負荷時の右側胸部誘導を記録することによって、Brugada 型心電図の確認が可能となることがある。ただし、Na チャネル遮断薬負荷は ST 上昇を増強するだけでなく、VF を誘発することもあるため、心電図モニタの観察と緊急時の対応準備が不可欠である。

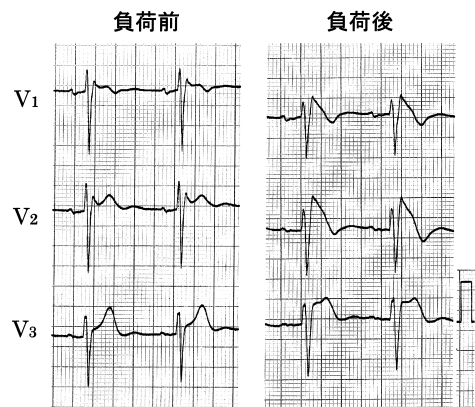


図 4. 別症例 (Brugada 症候群と診断された 40 歳、男性) の pilsicainide 負荷による右側胸部誘導の変化