

臨床病理検討会報告

原因不明の突然死の1例

臨床担当：鍵谷 卓司 (研修医)・岡本 博之 (救命救急センター)

病理担当：工藤 和洋 (臨床病理科)・下山 則彦 (臨床病理科)

A case of sudden death.

Takuji KAGIYA, Hiroyuki OKAMOTO, Kazuhiro KUDOH, Norihiko SHIMOYAMA

Key Words : sudden death – acute coronary syndrome

I. 臨床経過および検査所見

【症 例】40歳代，女性

【主 訴】来院時心肺停止状態 (Cardio-Plumonari Arrest On Arrival : 以下 CPAOA)

【既往歴】帯状疱疹 (詳細不明)

【家族歴】特記事項なし。

【生活社会歴】不明

【現病歴】某日，午前6時30分に起床し，胸が苦しいと訴えて，発汗を認めていた。午前9時頃に母親が自宅寝室のベッド上で仰臥位になって意識のない状態の患者を発見し，救急要請となった。

【搬入前経過】

8 : 52 救急要請。

8 : 58 救急隊現着 (接触)。

接触時，心肺停止状態 (Cardio-Plumunary Arrest : 以下 CPA) であり，心肺蘇生 (Cardio-Plumunary Resuscitation : 以下 CPR) を開始。初期心電図波形：心静止 (Asystole)

9 : 01 LT 4 号により気道確保し，酸素10lにてバックバルブマスク換気を施行。

9 : 08 救急隊現場発。

9 : 20 当院救命救急センター搬入。

【搬入時現症】

身長：160cm，体重：57.7kg，瞳孔：両側6mmで散大。対光反射は消失している。

外表上に明らかな外傷を認めず。尿失禁あり。

JCS : 0, GCS : 3, 自発呼吸なし。脈拍触知せず。

体温は腋窩にて測定できず。直腸温にて29.9℃。

【搬入後経過】

9 : 20 当院搬入。

9 : 23 来院時心肺停止状態であり，二次救命措置であるAdvanced Cardiovascular Life Support (以下 ACLS) を開始した。

9 : 25 心電図波形：心静止 (Asystole) であり，アド

レナリン1mgを静脈注射した。

気管内挿管を施行 (径7.5mmのチューブを使用し，口角22cmの部位で固定)。

超音波検査を施行したところ，明らかな腹腔内出血や心嚢液は認めなかった。

9 : 29 心電図波形：心静止 (Asystole) であり，アドレナリン1mgを静脈注射した。

9 : 34 心電図波形：心静止 (Asystole) であり，アドレナリン1mgを静脈注射した。

9 : 37 心電図波形：心静止 (Asystole) であり，アドレナリン1mgを静脈注射した。

薬剤合計アドレナリン4mg静脈注射するも，生体反応なく，動脈血液ガス分析の結果上も蘇生困難と判断し，以後の薬剤投与を中止した。

10 : 08 ACLS を中止し，家族 (母，夫) 立会いのもと，死亡確認。

【血液検査所見】

〈血算〉		〈生化学〉		〈動脈血液ガス分析〉	
WBC	10900/ μ l	T-Bil	0.4 mg/dl	pH	6.682
Hb	13.8g/dl	TP	6.5 g/dl	pCO ₂	122 mmHg
Ht	43.8%	Alb	4.0 g/dl	pO ₂	27.9 mmHg
Plt	6.2 \times 10 ⁴ / μ l	AST	5347 IU/l	HCO ₃ ⁻	13.6 mmol/l
		ALT	4985 IU/l	BE	-29.1 mmol/l
		LDH	17652 IU/l	A-G	28.0 mmol/l
〈凝固〉		AMY	74 IU/l	Lac	20 mmol/l
PT	24.3sec	BS	679 mg/dl		
PT-INR	2.18	BUN	94 mg/dl		
APTT	107.5sec	Cre	0.8 mg/dl		
D-dimer	445.3mg/dl	CPK	481 IU/l		
		CRP	0.1 mg/dl		
〈心筋逸脱酵素〉		Na	134 mEq/l		
提出なし		K	13.6 mEq/l		
		Cl	94 mEq/l		

【胸部レントゲン】CTR 48.7%，心拡大なし。肺野の透過性は良好。異常所見なし (図1)。

【腹部レントゲン】異常ガス陰影を認めない (図2)。

【髄液検査】清澄であり，異常所見を認めない。

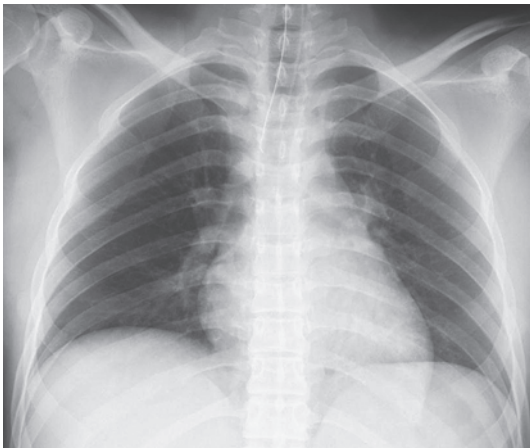


図1 胸部X線写真 著変なし



図2 腹部X線写真 著変なし

Ⅱ. 病理解剖により明らかにしたい点

- 死因の解明

Ⅲ. 病理解剖所見

【肉眼所見】

身長160cm, 体重57.7kg。体格正常。皮膚正常。瞳孔は散大し左右とも5mm。眼球軽度突出。眼球結膜黄疸なし。体表リンパ節触知せず。下腹部正中に6.5cmの横方向の手術痕あり。死斑背部に軽度。死後硬直なし。下腿浮腫なし。

胸腹部切開で剖検開始。皮下脂肪厚胸部0.8mm, 腹部2.0mm。腹水は胆嚢近傍に淡血性のものが少量。胆嚢に接する大網に出血を認めた。胸水, 心嚢液なし。尿血量600ml。

心臓265g, 8.5×8.5×5.5cm(図3)。左室壁厚1.5cm。心室中隔壁厚1.3cm。右室壁厚0.5cm。著変なし。左肺290g。下葉にうっ血を認めた。右肺340g。下葉に斑状の出血を認めた。肺動脈には血栓なし。肝臓1555g, 24×16.5cm(図4)。表面には点状出血を認めた。断面は一部にうっ血を認めた。脾臓, 膵臓著変なし。左腎臓155g, 右腎臓145g。左右とも急性尿細管壊死の疑いとした。左右副腎著変なし。左卵巣45g, 5.5×4×3cm。表面に白色の部分があり, 感染も疑われたが, 断面は赤褐色の粘液で粘液性嚢胞腫瘍が考えられた。右卵巣著変なし。胸腺31g。甲状腺16.3g。

食道著変なし。胃, 十二指腸では粘膜の発赤が見られた。胃内容は赤色の混ざった黒色調で消化管出血が考えられた。ただし出血点は明らかでなかった。小腸, 大腸では軽度の粘膜の発赤を認めた。

大動脈は径1.8cm。粥状動脈硬化は軽度。下大静脈著変なし。

臓器のうっ血, 上部消化管出血, 腎臓に急性尿細管壊死を疑う所見, 卵巣腫瘍, 右肺下葉の出血を認めたが, 死因と断定しうる所見は確認できなかった。心臓の刺激伝導系の病変の有無など含め組織標本で更に検討することとする。

【病理解剖学的最終診断】

主病変

急性冠症候群+突然死

副病変

1. 臓器うっ血(肺, 肝臓, 腎臓)
2. 脂肪肝
3. 上部消化管出血
4. 左卵巣黄体嚢胞
5. 右肺下葉出血

【主要組織所見および総括】

心臓では心内膜下で心筋細胞の好酸性増強(図5), 浮腫を認める。核の消失した細胞も見られ虚血性変化として矛盾のない所見である。冠状動脈では粥状動脈硬化による狭窄を認め(図6), 程度としては右冠状動脈が約70%, 左主幹部約70%, 左前下行枝約80%, 左回旋枝約70%であった。右冠動脈では管腔内には血栓と見られる赤血球の集塊が見られ(図7), 急性冠症候群として矛盾のない所見であった。同部位でCD34, CD31を染色したところ内皮が血栓に付着して血管壁から遊離していた(図8)。上部心室中隔の軽度線維化, 僧帽弁の粘液腫様変化も認めた。

肝臓は脂肪肝の所見。組織標本でも消化管の出血点は明らかでなかった。腎臓ではうっ血が見られたが, 尿細管壊死の所見は見られなかった。左卵巣は出血した黄体嚢胞の所見であった。

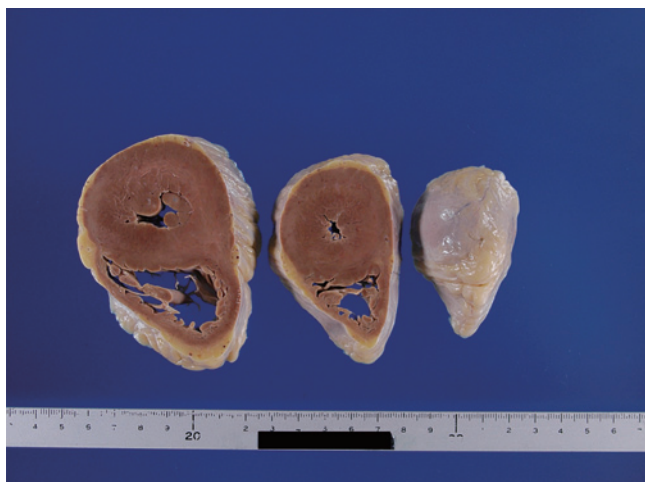


図3 心臓 肉眼的には著変なし

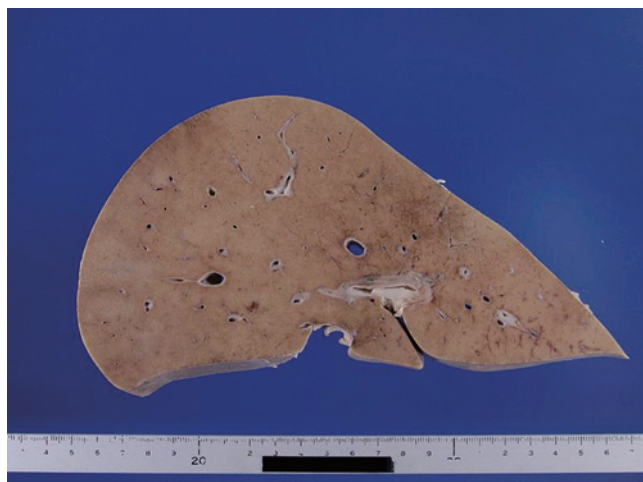


図4 肝臓

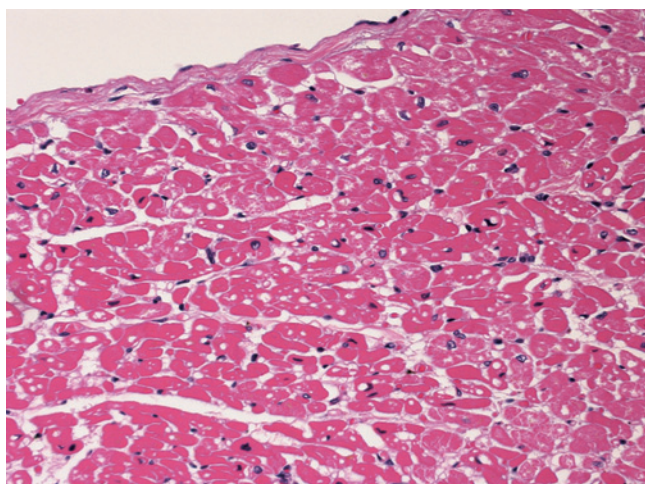


図5 心筋細胞の好酸性増強 (HE 対物40倍)

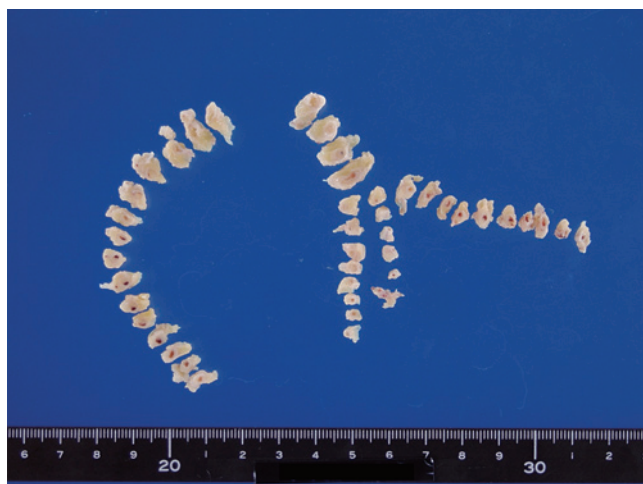


図6 冠状動脈の切り出し

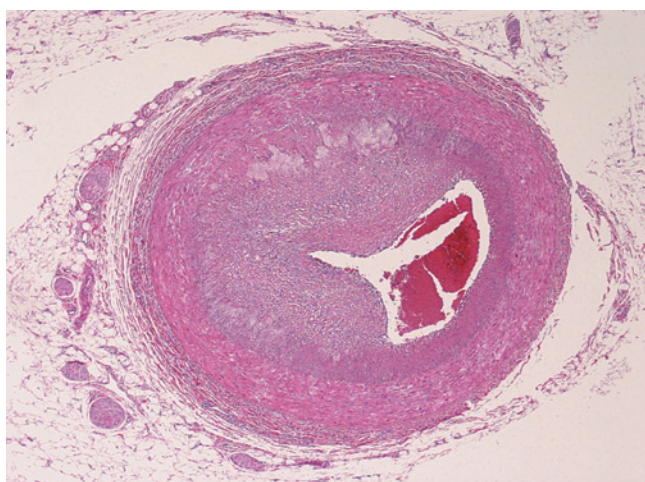


図7 右冠状動脈 血栓と見られる赤血球の集塊 (HE 対物4倍)

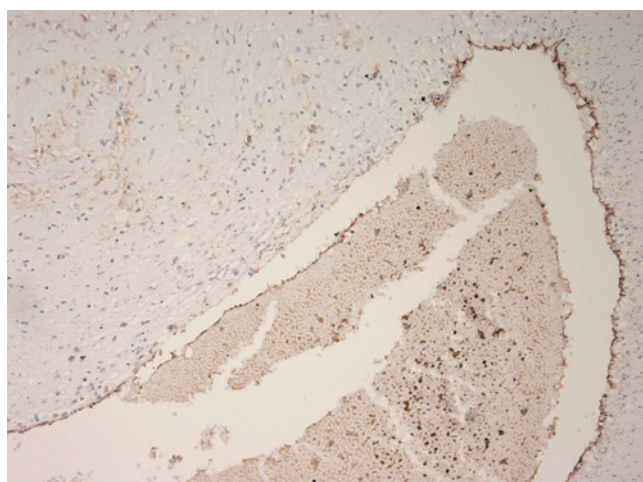


図8 免疫組織化学 血管内皮細胞が剥離 (CD31対物20倍)

IV. 臨床病理検討会における討議内容のまとめ

- 臨床経過のみからはどのような疾患が想定できるか。
循環器疾患やたこつば心筋症という意見、心筋だけではないのではという意見があった。
- 死亡までの最終目撃は6時30分で間違いなのだろうか。
現病歴が家族からの伝聞であり、正確な時間経過は不明であるが、概ね間違いなしとの結論になった。また、既往歴や家族歴については家族からの伝聞で正確とまではいえないとの結論となった。
- 冠動脈に急性冠症候群を疑う所見があったが、大動脈には病理解剖で何か病変はなかったのだろうか。
大動脈には病変はなく、病理医の経験からは、冠動脈の狭窄と大動脈の動脈硬化病変は必ずしも関連するとはいえない。
- 急性冠症候群による死亡とすると、検査結果上、CPKの上昇を認めないのは矛盾するのではないだろうか。
確かにCPKの上昇がないこと（その他の検査データと明らかに乖離している）は矛盾しており、血清保存されている検体があればそちらを調べてみるということになった。
- 検査結果上、トランスアミナーゼ、LDH、血糖値、カリウムの高値、D-ダイマー高値を認めるのは6時30分発症という経過から問題ないのだろうか。
トランスアミナーゼ高値はACSの所見と考えられるが、肝優位であるALTも高値であり、肝に明らかなくっ血等の病理組織学的変化もなく、原因は不明ということになった。LDHやカリウムについては検体採取の際の溶血の可能性は少なからずあるのではないだろうか。アイソザイムを保存されている血清から測定することとなった。D-ダイマーについてもかなり高値であるため、出血は卵巣出血程度しかないが、さらに原因検索を進めていく必要がある。
- 血糖高値であり、臍に所見はなかったのだろうか。
臍に目立った所見はなく、ラ氏島は特に注意して観

察はしていない。もし必要であれば観察しなおす必要がある。血糖高値は現段階ではストレス反応による高値と考えられるが、それにしても異常高値である。

- このような所見をみた際に薬剤の可能性などは考えられないのだろうか。
現病歴が曖昧とすれば薬剤の可能性もありえるが、状況としては急性冠症候群の可能性が高いため、こちらで確定診断となり、薬剤性に逸脱酵素上昇が生じていた可能性は否定できない。
- 不整脈で心静止に陥った可能性はありえるだろうか。
冠動脈の所見からは右冠動脈に血栓があり、急性冠症候群の所見で問題ないが、左冠動脈にも病変が存在する多枝病変であり、長時間経過した心不全による心静止であった可能性も示唆される。いずれにしても不整脈によるものなのか、ポンプ失調によるものなのかは討論により明確な解答は見いだせなかった。

V. 症例のまとめと考察

本症例は、急性冠症候群を原因とした突然死の症例である。急性冠症候群のリスクファクターとしては一般的に、喫煙、糖尿病、高脂血症が挙げられているが、本例においてはそれに該当する項目は認められなかった。救急外来においては、死因の特定できない症例が多々あるが、本症例では剖検により死因を急性冠症候群と特定することができた。胸苦を訴える患者では時として致命的疾患による症状である場合があり、早期受診の必要性があることを痛感した。また、救急外来においては、心肺停止状態の患者がなぜそのような状態に至ったのかという理由を常に念頭に置いて診察に努める必要性を再認識させられた。また、臨床病理検討会においては、臍に落ちない所見のある急死症例においては、採血検体採取が必要という議論に発展した。そのような場合、救急を担当する臨床医も検査手技を修練し、積極的に血清を保存していくべきと考えられた。以上のことから臨床的に、非常に示唆に富む症例であったと考えられる。