

臨床病理検討会報告

幽門側胃切除術後突然死した1例

臨床担当：宮本 秀一（研修医）・原 豊（外科）  
 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 after distal gastrectomy.

Syuichi MIYAMOTO, Yutaka HARA, Kazuhiro KUDOH, Norihiko SHIMOYAMA  
 Key words : sudden death - cardiopulmonary arrest - amyloidosis - gastrectomy

・臨床経過および検査結果

【症 例】 60歳代 男性

【主 訴】 黒色便

【現病歴】

黒色便を自覚し当院消化器内科受診。GIFにて幽門部に0- a+ c病変,胃角部に0- c病変を認め胃幽門部の重複癌(臨床病期 B)と診断。手術的に翌月,外科入院。

【既往歴】

虫垂炎(高校生時,手術),中心性網膜(30歳時),糖尿病(61歳時),腰椎椎間板ヘルニア(65歳時)

【入院時採血データ】

総ビリルビン 0.6mg/dl 総タンパク 6.8g/dl アルブミン 4.4mg/dl T-CHO230H HDL-C68H  
 CPK61IU/L HbA1c5.6 GOT15IU/L  
 GPT12IU/L LDH149IU/L AMY108IU/L  
 NA140mEq/L K4.3mEq/L Cl106mEq/L  
 BUN13mg/dl CRP0.03mg/dl WBC55×10<sup>2</sup>/μ  
 Hb15.1mg/dl Plt14.7×10<sup>4</sup>/μ CEA:0.5以下  
 CA19-9:4以下

【臨床診断】 胃幽門部重複癌(臨床病期 B)

幽門部:0- a+ c病変,胃角部:0- c  
 L.Gre,0- a+ c,2cm,cT2(MP),cN0,cM0:  
 cStage B  
 L.Less,0- c,1.0cm,cT1(SM),cN0,cM0:  
 cStage A

【入院後経過】

入院日から術日まで,術前検査施行。特記事項なく経過。

第13病日:手術施行日

幽門側胃切除(D2,R-Y)+胆臓摘出術 施行  
 L.Gre,type2,20×20mm,sT2(MP),sN0,  
 sM0:sStage B  
 L.Post,type0- c,30×15mm,sT1(M),sN0,

sM0:sStage A

第14病日:術後一日目

特に問題なし,順調

疼痛軽度あり,嘔気なし,自力歩行可能,

腹部:膨満なし,軟,創部のガーゼ汚染軽度



図1 PCPS導入後胸部レントゲン:両肺野全体に透過性低下をみとめ肺水腫の所見

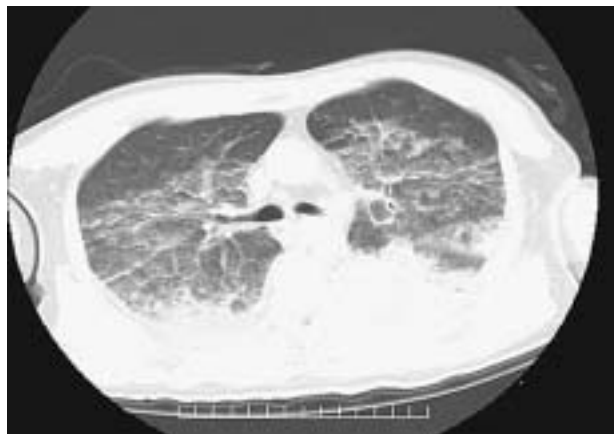


図2 CT画像:両肺野全体に透過性低下をみとめ肺水腫の所見

第15病日：術後二日目

5：50 心肺停止状態であるとの報告あり。コードブルー要請。

心臓カテーテル検査では前下行枝に75%，対角枝に99%の狭窄を認めた。

心肺蘇生術施行し，PCPS 導入するが自己心拍再開せず，11：05死亡確認となる。

12：45 剖検施行

## ・ 臨床上の問題点

### ・ 死因検索

心肺停止の原因として急性心筋梗塞が疑われた。

## ・ 病理解剖所見

### 【肉眼所見】

身長166cm，体重60.6kg。上腹部正中に18cmの手術創。右側腹部にドレーン留置。左兪径部にはアンギオシース，ダイレーター留置。右兪径部にはPCPSチューブ留置。瞳孔は散大し左右とも7mm。体表リンパ節触知せず。死斑背部にごく軽度。死後硬直中等度。下腿浮腫軽度。

胸腹部切開で剖検開始。皮下脂肪厚胸部 18mm，腹部 25mm。腹水は血性で1300ml。横隔膜の高さ左第4肋骨，右第4肋間。胸水左 100ml，右は胸膜の線維素性癒着があり0ml。心嚢液少量。屍血量 300ml。

心臓 295g，10.5×11.0×5.0cm (図3)。左室壁厚1.6cm。心室中隔 1.6cm，右室壁厚 0.5cm。剖面では軽度のうっ血が見られた。心筋梗塞の所見の有無に関し組織標本で更に検討する。

左肺 770g，26×12.5×5cm。右肺 815g，26×15×4.5cm。うっ血水腫の所見。

肝臓 975g，25×13.5×6cm。S7に8mm大の腫瘍が見られ，胃癌の転移の疑いとする。背景肝はうっ血の所見。脾臓 100g，11.5×6.5×1.5cm。表面に皺壁が見られた。膵臓 120g，18×5.5×1.5cm。著変なし。胆汁流出は良好。

左腎臓 125g，11×6×3cm。皮質厚 0.5cm。右腎臓 115g，10.5×6×3cm。皮質厚 0.5cm。左右とも貧血様。左副腎 8g。右副腎 6g。出血なし。左睾丸 36.9g。右睾丸 37.8g。甲状腺 12.8g。

食道著変なし。残胃では粘膜の発赤が著明で急性胃炎の疑いとする。吻合部には明らかな出血，縫合不全の所見は見られなかった。小腸，大腸著変なし。

気管，喉頭著変なし。大動脈の粥状動脈硬化は軽度。解離(-)。

後腹膜には著明な出血が見られた。出血性ショックを死因としても矛盾のない所見である。

以上から心臓突然死が主な死因で，続発性の出血傾向で後腹膜出血を生じたと推定した。

### 【肉眼解剖診断 (暫定)】

1. 胃癌術後状態 肝転移疑い
2. 心臓突然死
3. 出血傾向 + 後腹膜出血
4. 肺うっ血水腫
5. 急性胃炎疑い

### 【病理解剖学的最終診断】

主病変

1. 心臓突然死  
心アミロイドーシス (senile type) + 急性心筋梗塞 (心基部中隔，心内膜下，hemodynamic cause) + 陳旧性心筋梗塞 (左室側壁乳頭筋) + 冠状動脈硬化症 + 刺激伝導系線維化，房室結節動脈高度狭窄
2. 胃癌術後 再発なし
3. 前立腺癌 ラテント癌 高分化腺癌 Gleason score = 3 + 3 = 6

副病変

1. 出血傾向 + 後腹膜，横隔膜出血 + 肺胞内出血
2. 肝うっ血 + 小葉中心性肝細胞壊死 + 肝線維性結節性病変
3. 腎尿細管上皮高度変性
4. 胃粘膜びらん + 出血
5. 膵体部局所壊死 + 膵島硝子化
6. 動脈粥状硬化症

### 【総括】

洞房結節周囲心房筋 (図4)，左心室，上部心室中隔の心筋細胞間に弱好塩基性無構造物質の沈着を認める。Direct fast scarlet (DFS) 陽性 (図5)。偏光観察下で緑色の複屈折が確認されアミロイドの所見。他臓器へのアミロイド沈着が確認されず原発性心アミロイドーシスが考えられた。

心筋の壊死，好酸性の増強といった急性期の心筋梗塞所見が上部心室中隔左室側で見られた (図6)。右冠状動脈の最遠位部であること，虚血性変化が早期のものであることから，蘇生中ないしはその後で生じた可能性が高いと考えられた。同部位を灌流する房室結節動脈に内膜肥厚による狭窄が認められることも，心基部に早期の梗塞像が可視化された，すなわち虚血がもっとも早期に始まったことの一因となりうると考えられた。

左室側壁心内膜下 (乳頭筋) には心筋の脱落，線維化といった陳旧性心筋梗塞の所見が見られた。

冠状動脈の狭窄は右冠動脈50 - 60%，前下行枝75% (図7)，回旋枝40 - 50%と判定した。臨床上対角枝に

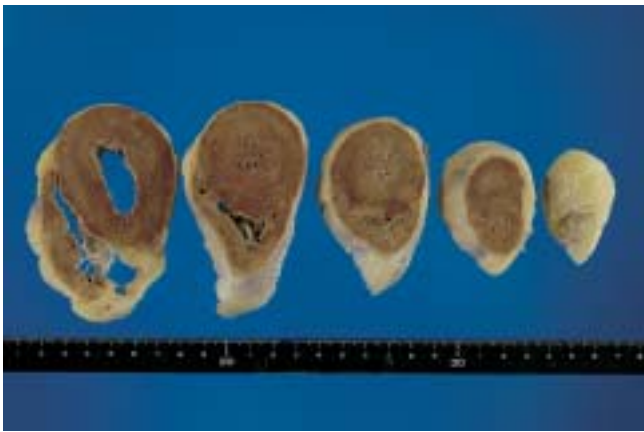


图3 心臟剖面肉眼像

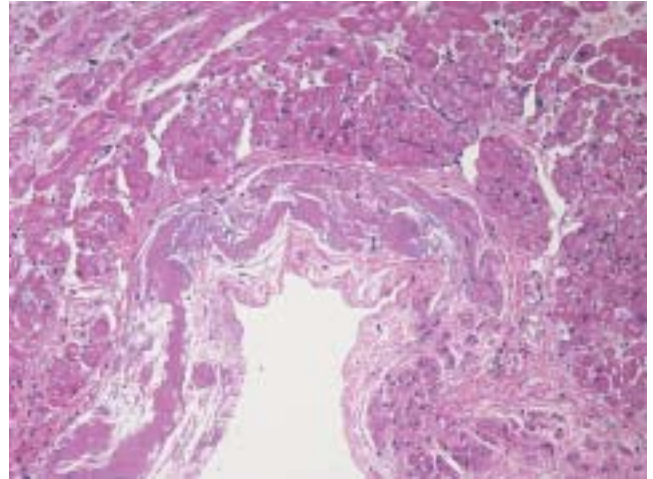


图4 心房 HE 所見 (HE 对物20倍)



图5 Direct fast scarlet (DFS) 染色 (对物20倍)

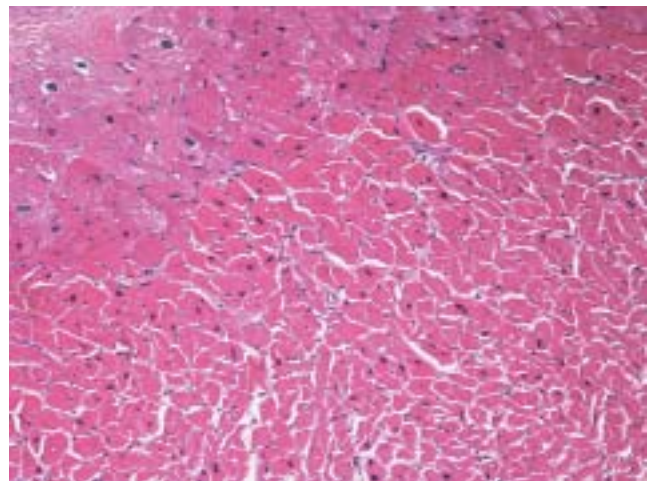


图6 心臟虚血性变化 (HE 对物20倍)

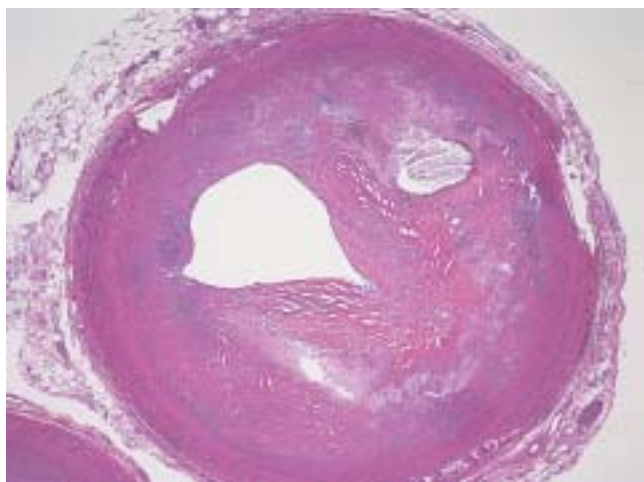


图7 冠状動脈前下行枝 (HE 对物4倍)



图8 肝臟白色結節



99%の狭窄も指摘されているが、冠状動脈の狭窄と今回の心肺停止との関連は明らかでなかった。

以上の所見から、初回心肺停止の原因はアミロイドの関与が最も強いと推定された。

肝臓には胃癌の転移を疑わせる白色結節が見られたが(図8)、線維化のみで胃癌の所見は認められなかった。

前立腺右葉には高分化腺癌が見られラテンツームの所見。

肺ではうっ血、肺胞内出血が見られた。肺水腫はごく軽度であった。心不全と出血傾向によると考えられた。

肝臓では小葉中心性の肝細胞壊死を伴ううっ血が見られた。腎臓の尿細管では上皮細胞の変性所見が見られた。胃ではびらん、粘膜内出血が著明。いずれもショックに伴う所見と考えられた。

脾臓では体部の一部に壊死を認めた。脾臓硝子化も見られた。

腹部大動脈では石灰化を伴う粥状動脈硬化が見られた。

以上、突然の心停止によりショックとなり死亡した症例である。心停止の原因としてはアミロイドの関与が最も強いと推定した。

### 臨床病理検討会における討議内容のまとめ

- ・心肺蘇生への反応はどうであったか  
全く反応がなかった。
- ・術前検査として何が必要であったか  
今回術前検査として心エコー、肺活量検査を行い心機能・呼吸機能の耐術能を行ったが耐術能としては問題なかった。
- ・心停止後に対角枝の99%狭窄を指摘されたが術前に発見できなかったのか  
エピソードがないと普通は術前に冠動脈造影まで行

わない。全例に対して心機能評価としてカテーテル検査などは行えないが既往として心疾患がある者、また壁運動の低下、壁肥厚などみられる場合は必要性を検討すべきかもしれない。

- ・不整脈、心疾患の既往はなかったか  
不整脈は全くなかった。胸痛もなかった。

### 症例のまとめと考察

アミロイドーシス(amyloidosis)は線維構造をもつ蛋白であるアミロイドが、全身臓器に沈着することによって機能障害を引き起こす一連の疾患群である。病理学的には、アミロイドはアルカリコンゴ赤染色で橙赤色に染まり、その標本を偏光顕微鏡で観察すると、緑色の複屈折を示す。電子顕微鏡で観察すると、幅が7~15nmの細長い線維が錯綜して沈着している。

本症例は初回心停止の主な原因として虚血ではなくアミロイド沈着による伝導障害によるものではないかと考えられる。心基部中隔の虚血性変化は、右冠状動脈の最遠位部に形成されていること、虚血性変化が早期のものであることから心、蘇生中ないしその後で生じた可能性が高く、心停止後にショック状態によりおきたものではないかと考えられる。

心アミロイドーシスでは心電図変化が認めにくい場合もあり、本例に関しては心房に多くアミロイドの沈着を認め12誘導では変化がわかりにくかったものと思われる。しかし、沈着部位によってはエコー検査・心電図にて変化が認められる場合もあり小さな変化でも認めた場合は専門医にコンサルトする必要があると考えられる。

以上、術後に起きた突然死の1例であったが、術前検査の必要性など本症例以外に対しても再度検討するきっかけとなるものであった。