

心臓腫瘍の疑いで紹介来院した 腹膜心膜横隔膜ヘルニアの猫の1例

榎本雄太，小出和欣，小出由紀子，矢部摩耶（小出動物病院・岡山県）

腹膜心膜横隔膜ヘルニア(PPDH)は，横中隔の未発達を原因とし，横隔膜腹側にて腹腔と心膜腔が連絡することにより，腹腔内臓器の一部が心膜嚢内に逸脱する比較的稀な先天性疾患である。犬よりも猫で多く認められ，症状は全く無症状のものから重篤な呼吸器症状や消化器症状が認められるものまで様々である。根本的な治療は外科的処置であり，合併症がなければ予後は良好である。今回，他院にて心臓腫瘍の存在が疑われるとのことで紹介来院した猫において，実際には心膜腔への肝臓の一部と胆嚢の逸脱を伴う腹膜心膜横隔膜ヘルニアであった症例を経験したのでその概要を報告する。

【症例】

雑種猫，雌，5カ月齢。他院で避妊手術のための術前検査において，著しい心拡大が認められ，超音波検査および消化管バリウム造影検査結果をもとに，心臓を圧迫する腫瘤と診断されたとのことで，精査を目的に当院へ紹介来院した。

◎初診時臨床検査所見

体重2.25kg(BCS:2.5~3/5)，体温38.8℃，元気食欲はあり，呼吸器症状などの目立った症状は認められなかった。CBCでは，赤血球数，好酸球数の軽度上昇，MCV，MCHの軽度低下を，血液凝固検査ではAPTTの軽度延長を認めた(表1)。血液化学検査では，Kの軽度低下，ALP，CKの軽度から中等度の上昇を認めた(表2)。単純X線検査では，胸郭は軽度拡大し，心陰影は逆D型で拡大していた。横隔膜ラインは比較的明瞭で心膜との連続性は不明瞭であった。(図1，2)。なお，紹介病院における消化管バリウム造影写真では，消化管の変位は認められていなかった。超音波検査では，心臓後縁に実質エコーが認められ(図3)，これと腹腔内の肝葉とは門脈血流の連続性が認められた。また，心膜腔内に軽度液体貯留が確認された。

◎診断および治療

以上より，一部の肝葉の逸脱を伴う腹膜心膜横隔膜ヘルニアと診断した。同日，全身麻酔下にてCT撮影を行った後に，根治的手術を実施した。CT検査では，肝臓の一部および胆嚢の胸腔内への逸脱が認められた(図4，5)。また，右股関節の脱臼も認められた。手術はまず腹部正中切開にてアプローチした。開腹すると，横隔膜腹側正中に形成された長軸径2.5cmのヘルニア孔より内側左葉，内側右葉，方形葉および胆嚢がヘルニア孔より心嚢内へと逸脱していた(図6)。腹腔側から逸脱肝葉の返納が困難であったため，胸骨正中切開による開胸術を併用した。ヘルニア輪を切開しヘルニア孔を拡大した後に逸脱臓器を腹腔内へ返納し，その後に連続した心膜と横隔膜を切り離した(図7)。心嚢水貯留が認められたためこれを抜去し(3.5ml)，4-0バイオシンを用いて心膜腔を再建した。心嚢水貯留の回避のために縫合は粗に行った(図8)。切開した横隔膜とヘルニア孔は4-0ナイロンブレードにて単純結紮縫合によって閉鎖し，ワイヤーにて胸骨を整復して閉胸した(図9)。その後，卵巣子宮摘出術を行った後，腹腔内洗浄を行い閉腹した。手術直後の胸部X線検査では，心陰影の大きさは正常化した(図10，11)。症例は，術後2日の夜に嘔吐があった以外は，一般状態に大きな問題は認められず，その後の経過も良好で術後7日目に退院とした。

【考察】

先天性のヘルニアでは臨床症状，画像診断で常に一貫した所見が認められるとは限らず他の疾患と誤診されやすい。紹介病院にて本症例がPPDHではなく，心臓腫瘍と診断された要因としては，①PPDHの臨床症状で一般的な消化器症状，呼吸器症状等が認められなかった，②心嚢内への逸脱臓器が肝臓の一部と胆嚢のみであり，これに伴う逸脱肝酵素の上昇等の異常が認められなかった，③胸部X線検査では，心膜と横隔膜のラインが比較的明瞭で，心膜腔内に腸管陰影などの本疾患で特徴的な所見が得られなかったことが考えられる。PPDHの診断に超音波検査は有用で，心エコーに隣接する心膜腔内の腹部臓器の確認や，X線検査における心陰影の大きさと矛盾する正常な大きさの心エコー像によって確定診断が可能である。また，本症例では，超音波検査での心臓後縁の実質エコー内部の血流が腹腔内の肝内脈管と連続性を有することが診断の決め手となった。CT検査はPPDHでしばしば認められる心奇形や胸骨異常と，心嚢内逸脱臓器の詳細の確認のために実施したが，ヘルニア孔の位置と逸脱臓器の種類や程度の特定に有用であった。また，手術時に開腹のみでは逸脱臓器の腹腔内への返納が困難であったため，開胸術を併用したが，様々なアプローチ法の中で胸腹部正中切開は本症例において術野の確保，操作性，術野の閉鎖法や術創の仕上がりなど，多くの点で優れた方法であった。

表1 初診時血液一般検査所見

	Normal		Normal
RBC($\times 10^9/\mu\text{l}$)	10.72 (7.50-10.50)	WBC($/\mu\text{l}$)	7100 (5000-19500)
Hb(g/dl)	13.1 (10-15)	Band-N	0 (0-300)
PCV(%)	38 (32-45)	Seg-N	3550 (2500-12500)
MCV(fl)	35.5 (39-55)	Lym	2698 (1500-7000)
MCH(pg)	12.2 (12.5-17.5)	Mon	71 (0-850)
MCHC(g/dl)	34.4 (32-36)	Eos	781 (0-750)
Aniso,Poly	± (±)	HPT(sec)	22.6 (20-25)
Hemolysis	- (-)	APTT(sec)	45.6 (20-26)
Icterus Index	≤2 (<5)	FeLV	- (-)
Plat($\times 10^9/\mu\text{l}$)	233 (200-800)	FIV	- (-)

表2 初診時血液化学検査所見

	Normal		Normal
TP(g/dl)	6.2 (5.4-7.8)	BUN(mg/dl)	21.5 (17-28)
Alb(g/dl)	3.3 (2.3-3.5)	Cre(mg/dl)	0.8 (0.6-1.8)
AST(U/l)	38 (10-40)	Ca(mg/dl)	10.1 (8.8-11.2)
ALT(U/l)	65 (10-80)	Na(mmol/l)	150.8 (140-160)
ALP(U/l)	231 (10-80)	K(mmol/l)	3.38 (3.5-5.2)
NH ₃ (μg/dl)	30 (≤50)	Cl(mmol/l)	114.3 (95-120)
Glu(mg/dl)	80 (70-130)	pH	7.364 (7.33-7.41)
TCho(mg/dl)	97 (87-171)	HCO ₃ (mmol/l)	21.8 (21-24)
CK(U/l)	404 (26-140)		

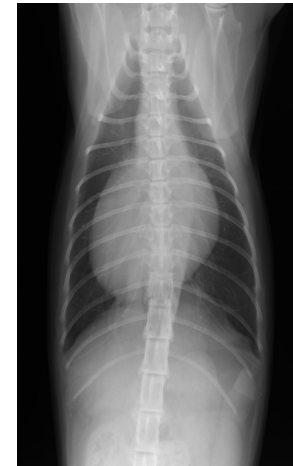


図1 初診時胸部X線所見 (DV像)

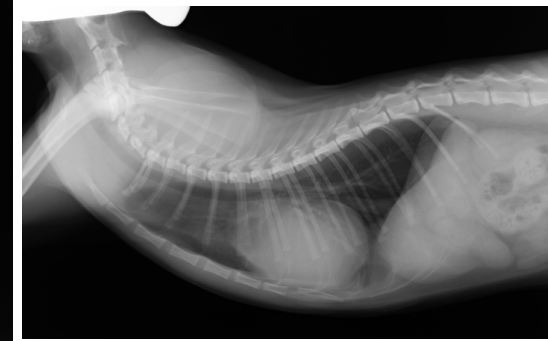


図2 初診時胸部X線所見 (ラテラル像)

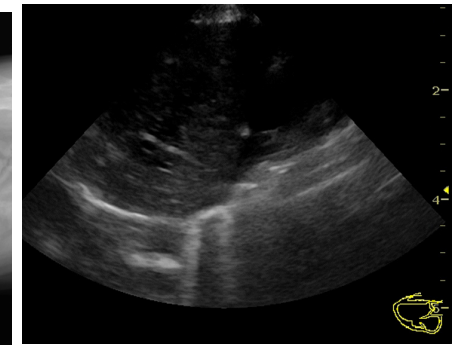


図3 腹部超音波検査所見



図4 造影3D-CT所見 (コロナル像)



図5 造影3D-CT所見 (腹側観)

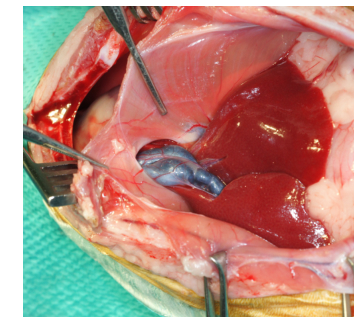


図6 手術所見

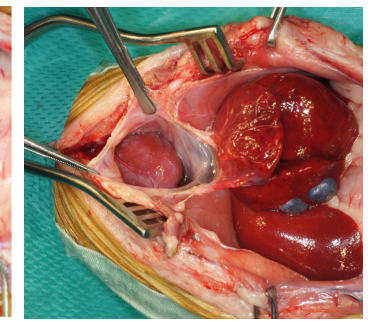


図7 手術所見

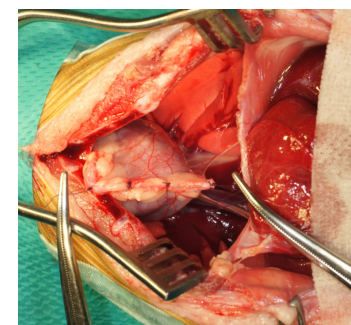


図8 手術所見 (心膜再建)

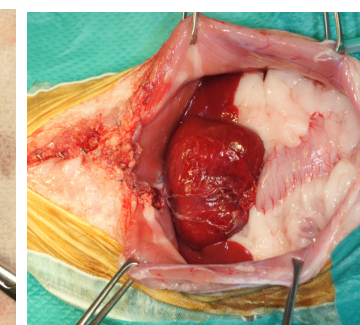


図9 手術所見

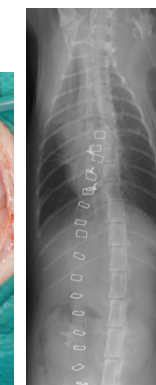


図10

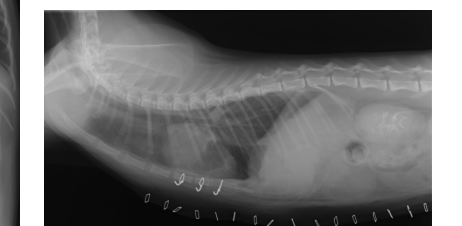


図11 (手術直後の胸部X線所見)