

CRP在診斷與治療監控上的可用性 以及實證例的介紹

VCA-JAPAN

SAGAMI中央動物醫療中心

竹內和義

炎症 (Inflammation) = CRP 上升

- ▶ 炎症
 - ▶ 火焰 (Flame) 燃燒的樣子
 - ▶ 紅腫且發熱的狀態
- ▶ 概念
 - ▶ 牽涉範圍廣且原因多樣
 - ▶ 感染、腫瘤、免疫疾病、廣範圍的組織破壞
- ▶ 若能用CRP在臨床上確認有無炎症的話
 - ▶ 補充解釋體溫測量、WBC總數、核左轉等結果
 - ▶ 就算症狀輕微，**也能確認有無疾病 (炎症) 存在**
 - ▶ 例如：裝病？、飼主擔心過度？



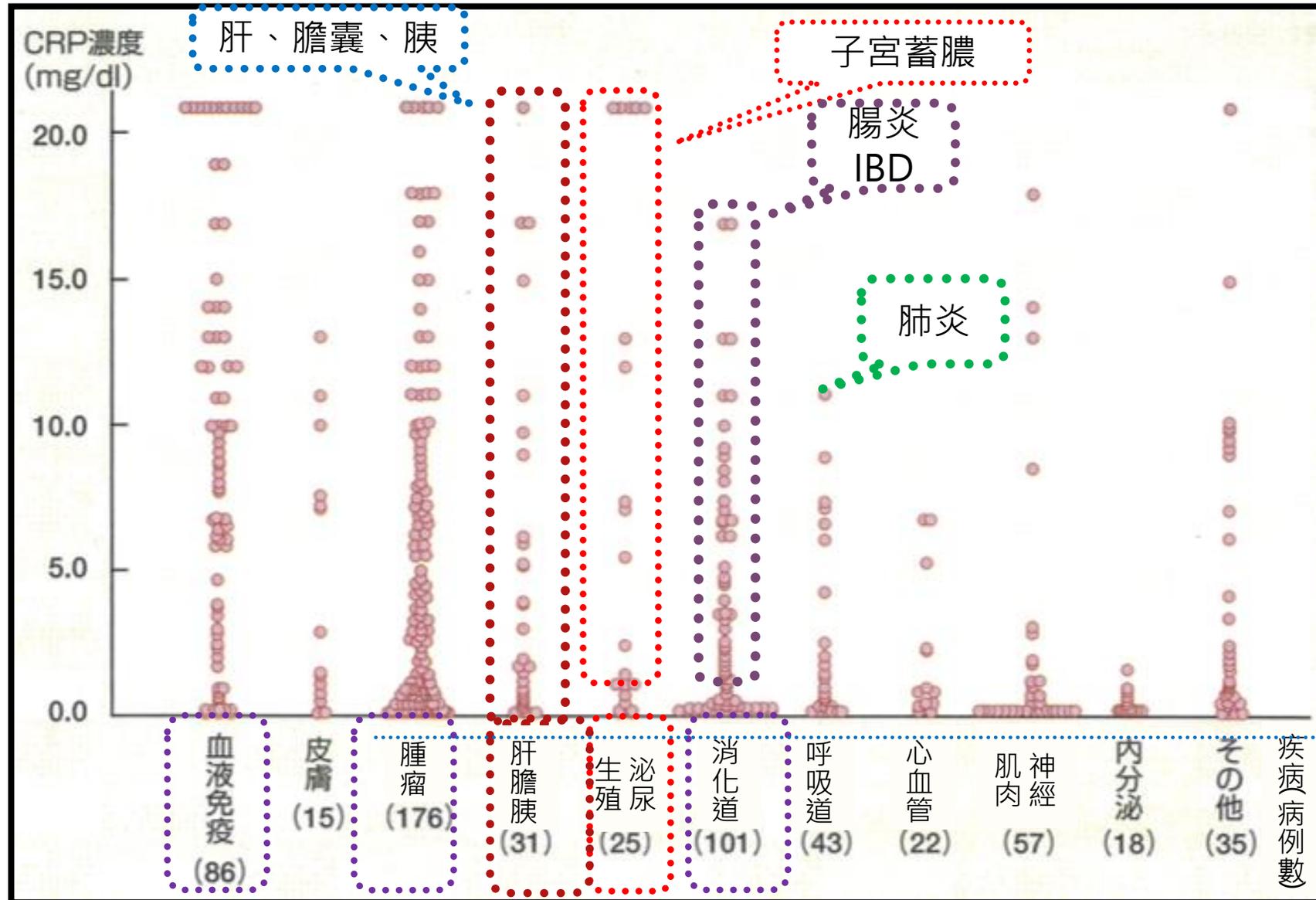
感染

腫瘤性疾病

免疫疾病

廣範圍組織破壞

犬之疾病別：CRP超過正常值的病例達60%以上的疾病



超過正常值的比例超過60%的疾病類別

- 傳染病
- 免疫媒介性疾病
- 腫瘤性疾病
- 泌尿生殖系統疾病

* 在泌尿生殖疾病呈現高值的都是子宮蓄膿的病例

從左開始為超過正常值的比例較多的疾病類別

人的急性膽管炎的主要症狀

- ▶ 墨菲氏病癥(Murphy sign)
 - ▶ 在腹部觸診時將手指伸入右肋緣下，請病患大口吸氣時會因為疼痛而無法吸氣的症狀
- ▶ 夏科氏三聯症(Charcot's triad)
 - ▶ 用於急性膽管炎確定診斷的三個症狀：腹痛、發燒、黃疸
- ▶ 雷諾茲五聯征(Reynolds pentalogy)
 - ▶ 夏科氏三聯症之外再加上休克、神智不清（神經表現）共 5 個症狀
- ▶ **與急性胰臟炎共通點多**
 - ▶ CRP上升
 - ▶ 胰臟特異性脂肪酶????

腹痛

發燒

黃疸

犬之膽囊炎 Cholecystitis

Signalment

- ▶ 無犬種/年齡/性別因素存在
- ▶ 10隻狗的細菌性膽囊炎研究
 - ▶ 5隻是臘腸犬！！
- ▶ 糖尿病或免疫抑制性疾病
 - ▶ 產氣性膽囊炎的風險

大多數為非特異性的
上腹部的炎症與疼痛

Clinical Signs

- ▶ 嘔吐、下痢、食慾不振
- ▶ 體重減少、精神萎靡、脫水
- ▶ 黃疸、腹痛、來回走動
- ▶ 喘氣、心搏過速、呼吸過速
- ▶ 凝血功能下降、腹部膨大、發燒
 - ▶ 輕度的膽囊炎可能不會伴隨臨床症狀
 - ▶ 可能斷斷續續出現異常

犬之細菌性膽囊炎26例中 特徵性的腹部超音波影像

膽囊超音波檢查發現異常影像

- ▶ 總膽管擴張 (10/26)
- ▶ 膽囊壁肥厚 (9/26)
- ▶ 膽囊腫大 (9/26)
- ▶ 膽泥 (9/26)
- ▶ 膽囊黏液囊腫 (6/26)
- ▶ 膽結石 (4/26)
- ▶ 膽囊內氣體 (3/26)
- ▶ 總膽管壁肥厚 (2/26)
- ▶ 膽囊破裂 (2/26)

胰臟炎、GI疾病可能性低

膽囊以外的異常影像

▶ 游離腹水 (8/26)

▶ 肝實質不均質 (7/26)

▶ 肝實質硬度增加 (6/26)

▶ 肝腫大 (3/26)

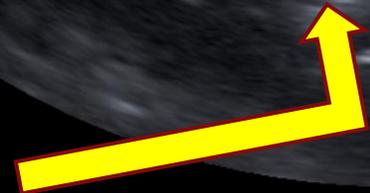
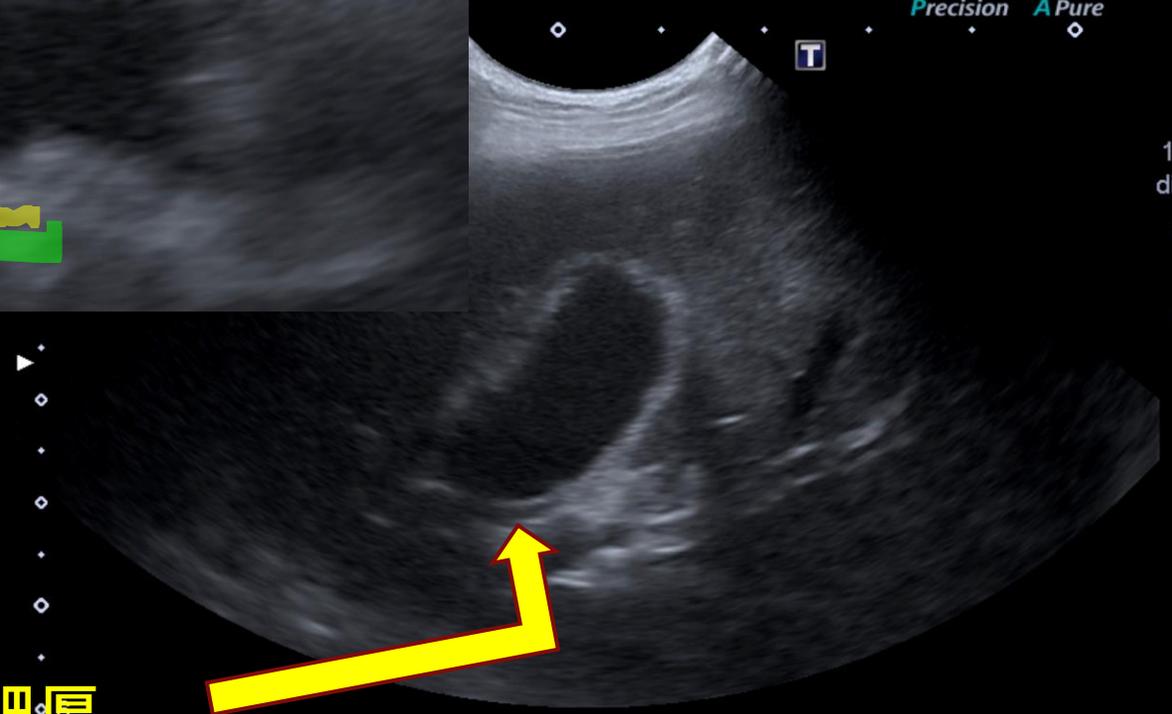
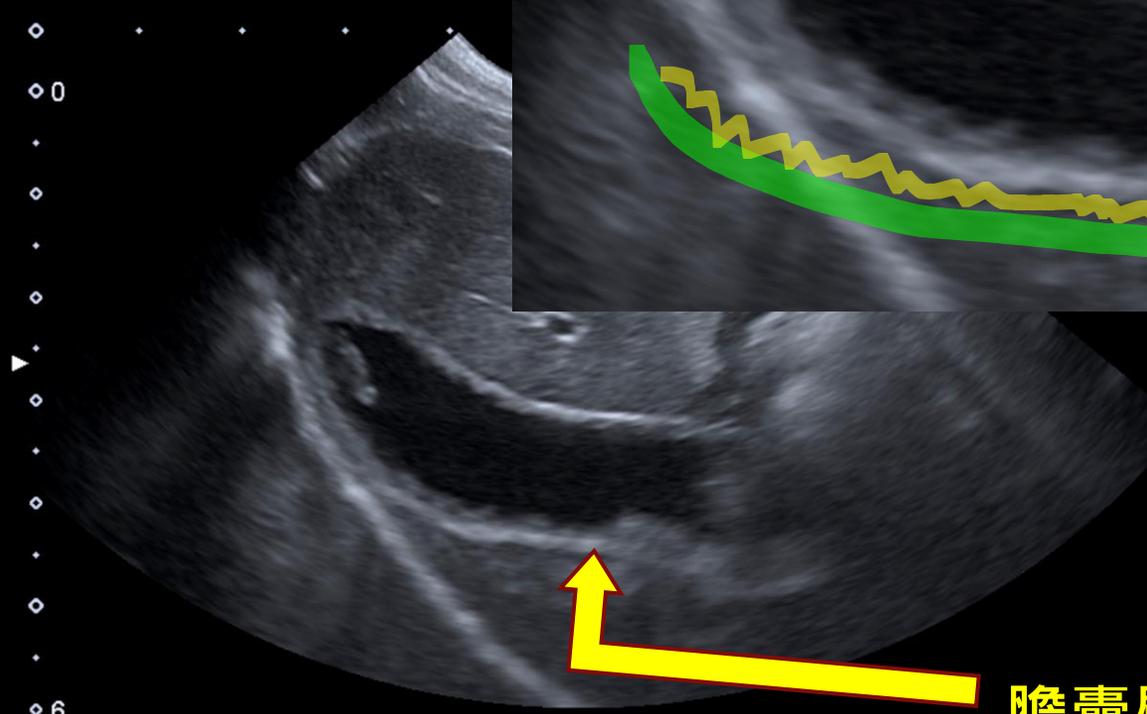
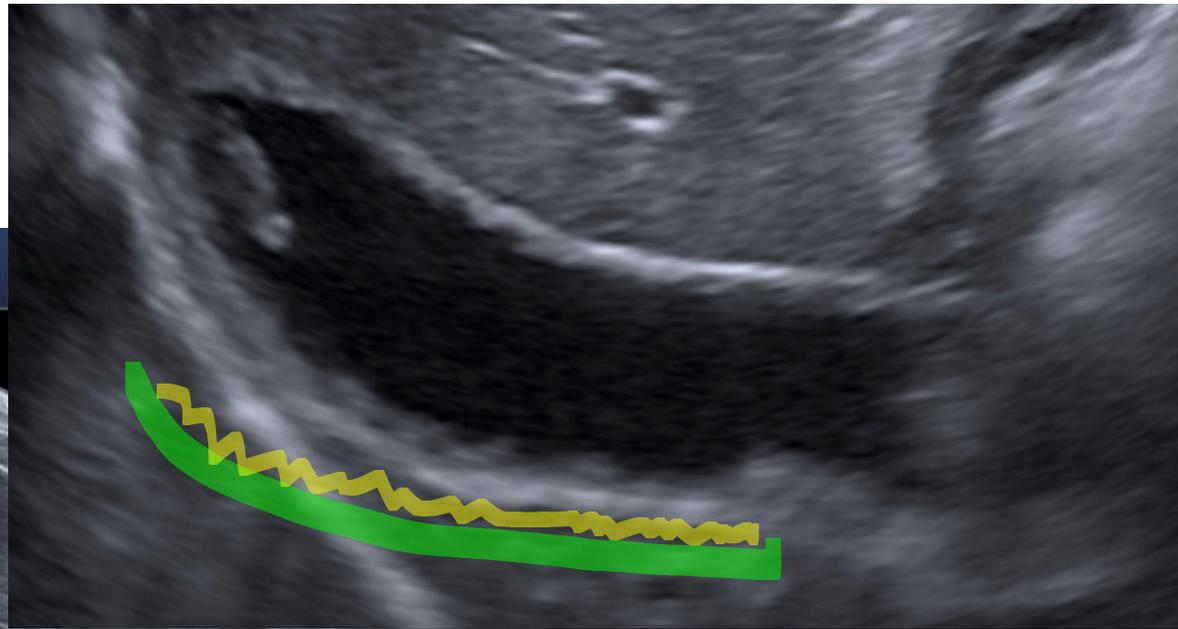
肝膽道疾病的可能性高

✓ 發現膽泥的病例：有1個以上的異常影像

Bacterial Cholangitis, Cholecystitis, or both in Dogs

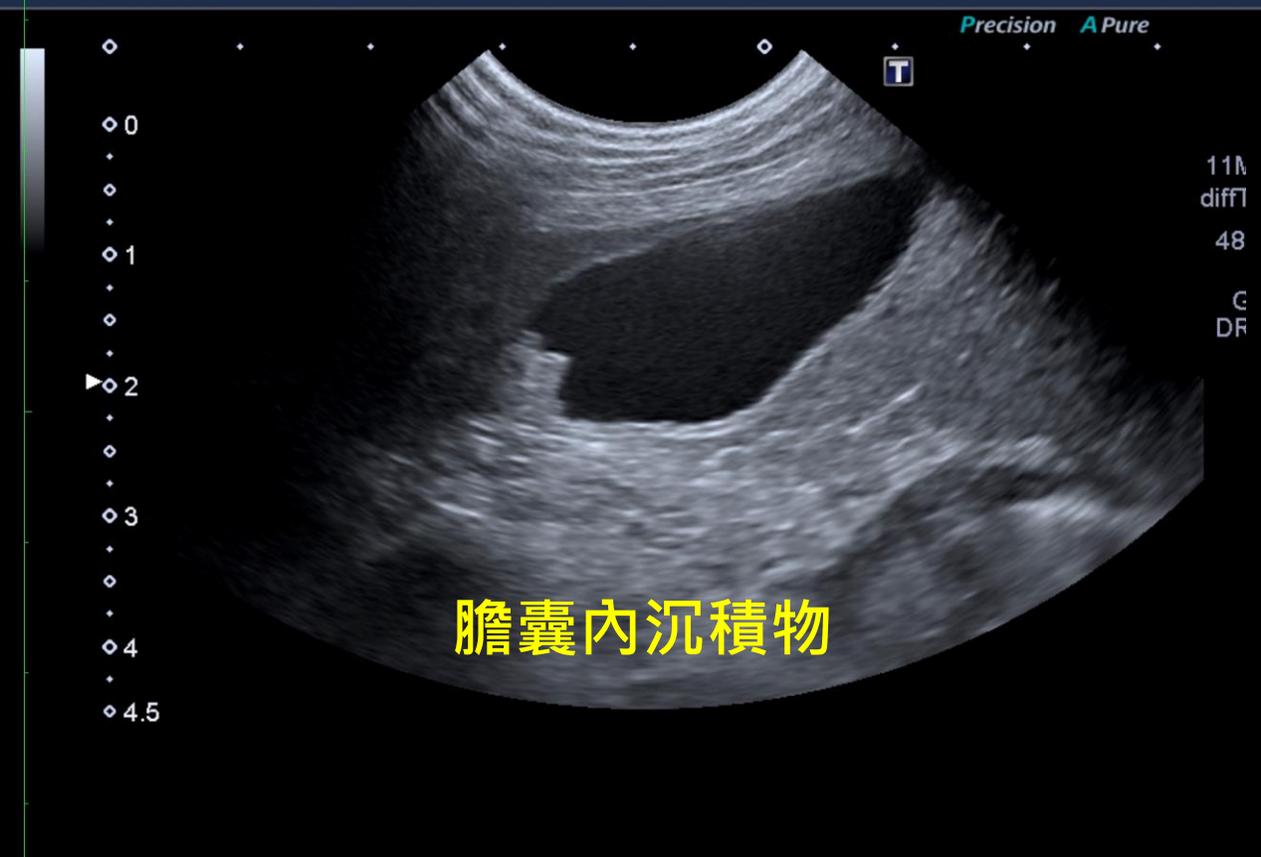
A. Tamborini et.al

J Vet Intern Med 2016;30:1046–1055

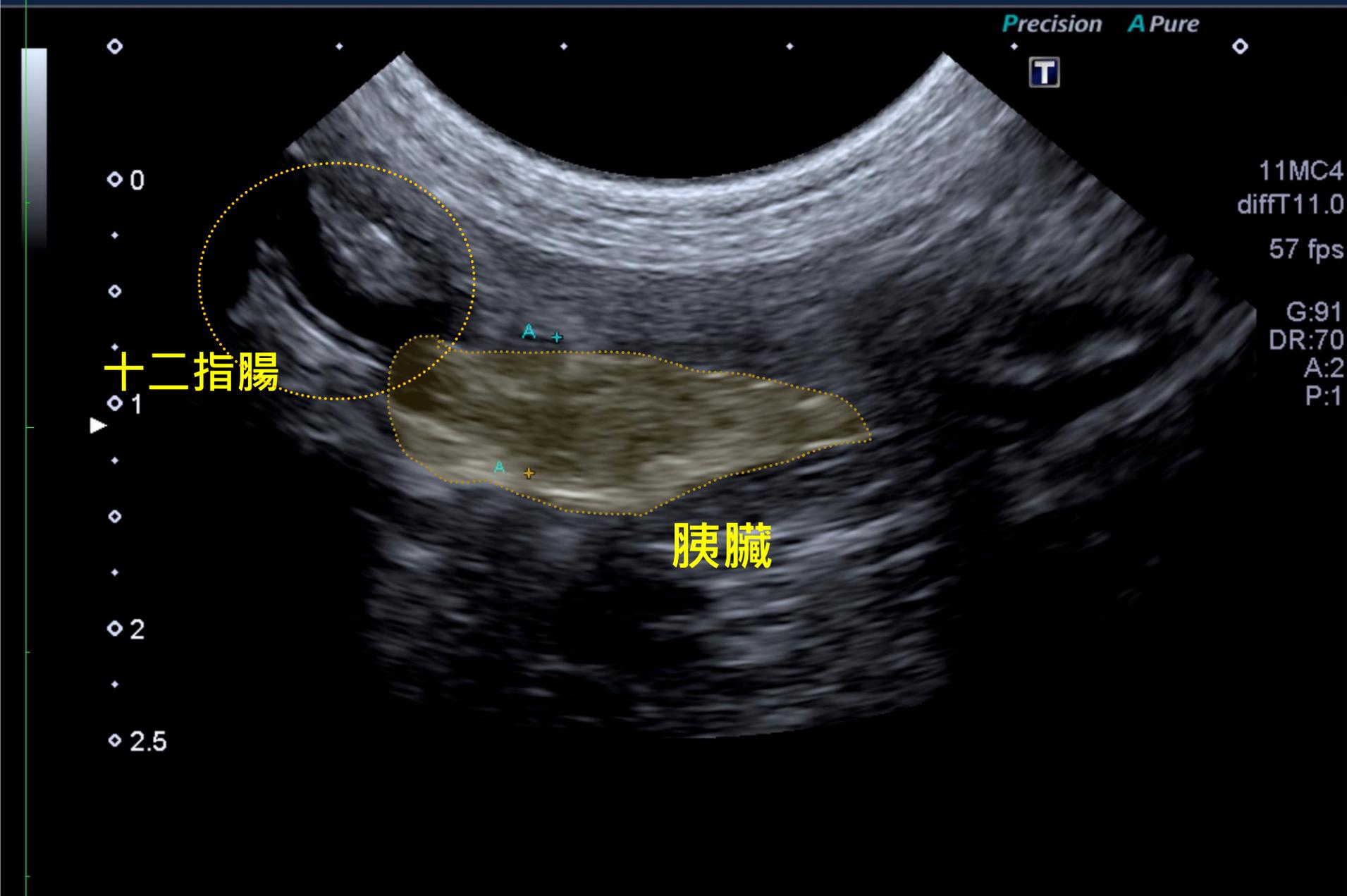


膽囊壁肥厚
+ 黏膜面不平整 (凹凸不平)

>2-3mm



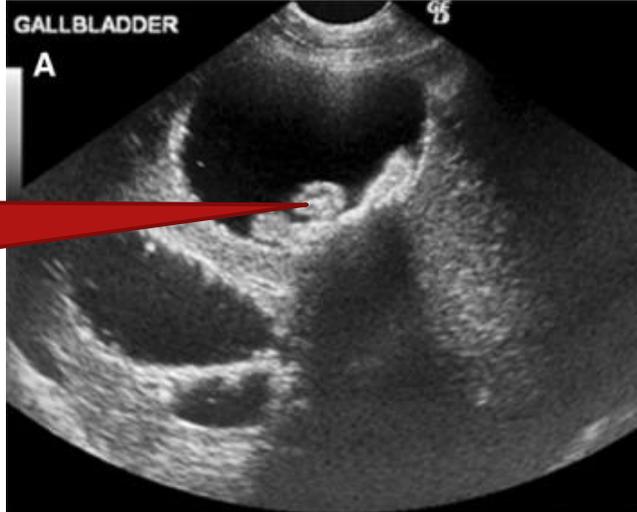




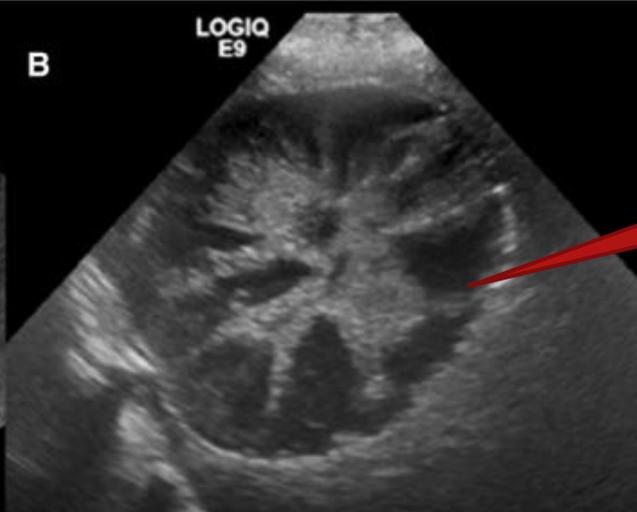
十二指腸

胰臓

膽結石



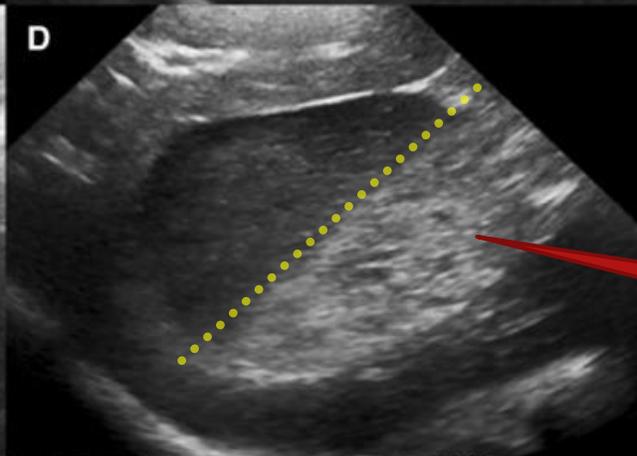
膽囊
黏液囊腫



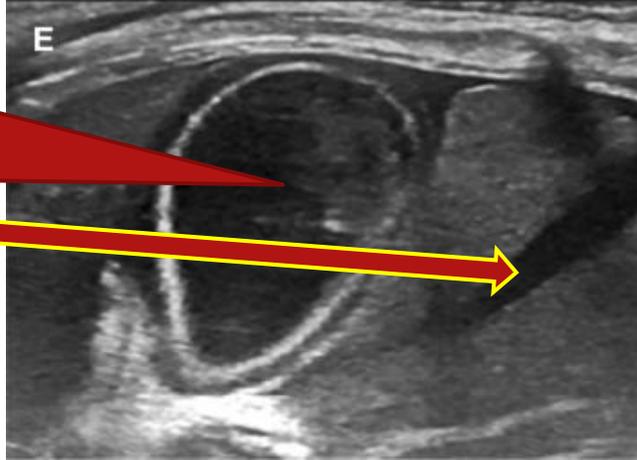
在雙葉膽囊的貓的
膽囊壁增厚影像
常見在貓



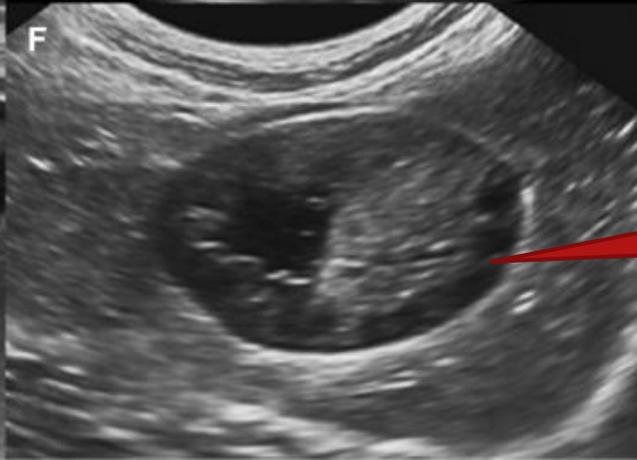
膽泥



膽囊壁水腫
游離腹水



膽囊黏膜增生
& 膽泥



Association between Gallbladder Ultrasound Findings and Bacterial Culture of Bile in 70 Cats and 202 Dogs

在70隻貓與202隻狗的膽囊超音波檢查結果(US)與 膽汁細菌培養結果的相關性

J Vet Intern Med 2017;31:1451–1458

R. Policelli Smith, J.L. Gookin, W. Smolski, M.F. Di Cicco, M. Correa, and G.S. Seiler

▶ 背景

- ▶ 細菌性膽囊炎需綜合US與膽汁細菌培養的結果進行診斷
- ▶ 膽道疾病：**膽汁細菌感染與膽囊US的可用性？** 仍未被探討

▶ 目的

- ▶ 驗證藉由膽囊的US影像來診斷化膿性膽囊炎的價值
- ▶ 鑑定從膽汁中檢出機率高的細菌
- ▶ 調查膽囊穿刺後併發症（醫療事故）的發生率

▶ 研究對象

- ▶ 進行腹腔US，並送出膽汁細菌培養的貓（70）與狗（202）

膽囊的US影像與細菌培養結果的相關性

▶ 在膽囊US發現異常影像時

- ▶ 膽汁細菌培養陽性：高敏感度（貓 = 96%、狗 = 81%）
- ▶ 膽汁細菌培養陰性：低特異度（貓 = 49%、狗 = 31%）

▶ 膽囊US影像正常時

- ▶ 膽汁細菌培養也是陰性的機率高
 - ▶ 貓：陰性預測值96%
 - ▶ 狗：陰性預測值88%

▶ 分離出的細菌

- ▶ 多為腸管由來
- ▶ 比起貓，在狗的盛行率較高

▶ 膽囊穿刺的併發症

- ▶ 發生率3.4%

<< 結論 >>
膽囊的超音波檢查
對於細菌性膽囊炎而言
是有幫助的檢查

病例 1：化膿性膽囊炎

- ▶ 義大利靈緹犬
- ▶ 11歲4個月齡（2008年3月出生）
 - ▶ 2個月以前也因為膽囊炎住院治療
- ▶ 已絕育雄性
- ▶ 體重5.2kg



以往病史 2008年3月出生

- ▶ 2010年2月：自發性癲癇（開始服用phenobarbital）
- ▶ 2018年2月：變形性關節炎（10歲：老年性？）
- ▶ 2019年6月：膽囊炎
- ▶ 2019年8月：化膿性膽囊炎：本次事件
- ▶ 2020年7月：肝細胞癌（右內側葉摘除術）
- ▶ 2022年8月目前仍存活中（14歲4個月）
 - ▶ 老年性變形性關節炎治療中（Cartrophen Vet[®] + Antinol）

主訴

- ▶ 2~3天前開始食慾減退
 - ▶ 下降到1天食量的一半以下
- ▶ 昨天為止都還有精神
 - ▶ 但今早開始癱軟無力
- ▶ 今早完全不吃東西
- ▶ 疑似發燒
- ▶ 沒有嘔吐或下痢

檢查治療計畫

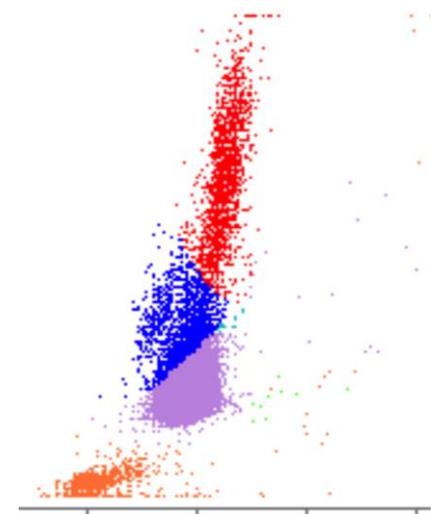
- ▶ 留院到傍晚以進行檢查
- ▶ 血液學篩檢
 - ▶ 血液生化/血液學
- ▶ +CRP & SnapcPL

- ▶ 評估上述的檢查結果
 - ▶ 決定下個需要進行的檢查

血液検査

検査項目	値	単位	参考値
WBC	27.73 ↑	K/ μ L	5.05 ~ 16.76
RBC	6.41	M/ μ L	5.65 ~ 8.87
HGB	15.4	g/dl	13.1 ~ 20.5
HCT	40.7	%	37.3 ~ 61.7
MCV	63.50	fl	61.6 ~ 73.5
MCH	24.00	pg	21.2 ~ 25.9
MCHC	37.80	g/dl	32 ~ 37.9
PLT	293.00	K/ μ L	148 ~ 484
NEU	23.18 ↑	K/ μ L	2.95 ~ 11.64
Band			0 ~ 300
LYM	2.45	K/ μ L	1.05 ~ 5.1
MONO	2.07 ↑	K/ μ L	0.16 ~ 1.12

検査項目	値	単位	参考値
EOS	0.01 ↓	K/ μ L	0.06 ~ 1.23
BASO	0.02	K/ μ L	0 ~ 0.1
Retic	33.30	K/ μ L	10 ~ 110
%RETIC	0.50	%	
RDW	16.70	%	13.6 ~ 21.7
MPV	9.40	fL	8.7 ~ 13.2
PCT	0.27	%	0.14 ~ 0.46
%NEU	83.60	%	
%LYM	8.80	%	
%MONO	7.50	%	
%EOS	0.00	%	
%BASO	0.10	%	



検査所見ノート

WBC : 27,730

Band : 831

Seg : 22461

Lym : 415

Mon : 3882

Eos : 138

Bao : 0

Plate :

2019/08/20(二)

軽度毒性変化

血液化学

検査項目	値	単位	参考値
尿素窒素(BUN)	6.00 ↓	mg/dl	7 ~ 27
クレアチニン(Cr e)	0.90	mg/dl	0.5 ~ 1.8
BUN/CREA	7.00		
A S T	31.00	IU	0 ~ 50
A L T	115.00	IU	10 ~ 125
A L P	760.00 ↑	IUL	23 ~ 212
G G T	8.00 ↑	IU	0 ~ 7
總蛋白	6.40	g/dl	5.2 ~ 8.2

検査項目	値	単位	参考値
白蛋白	2.70	g/dl	2.2 ~ 3.9
G L O B	3.70	g/dl	2.5 ~ 4.5
ALB/GLOB	0.70		
鈉	155.00	mmol/L	144 ~ 160
鉀	4.1	mmol/L	3.5 ~ 5.8
氯	120.00	mmol/L	109 ~ 122
SDMA	6.00	μg/dl	0.00 ~ 14.00

Bilirubin 0.8 mg/dl 0~0.9

2019/08/20(二)

IDEXX血液檢查結果

檢查項目	值	單位	參考值
Spec cPL	41.0	$\mu\text{g/l}$	0.0 ~ 200.0

免疫学檢查

檢查項目	值	單位	參考值
CRP	17.00 ↑	mg/dl	0 ~ 1

2019/08/20(二)

Snap cPL
陰性



膀胱穿刺採尿

尿檢查

檢查項目	值	單位	參考值
採尿方法	穿刺		
混濁度	透明		
色調	黃色		
氣味	正常		
比重(N)	1.023		1.015 ~ 1.050
PH(N)	6.50		6 ~ 7
葡萄糖	-	mg/dl	-
尿蛋白(尿液試紙)	2+ ↑	mg/dl	- ~ 1+
Urobilinogen	nor	mg/dl	-
Bilirubin	1+	mg/dl	- ~ 1+
UCRE(尿液試紙)	300	mg/dL	
潛血	1+ ↑	mg/dl	-
酮體	-	mg/dl	-

檢查項目	值	單位	參考值
亞硝酸鹽	-		-
白血球(尿液試紙)	-		-
UPC(尿液試紙)	1+		-
沉渣	-		-
沉渣(性狀)	-		
紅血球	-	/HPF	0 ~ 5
白血球(沈渣)	rare	/HPF	0 ~ 5
移行上皮	-	/HPF	0 ~ 5
扁平上皮	rare	/HPF	0 ~ 5
細菌(球/桿)	-		-
脂肪滴	+		
結晶	-		-
其他			

2019/08/20(二)

尿蛋白/肌酸酐比值 (UPC)

檢查結果：
委外檢驗SDMA：6 μ g/dL

檢查 14:46

檢查時年齡：11歲4個月

尿檢查

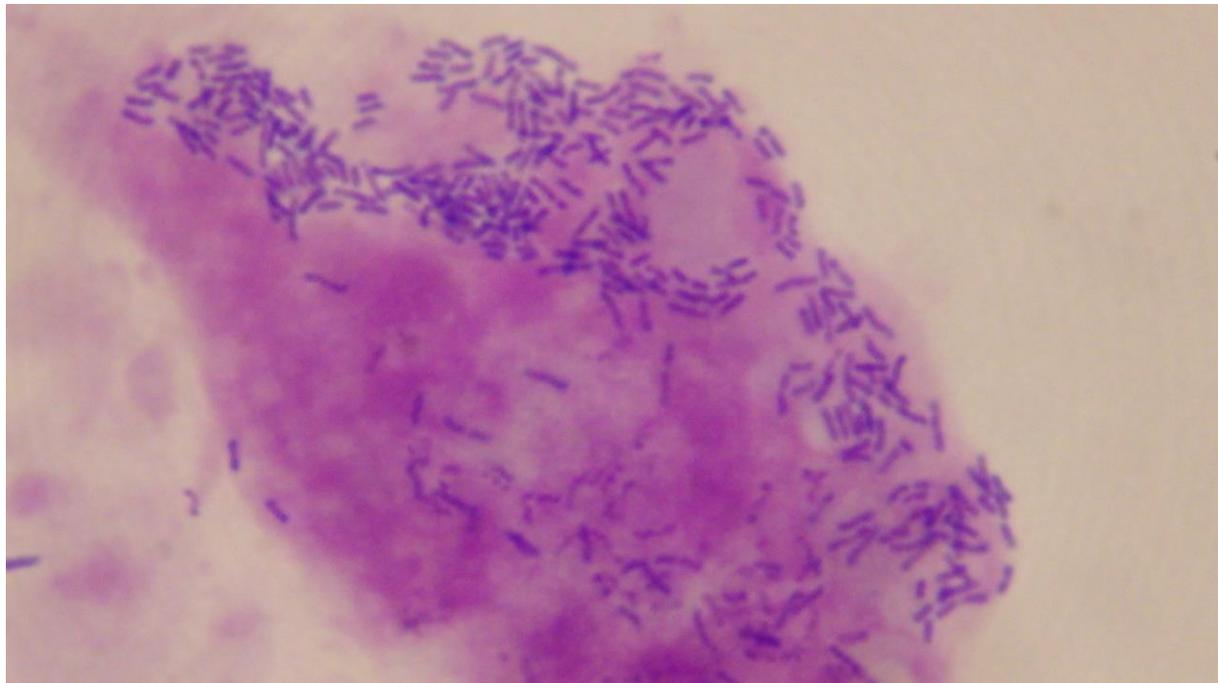
檢查項目	值	單位	參考值
UCRE(尿液試紙)	142	mg/dL	
UPRO(Catalyst)	166.00 0	mg/dL	5 ~ 400

檢查項目	值	單位	參考值
UPC(Catalyst)	1.160 ↑		0.000 ~ 0.500

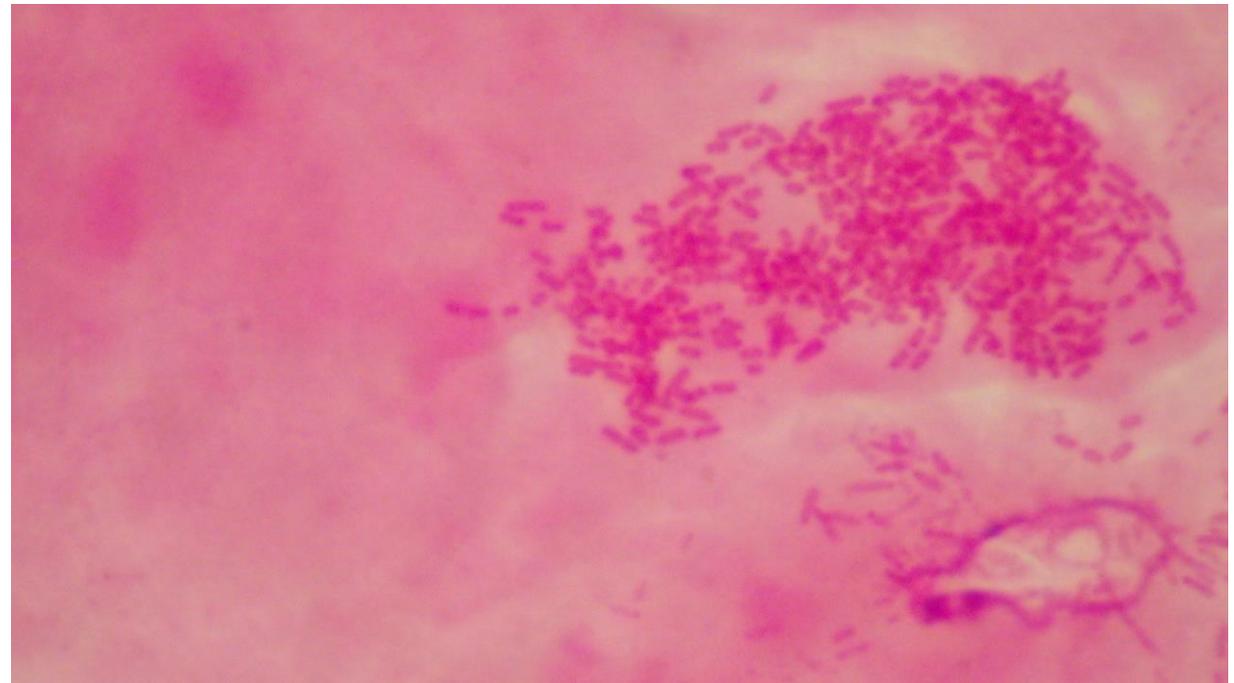
尿蛋白 + 高血壓
目前也仍在治療中

膽囊穿刺 檢出革蘭氏陰性桿菌

吉姆薩(Giemsa)染色



革蘭氏染色

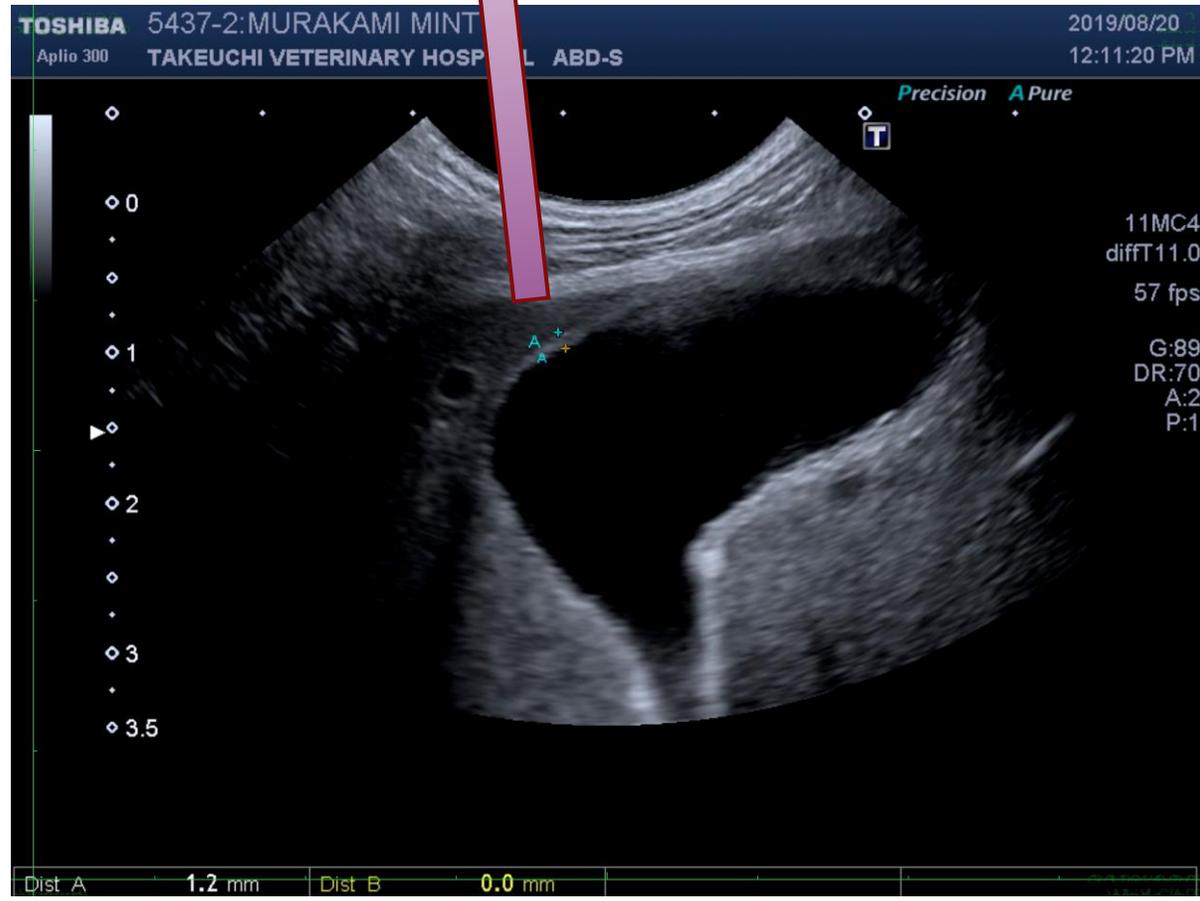


細菌培養與敏感性試驗

細菌培養

檢查項目	值	單位	參考值
檢體	膽汁		
培養	G (-) R OD		
培養	厭氣培 養(-)		
程度	2+		
鑑定菌名1	Kleb.pn eumoni ae		
同定菌名2			
同定菌名3			
ABPC	R		
PIPC	R		
AMPC/CVA	S		
CEZ	S		
CEX	S		
CTX	S		
CPDX	S		

檢查項目	值	單位	參考值
IPM	S		
GM	S		
AMK	S		
CP	I		
MINO	S		
DOXY	S		
EM	R		
CAM	R		
OFLX	I		
CPFX	I		
OBFX	I		
CLDM	R		
FOM	S		
ST	S		

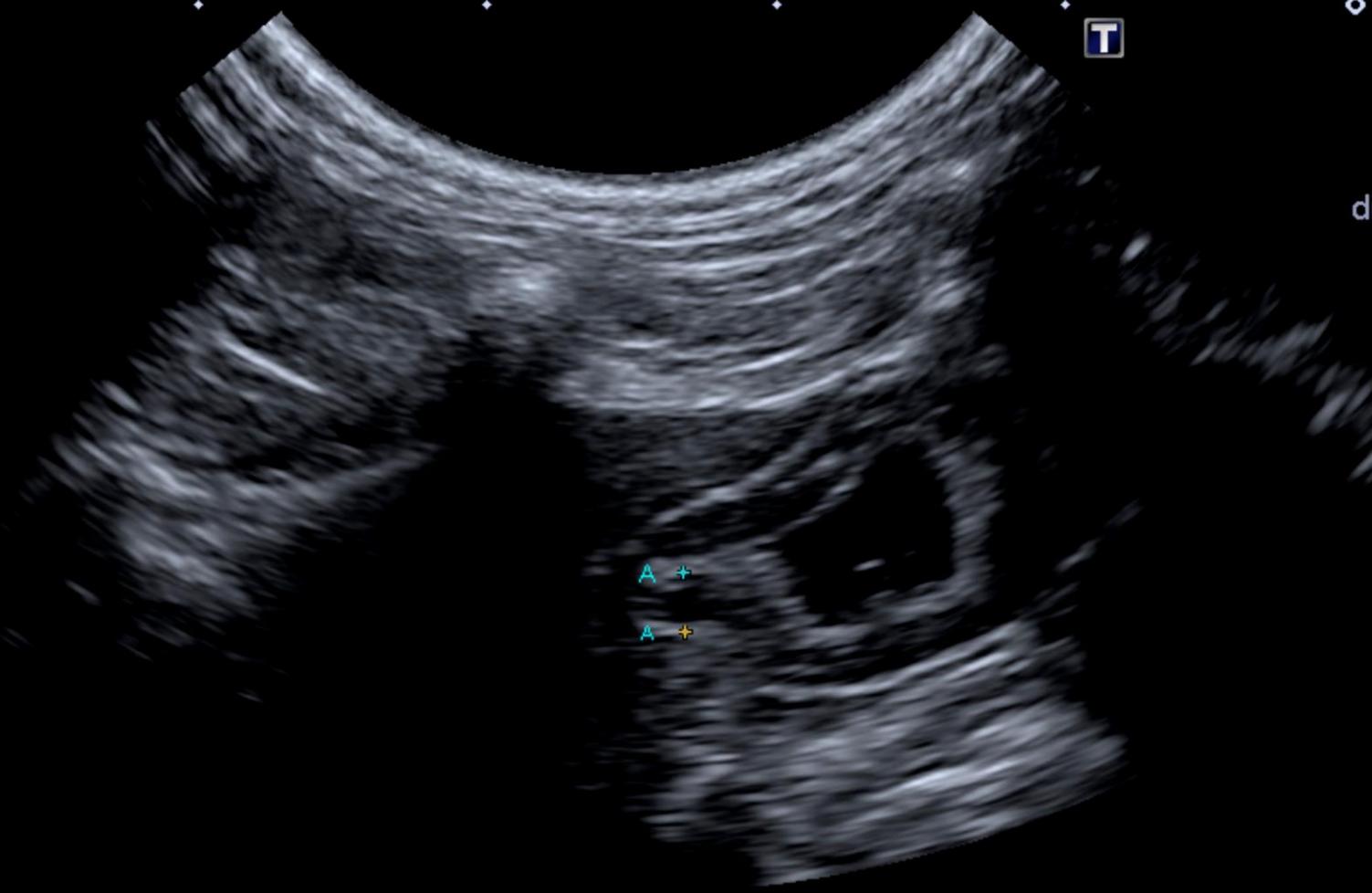


Precision APure

T



- ◊
- ◊ 0
- ◊
- ◊
- ◊ 1
- ◊
- ◊
- ◊ 2
- ◊
- ◊ 2.5



11MC4
diffT11.0
57 fps
G:89
DR:70
A:2
P:1

A +
A +

主要治療

- ▶ Enrofloxacin(Baytril) 5 mg/kg SC sid
- ▶ Claforan(Cefotaxime Sodium) 50 mg/kg IV bid
- ▶ Brenda Z 0.4 mg/kg IV sid 連續給予5天
 - ▶ 抑制白血球附著於血管壁，進而避免伴隨於細胞遊走的組織浸潤
 - ▶ 改善犬之胰臟炎急性期的臨床症狀
 - ▶ 避免發展為SIRS
- ▶ Cerenia 1 mg/kg SC sid AM
- ▶ Omeprazole 0.7 mg/kg IV sid AM

First Canine Therapeutic Drug for Pancreatitis Approved

October 4, 2018

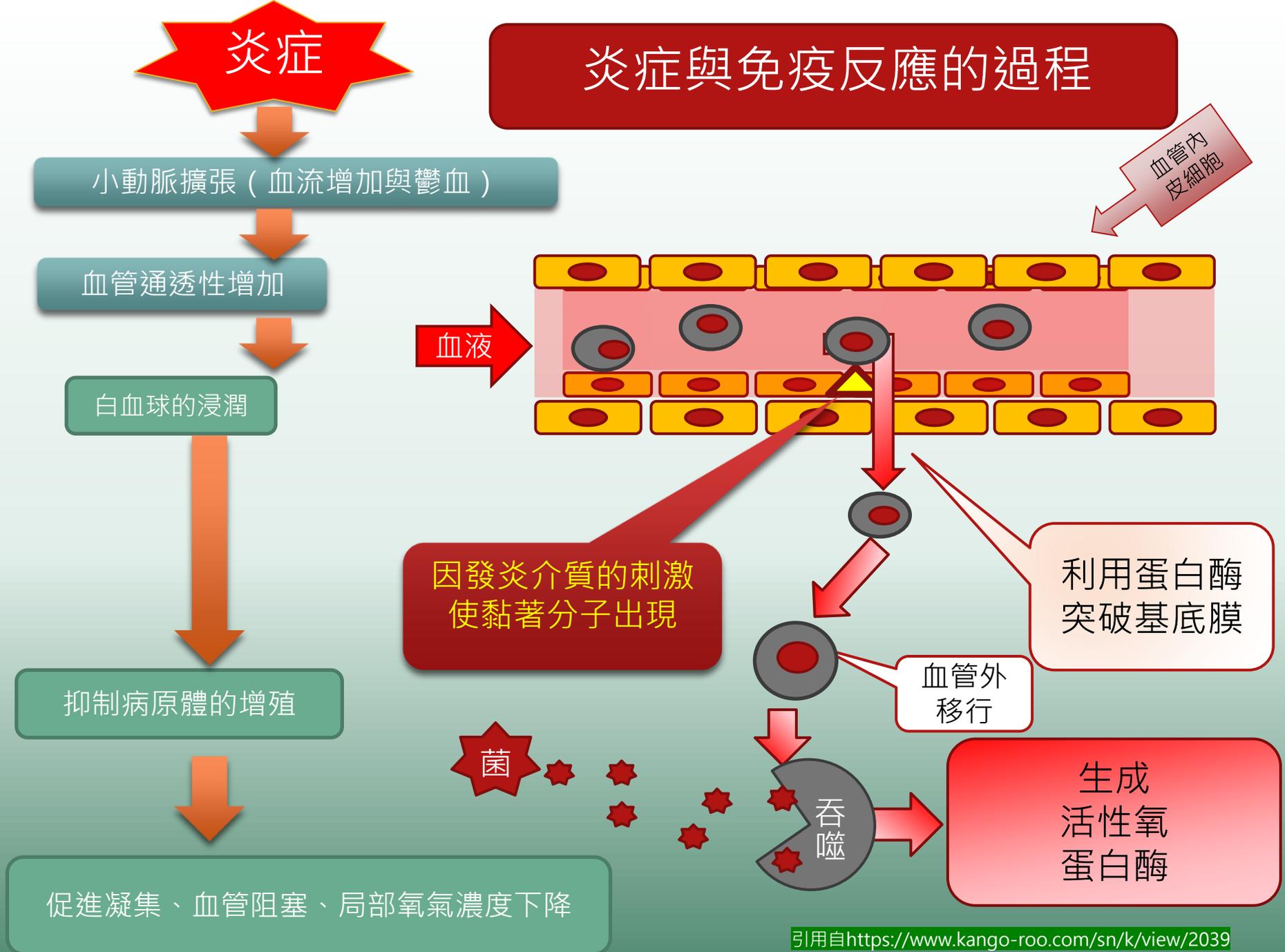
Kerry Lengyel



Now approved in Japan, BRENDA is the first drug of its kind to safely and effectively reduce the clinical signs associated with acute pancreatitis in dogs.

炎症

炎症與免疫反應的過程



「Brenda®Z」

Fuzapladib sodium hydrate

日本獨有的
犬專用
急性胰臟炎治療新藥

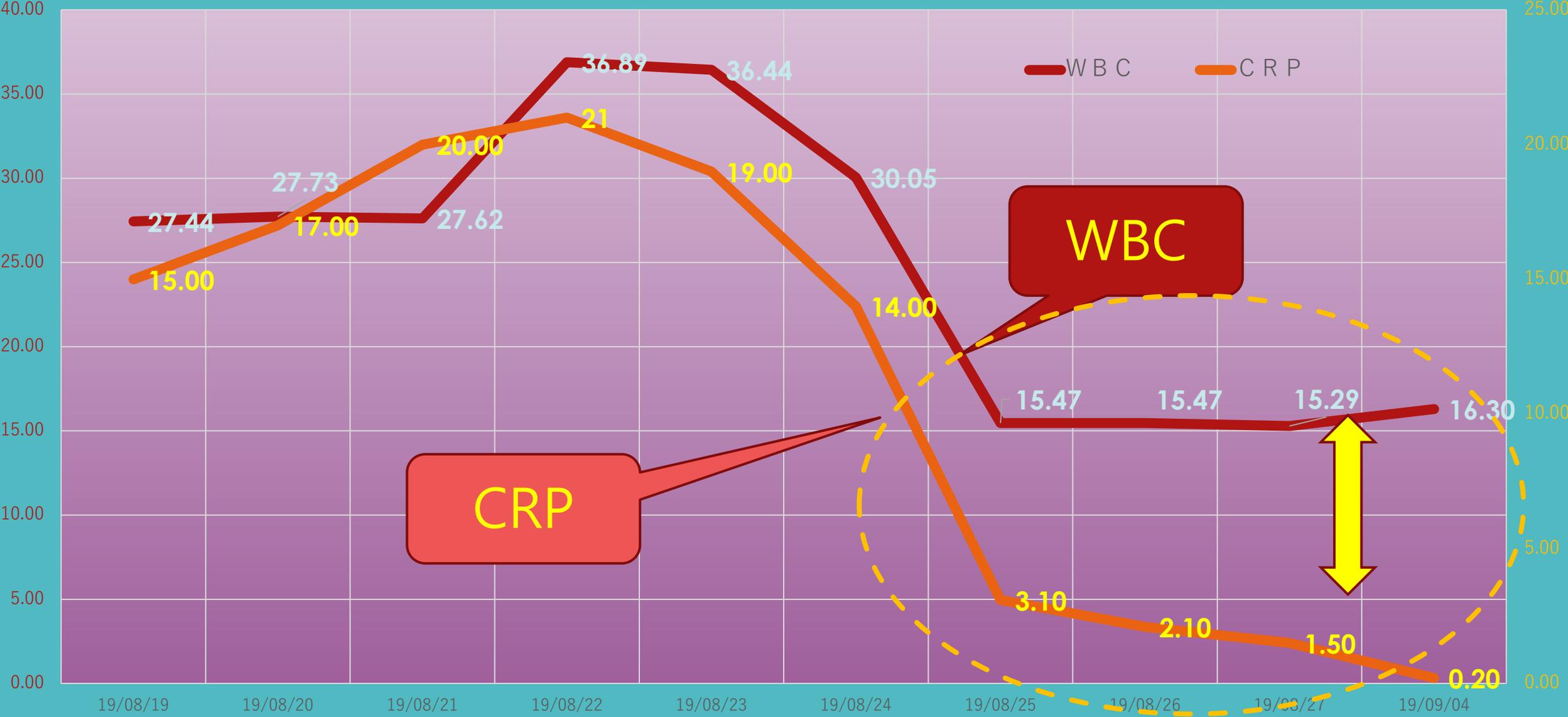


黏著分子

- ▶ 阻礙細胞激素等刺激造成的LFA-1活化
- ▶ 抑制炎症性免疫反應所引發的白血球血管壁附著以及伴隨於細胞遊走的組織浸潤
- ▶ 藉由其抗炎症效果，來改善犬之胰臟炎急性期的臨床症狀

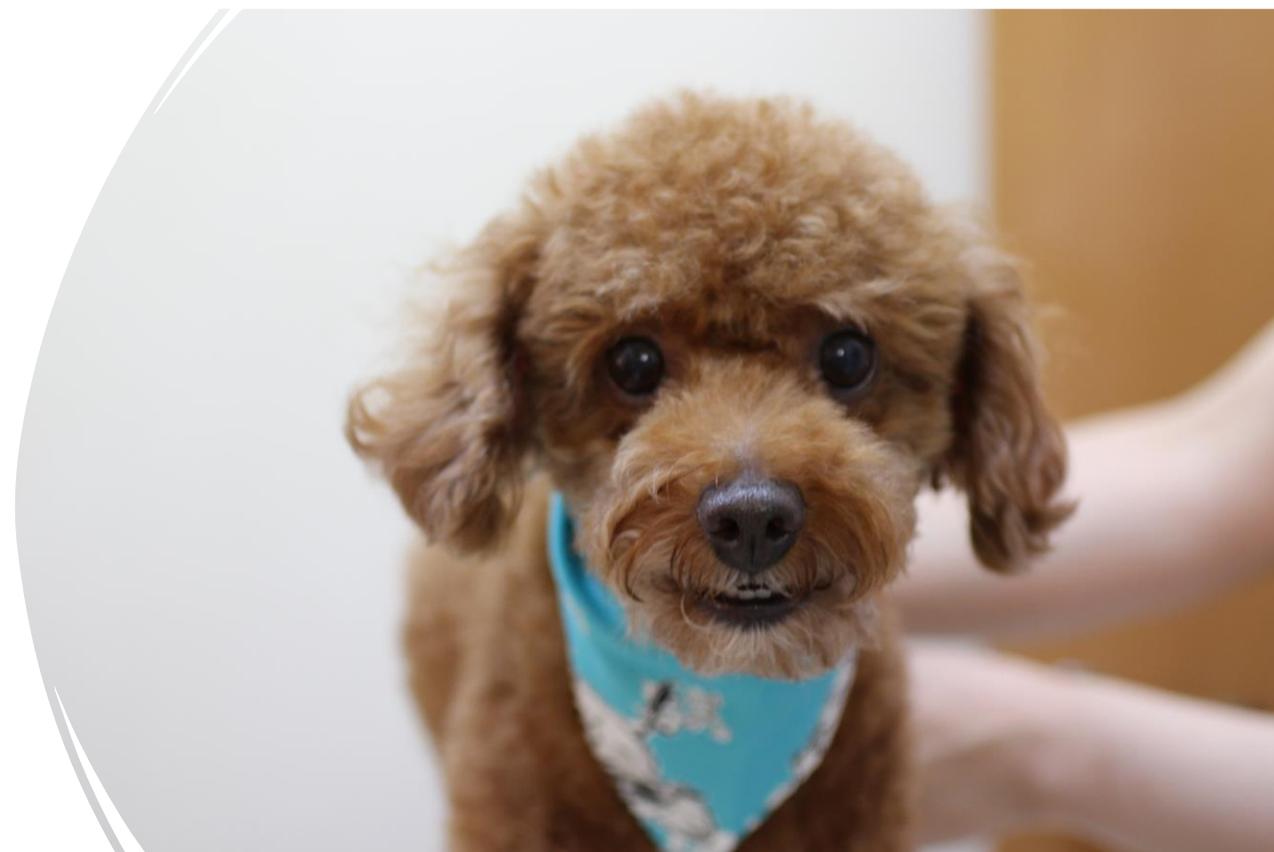
阻礙炎症細胞的表面呈現的整聯蛋白(integrin)的活性化
妨礙炎症細胞對血管內皮細胞附著與組織浸潤
→抑制胰臟炎的惡化

WBC與CRP的經時變化



病例 2：犬之膽囊粘液囊腫破裂 1 例

- ▶ 玩具貴賓犬
- ▶ 1歲9個月齡
- ▶ 已絕育雄性
- ▶ 體重5.98kg



主訴

- ▶ 2天前開始精神食慾不佳
- ▶ 昨天晚餐吃完之後立刻嘔吐
- ▶ 之後也吐了幾次胃液
- ▶ 昨天至就近的醫院看診：沒有檢查僅給予點滴跟處方了止吐藥
- ▶ 今天也完全沒有精神跟食慾

理學檢查

- ▶ 體重 5.98kg
- ▶ 體溫 38.9°C
- ▶ 心跳數 140/min
- ▶ 呼吸數 52/min
- ▶ BCS 3/5

以往病史

- ▶ 2016年7月：發現高TG血症
 - ▶ 開始服用Urso、Clinofibrate(商品名Lipoclin)、Ubidecarenone(輔酶Q10)
- ▶ 2019年
 - ▶ 7月：開始EneALA(含五胺基酮戊酸(5-Aminolevulinic Acid; 5-ALA的動物營養保健品))
 - ▶ 10月：停止服用Clinofibrate
- ▶ 2020年
 - ▶ 3月：TG 289 mg/dl
 - ▶ 6月：TG 447 mg/dl
 - ▶ 7月：TG 602 mg/dl
- ▶ 2020年7月底
 - ▶ 開始服用Fenofibrate(商品名Lipidil) 53.3 mg/tab
 - ▶ 從1錠BID開始
 - ▶ 8月：TG 50mg/dl
 - ▶ 9月：減量至1/2錠 EOD
 - ▶ 之後仍持續給予
- ▶ 2022年6月27日
 - ▶ 本次事件
 - ▶ 膽囊破裂！！！！



診斷與檢查計畫

- ▶ 血液學篩檢
- ▶ 如果CRP高的話就做Snap cPL
 - ▶ 腹部X光檢查
 - ▶ 腹部超音波檢查

血液検査

検査項目	値	単位	参考値
WBC	20.10 ↑	K/ μ L	5.05 ~ 16.76
RBC	7.41	M/ μ L	5.65 ~ 8.87
HGB	17.3	g/dl	13.1 ~ 20.5
HCT	50.6	%	37.3 ~ 61.7
MCV	68.30	fl	61.6 ~ 73.5
MCH	23.30	pg	21.2 ~ 25.9
MCHC	34.20	g/dl	32 ~ 37.9
PLT	268.00	K/ μ L	148 ~ 484
NEU	17.79 ↑	K/ μ L	2.95 ~ 11.64
LYM	1.03 ↓	K/ μ L	1.05 ~ 5.1
MONO	1.26 ↑	K/ μ L	0.16 ~ 1.12
EOS	0.01 ↓	K/ μ L	0.06 ~ 1.23

- 總白血球數增加
- 嗜中性球增加
- 淋巴球、嗜酸性球低下
(緊迫相)

検査項目	値	単位	参考値
BASO	0.01	K/ μ L	0 ~ 0.1
Retic	20.70	K/ μ L	10 ~ 110
%RETIC	0.30	%	
RDW	16.00	%	13.6 ~ 21.7
MPV	12.20	fL	8.7 ~ 13.2
PCT	0.33	%	0.14 ~ 0.46
%NEU	87.7	%	
%LYM	1.0	%	
%MONO	1.3	%	
%EOS	0.0	%	
%BASO	0.0	%	

血液化学

検査項目	値	単位	参考値
尿素窒素(BUN)	15.00	mg/dl	7 ~ 27
クレアチニン(Cr e)	0.80	mg/dl	0.5 ~ 1.8
BUN/CREA	18.00		
Bilirubin	0.40	mg/dl	0 ~ 0.9
ALT	196.00 ↑	IU	10 ~ 125
ALP	410.00 ↑	IUL	23 ~ 212
GGT	7.00	IU	0 ~ 7
總蛋白	7.70	g/dl	5.2 ~ 8.2
白蛋白	3.40	g/dl	2.2 ~ 3.9
GLOB	4.30	g/dl	2.5 ~ 4.5

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	OVER ↑	mg/dl	0 ~ 1

- ALT,ALP上升
- CRP嚴重上升
>20 mg/dL

検査項目	値	単位	参考値
ALB/GLOB	0.80		
Glucose	93.00	mg/dl	70 ~ 143
CHOL	258.00	mg/dl	110 ~ 320
Ca	10.00	mg/dl	7.9 ~ 12
PHOS	3.60	mg/dl	2.5 ~ 6.8
鈉	152.00	mmol/L	144 ~ 160
鉀	4.6	mmol/L	3.5 ~ 5.8
氯	109.00	mmol/L	109.00 ~ 122.00
SDMA	5.00	μ g/dl	0.00 ~ 14.00

Snap cPL 陰性??

消化道症狀

- 嘔吐
- 食慾不振
- 沒有精神
- CRP嚴重上升！！



検査所見ノート

主治: 竹内和義

WBC : 20100

Band : 0

Seg : 17487

Lym : 301

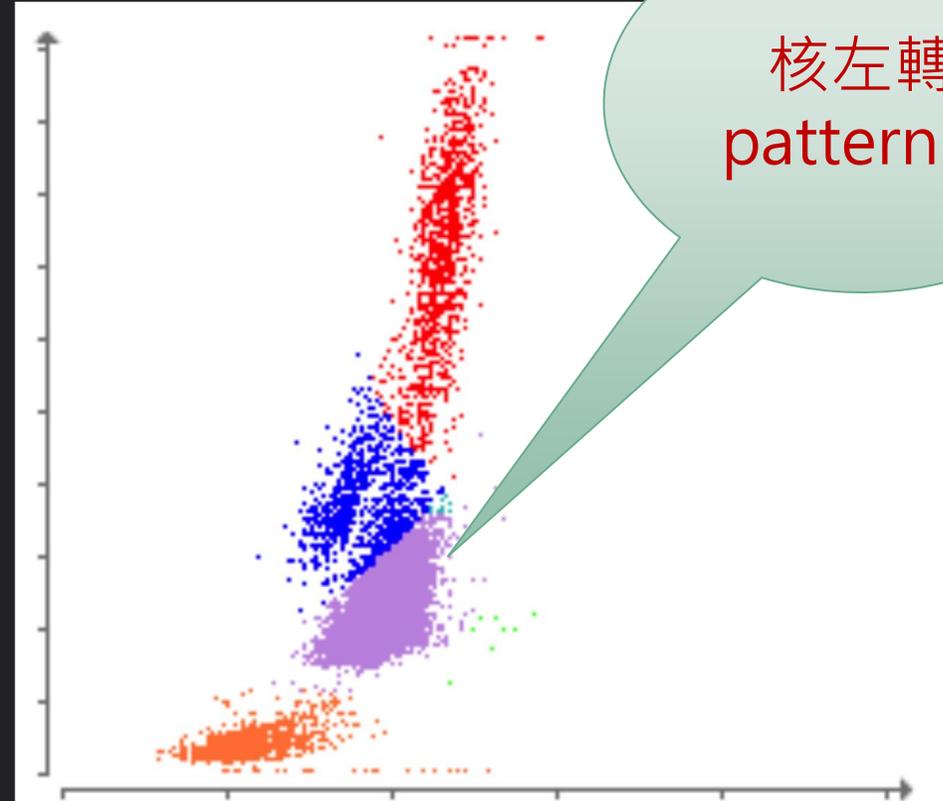
Mon : 2311

Eos : 0

Bao : 0

Plate : 數量足夠

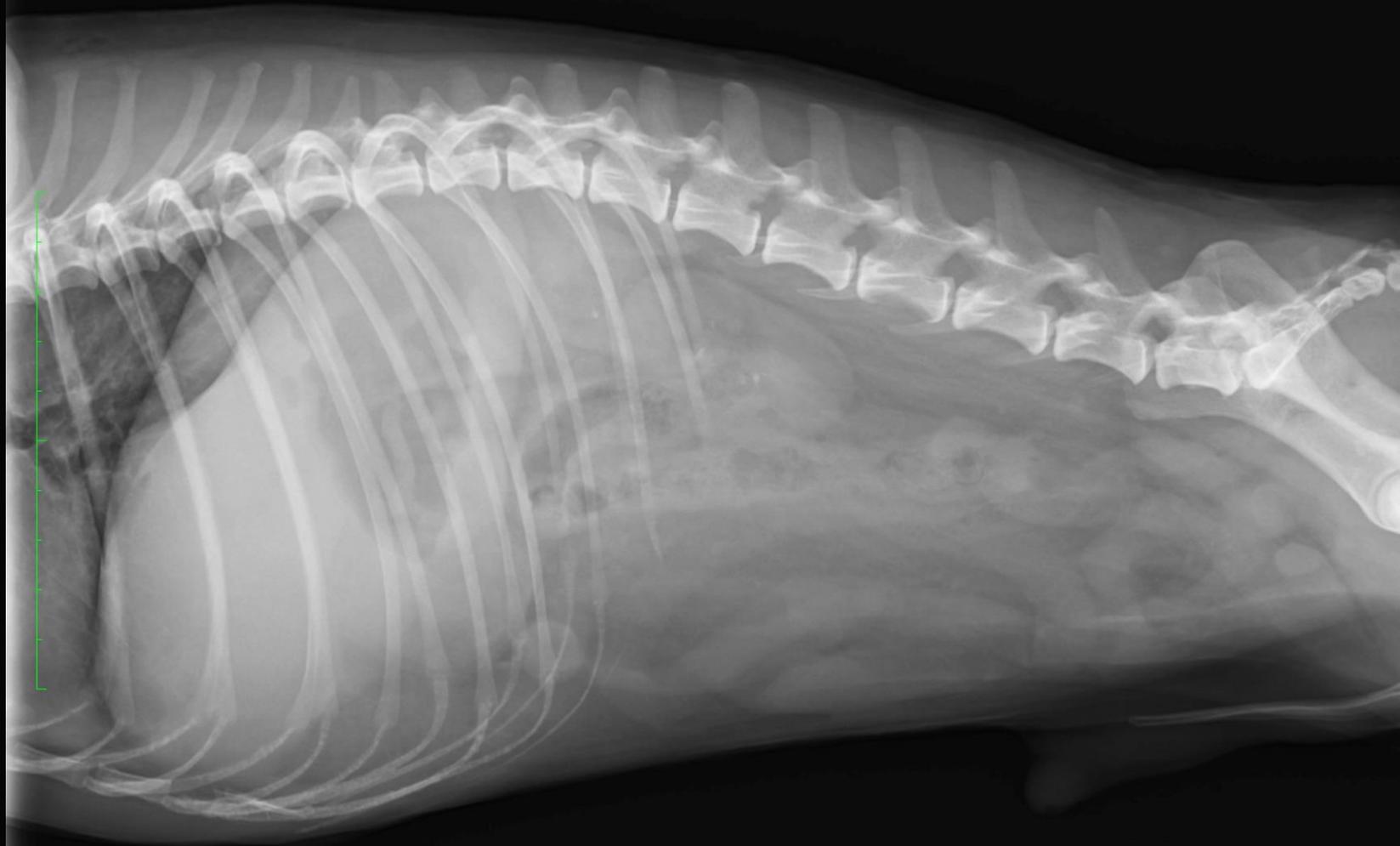
螢光度



核左轉
pattern ?

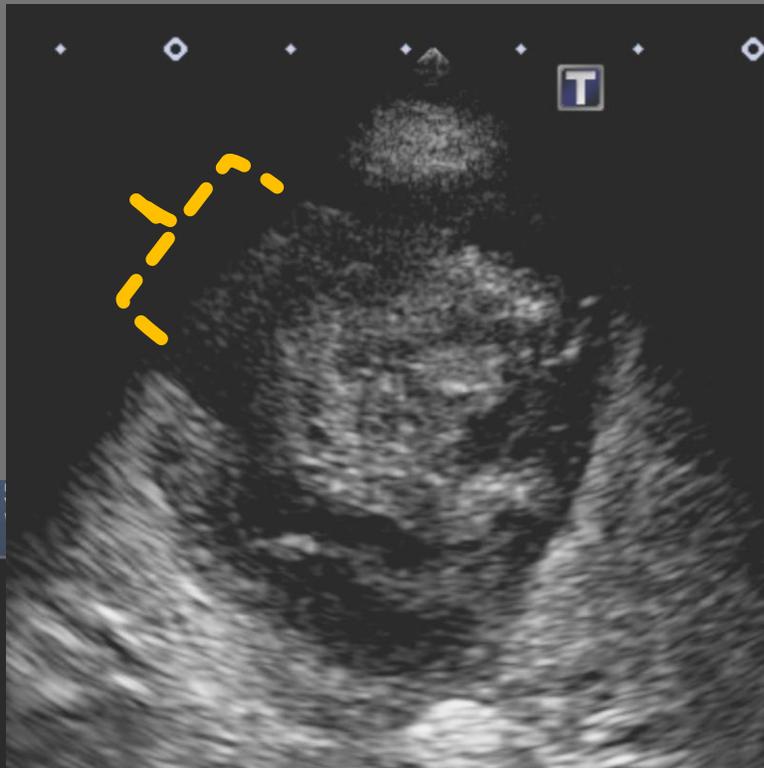
複雜性

Image size: 1618 x 1226
View size: 3309 x 2507
WL: 2047 WW: 4096



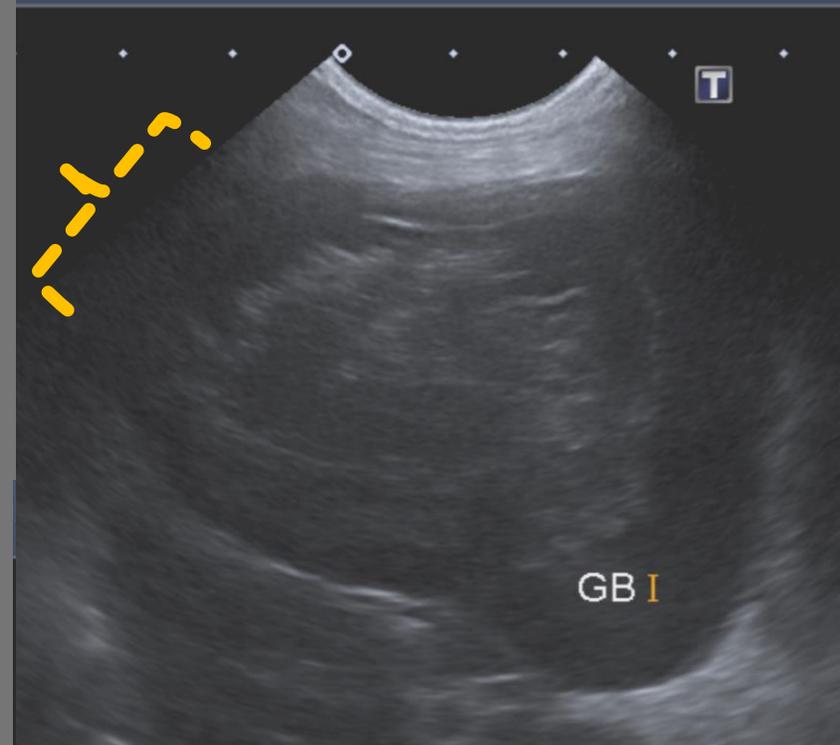
Zoom: 205% Angle: 0
Im: 3/4
Uncompressed





7218-1 ()
Unframed
Abdomen
2022/06/27
1:21:26 PM 1

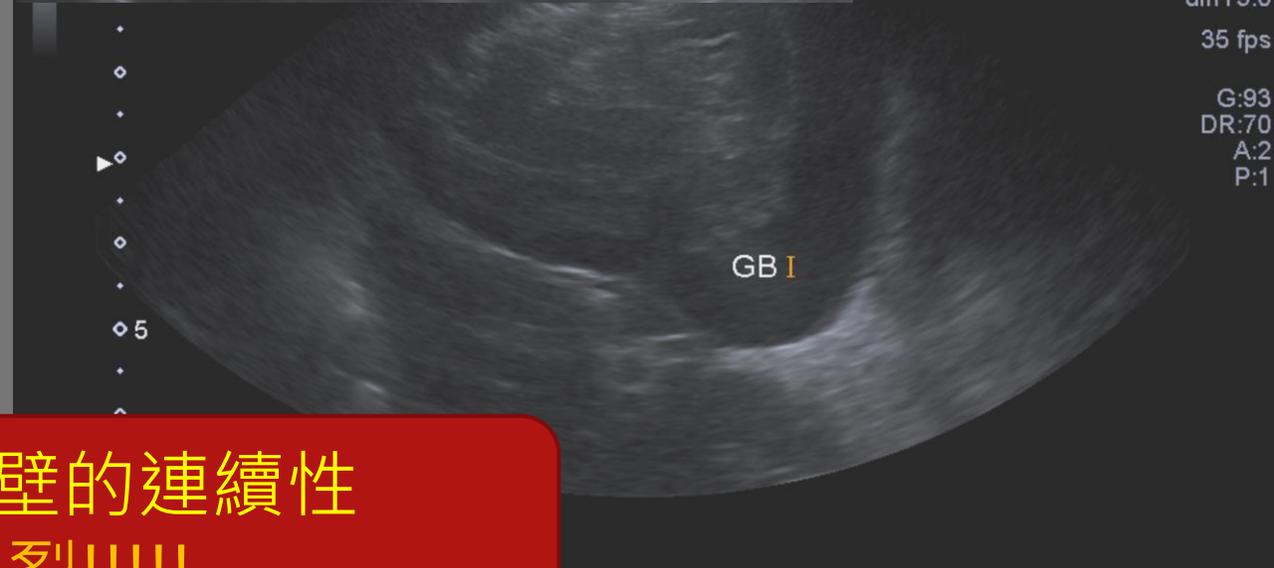
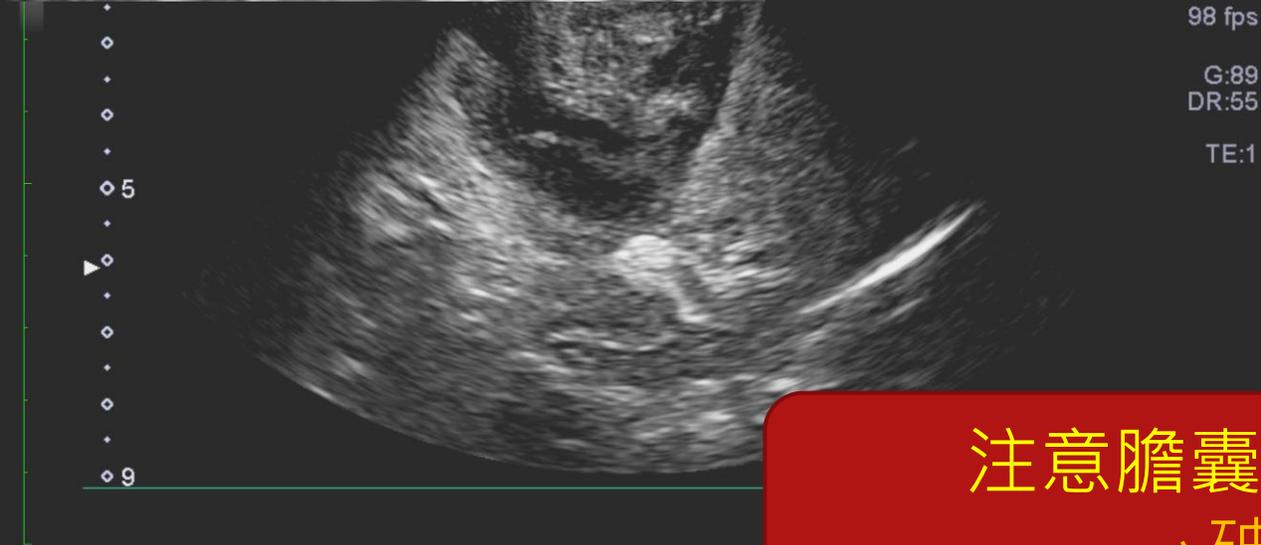
6S3
T6.2
98 fps
G:89
DR:55
TE:1



7218-1 ()
Unframed
Abdomen
2022/06/27
1:23:26 PM 1

2022/06/27 5:07:37 PM
No.44

11MC4
diffT9.0
35 fps
G:93
DR:70
A:2
P:1



注意膽囊壁的連續性
→破裂!!!!

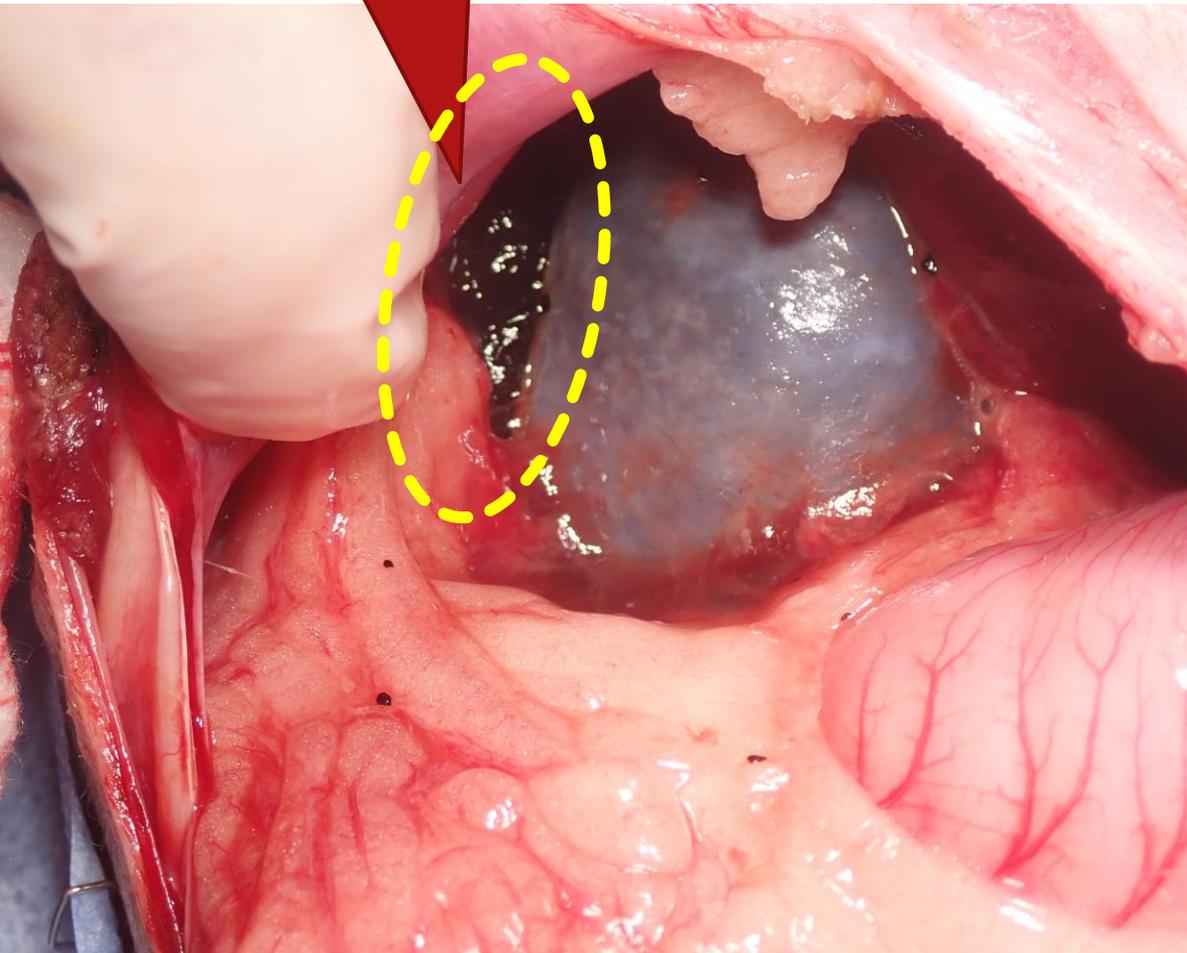
腹水的性狀

- 紅色混濁
- 上清液：褐色透明
- 沉渣：紅色砂狀
- 無黏稠性
- SG 1.038、TP 5.5
- cell 18630/ μ l
- Bil 0.4mg/dl

- 嗜中性球、巨噬細胞為主，沒有看到細菌。

膽囊破裂→當天進行膽囊摘除術

破裂處!!!



用藥匙把
黏液挖出

膽囊黏液囊腫的膽囊內蓄積物（果凍狀）



住院治療

AMPC 20mg/kg (0.6ml) iv tid

Enrofloxacin 5mg/kg (1.2ml) sc sid pm

Cerenia 1mg/kg sc sid noon

Omeprazole 0.7mg/kg iv slow sid pm

Ringer's solution 18ml/h ivd

<自備藥物>

Benazepril(商品名Fortekor) 1T po pm

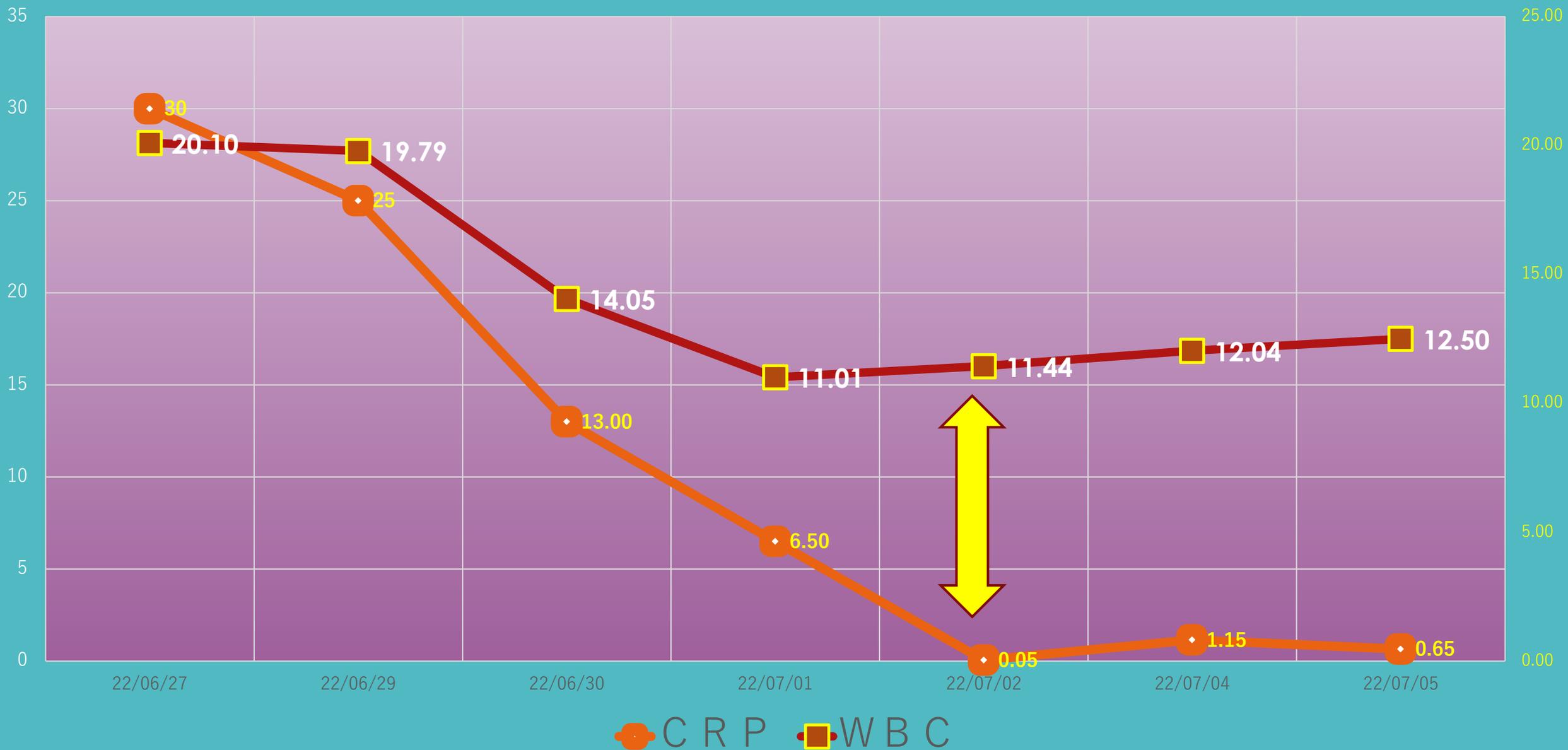
Fenofibrate(商品名Lipidil) 1/2T po pm

血液學檢查結果的變化

檢查項目名	參考範圍	22/06/27 11:16	22/06/28 09:45	22/06/29 09:05	22/06/30 09:23	22/07/01 08:58	22/07/02 08:45	22/07/04 08:58	22/07/05 08:54
W B C	5.05 ~ 16.76	20.10	18.79	19.79	14.05	11.01	11.44	12.04	12.50
C R P	0 ~ 1	OVER		OVER	13.00	6.50	0.05	1.15	0.65
Bilirubin	0 ~ 0.9	0.40		0.10					
A S T	0 ~ 50		41.00	141.00	69.00	64.00	32.00	29.00	23.00
A L T	10 ~ 125	196.00	151.00	198.00	163.00	202.00	188.00	115.00	82.00
A L P	23 ~ 212	410.00	392.00	495.00	461.00	578.00	528.00	461.00	421.00
G G T	0 ~ 7	7.00	5.00	2.00	3.00	4.00	6.00	9.00	7.00

CRP OVER= >20 mg/dL

WBC與CRP的經時變化



組織病理學結果

- ▶ 膽囊：
 - ▶ 黏液性增生、凝固性壞死
- ▶ 肝臟：
 - ▶ 輕度～中度的慢性化膿性膽管肝炎
 - ▶ 輕度的膽管增生
 - ▶ 伴隨膽汁鬱積
 - ▶ 中度的化膿性包膜炎
 - ▶ 輕度的肝細胞空泡變性
 - ▶ 脂褐素沉著
 - ▶ 伴隨脂肉芽腫

發生化膿性膽囊炎的半年後
呈現迴盲部慢性化膿性肉芽腫性腸炎
+ 腹膜炎的病犬 1 例 (小岩Kuu)

▶ 基本資料

- ▶ 米克斯犬
- ▶ 13歲4個月齡
- ▶ 體重10.8kg
- ▶ 已絕育雌性



病史

- ▶ 2017年
 - ▶ 6月：慢性週期性的軟便、食慾不振而暫時診斷為IBD，開始prednisolone治療
 - ▶ 其後仍有週期性嘔吐、下痢（軟便）、腹鳴（肚子咕嚕咕嚕叫）
 - ▶ 7月：糞便PCR檢查發現梭菌腸毒素陽性
 - ▶ 8月：出現metronidazole造成的神經症狀（垂直眼球震顫）
 - ▶ 改成了用tylosin進行治療
 - ▶ 11月：TLI 2.4ng/ml(8.0-43.6)→併發胰外分泌功能不全
 - ▶ 以prednisolone、pancreatin、B12 (SQ)等藥物治療後症狀改善
- ▶ 2018年
 - ▶ 8月：追加處方mesalazine
 - ▶ 10月：化膿性陰道炎（多重抗藥性）
- ▶ 2019年
 - ▶ 5月：眼瞼周圍的神經症狀？用臼齒啃咬的動作。

初診日：2022/06/16(四)

▶ 3天前

- ▶ 傍晚18點左右嘔吐第1次、23:30時嘔吐第2次
→投予Cerenia

▶ 2天前

- ▶ 早上排出黏液狀糞便
- ▶ AM7點吃了餅乾
- ▶ 睡到11點左右，吃了雞肉
- ▶ 睡到16:30，吃了少量食物，本來覺得稍微有點恢復精神？但到了晚上之後有開始沒精神
- ▶ 23:00給予prednisolone

▶ 1天前

- ▶ AM有精神
- ▶ 中午過後吃了飯但14點時全部吐出
- ▶ 之後癱軟無力
- ▶ 今天食慾廢絕、沒有精神

主訴

- ▶ 晚上頻繁外出排便
- ▶ 果凍狀糞便（大腸性？）
- ▶ 肚子痛？
- ▶ 食慾廢絕
- ▶ 飲水量增加



- ▶ 理學檢查
 - ▶ 體重 11.2kg
 - ▶ 體溫 38.6°C
 - ▶ 呼吸數 正常
 - ▶ 心音、心跳數 正常

檢查、治療方針

1. 疑似大腸炎：採集糞便、進行糞檢
2. 腹部超音波檢查：確認是否有膽囊炎等
3. 血液學篩檢
 - ▶ 如果CRP過高的話進行SnapPLI
4. 皮下輸液
5. 抗生素：依照糞檢的結果考慮給予

血液検査

検査項目	値	単位	参考値
WBC	26.56 ↑	K/ μ L	5.05 ~ 16.76
RBC	6.39	M/ μ L	5.65 ~ 8.87
HGB	12.5 ↓	g/dl	13.1 ~ 20.5
HCT	34.4 ↓	%	37.3 ~ 61.7
MCV	53.80 ↓	fl	61.6 ~ 73.5
MCH	19.60 ↓	pg	21.2 ~ 25.9
MCHC	36.30	g/dl	32 ~ 37.9
PLT	251.00	K/ μ L	148 ~ 484
NEU	24.11 ↑	K/ μ L	2.95 ~ 11.64
LYM	0.94 ↓	K/ μ L	1.05 ~ 5.1
MONO	1.33 ↑	K/ μ L	0.16 ~ 1.12
EOS	0.17	K/ μ L	0.06 ~ 1.23

検査項目	値	単位	参考値
BASO	0.01	K/ μ L	0 ~ 0.1
Retic	18.50	K/ μ L	10 ~ 110
%RETIC	0.30	%	
RDW	18.70	%	13.6 ~ 21.7
MPV	12.90	fL	8.7 ~ 13.2
PCT	0.32	%	0.14 ~ 0.46
%NEU	90.90	%	
%LYM	3.50	%	
%MONO	5.00	%	
%EOS	0.60	%	
%BASO	0.00	%	

検査所見ノート

WBC : 30940

Band : 928

Seg : 24752

Lym : 1392

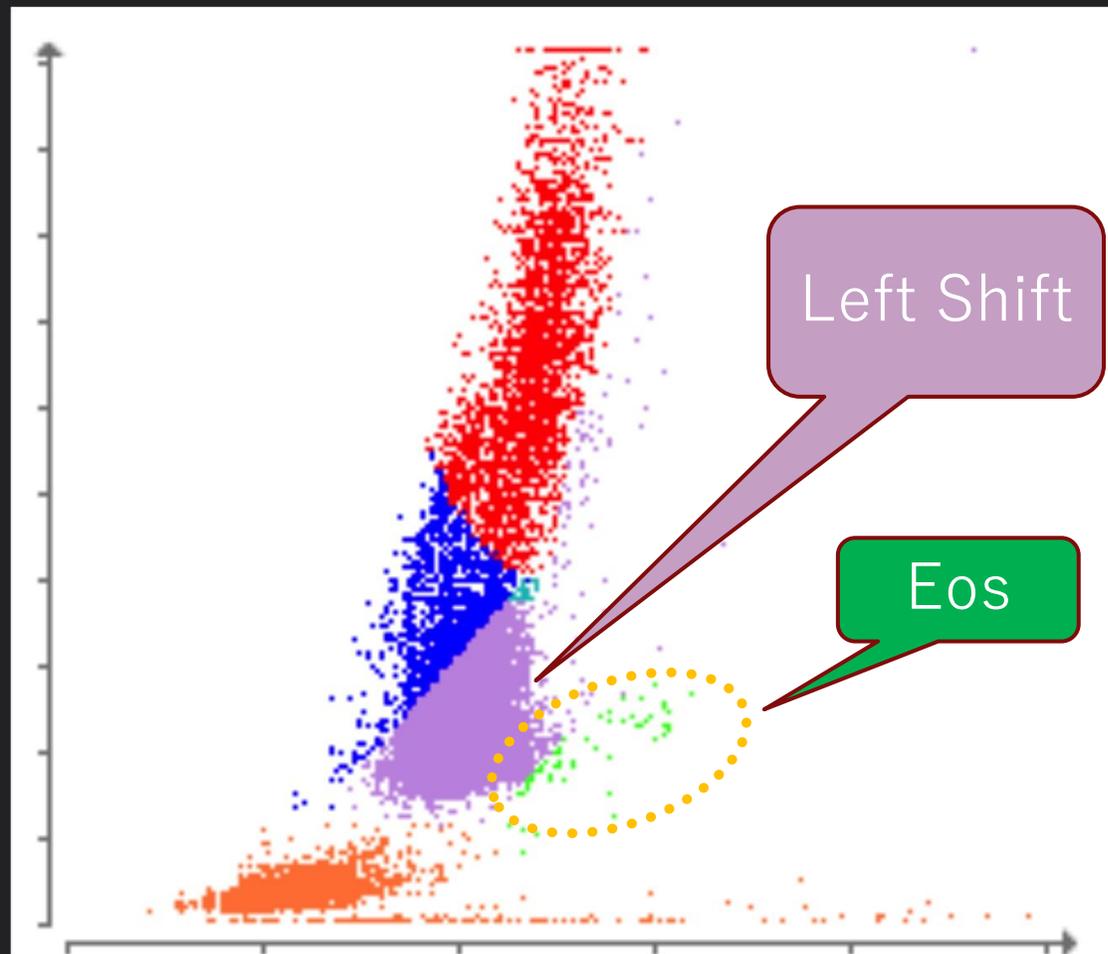
Mon : 3867

Eos : 0

Bao : 0

Plate : enough

螢光度



複雑性

2022年6月17日 (初診隔天)

血液化学

検査項目	値	単位	参考値
尿素窒素(BUN)	27.00	mg/dl	7 ~ 27
クレアチニン(Cre)	2.30 ↑	mg/dl	0.5 ~ 1.8
BUN/CREA	12.00		
Bilirubin	1.60 ↑	mg/dl	0 ~ 0.9
A S T	311.00 ↑	IU	0 ~ 50
A L T	218.00 ↑	IU	10 ~ 125
A L P	1797.00 ↑	IUL	23 ~ 212
G G T	30.00 ↑	IU	0 ~ 7
總蛋白	8.10	g/dl	5.2 ~ 8.2
白蛋白	3.40	g/dl	2.2 ~ 3.9

検査項目	値	単位	参考値
G L O B	4.80 ↑	g/dl	2.5 ~ 4.5
ALB/GLOB	0.70		
Glucose	126.00	mg/dl	70 ~ 143
CHOL	306.00	mg/dl	110 ~ 320
C a	10.70	mg/dl	7.9 ~ 12
PHOS	6.20	mg/dl	2.5 ~ 6.8
鈉	150.00	mmol/L	144 ~ 160
鉀	4.7	mmol/L	3.5 ~ 5.8
氯	108.00 ↓	mmol/L	109.00 ~ 122.00
SDMA	12.00	μg/dl	0.00 ~ 14.00

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
C R P	18.00 ↑	mg/dl	0 ~ 1

超音波導引下膽囊穿刺 抗生素敏感性試驗

検査 14:41 主治: 竹内和義

検査時年齢: 13歳2個月

細菌培養

検査項目	値	単位	参考値
検體	膽汁		
培養	G(+) CO CCI		
程度			
鑑定菌名1	Enterococcus sp.		
同定菌名2			
同定菌名3			
ABPC	R		
PIPC	R		
AMPC/CVA	R		
CEZ	R		
CEX	R		
CTX	R		
CPDX	R		
IPM	R		

検査項目	値	単位	参考値
GM	R		
AMK	R		
CP	S		
MINO	S		
DOXY	S		
EM	I		
CAM	I		
OFLX	R		
CPFX	R		
OBFX	R		
CLDM	R		
FOM	R		
ST	R		

細菌培養

検査項目	値	単位	参考値
検體	膽汁		
培養	G(-) RO D		
程度	2+		
鑑定菌名1	E.coli		
同定菌名2			
同定菌名3			
ABPC	R		
PIPC	R		
AMPC/CVA	R		
CEZ	R		
CEX	R		
CTX	R		
CPDX	R		
IPM	R		

検査項目	値	単位	参考値
GM	R		
AMK	R		
CP	S		
MINO	S		
DOXY	S		
EM	R		
CAM	R		
OFLX	R		
CPFX	R		
OBFX	R		
CLDM	R		
FOM	S		
ST	S		

+ 厭氣培養: 陰性

臨床檢查結果評估

- ▶ CRP以及T-bil上升
- ▶ 溶血性黃疸的可能性低
 - ▶ HCT無變化、Retic沒有上升
 - ▶ 肝性or阻塞性？
- ▶ 有細菌性膽囊炎的既往病史
- ▶ T-cho沒有上升→非完全阻塞
- ▶ 肝臟FNA
 - ▶ 細胞質萎縮
 - ▶ 伴有肝細胞的空泡變性
- ▶ 開始細菌性膽囊炎的治療
- ▶ 抗生素：先依造之前的經驗進行選擇
- ▶ 之前的細菌性膽囊炎的原因細菌：E.coli
 - ▶ 對amoxicillin與enroflaxacin & cefa有抗藥性的E.coli
 - ▶ 先以enroflaxacin和ampicillin開始治療
- ▶ 預計依照敏感性試驗的結果更改抗生素

住院治療

- ▶ Cerenia 1mg/kg SC sid
- ▶ Prednisolone 0.5mg/kg SC sid
- ▶ PROIN ER 18mg 1tab PO sid
- ▶ Urso 100mg 1tab PO sid
- ▶ Trepibutone 1tab PO sid
- ▶ Pancreatin 2.5g PO sid
- ▶ Metronidazole 250mg 1tab PO sid
- ▶ Mesalazine 250mg 1tab PO sid
- ▶ 靜脈輸液 (乳酸林格氏液)
 - ▶ Day : 36ml/hr 、 Night:24ml/hr

▶ 抗生素 初步治療

- ▶ ABPC20mg/kg IV sid

- ▶ ERFX5mg/kg SC sid

▶ 抗生素 敏感性試驗後

- ▶ Doxycycline 5mg/kg PO bid

- ▶ Trimethoprim/sulfamethoxazole 30mg/kg PO bid

BACTRAMIN 配方錠劑

有效成分	1錠中 Trimethoprim 80mg
	1錠中 Sulfamethoxazole 400mg

上次的膽囊炎 2月21日

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	OVER ↑	mg/dl	0 ~ 1

検便

検査項目	値	単位	参考値
色、性状	淡褐色・ 形状不明		
細菌叢	nor		

検査項目	値	単位	参考値
直接	-		

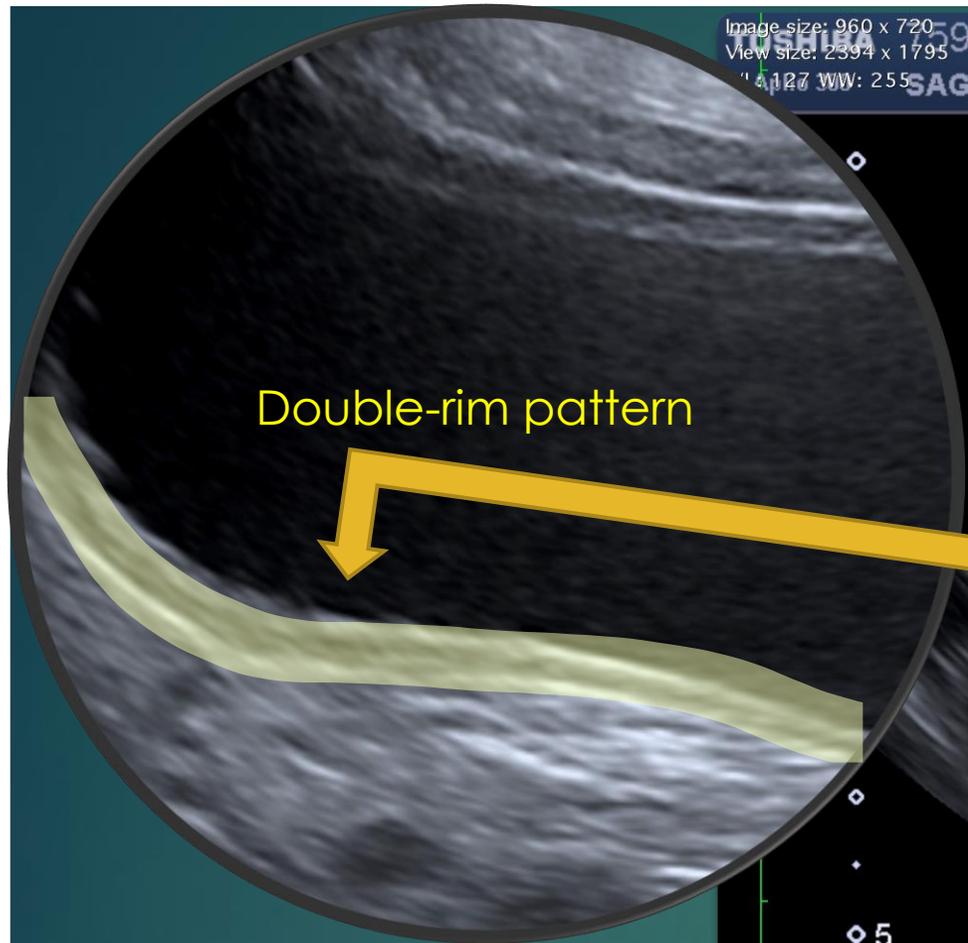
Snap CPL : 陰性



ABD-M

Precision A Pure

11MC4
diffT9.0
42 fps
G:93
DR:70
A:2
P:1



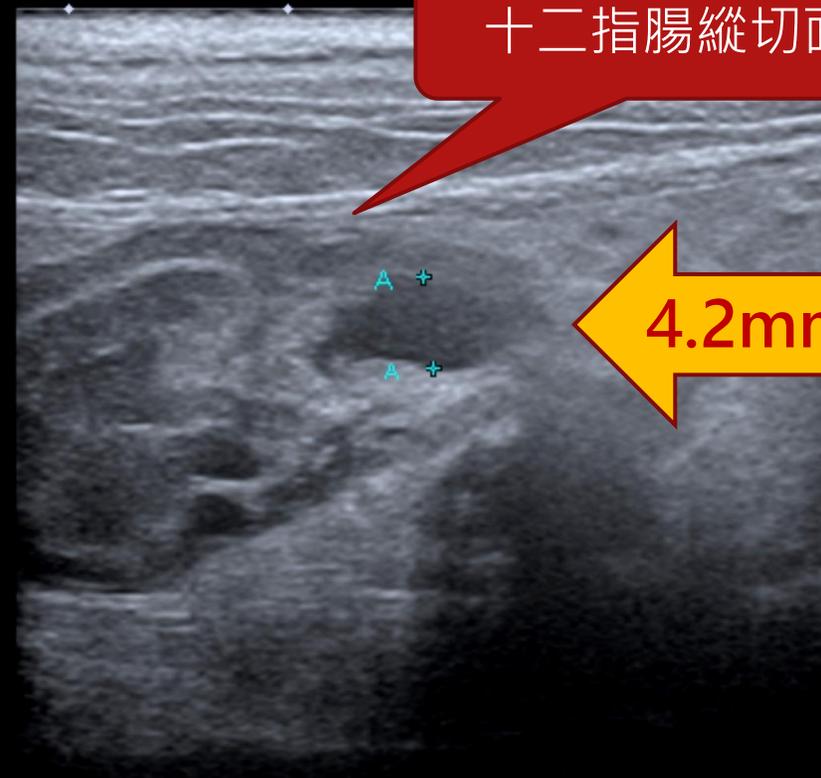
Double-rim pattern

5
5.5

十二指腸縱切面



十二指腸縱切面



總膽管—十二指腸開口處的擴張 (器質性?)

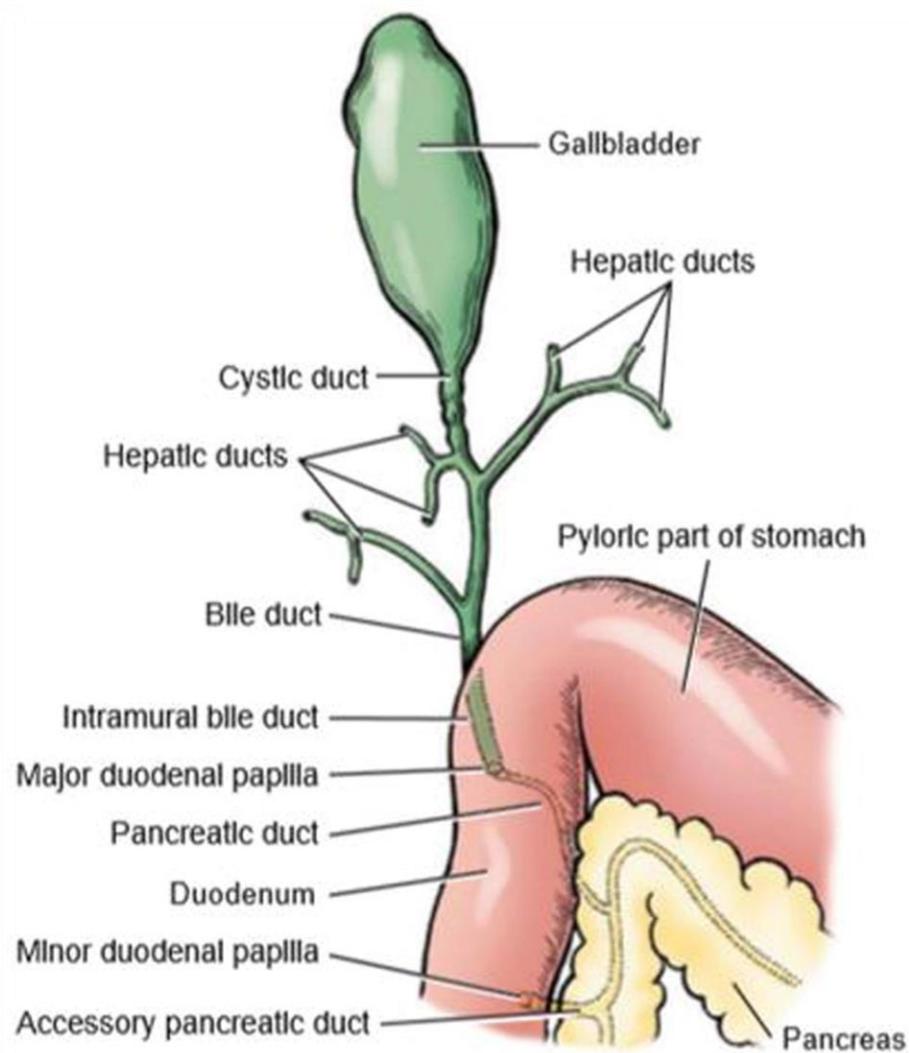
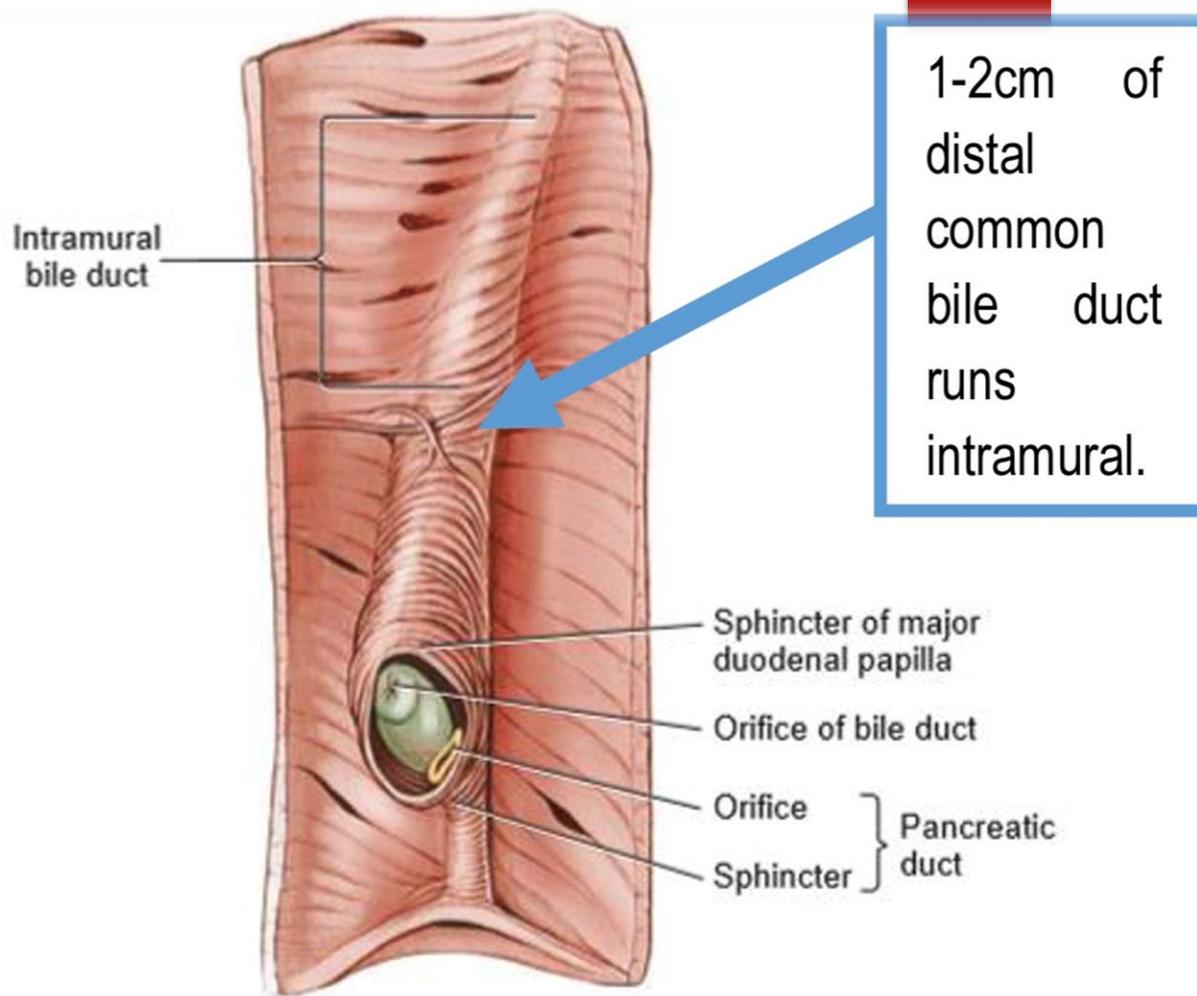
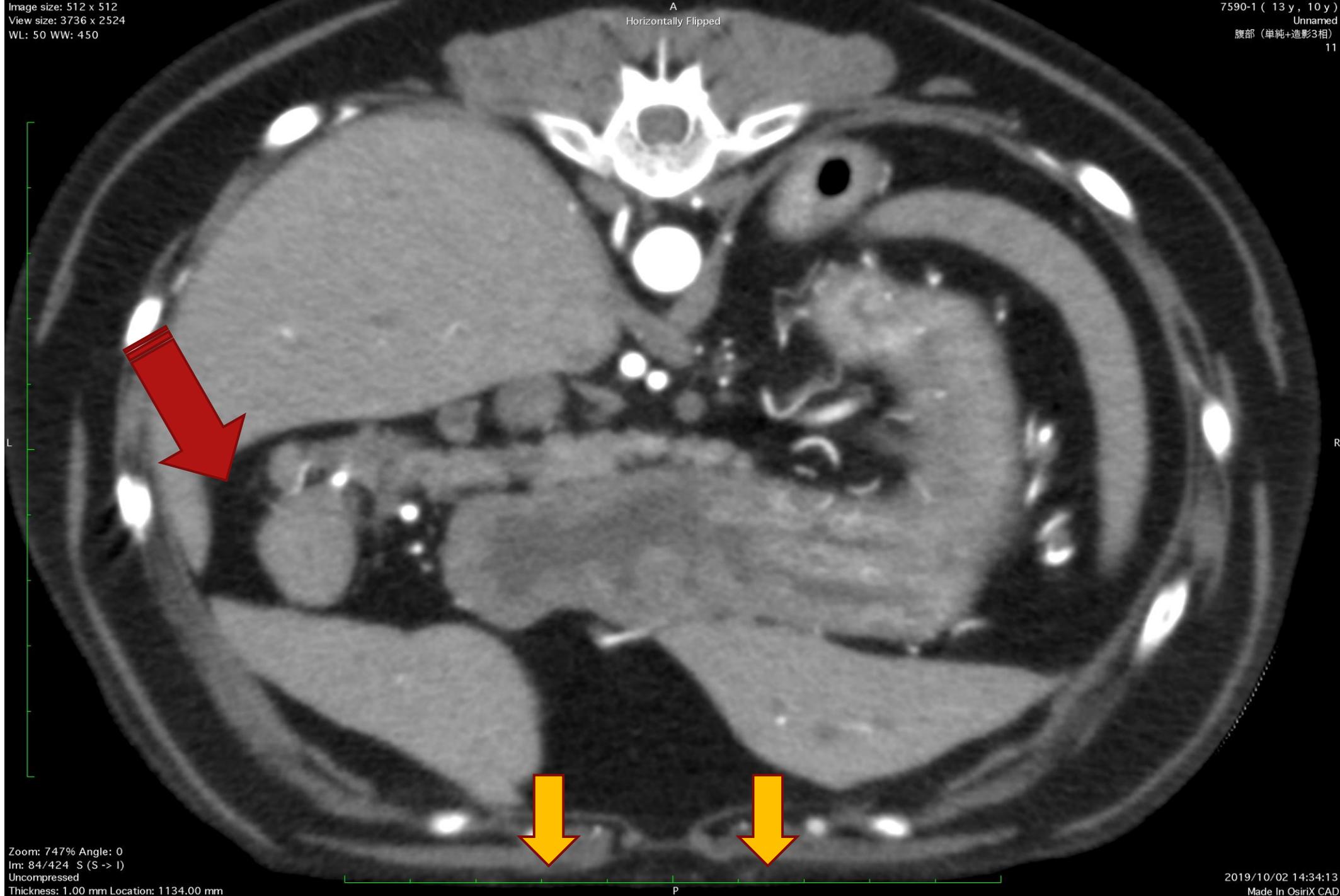


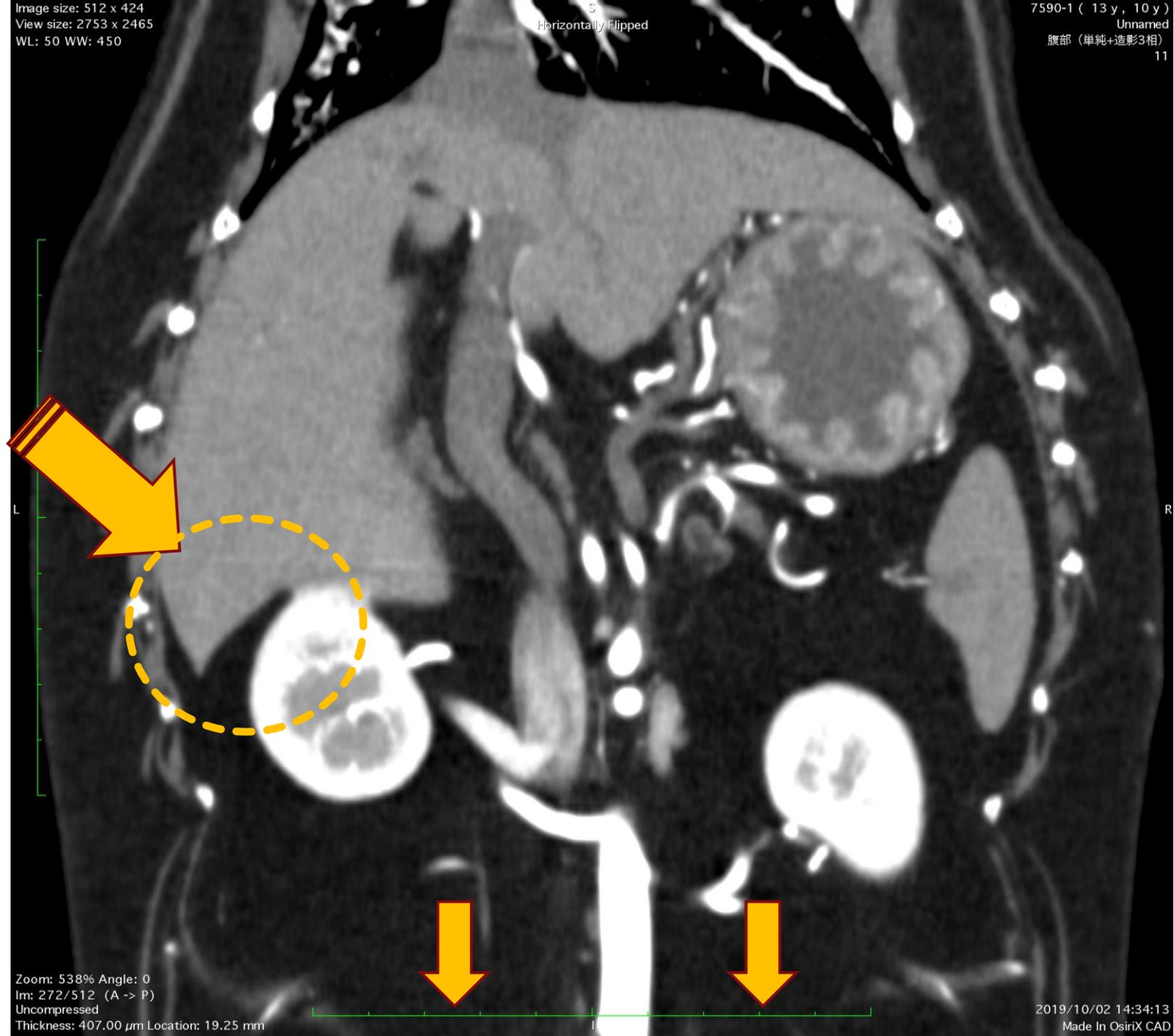
Figure 95-2 Anatomic arrangement of the hepatic ducts, common bile duct, and pancreatic ducts. (From Evans HE, de Lahunta A: Miller's anatomy of the dog, ed 4, St Louis, in press, Saunders/Elsevier.)



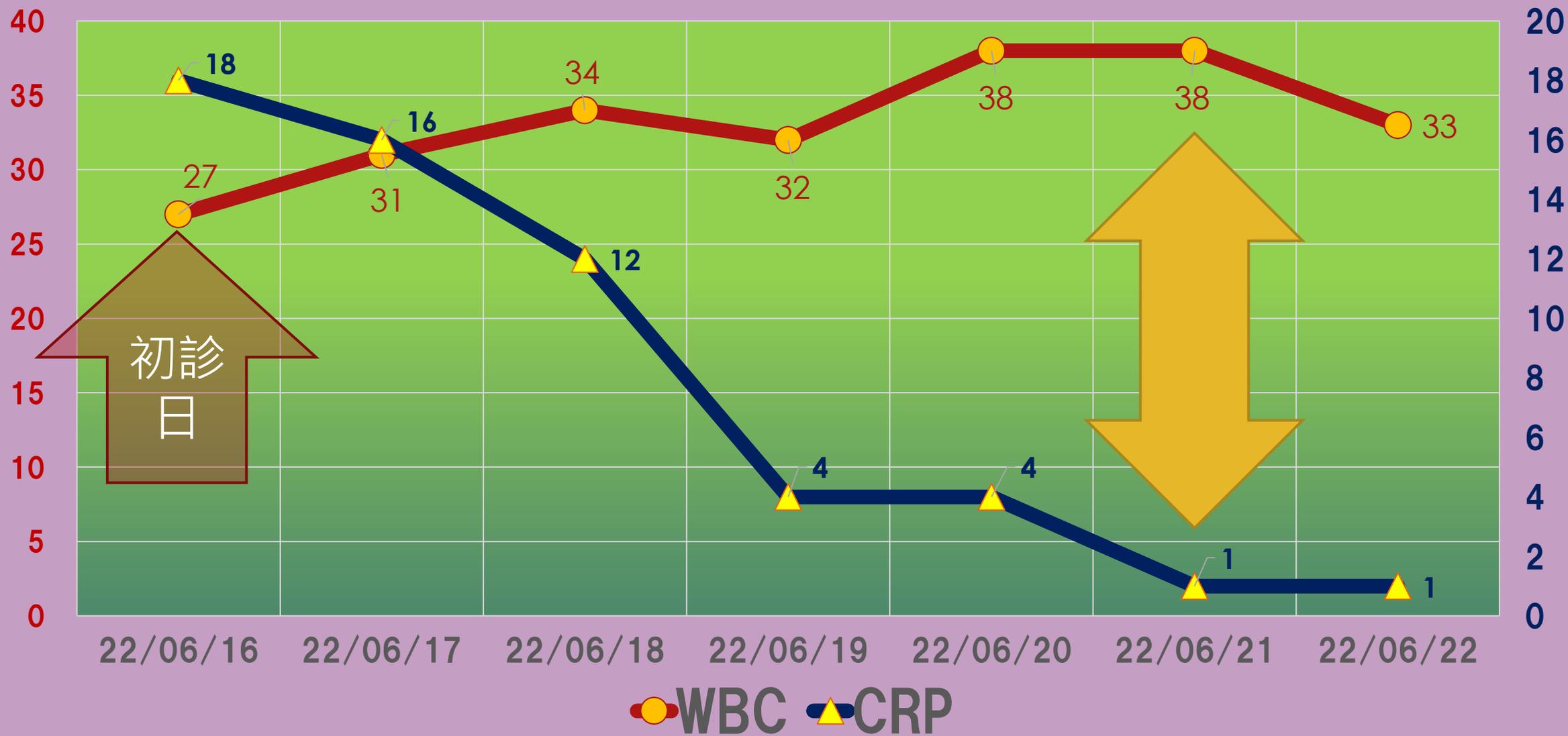
1-2cm of distal common bile duct runs intramural.

Figure 95-3 View from the interior of the duodenum (mucosa removed). Note that the pancreatic ducts open separately from the common bile duct in dogs. (From Evans HE: The digestive apparatus and abdomen. In Evans HE, de Lahunta A: Miller's anatomy of the dog, ed 4, St Louis, 2013, Saunders/Elsevier.)



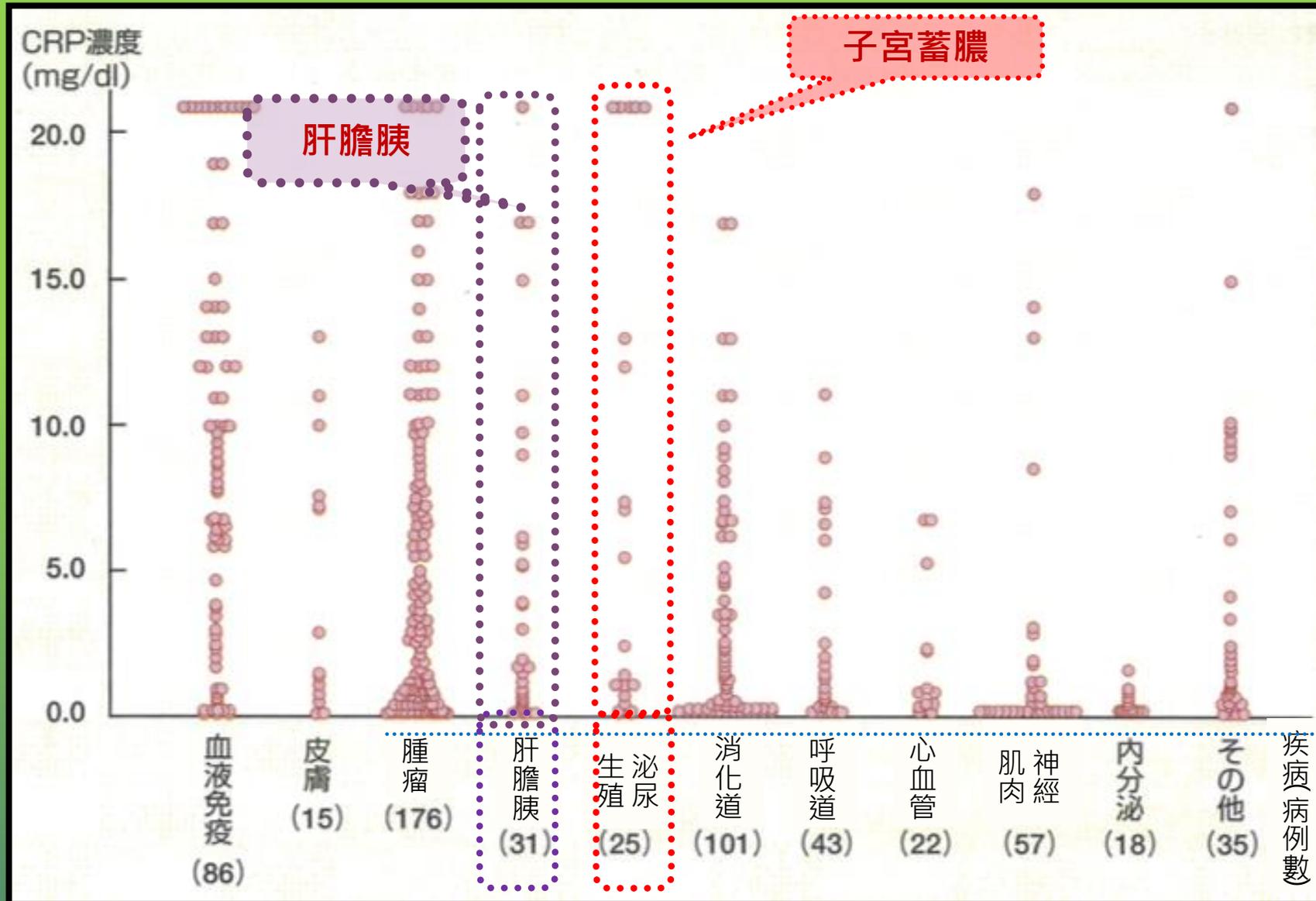


CRP與WBC的經時變化



如果時間還有剩的話再追加子宮蓄膿的病例

犬之疾病別CRP濃度



超過正常值的比例超過60%的疾病類別

- 傳染病
- 免疫媒介性疾病
- 腫瘤性疾病
- 泌尿生殖系統疾病

* 在泌尿生殖疾病呈現高值的都是

子宮蓄膿

從左開始為超過正常值的比例較多的疾病類別

從近期的病例挑選出 犬之子宮蓄膿1例

基本資料

- ▶ 標準貴賓犬
- ▶ 1 1 歲 3 個月齡
- ▶ 雌性_未絕育
- ▶ 體重 19.24kg
- ▶ 體溫 38.8°C
- ▶ 心跳數132 / min
- ▶ 呼吸數 正常



Momo

主訴

- ➡ 從1週前開始些微食慾不振
 - ➡ 平常的1/2以下
- ➡ 從陰部排膿
 - ➡ 開放性（從外陰部排出膿）

Problem List

- ▶ 未絕育雌性
- ▶ 高齡
- ▶ 食慾不振
- ▶ 精神不佳
- ▶ 從陰部排出膿
- ▶ 病史
 - ▶ 多發性關節炎：治療中
 - ▶ 免疫抑制療法
 - ▶ cyclosporine、prednisolone

▶ 診斷計畫

- ▶ 血液學篩檢
 - ▶ + CRP、SDMA
- ▶ 腹部超音波檢查
- ▶ 腹部放射線學檢查
- ▶ 膿汁的臨床病理學檢查
 - ▶ 細胞抹片
 - ▶ 細菌抗生素敏感性試驗？

2022/05/26 陰道分泌物 Momo

ERFX 5mg/kg SC SID
CTX 20mg/kg IV TID

Diff-Quik
染色

革蘭氏

細菌抗生素敏感性試驗結果(約1週後)

細菌培養

検査項目	値	単位	参考値
檢體	陰道分泌物		
培養	G(-)Rod		
程度	2+		
鑑定菌名1	E.Coli		
同定菌名2			
同定菌名3			
ABPC	S		
PIPC	S		
AMPC/CVA	S		
CEZ	S		
CEX	S		
CTX	S		
CPDX	S		
IPM	S		

検査項目	値	単位	参考値
GM	S		
AMK	S		
CP	I		
MINO	S		
DOXY	S		
EM	R		
CAM	R		
OFLX	S		
CPFX	S		
OBFX	S		
CLDM	R		
FOM	S		
ST	S		

6月27日 (複診時)

血液検査

検査項目	値	単位	参考値
WBC	79.58 ↑	K/ μ L	5.05 ~ 16.76
RBC	5.39 ↓	M/ μ L	5.65 ~ 8.87
HGB	11.8 ↓	g/dl	13.1 ~ 20.5
HCT	35.0 ↓	%	37.3 ~ 61.7
MCV	64.90	fl	61.6 ~ 73.5
MCH	21.90	pg	21.2 ~ 25.9
MCHC	33.70	g/dl	32 ~ 37.9
PLT	269.00	K/ μ L	148 ~ 484
NEU	69.24 ↑	K/ μ L	2.95 ~ 11.64
LYM	5.26 ↑	K/ μ L	1.05 ~ 5.1
MONO	4.61 ↑	K/ μ L	0.16 ~ 1.12
EOS	0.24	K/ μ L	0.06 ~ 1.23

検査項目	値	単位	参考値
BASO	0.23 ↑	K/ μ L	0 ~ 0.1
Retic	44.20	K/ μ L	10 ~ 110
%RETIC	0.80	%	
RDW	15.90	%	13.6 ~ 21.7
MPV	15.50 ↑	fL	8.7 ~ 13.2
PCT	0.42	%	0.14 ~ 0.46
%NEU	87.00	%	
%LYM	6.60	%	
%MONO	5.80	%	
%EOS	0.30	%	
%BASO	0.30	%	

血液化学

検査項目	値	単位	参考値
尿素窒素(BUN)	14.00	mg/dl	7 ~ 27
クレアチニン(Cre)	0.70	mg/dl	0.5 ~ 1.8
BUN/CREA	18.00		
Bilirubin	0.30	mg/dl	0 ~ 0.9
ALT	39.00	IU	10 ~ 125
ALP	82.00	IUL	23 ~ 212
GGT	2.00	IU	0 ~ 7
總蛋白	8.20	g/dl	5.2 ~ 8.2
白蛋白	2.80	g/dl	2.2 ~ 3.9
GLOB	5.30 ↑	g/dl	2.5 ~ 4.5

検査項目	値	単位	参考値
ALB/GLOB	0.50		
Glucose	104.00	mg/dl	70 ~ 143
CHOL	235.00	mg/dl	110 ~ 320
Ca	9.60	mg/dl	7.9 ~ 12
PHOS	4.40	mg/dl	2.5 ~ 6.8
鈉	151.00	mmol/L	144 ~ 160
鉀	4.2	mmol/L	3.5 ~ 5.8
氯	110.00	mmol/L	109.00 ~ 122.00
SDMA	7.00	μ g/dl	0.00 ~ 14.00

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	11.00 ↑	mg/dl	0 ~ 1

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	7.80 ↑	mg/dl	0 ~ 1

6月26日 (門診初診)

2022/05/27(五)

WBC : 79,580

Band : 2,387

Seg : 71,622

Lym : 1,591

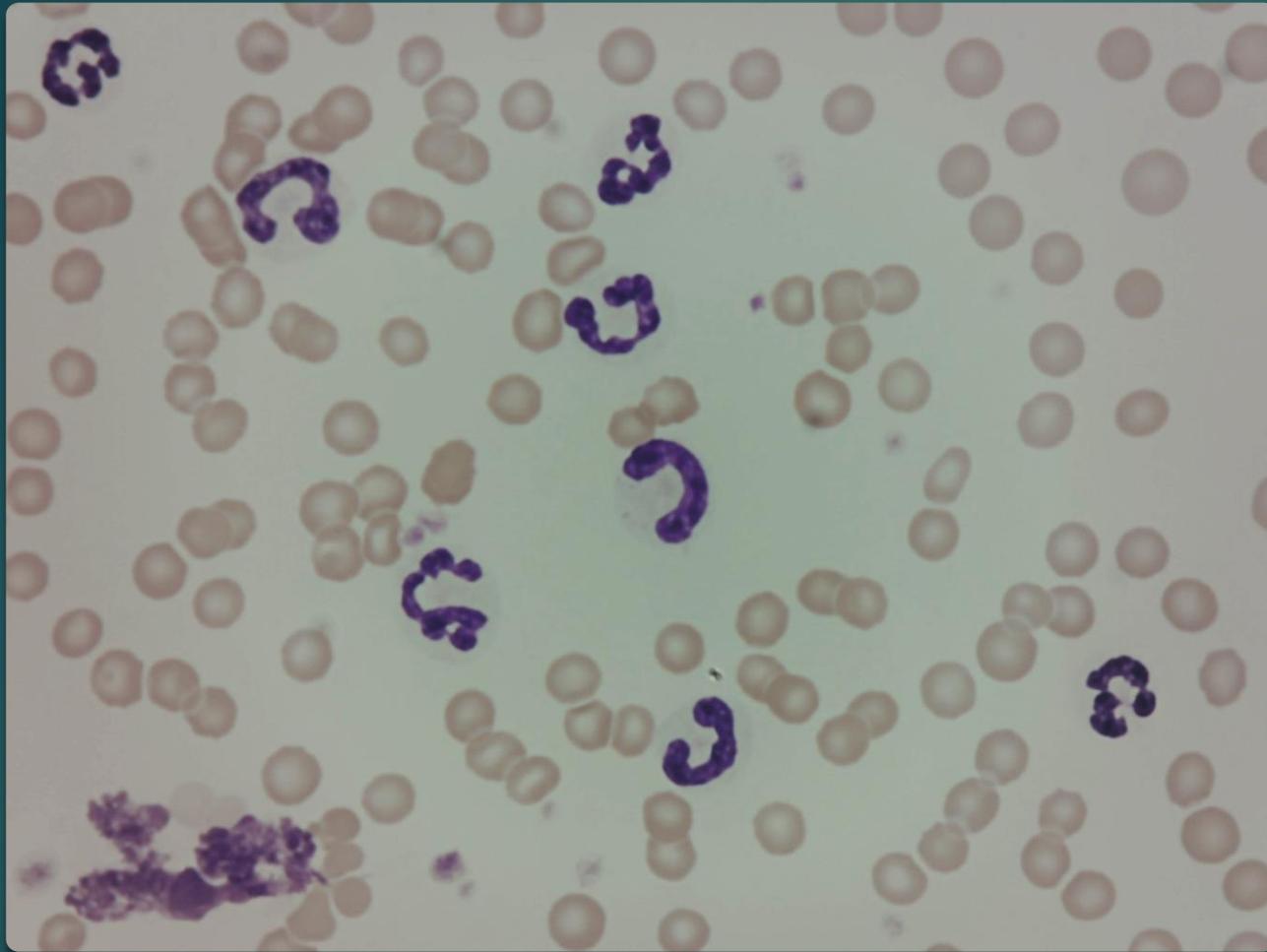
Mon : 3,979

Eos : 0

Baso : 0

Plate : enough

軽度毒性變化 (但因染色太淡難以判斷.....)



平岡
Momo
5月27日

6月26日 (前一天門診時)

6月27日 (複診時)

血液化学

検査項目	値	単位	参考値
尿素窒素(BUN)	14.00	mg/dl	7 ~ 27
クレアチニン(Cre)	0.70	mg/dl	0.5 ~ 1.8
BUN/CREA	18.00		
Bilirubin	0.30	mg/dl	0 ~ 0.9
ALT	39.00	IU	10 ~ 125
ALP	82.00	IUL	23 ~ 212
GGT	2.00	IU	0 ~ 7
總蛋白	8.20	g/dl	5.2 ~ 8.2
白蛋白	2.80	g/dl	2.2 ~ 3.9
GLOB	5.30 ↑	g/dl	2.5 ~ 4.5

検査項目	値	単位	参考値
ALB/GLOB	0.50		
Glucose	104.00	mg/dl	70 ~ 143
CHOL	235.00	mg/dl	110 ~ 320
Ca	9.60	mg/dl	7.9 ~ 12
PHOS	4.40	mg/dl	2.5 ~ 6.8
鈉	151.00	mmol/L	144 ~ 160
鉀	4.2	mmol/L	3.5 ~ 5.8
氯	110.00	mmol/L	109.00 ~ 122.00
SDMA	7.00	µg/dl	0.00 ~ 14.00

血液検査

検査項目	値	単位	参考値
WBC	79.58 ↑	K/µL	5.05 ~ 16.76
RBC	5.39 ↓	M/µL	5.65 ~ 8.87
HGB	11.8 ↓	g/dl	13.1 ~ 20.5
HCT	35.0 ↓	%	37.3 ~ 61.7
MCV	64.90	fl	61.6 ~ 73.5
MCH	21.90	pg	21.2 ~ 25.9
MCHC	33.70	g/dl	32 ~ 37.9
PLT	269.00	K/µL	148 ~ 484
NEU	69.24 ↑	K/µL	2.95 ~ 11.64
LYM	5.26 ↑	K/µL	1.05 ~ 5.1
MONO	4.61 ↑	K/µL	0.16 ~ 1.12
EOS	0.24	K/µL	0.06 ~ 1.23

検査項目	値	単位	参考値
BASO	0.23 ↑	K/µL	0 ~ 0.1
Retic	44.20	K/µL	10 ~ 110
%RETIC	0.80	%	
RDW	15.90	%	13.6 ~ 21.7
MPV	15.50 ↑	fL	8.7 ~ 13.2
PCT	0.42	%	0.14 ~ 0.46
%NEU	87.00	%	
%LYM	6.60	%	
%MONO	5.80	%	
%EOS	0.30	%	
%BASO	0.30	%	

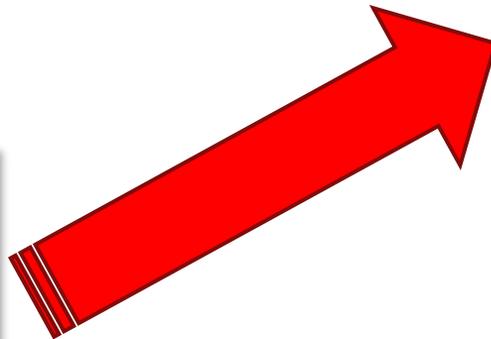
免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	11.00 ↑	mg/dl	0 ~ 1

CRP: 6月26日 (門診)

免疫学検査

検査項目	値	単位	参考値
CRP	7.80 ↑	mg/dl	0 ~ 1



2022/05/27(五)

WBC : 79580

Band : 2387

Seg : 71622

Lym : 1591

Mon : 3979

Eos : 0

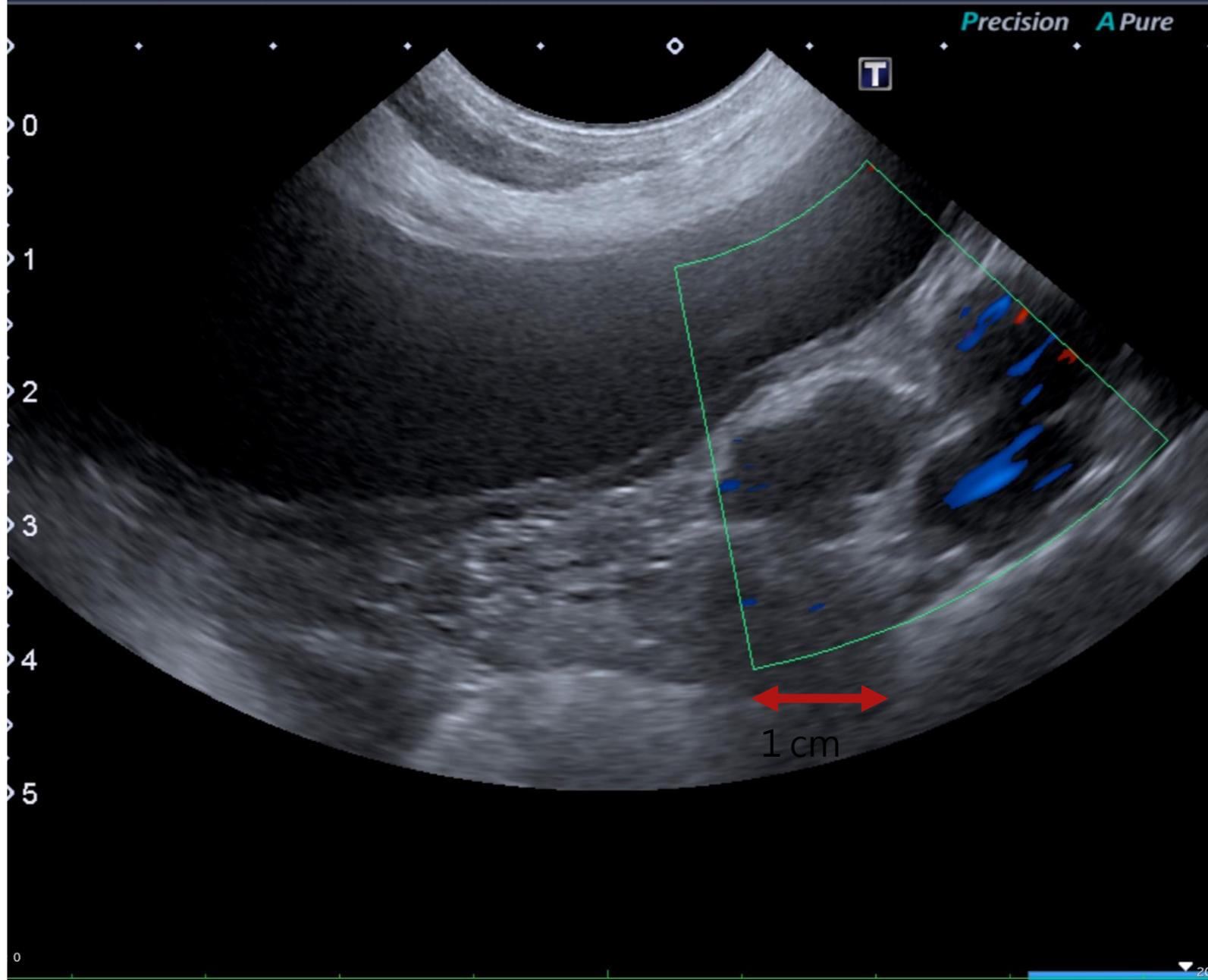
Bao : 0

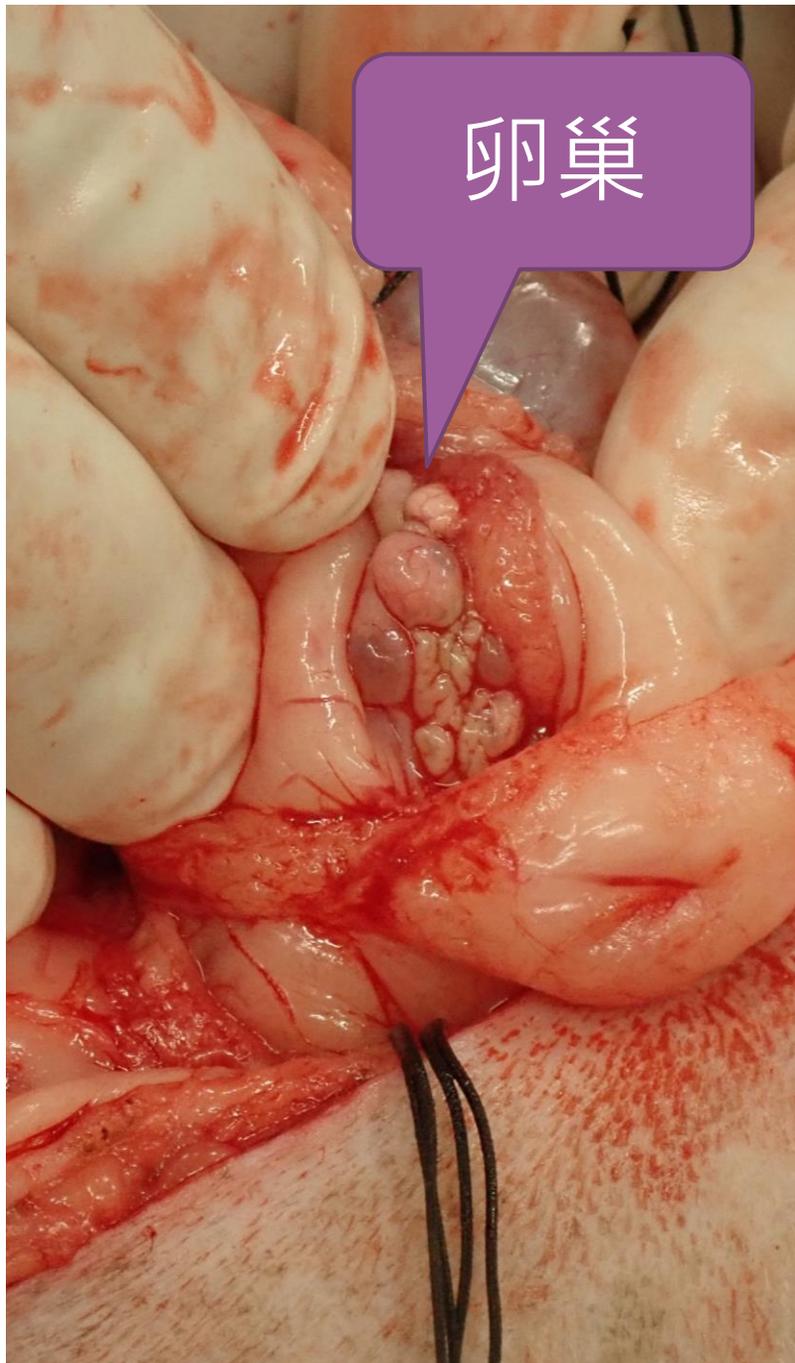
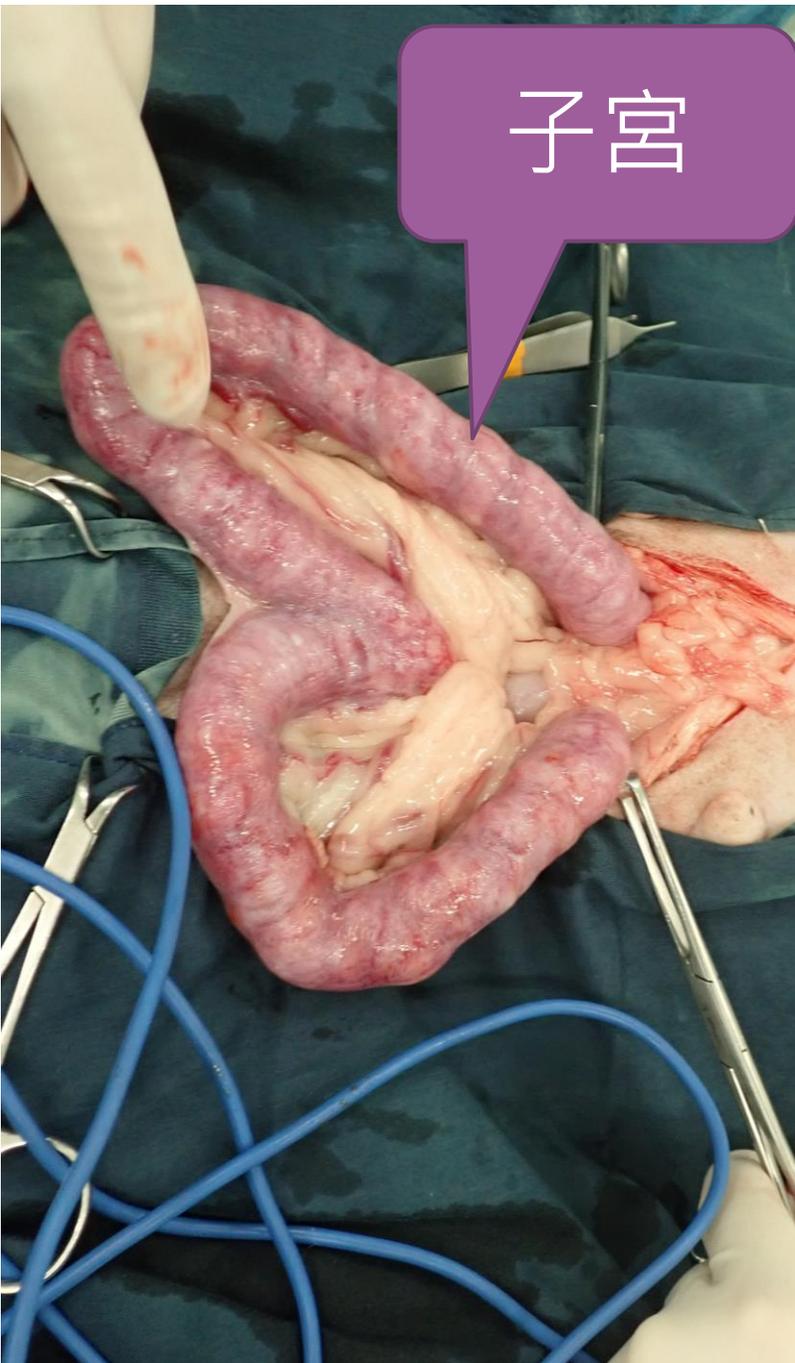
Plate : enough

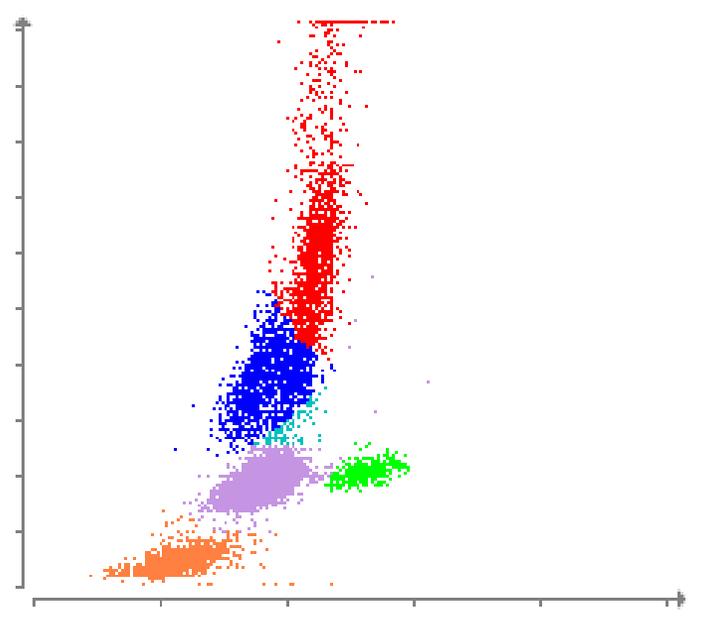
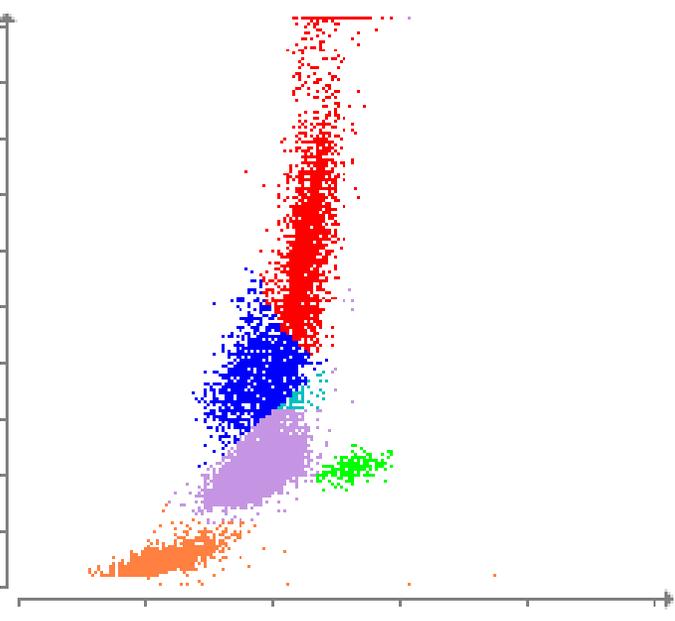
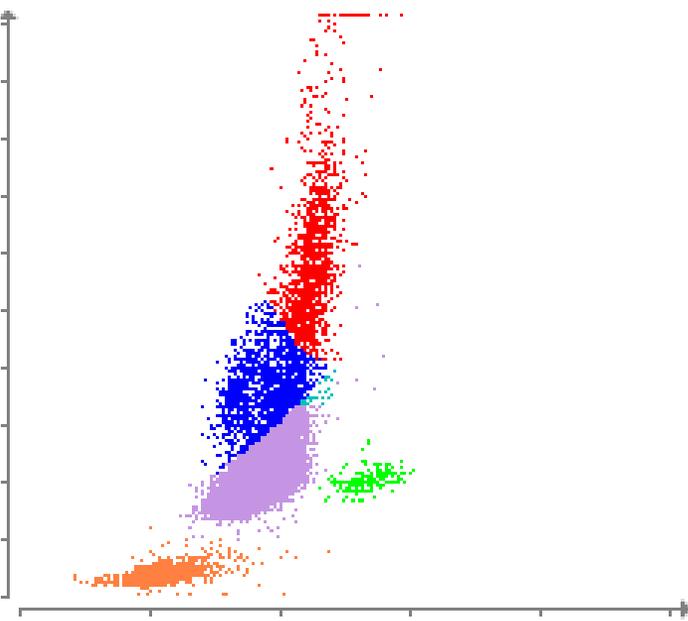
輕度毒性變化 (但因染色太淡難以判斷.....)

腹部超音波檢查

- 子宮壁些微肥厚
- 子宮內輕微液體蓄積
- 因為開放性的關係？







2022/05/27(五)

WBC : 79580

Band : 2387

Seg : 71622

Lym : 1591

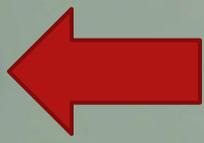
Mon : 3979

Eos : 0

Bao : 0

Plate : enough

輕度毒性變化 (但因
染色太淡難以判斷)



2022/05/29(日)

WBC : 41550

Band : 1246

Seg : 32616

Lym : 1038

Mon : 6024

Eos : 623

Bao : 0

Plate : enough

極為輕度的毒性變化

2022/05/31(二)

WBC : 21020

Band : 105

Seg : 16395

Lym : 1576

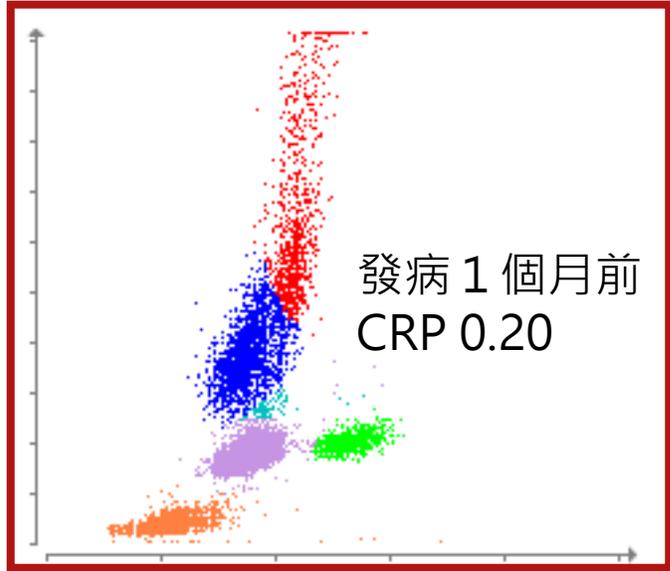
Mon : 2627

Eos : 315

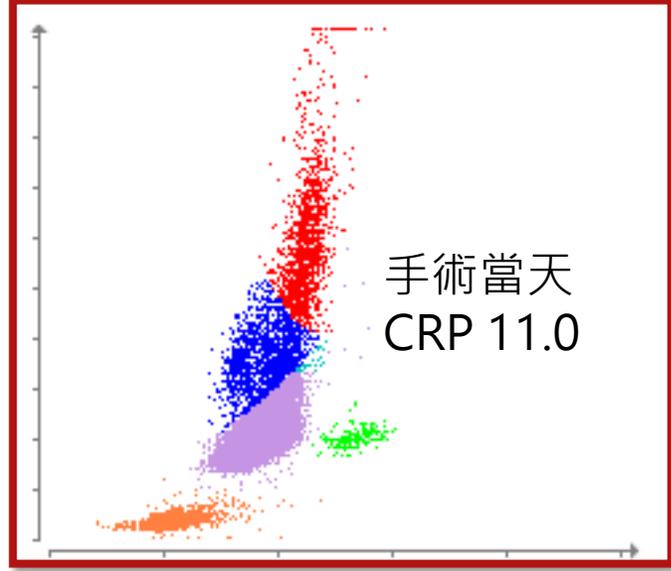
Bao : 0

Plate : enough

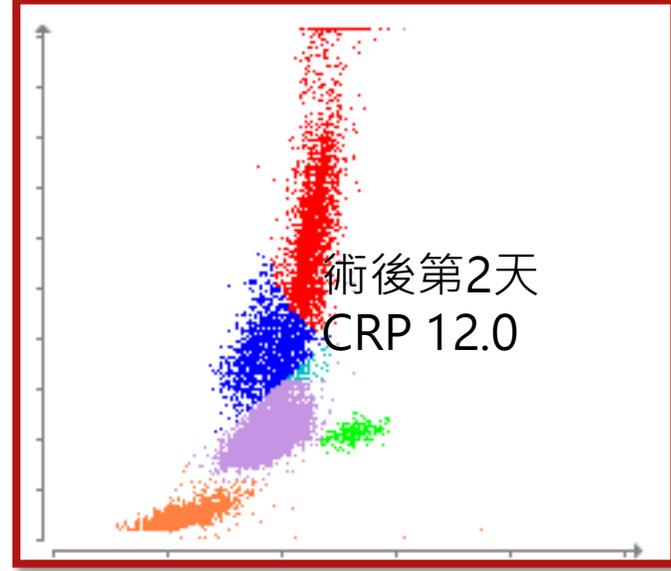
判斷為幾乎沒有毒性
變化



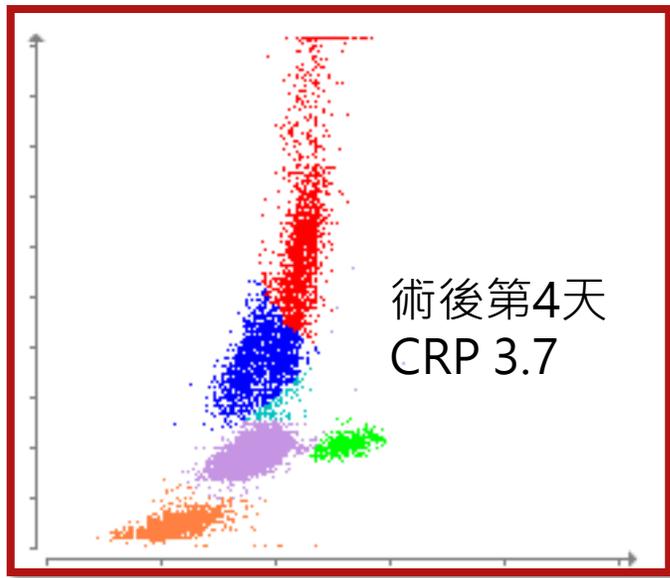
2022年4月28日



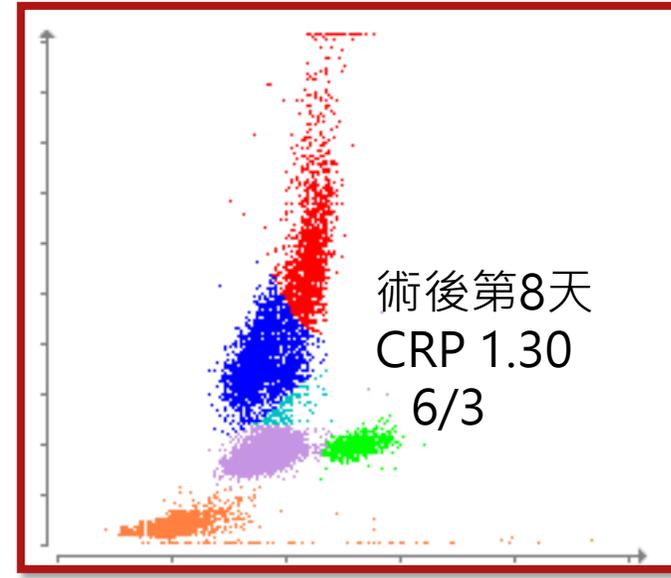
2022年5月27日



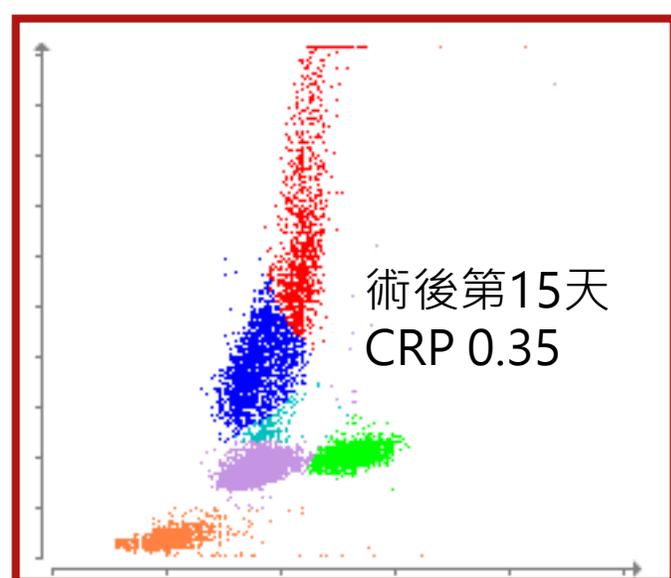
2022年5月29日



2022年5月31日



2022年6月4日



2022年6月11日

檢查項目名	參考範圍		22/04/27	22/05/26	22/05/27	22/05/28	22/05/29	22/05/30	22/05/31	22/06/01	22/06/03	22/06/10
			16:12	17:38	14:15	08:54	09:31	09:06	08:52	08:59	16:30	16:23
W B C	5.05 ~ 16.76	(K/ μ L)	13.85	68.32	79.58	74.35	41.55	30.74	21.02	24.58	22.11	18.10
R B C	5.65 ~ 8.87	(M/ μ L)	6.81	5.86	5.39	4.87	4.92	5.48	5.45	5.33	5.41	5.53
H G B	13.1 ~ 20.5	(g/dl)	15.1	12.8	11.8	10.6	10.7	11.8	11.9	11.5	11.7	12.4
H C T	37.3 ~ 61.7	(%)	45.3	37.6	35.0	31.2	31.4	35.0	34.7	34.1	35.3	37.5
M C V	61.6 ~ 73.5	(fl)	66.50	64.20	64.90	64.10	63.80	63.90	63.70	64.00	65.20	67.80
M C H	21.2 ~ 25.9	(pg)	22.20	21.80	21.90	21.80	21.70	21.50	21.80	21.60	21.60	22.40
M C H C	32 ~ 37.9	(g/dl)	33.30	34.00	33.70	34.00	34.10	33.70	34.30	33.70	33.10	33.10
P L T	148 ~ 484	(K/ μ L)	353.00	275.00	269.00	242.00	279.00	330.00	357.00	350.00	425.00	718.00
N E U	2.95 ~ 11.64	(K/ μ L)	9.45	59.56	69.24	67.06	34.35	25.05	16.33	19.48	15.63	11.23
L Y M	1.05 ~ 5.1	(K/ μ L)	2.28	4.43	5.26	2.86	2.78	2.24	1.95	2.14	3.27	2.31
M O N O	0.16 ~ 1.12	(K/ μ L)	0.98	3.81	4.61	4.23	4.00	2.88	2.18	2.36	2.05	1.32
E O S	0.06 ~ 1.23	(K/ μ L)	1.05	0.43	0.24	0.06	0.30	0.37	0.45	0.47	0.97	3.06
B A S O	0 ~ 0.1	(K/ μ L)	0.09	0.09	0.23	0.14	0.12	0.20	0.11	0.13	0.19	0.18
R e t i c	10 ~ 110	(K/ μ L)	63.30	46.30	44.20	34.10	33.00	41.60	39.80	48.50	127.70	181.90
% R E T I C		(%)	0.90	0.80	0.80	0.70	0.70	0.80	0.70	0.90	2.40	3.30
R D W	13.6 ~ 21.7	(%)	15.90	15.90	15.90	15.80	15.80	16.00	15.80	16.00	17.50	19.50
M P V	8.7 ~ 13.2	(fL)	14.10	15.50	15.50	15.50	14.90	15.10	14.70	15.30	15.40	14.20
P C T	0.14 ~ 0.46	(%)	0.50	0.43	0.42	0.38	0.42	0.50	0.52	0.54	0.65	1.02
C R P	0 ~ 1	(mg/dl)	0.20	7.80	11.00	14.00	12.00	4.40	3.70	4.00	1.30	0.35
白蛋白	2.2 ~ 3.9	(g/dl)	2.90	2.80		2.50					2.70	2.90

手術日

出院日

組織病理學檢查

【結果】

- ① 兩側卵巢皆有無數卵泡與發達的黃體形成，其中一側有數個囊腫。囊腫為非腫瘤性且沒有異型性
- ② 雙側子宮角充滿膿瘍且腫大。子宮內膜觀察到許多顯著擴張成囊泡樣的子宮腺。
- ③ 子宮內腔以及擴張的子宮腺中觀察到許多變性嗜中性球的聚集。
- ④ 在炎症細胞的聚集巢內觀察到菌塊。內膜的固有層有嗜中性球以及許多漿細胞的浸潤，但並沒有看到明顯的腫瘤性變化。

【組織病理學診斷】

- ① 卵巢囊腫（單側性）
- ② 囊腫性子宮內膜增生
- ③ 重度化膿性子宮內膜炎

【Comment】

- ① 雖然單側的卵巢有囊腫形成，但非腫瘤性。
- ② 子宮與子宮蓄膿所見一致
- ③ 子宮內膜的囊泡樣增生是卵巢賀爾蒙的影響所造成
- ④ 囊泡樣增生會導致感染機率上升，容易發展成子宮蓄膿。