



第21回

日本臨床獣医学フォーラム

北海道地区大会

PROCEEDINGS 2023



イラスト：関口シュン

開催日時：2023年3月26日（日） 9:30～17:30

開催場所：札幌コンベンションセンター

主催：一般社団法人日本臨床獣医学フォーラム

大ホール C
獣医師セミナー
(VET)

知っててよかった細胞診症例

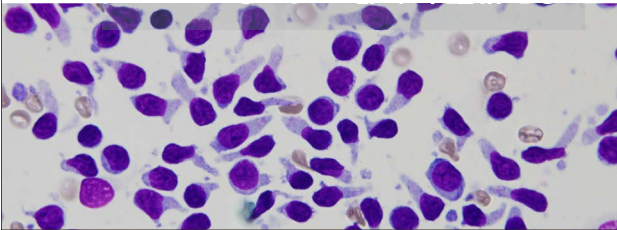
石田 卓夫

JBVP名誉会長 赤坂動物病院

協賛：アイデックス ラボラトリーズ株式会社

知っててよかった細胞診症例

- 石田 卓夫 / JBVP名誉会長, 赤坂動物病院
- 協賛：アイデックス ラボラトリーズ株式会社



1



利益相反関係の開示

- アイデックスラボラトリーズ非常勤病理診断医

2



細胞診の特性と限界

- 組織構築が関係ない腫瘍はわかりやすい
- 細胞の形態の詳細はわかりやすい
- 独立円形細胞腫瘍の診断に強い
- 悪性の病変はわかりやすい
- 採れていないものについてはわからない
- 組織構築や浸潤性はよくわからない

3



細胞診の特性

- 自分で肉眼病変が確認できる
- 診断はつかなくとも
- おおまかな分類は可能
- 炎症か？
- 過形成か？
- 腫瘍か？
- あるいはそれぞれの混合か？

4



細胞診を行う場合に

- 木を見て森を見ずではいけない
- 肉眼病変や患者の状態を見る
- それから鑑別診断を考える
- その上で細胞診を評価
- 送付の際には臨床所見が絶対必要

5



炎症性病変は分類可能

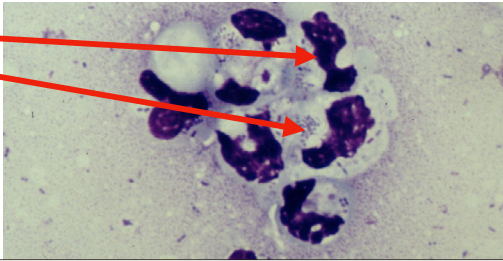
- それによって原因を考察できる
- 好中球性炎症
- 細菌性
- 非細菌性
- 好酸球性炎症
- 混合型炎症
- マクロファージ性炎症 (肉芽腫性炎症)

6

JBVP

好中球性炎症 好中球融解性変化+細菌 (急性化膿性炎症)

- 核の融解
- 細菌貪食像



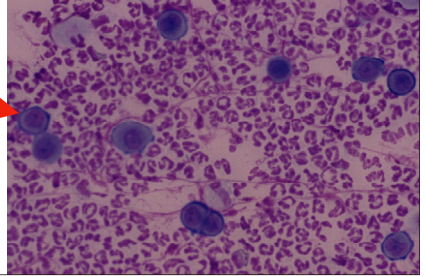
7

JBVP

好中球性炎症：変性なし細菌なし 非細菌性好中球性炎症 (落葉状天疱瘡)

- 棘融解細胞
- 扁平上皮有棘層

ただし採材方法が重要
ザンク標本を作製する必要



8

JBVP

落葉状天疱瘡



- 痂皮や潰瘍部では診断できない

9

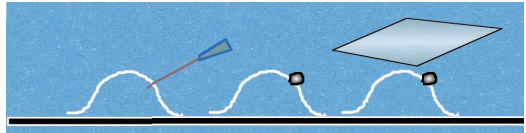
JBVP

落葉状天疱瘡

- 抗生物質試験的治療
- 新鮮な腫瘍が作られるのを待つ
- Tzanck標本で細胞診

→

- Tzanck標本
- 25G針で注意深く穴を
- 内側壁に触れぬよう
- 内容物を絞る
- 皮膚に触れぬようスタンプ



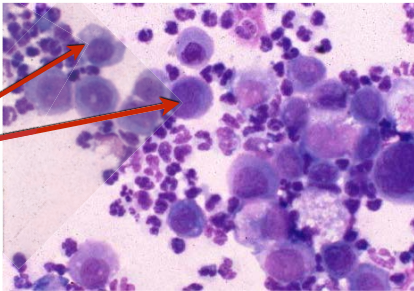
10

JBVP

Tzanck 標本

- 非変性好中球
- 無菌性炎症
- 棘融解細胞

棘融解細胞

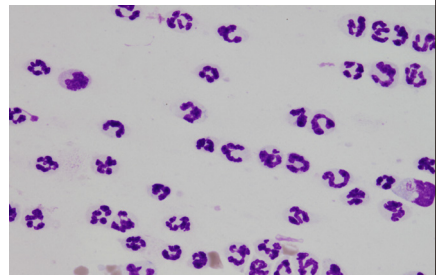


11

JBVP

好中球性炎症：変性なし細菌なし 非細菌性好中球性炎症 (免疫介在性関節炎)

- 臨床所見
 - 関節の痛み
 - 関節の腫脹
 - 穿刺で薄い関節液
 - CRP上昇など
- 細胞診所見
 - ムチンの希釈
 - それでも直線状配列
 - 変性のない好中球
 - わずかにマクロファージ
 - わずかに滑膜細胞

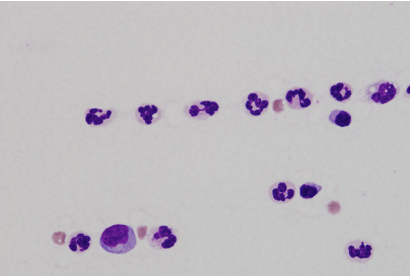


12

JBVP

関節液の検査

- 免疫介在性共通
- 関節液所見
 - ムチンの希釈
 - 非変性好中球主体
 - マクロファージ

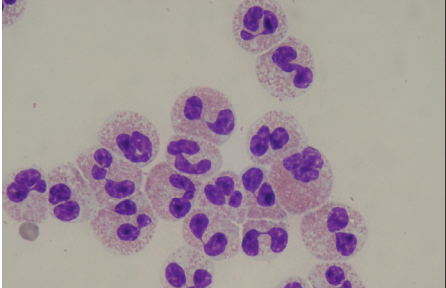


13

JBVP

好酸球性炎症（アレルギー性炎）


- 病変の肉眼所見が重要
- どこから採れたかで
 - 評価は異なる
 - アレルギー
 - 寄生虫
 - 肥満細胞腫
 - リンパ腫



14

JBVP

好酸球性肉芽腫群

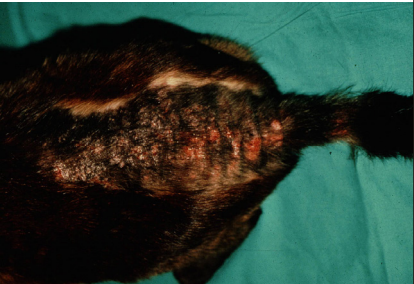


15

JBVP

ノミアレルギー皮膚炎

- 病変は丘疹痂皮



16

JBVP

蚊刺（ぶんし）過敏症

- 猫の耳、鼻梁部の丘疹痂皮
- 外に出る猫
- 季節性の病変
- 原因は蚊の唾液に対する過敏症

Nagata M, Ishida T. Cutaneous reactivity to mosquito bites and its antigens in cats. *Vet Dermatol.* 1997, 8, 19-26.

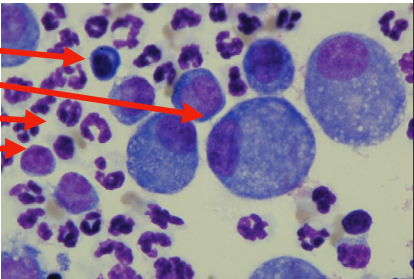


17

JBVP

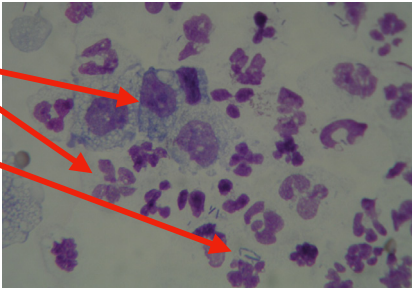
混合型炎症：好中球(>50%)+マクロファージ
(慢性活動型炎症とも呼ぶ、好中球変性像ほぼなし)

- プラズマ細胞
- 活性化マクロファージ
- 非変性好中球
- リンパ球



18

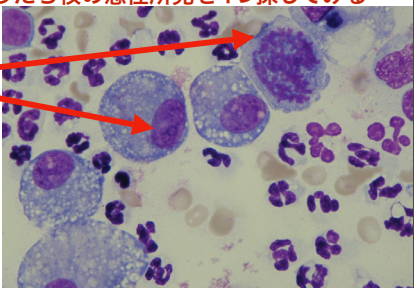
混合型炎症：好中球+マクロファージ
(細菌感染の慢性化, 好中球変性像ややあり)



- マクロファージ
- やや変性した好中球
- 細菌貪食像

19

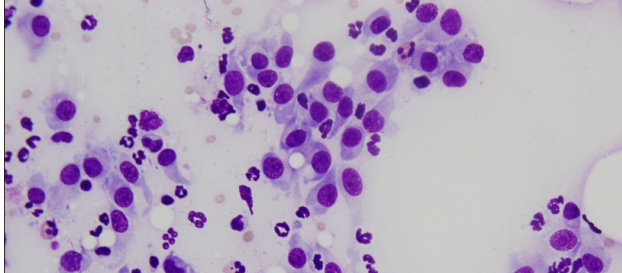
混合型炎症：組織球性肉腫と誤診しないように
迷ったら核の悪性所見を4つ探してみる



細胞分裂像は別に悪性所見ではない
核小体の存在は別に悪性所見ではない

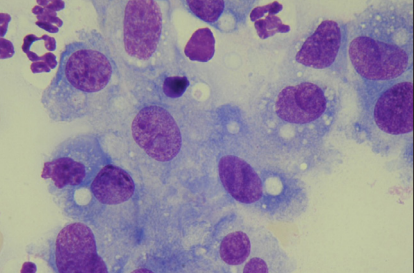
20

マクロファージ性炎症 (>50%)
紡錘形にみえるマクロファージにだまされるな



21

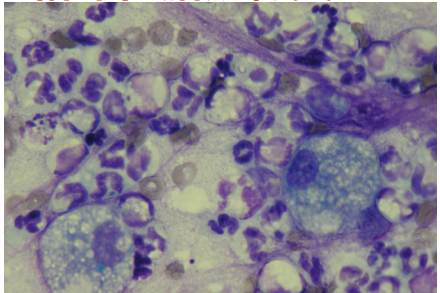
マクロファージ性炎症



- どうしてマクロファージ?
- 核の辺縁がスムーズ
- クロマチン結節乏しい
- 細胞質広く空胞あり

22

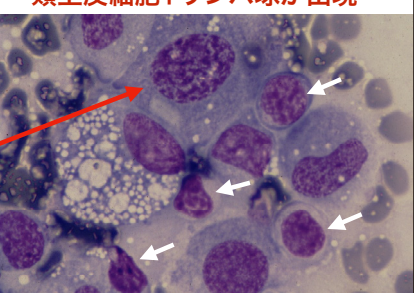
結節性脂肪織炎



- ミニチュアダックスに多い
- 皮膚腫瘍
- または体腔内腫瘍
- 脂肪貪食マクロファージ
- 非変性好中球

23

肉芽腫性炎症 (免疫学的病変)
類上皮細胞+リンパ球が出現

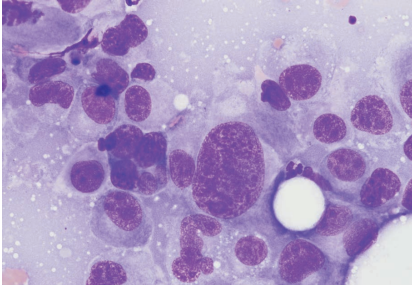


- リンパ球 (白矢印)
- サイトカインを出して
- マクロファージを活性化
- 活性化マクロファージ
- =類上皮細胞

24

JBVP 組織球性肉腫：多形性・悪性所見あり

- 基本的に組織球
- しかし悪性所見



25

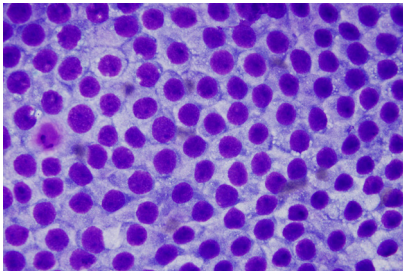
JBVP 過形成病変

- 良性腫瘍との鑑別は難しいが、
- 良性であることは判定可能

26

JBVP 前立腺過形成
異型性に乏しい前立腺上皮

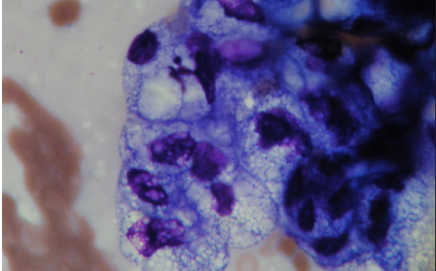
- 異型性に乏しい=
- 正常細胞に似る
- 悪性所見なし



27

JBVP 皮脂腺過形成

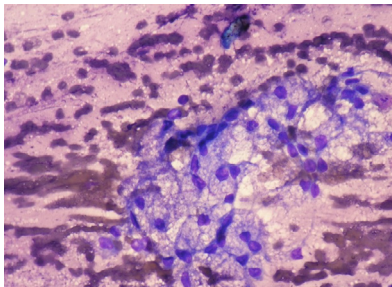
- 皮脂腺上皮とは
- このような形態だと
- 知っておく必要あり



28

JBVP 唾液腺過形成

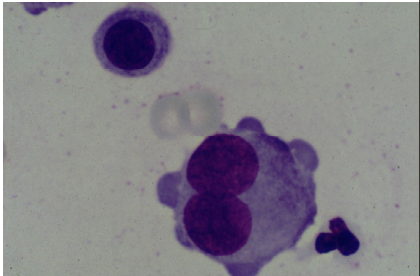
- 「下顎リンパ節腫大」の標本
- 半分くらいはこれ
- 唾液腺上皮
- このような形態だと
- 知っておく必要あり
- 赤血球が粘液で直線に並ぶ



29

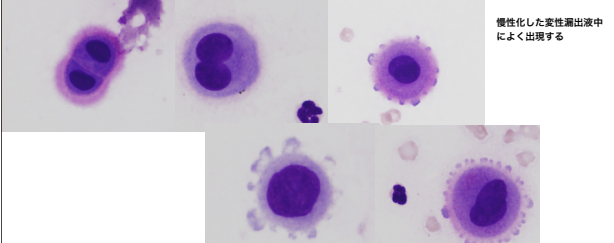
JBVP 反応性中皮細胞（過形成）

- 腹水・胸水
- ふつうは炎症の強くないもの
- 変性漏出液など
- 核の悪性所見を5個探してみる
- 胸水、腹水材料は、5個ないと
- 悪性とは判定しない



30

JBVP **反応性中皮細胞（過形成）**
 ・ こういうものだとすることは知っておく必要あり



慢性化した変性漏出液によく出現する

31

JBVP **悪性疾患の診断**

- 核の悪性所見4つまたは5つを満たす
- これはわかりやすい
- 悪性所見には乏しいが
- 未熟で分化傾向に乏しい
- これは少々難しい

32

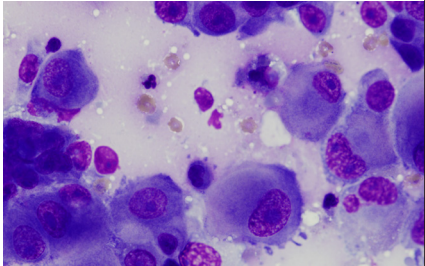
JBVP **膀胱移行上皮癌**

- 膀胱炎などに伴う移行上皮の過形成を鑑別する
- そのためには悪性所見を4つ以上みつけること
- サイドホール付きカテーテルなどで、マスを外力的にこすり、細胞を採取するのもよい
 - 細胞診で判断がつかない時には、セルバックの病理

33

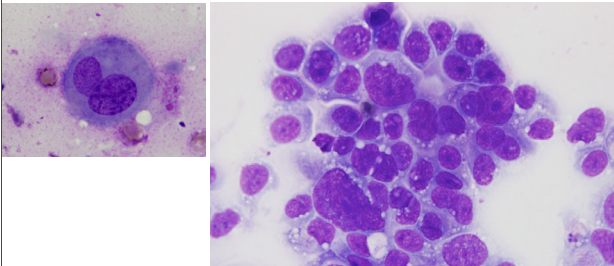
JBVP **尿沈渣に幼若で多形性を持った上皮が大量に出現したら、悪性所見を4つ以上探す**

- 核の大小不同
- 核細胞質比ばらつき
- 多核巨細胞（核大小）
- 核小体の異常
- 異常細胞分裂像
- 分裂頻度亢進
- クロマチン異常



34

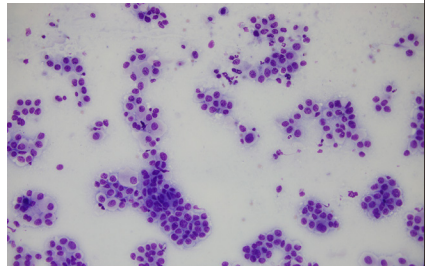
JBVP **尿沈渣に幼若で多形性を持った上皮が大量に出現したら、悪性所見を4つ以上探す**



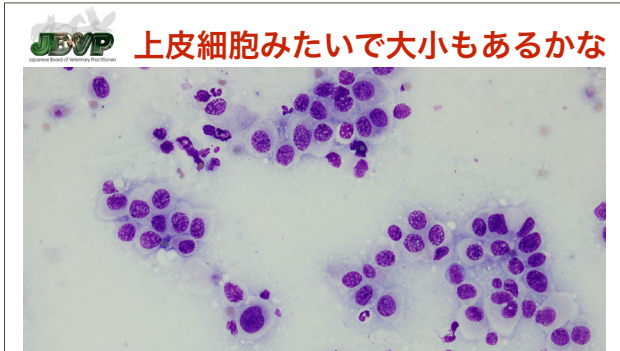
35

JBVP **細胞がたくさんとれた**

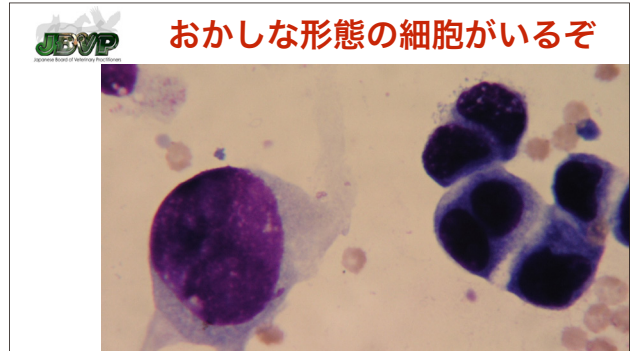
- 尿沈渣の例
- ふつうはこんなに採れないのに



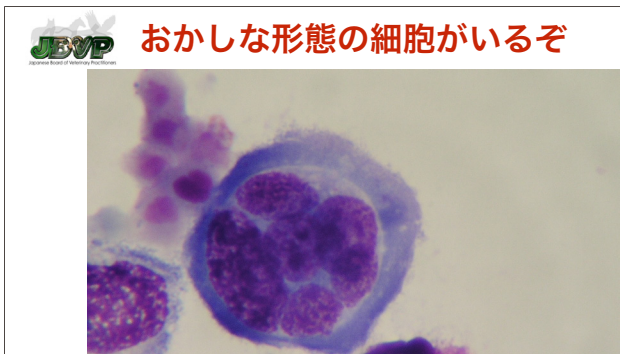
36



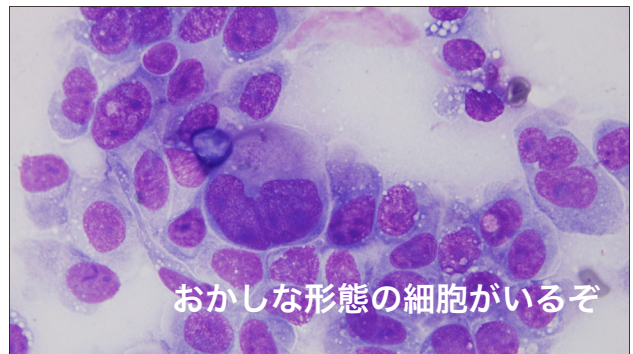
37



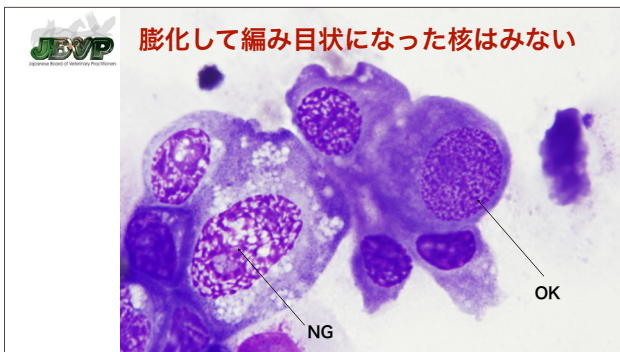
38



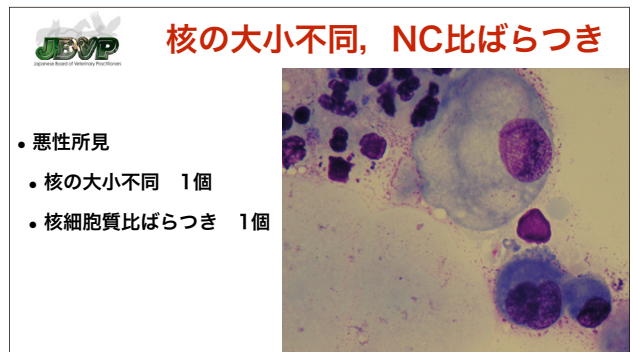
39



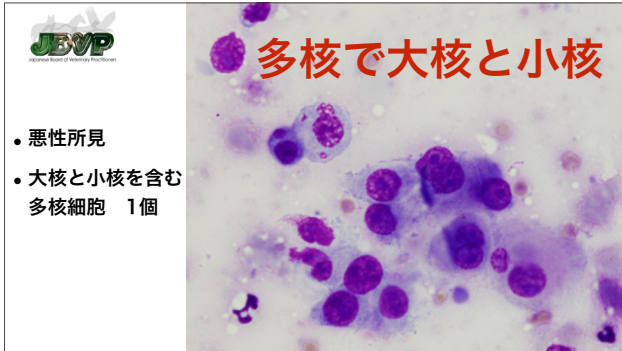
40



41



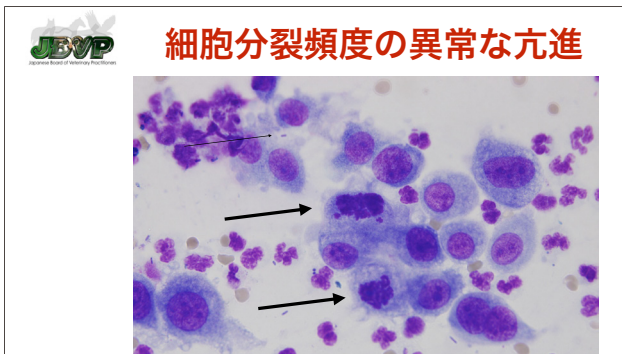
42



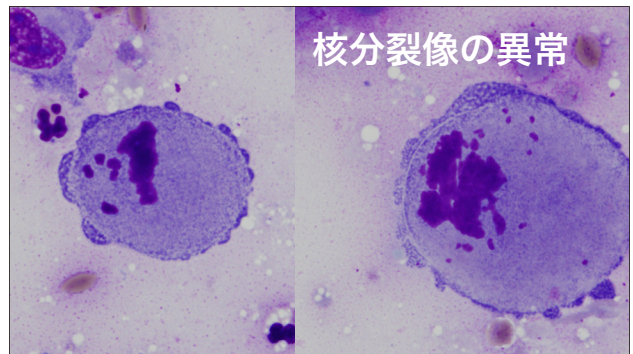
43



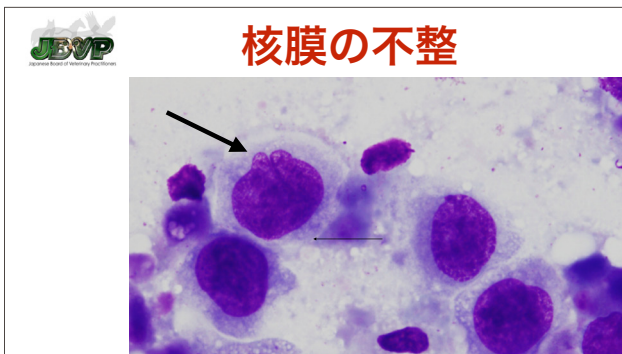
44



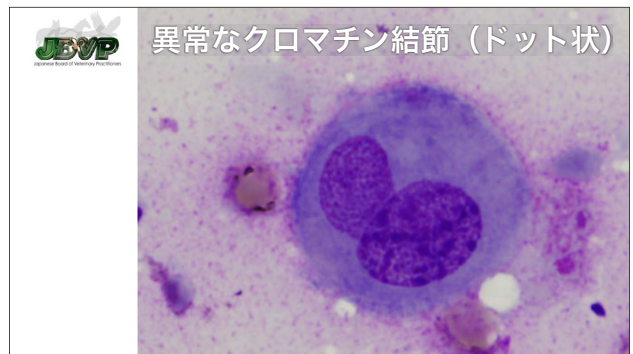
45



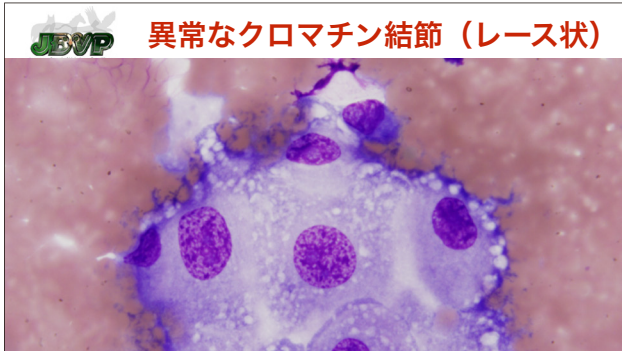
46



47



48

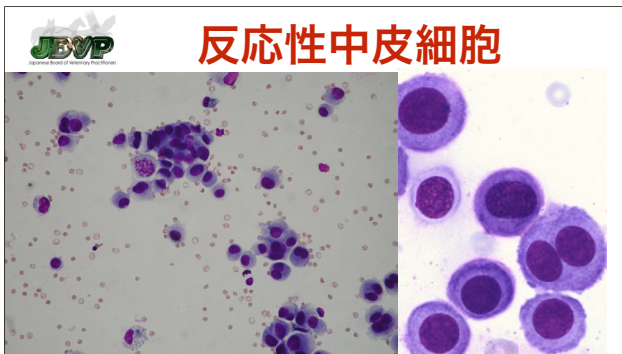


49

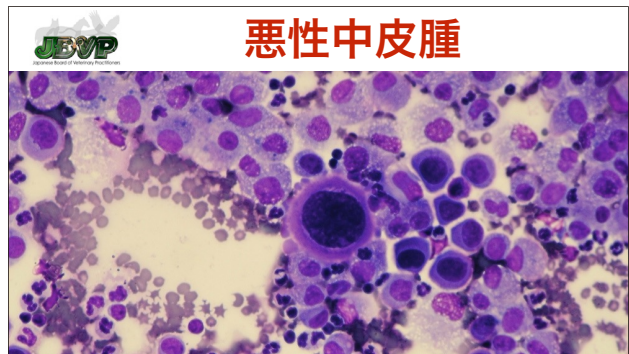
JBVP **悪性中皮腫**

- 胸腔内、腹腔内の液体貯留病変では、反応性中皮細胞の出現があるため、鑑別は慎重に
- 核の悪性所見は、胸水、腹水中の細胞では、5つ検出したら悪性と判定する
 - 反応性中皮が結構変な形態をとるため

50



51



52

JBVP **悪性中皮腫**

- 核の悪性所見を5つ探す

53

JBVP **リンパ節が腫れていたなら**

- 細胞学的にはいずれかの答えがなくてはならない

- 高グレードリンパ腫
- 過形成
- 反応性過形成
- リンパ節炎
- ほとんど小リンパ球のみ

54

JBVP **リンパ節正常像**

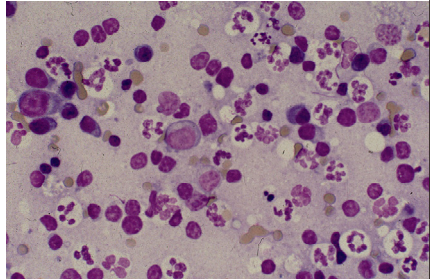
- 小リンパ球主体
- クロマチン結節あり
- 大中リンパ球わずか
- クロマチン薄い



55

JBVP **好中球性リンパ節炎 (好中球>20%)**

- 炎症細胞
- 好中球>20%
- 核の変性あり
- =細菌感染
- ここに炎症巣あり



56

JBVP **好中球性リンパ節炎 (細菌性)**

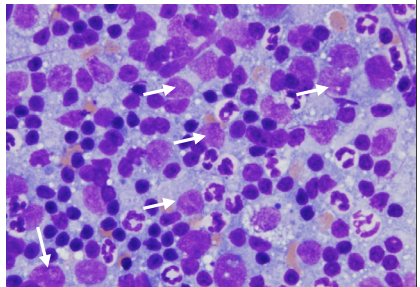
- 好中球変性
- 菌の存在



57

JBVP **化膿性肉芽腫性リンパ節**

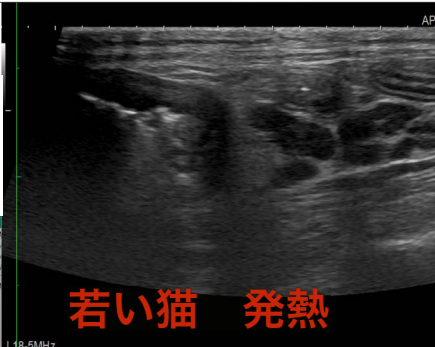
- 化膿性=好中球
- 肉芽腫性=マクロファージ



58

JBVP

- 腹水・胸水はない
- リンパ節腫大
- SAA高値

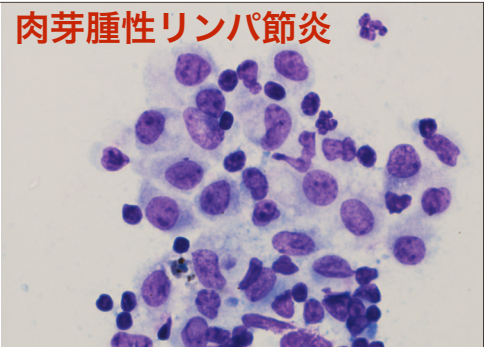


若い猫 発熱

59

JBVP **肉芽腫性リンパ節炎**

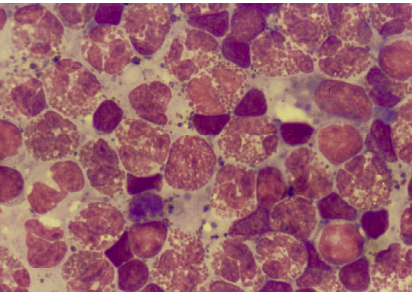
- このFNAで
- FIPV-PCR
- 陽性
- FIP Dry
- モルヌビラビル
- 12週で完治



60

JBVP **好酸球性リンパ節炎（ノミアレルギー）**

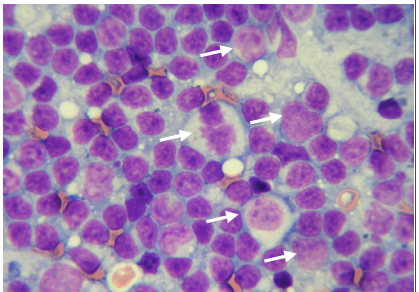
- 鼠径リンパ節腫大が多い
- たいていはリンパ腫あるいは
- 乳腺腫瘍疑いで標本がくる
- それより前に
- 粟粒性皮膚炎みなさい
- あるいはノミを探しなさい



61

JBVP **リンパ節過形成（芽球比率増加だが<30%）**

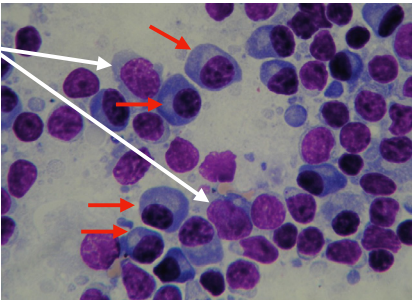
- 芽球
- 中から大型
- クロマチン結節未熟
- 分裂像あってもよい
- 頻度の異常や
- 分裂像異常はないはず



62

JBVP **反応性過形成（プラズマ細胞の増加）**

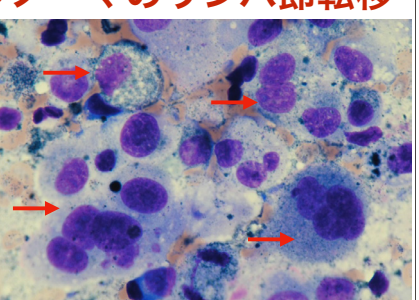
- 芽球増加（30%未満）
- プラズマ細胞増加



63

JBVP **メラノーマのリンパ節転移**

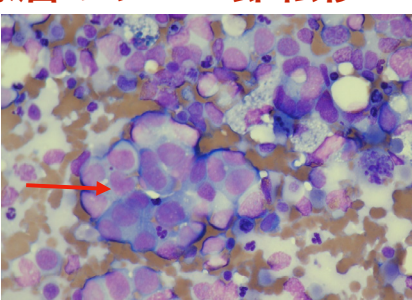
- メラノーマ既往がある場合
- 近くのリンパ節は必ず評価



64

JBVP **腺癌のリンパ節転移**

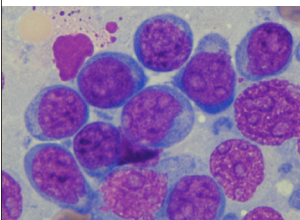
- 腺癌の既往ある場合
- 必ずリンパ節に注意



65

JBVP **リンパ腫高グレード**

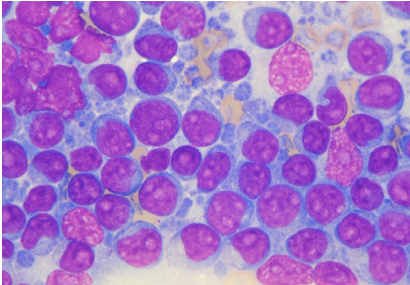
- 悪性所見ではなく
- 芽球比率で診断
- 高悪性度/低分化型とも呼ぶ
 - 芽球比率>50%
 - 芽球とは
 - 核小体・クロマチン結節未熟
 - 分裂頻度は高いことが多い
 - 細胞は中型から大型



66

JBVP **濾胞中心芽細胞**

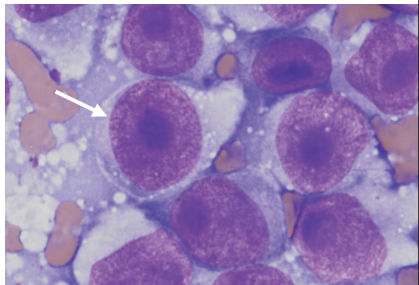
- 芽球
- 中型から大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
 - 核辺縁に2-4個



67

JBVP **免疫芽細胞 (T or B High grade)**
大型細胞で大型の中心性核小体

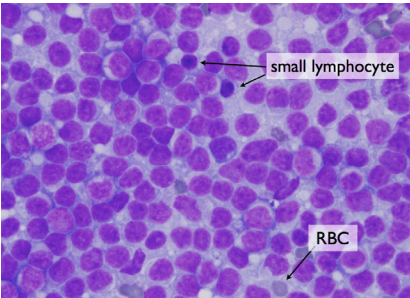
- 芽球
- きわめて大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
 - 中央に1個



68

JBVP **リンパ芽球性リンパ腫 (前駆細胞性リンパ腫)**

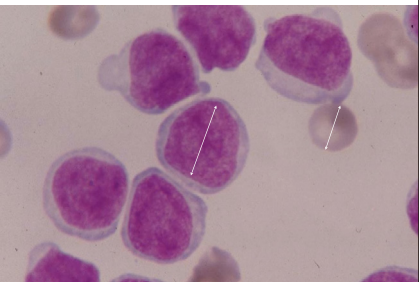
- 芽球
- 小型~中型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- わずかに存在



69

JBVP **リンパ芽球**
小型から中型, 核小体は小型不明瞭で, 細胞質は狭い

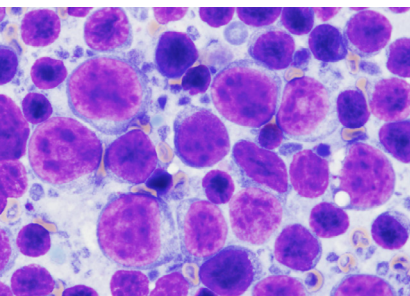
- 芽球
- 小型~中型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- わずかに存在



70

JBVP **未分化大型細胞 (T or B, high grade)**

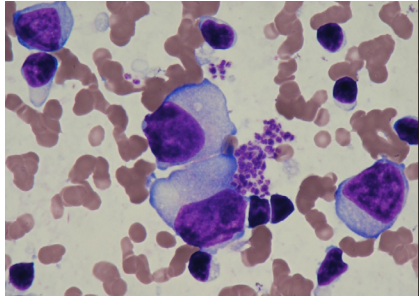
- 芽球
- 大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- 複数



71

JBVP **未分化大型細胞 (T or B, high grade)**

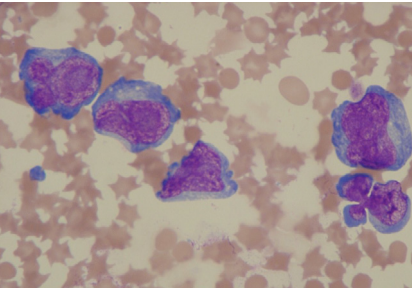
- 芽球
- 大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- 複数



72

JBVP 多形性中型・大型細胞 (T cell high grade)

- 芽球
- 大型
- クロマチン結節未熟
- 核の多形性が強い
- 核小体
- 複数



73

JBVP T-cell high grade
組織球に似た粘膜/皮膚型リンパ腫

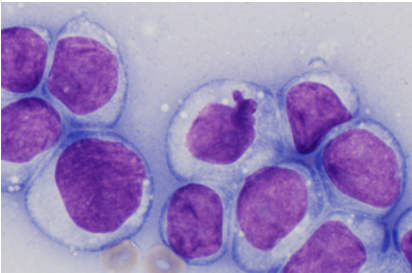


- 芽球
- 中型～大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- はっきりせず

74

JBVP T-cell high grade
組織球に似た粘膜/皮膚型リンパ腫

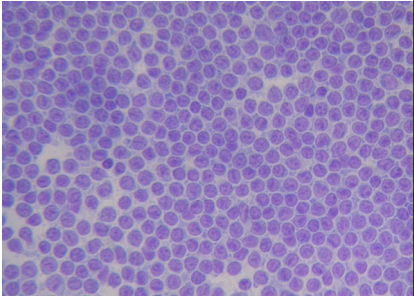
- 芽球
- 中型～大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- はっきりせず



75

JBVP 高分化型リンパ腫を疑う所見

- リンパ節腫大を起こす他の原因がみられない
- 不自然に小リンパ球のみ
- すなわち過形成や
- 炎症がない
- 大型細胞もまるとでない
- これはかえって不自然



76

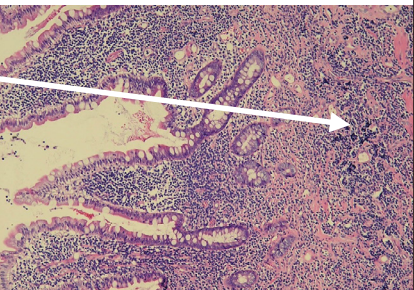
JBVP リンパ腫低グレード

- 高分化型, 緩徐進行型とも呼ぶ
- 分化した小リンパ球主体
- 一部は核小体を持つタイプあり
- 確定診断には病理組織学的検査

77

JBVP 消化器型低グレード: 病理で診断可能な場合

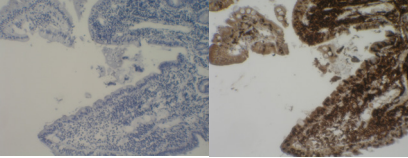
- 粘膜下織へ浸潤



78

JBVP **しばしば免疫染色とあわせて診断**

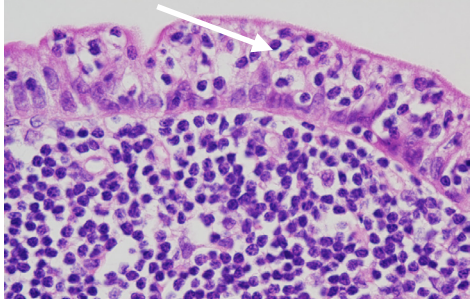
- リンパ球特異抗原に対する抗体を使用
- T細胞, B細胞の染め分け
 - 核だけ染色
 - 細胞質の免疫染色



79

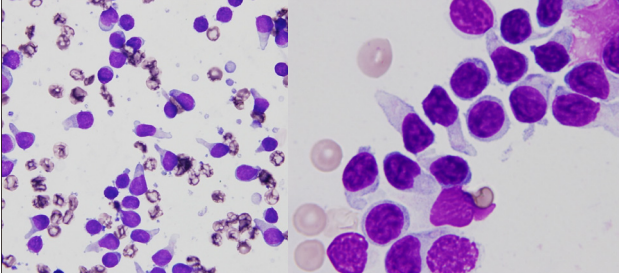
JBVP **消化器型低グレード：病理で診断（上皮向性）**

- 上皮向性からT細胞性と考えられる
- このように組織内での分布は細胞診ではわからない



80

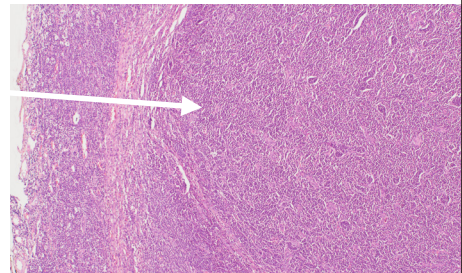
JBVP **細胞質が広く偽足を伸ばしたような分化型細胞
T-zone lymphoma (TZL)(T cell indolent type)**



81

JBVP **T-zone lymphoma (TZL)
組織学的に傍皮質のT cell zoneの拡大**

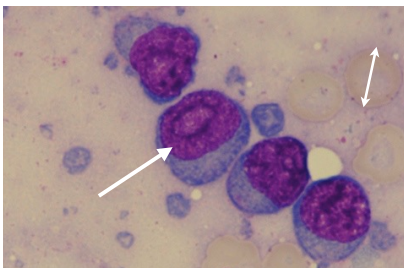
- 細胞診では細胞の形態からTZLがうかがわれるが
- このように組織内でどこが (T zone) 増えているのかは細胞診ではわからない



82

JBVP **辺縁帯リンパ腫 (MZL)(B cell indolent type)
小～中型細胞, 中心性核小体**

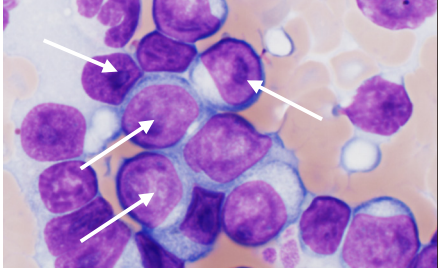
- 小型～中型の細胞
- 明瞭な中心性核小体



83

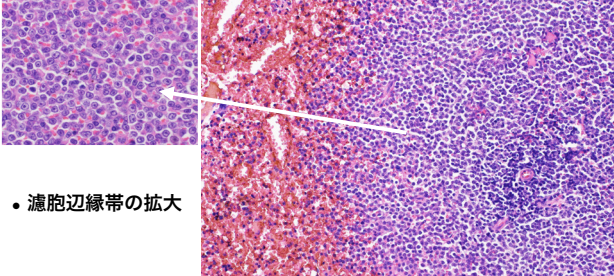
JBVP **辺縁帯リンパ腫 (MZL)(B cell indolent type)
小～中型細胞, 中心性核小体**

- 小型～中型の細胞
- 明瞭な中心性核小体



84

JBVP 辺縁帯リンパ腫 (MZL) (B cell indolent type)
病理で診断



• 濾胞辺縁帯の拡大

85

JBVP 特殊なリンパ系腫瘍

- プラズマ細胞腫瘍
- Mott-cell lymphoma
- 顆粒リンパ球腫瘍

86

JBVP 多発性骨髄腫
脾臓/骨髄でプラズマ細胞の増殖

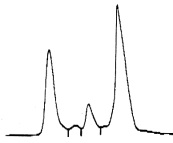
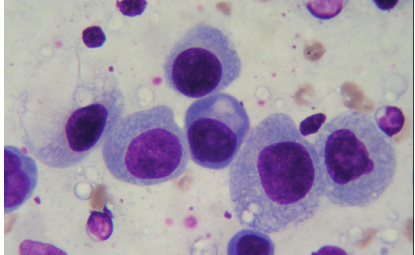


- 犬は骨髄
- 猫は脾臓、肝臓で検出してもよい

87

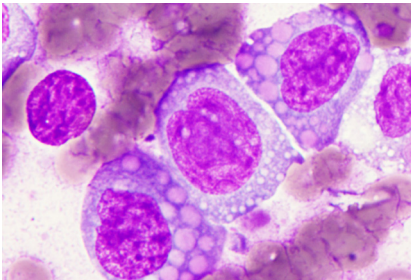
JBVP 多発性骨髄腫
脾臓/骨髄でプラズマ細胞の増殖

- 腫瘍細胞の検出
- モノクローナルガンモバチーの検出

88

JBVP Mott cell lymphoma
B cell intermediate-high grade



- Mott cell
- 分泌空胞を持った
- 特殊なプラズマ細胞

89

JBVP 皮膚などにみられる髄外性プラズマ細胞腫

- 組織球腫との鑑別
- クロマチンの成熟



90

JBVP ゆっくり増殖する胸腺部の腫瘍では胸腺腫も疑われる



91

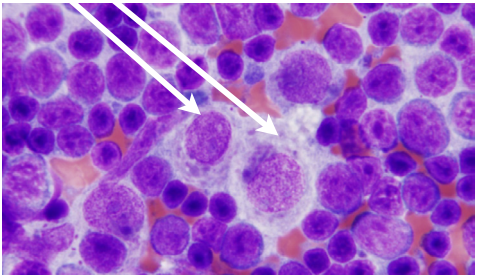
JBVP リンパ球優位型胸腺腫
リンパ節過形成のような所見

- 胸腺腫
- リンパ球の腫瘍ではない
- リンパ球は反応性



92

JBVP 胸腺腫はリンパ球の腫瘍ではない
胸腺上皮の腫瘍性増殖である



93

JBVP LGLリンパ腫

- LGL: Large granular lymphocyte
- 細胞学的には低グレードも高グレードもある
- しかし予後は一般に高グレードと考えた方がよい
- 大型顆粒の細胞は $\gamma\delta$ -T細胞（細胞傷害性蛋白を持つ）
- その他の形態の細胞もT細胞性またはnon-T non-Bの細胞傷害性リンパ球

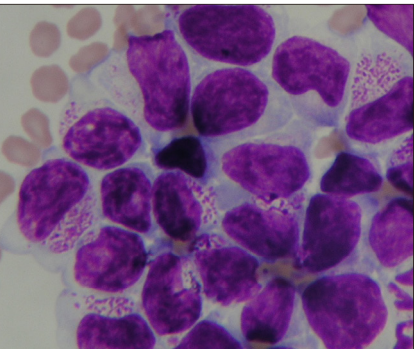
94

JBVP 大型顆粒を持った大リンパ球 LGLリンパ腫

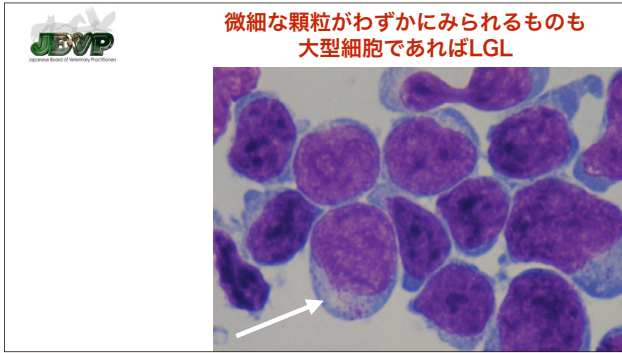


95

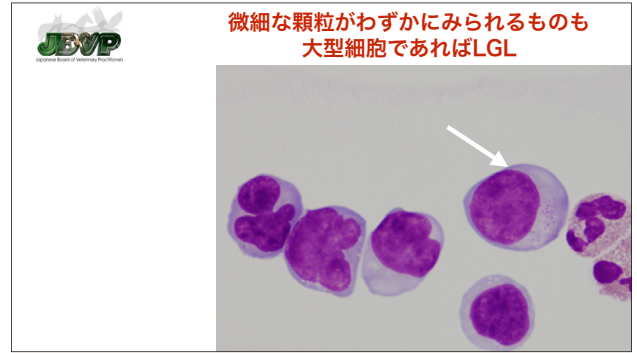
JBVP 中型の顆粒を持つ大リンパ球もLGLに分類される



96



97



98

JBVP

乳腺腫瘍

- 犬では一般に細胞診は必須ではない
- 切除して病理診断することが多い
- 細胞診を行う場合
 - 以下の疑いがある場合
 - 炎症性乳癌？
 - 肥満細胞腫？

99

JBVP

炎症性乳癌とは肉眼所見のこと
細胞診では単に幼若な上皮細胞集塊

- 乳腺癌=アポクリン腺癌
- 幼若なアポクリン腺上皮
- 一般的な悪性所見はあまりみられない
- 悪性所見を4つみつける基準の例外

100

JBVP

炎症性乳癌では幼若な上皮細胞集塊がみられる

- 確かに幼若
- 未分化
- 核小体は異型
- しかし悪性所見4つはみつからないかも

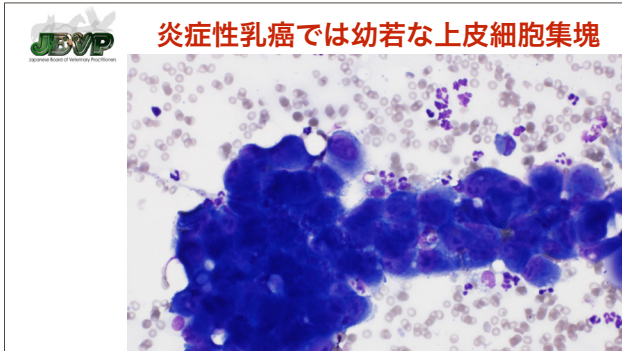
101

JBVP

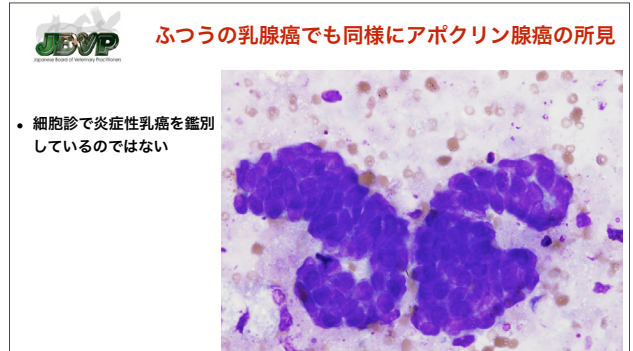
炎症性乳癌では幼若な上皮細胞集塊がみられる

- 別に炎症細胞が多くみられるわけではない

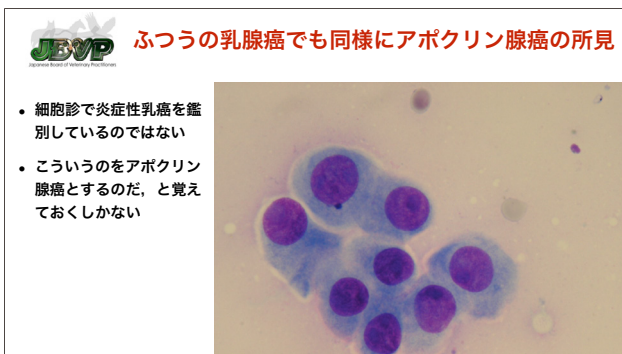
102



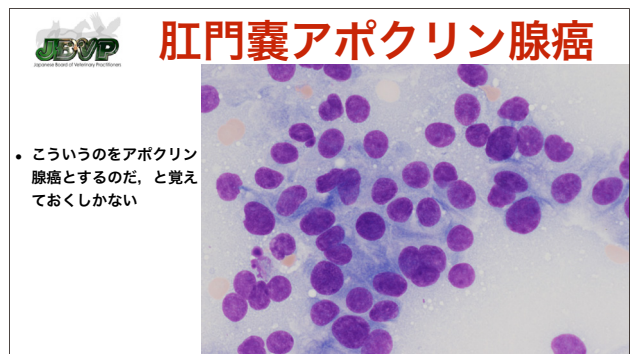
103



104



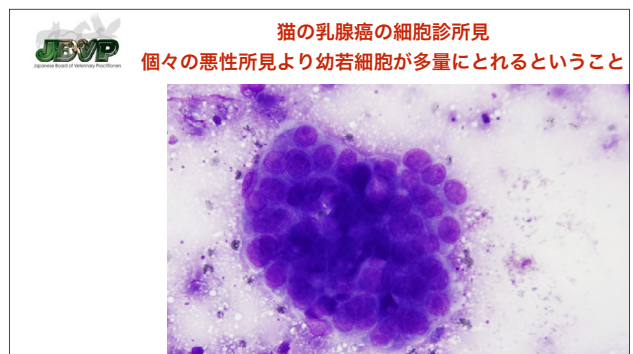
105



106



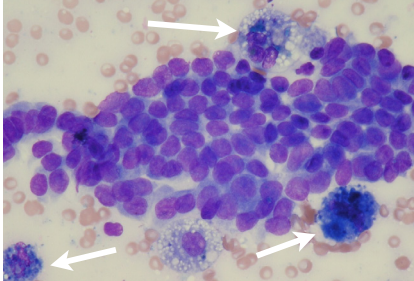
107



108

JBVP 犬の良性混合腫瘍では、腺腫を思わせる上皮の集団がみられる（核小体なし）

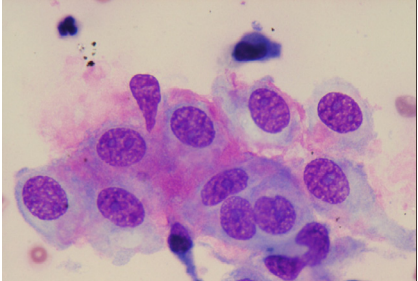
- 腺腫は腺癌よりも細胞は揃っている
- 異常な核小体もない
- リボスチン貪食マクロファージ



109

JBVP 犬の乳腺良性混合腫瘍

- 軟骨基質や結合組織の中に埋もれた筋上皮細胞がみられる



110

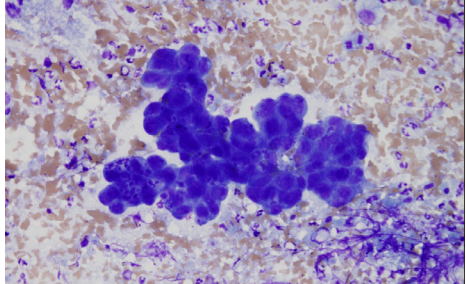
JBVP 犬の良性混合腫瘍では、リボスチン貪食マクロファージがみられることが多い



111

JBVP 肺野のマスから吸引

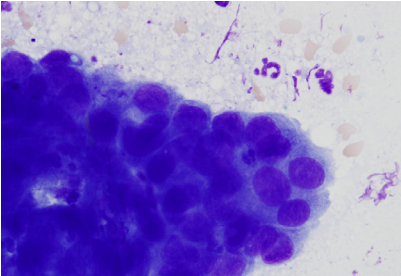
- 未分化な上皮細胞の集塊
- これも単に腺癌というだけ
- ただし浸潤性はありそう



112

JBVP 肺野のマスから吸引

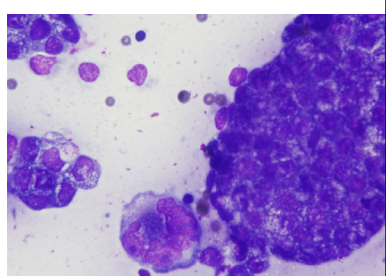
- 悪性所見を4つ発見するのは容易ではない
- ただ幼若な上皮細胞集塊というだけでよい
- 原発か転移はX線で鑑別



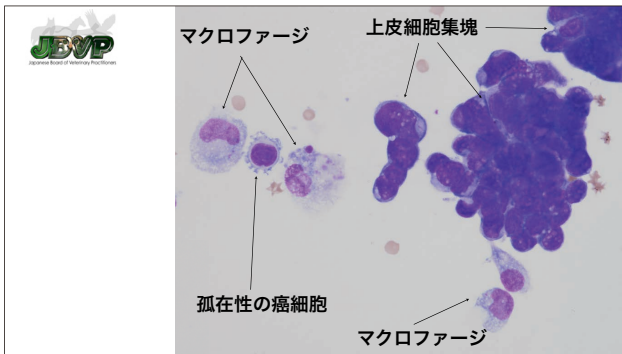
113

JBVP 肺癌に伴う癌性胸膜炎

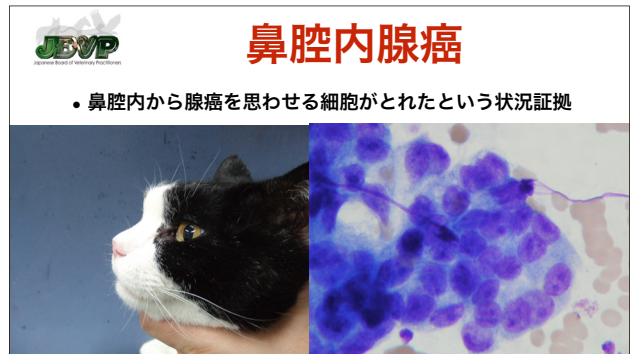
- 肺野のX線所見が転移癌を思わせる砲弾状なら、その胸腔内播種が考えられる
- 肺野のX線所見が肺癌を思わせる結節性なら、肺癌とその胸腔内播種が考えられる
- どちらも癌性胸膜炎で予後不良には変わらない



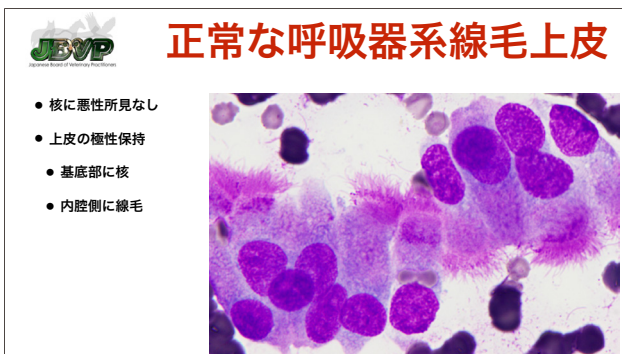
114



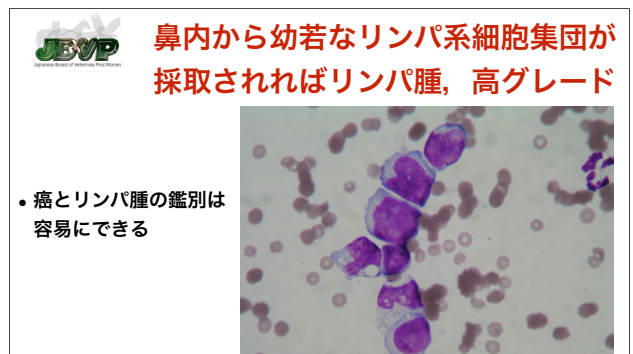
115



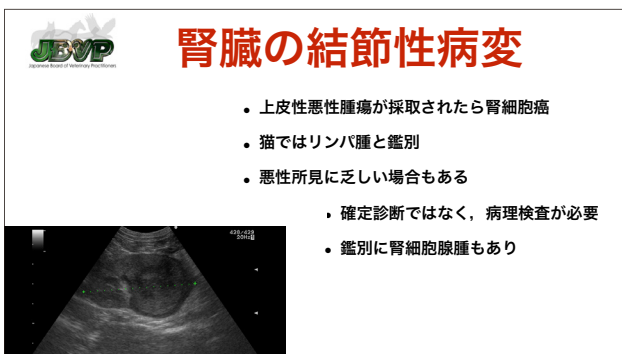
116



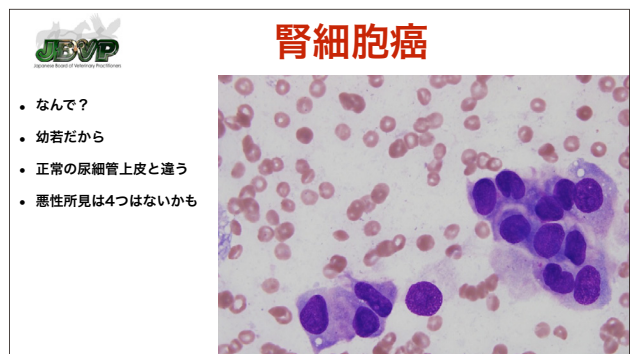
117



118



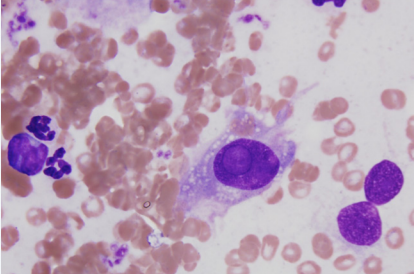
119



120

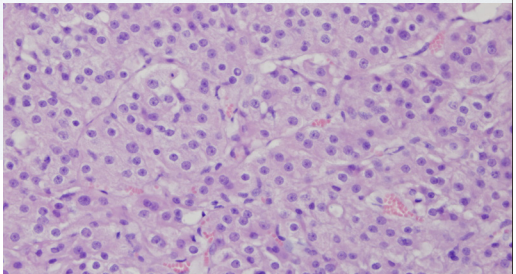
JBVP **腎細胞癌**

- これだけ異常な大きさの細胞が出ればおかしいとわかる



121

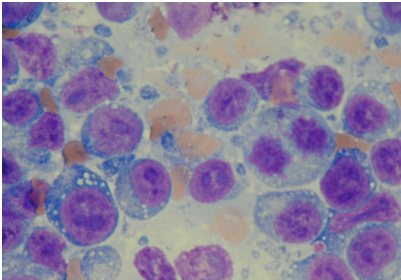
JBVP **腎細胞癌 診断は病理**



122

JBVP **腎リンパ腫**

- 猫の病気



123

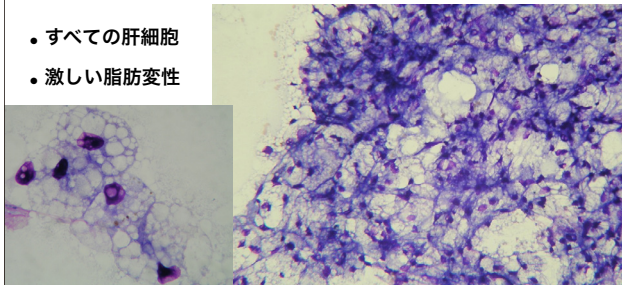
JBVP **肝臓**

- 肝リポドーシス
- 肝内胆汁鬱滞
- リンパ腫
- 肝細胞癌
- 胆管癌

124

JBVP **猫の肝リポドーシス**

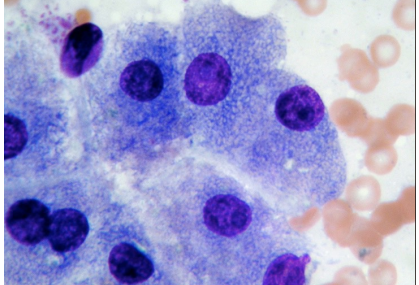
- すべての肝細胞
- 激しい脂肪変性



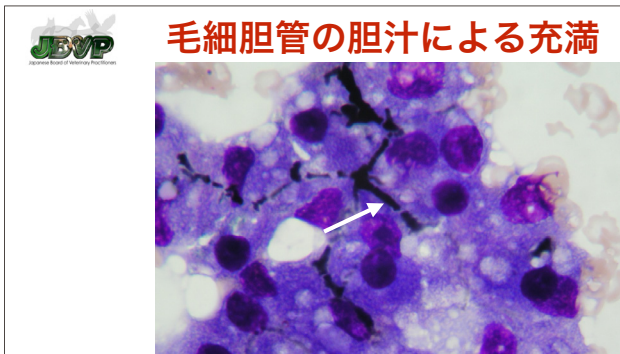
125

JBVP **軽度の肝内胆汁鬱滞を示す肝細胞**

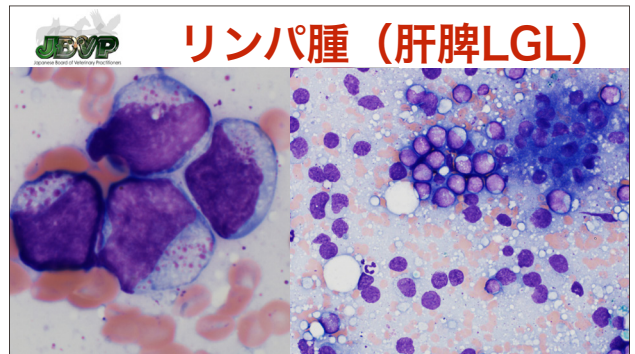
- ただしビリルビンカリポフスチンかは正確にはわからない



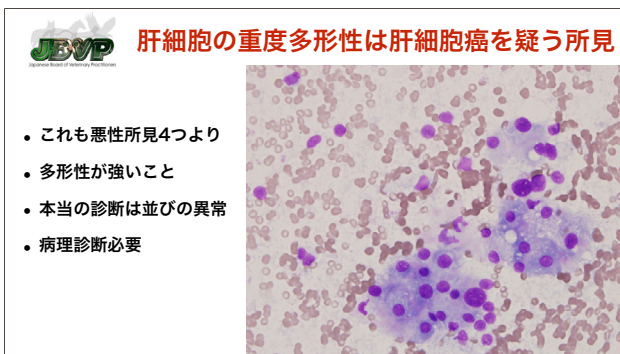
126



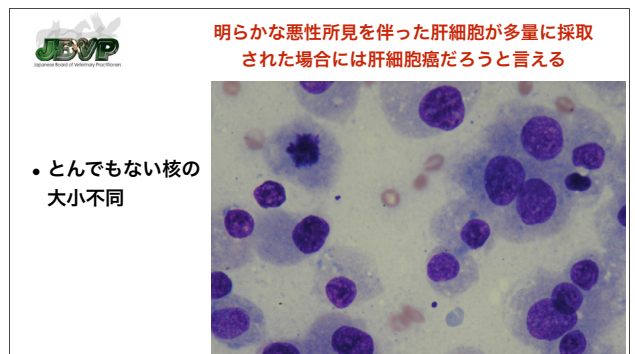
127



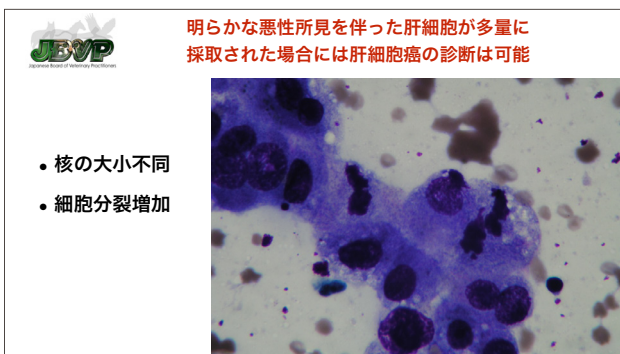
128



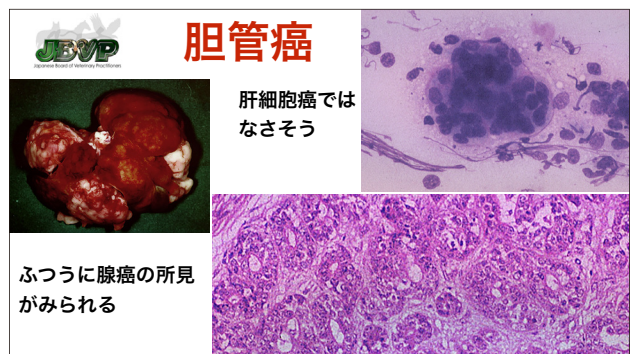
129



130



131



132



肝臓腫瘍に関する注意

- 多くの肝細胞癌は細胞学的な異型性に乏しい
- 良性の肝細胞腺腫もある
- 細胞診で正常に近い形態の肝細胞が得られても、腫瘍は否定できない

133



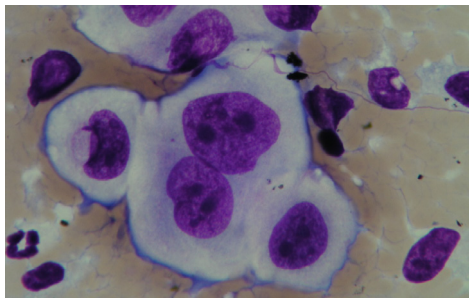
扁平上皮癌

- 皮膚や粘膜で浸潤性増殖
- 腫瘤より潰瘍性病変
- 悪性所見を持つ上皮細胞集塊
- 分化傾向があるものでは広い細胞質と角化所見

134



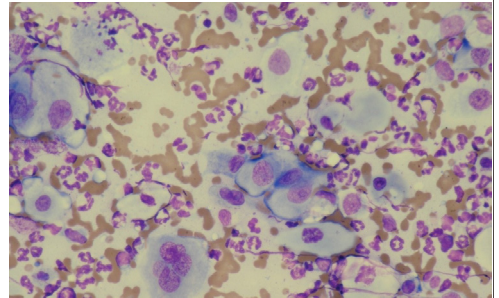
角化傾向に乏しい扁平上皮癌（核細胞質比が高い）



135



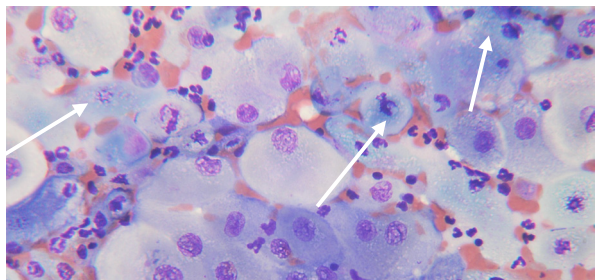
ふつうは広い細胞質を有した扁平上皮が多量に得られる



136



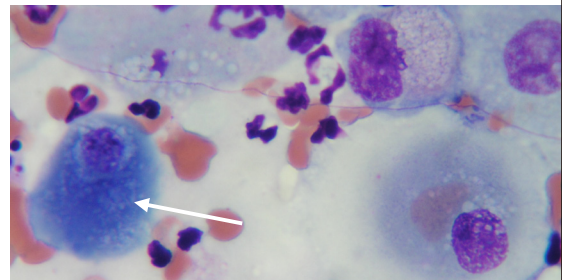
細胞質に特徴的なケラトヒアリンの青色が
みられる角化細胞が出現する



137



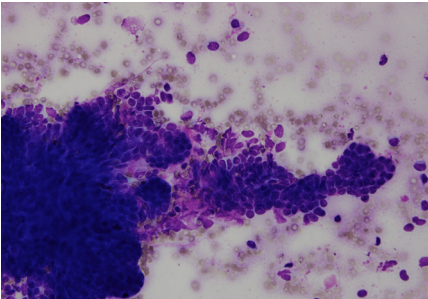
細胞質に特徴的なケラトヒアリンの青色が
みられる角化細胞が出現する



138

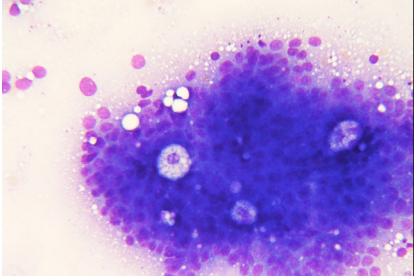
JBVP 毛芽腫：異型性のない小型基底細胞様の集塊

• 皮膚の小型腫瘍



139

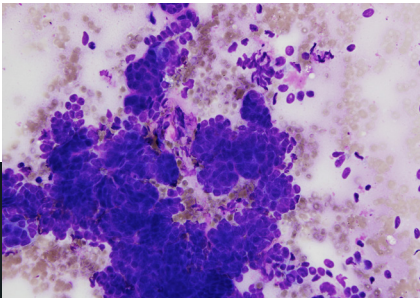
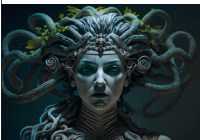
JBVP 小型の基底細胞様細胞の集塊



140

JBVP 毛芽腫：異型性のない小型基底細胞様の集塊

• メデューサヘッド様

141

JBVP 未去勢の雄犬で肛門部に腫瘤
肛門周囲腺腫を疑う所見

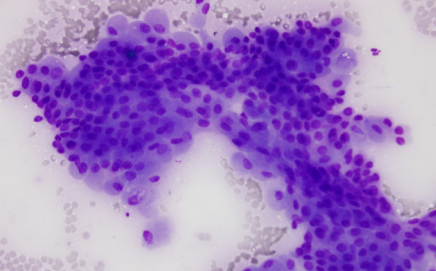
• 肝細胞に似た悪性所見のない肛門周囲腺上皮




142

JBVP 肛門周囲腺癌：悪性所見は比較的小さいが
小型の補助細胞が多くみられる

• 補助細胞：基底細胞にも似た小型で未熟な細胞
• 未熟な細胞が多い=癌



143

JBVP 肛門周囲腺癌：悪性所見は比較的小さいが
小型の補助細胞が多くみられる

• これも悪性所見で診断するものではない
• 未熟な細胞が多いことで癌



144

JBVP **裸核細胞の腫瘍**

- 悪性所見は少ないが
- 円形核が裸核になるもの



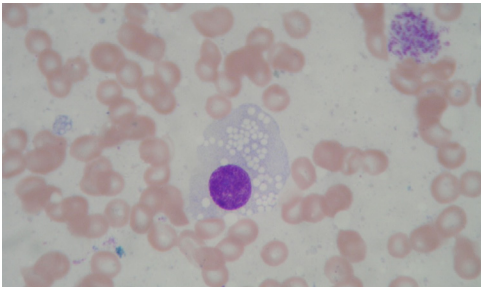
145

JBVP **内分泌腺悪性上皮性腫瘍**

- 一般に裸核細胞の腫瘍に分類されるもの
- 細胞診ではどの腫瘍か鑑別は難しい
- 発生部位で想像可能
 - 内分泌腺の腫瘍
 - 化学受容体腫瘍
 - 副腎癌
 - 膵島β細胞癌
 - 甲状腺癌

146

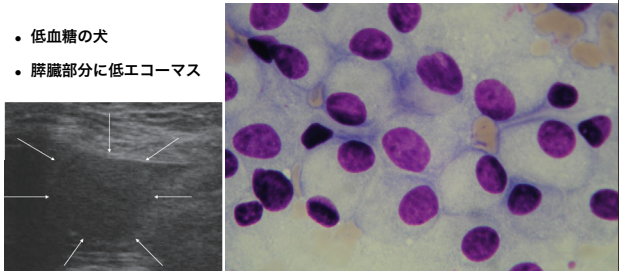
JBVP **副腎癌：脂肪様空胞を持った円形核の細胞**



147

JBVP **膵島β細胞癌
広めの細胞質を持った円形核の細胞**

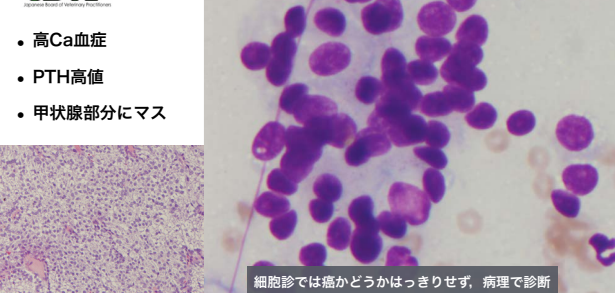
- 低血糖の犬
- 膵臓部分に低エコーマス



148

JBVP **副甲状腺腺癌：高Ca血症の症例**

- 高Ca血症
- PTH高値
- 甲状腺部分にマス



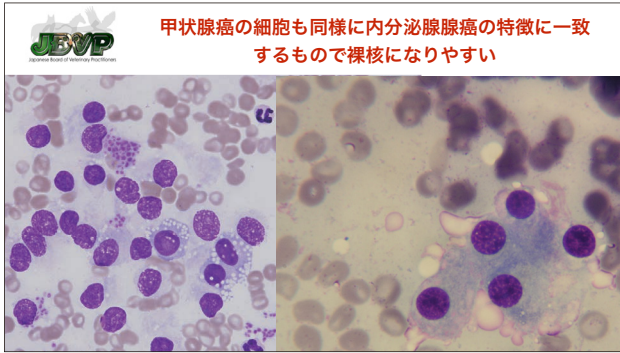
細胞診では癌かどうかはつきりせず、病理で診断

149

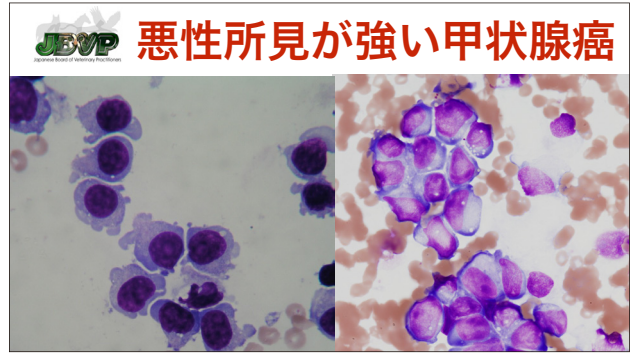
JBVP **甲状腺癌**

- 甲状腺部のマス形成
 - 悪性所見を持った上皮性細胞がみられれば、強く疑うことは可能
 - 出血しやすいため、25GでFNA
 - ふつうツルーカーカット生検などは行わない

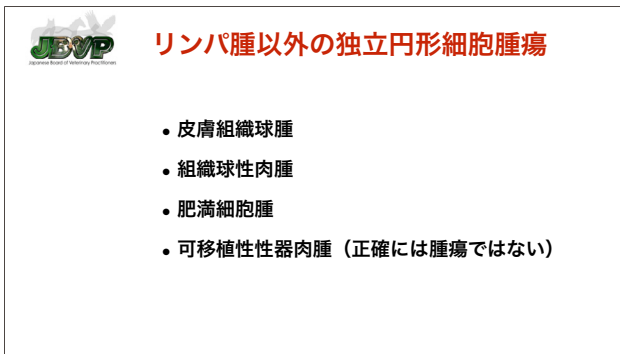
150



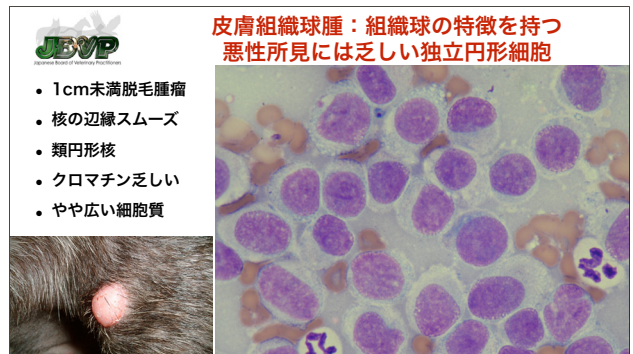
151



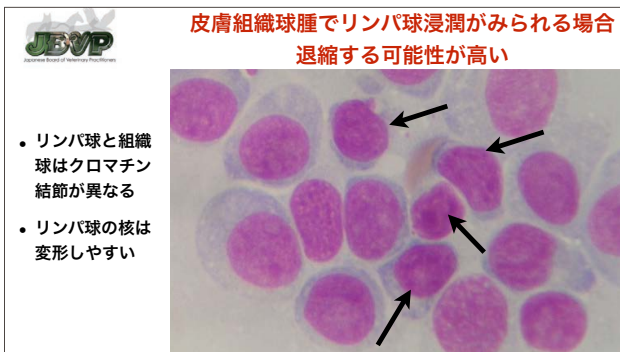
152



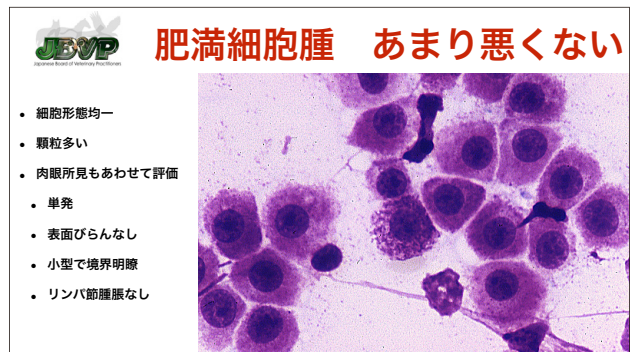
153



154



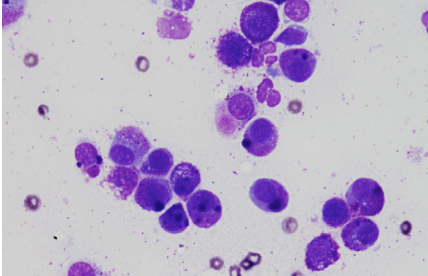
155



156

JBVP 肥満細胞腫 普通に悪い

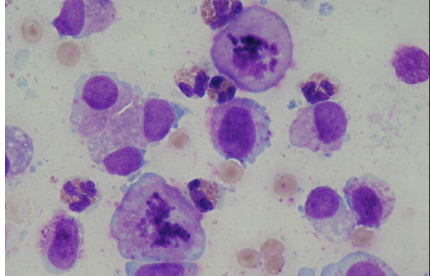
- 細胞形態
- ややばらつき



157

JBVP 高悪性度の肥満細胞腫

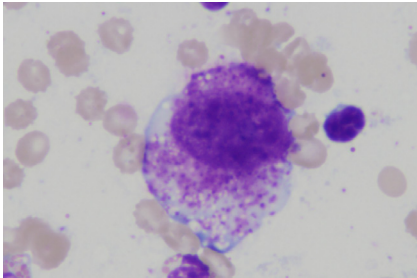
- 多形性
- 分裂頻度
- 顆粒少ない



158

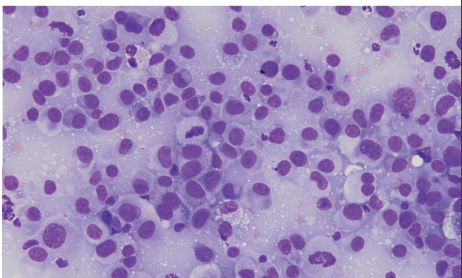
JBVP 高悪性度の肥満細胞腫

- 非常に大型
- =分裂異常がある



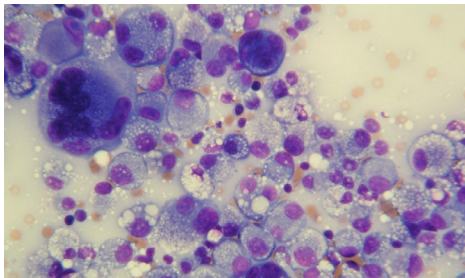
159

JBVP 組織球系細胞の特徴：スムーズな核の辺縁
クロマチン結節に乏しい核，広い細胞質



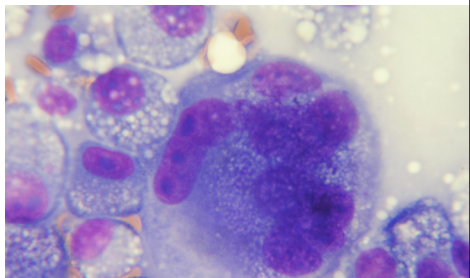
160

JBVP 組織球性肉腫（樹状細胞の腫瘍）
組織球の特徴を示すが，異型性は強い



161

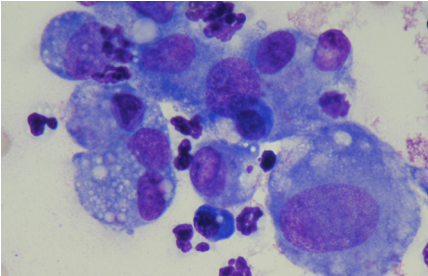
JBVP 組織球性肉腫（樹状細胞の腫瘍）
組織球の特徴を示すが，異型性は強い



162

JBVP

活性化マクロファージが出現する
炎症性病変と間違えないこと




核の大小不同，核小体
くらは許す
仕事をしているマクロ
ファージを探す

163

JBVP

メラニン産生腫瘍

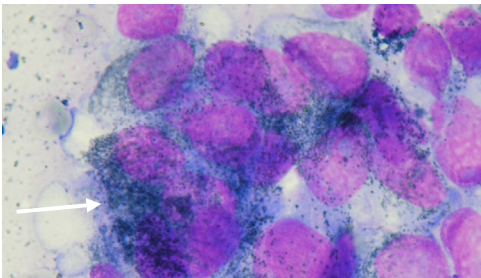


- 黒色腫（人医では良性黒色腫なる病名は聞かないが、獣医領域では良性の黒色腫はある）
- 悪性黒色腫（メラノーマ）
- とくに口腔内，爪基部のものは悪性度強い

164

JBVP

メラノーマでは黒色のメラニン顆粒を持った
悪性の上皮型細胞集塊がみられる



165

JBVP

メラノーマでは黒色のメラニン顆粒を持った
悪性の非上皮型細胞も混在してみられる

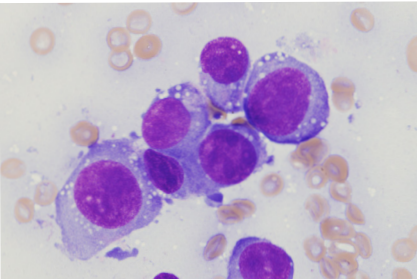


- 上皮，非上皮混在
- メラノーマを疑う

166

JBVP

メラニン欠乏性（乏色素性）メラノーマは診断が難しいが
上皮，非上皮の形態の混在から疑ってみる

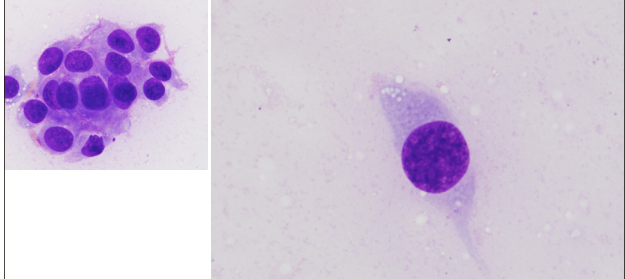


- 疑いを持つ
- メラニン顆粒を探す

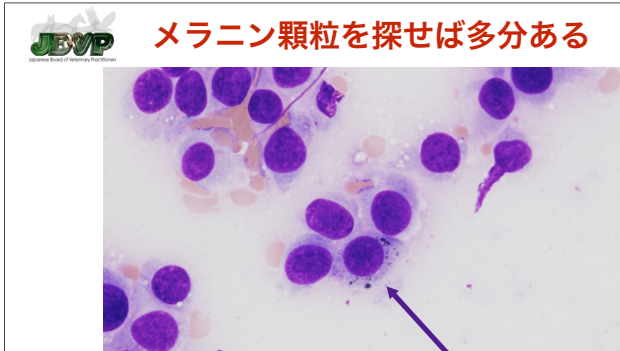
167

JBVP

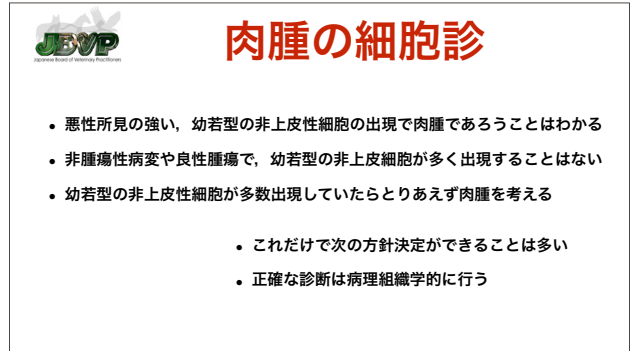
非上皮の形態と上皮の形態



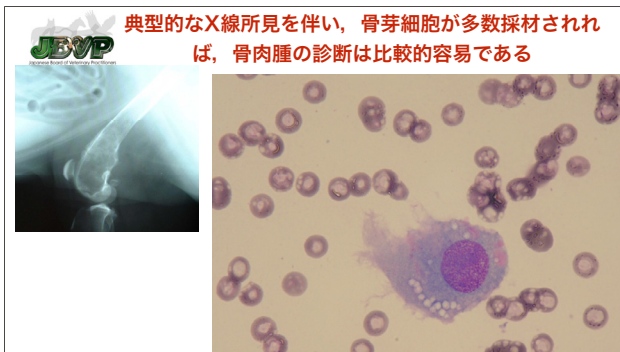
168



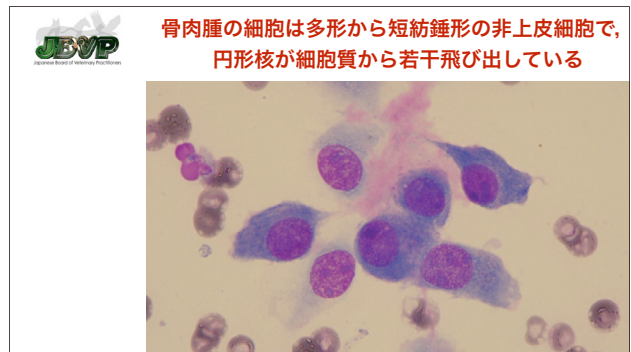
169



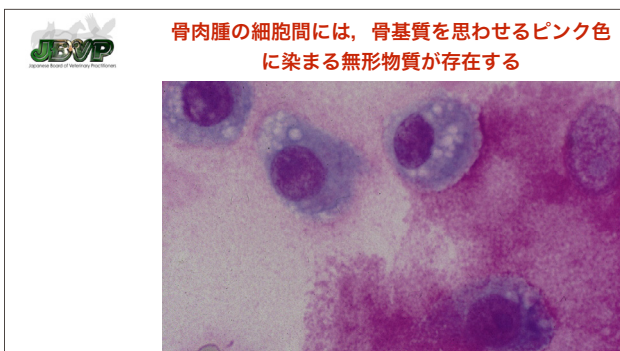
170



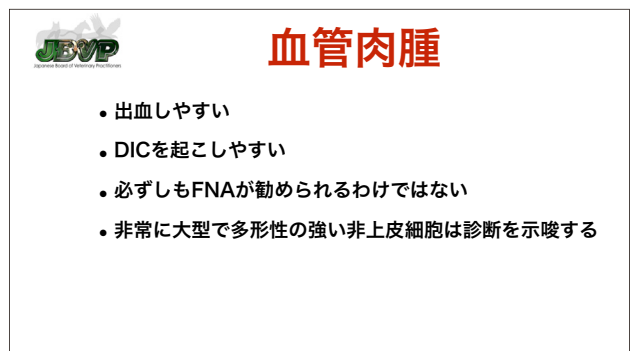
171



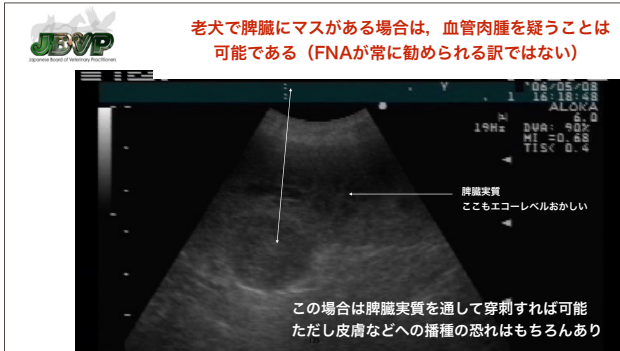
172



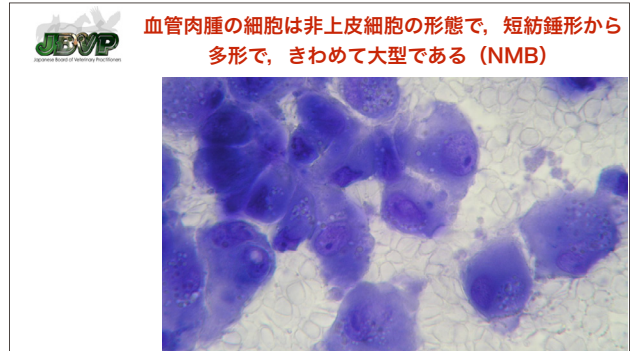
173



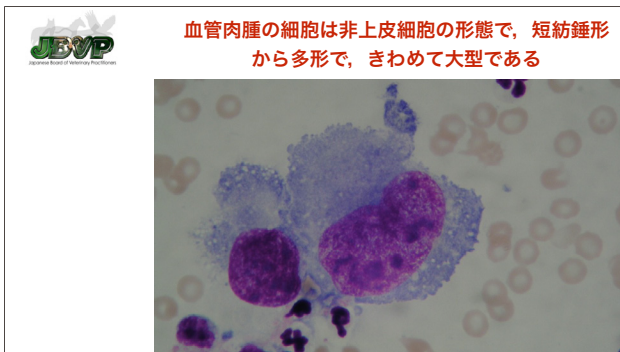
174



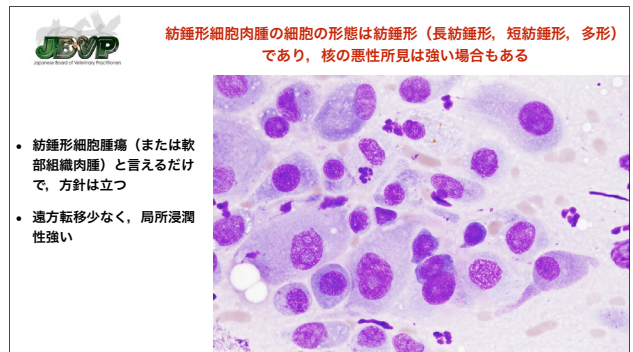
175



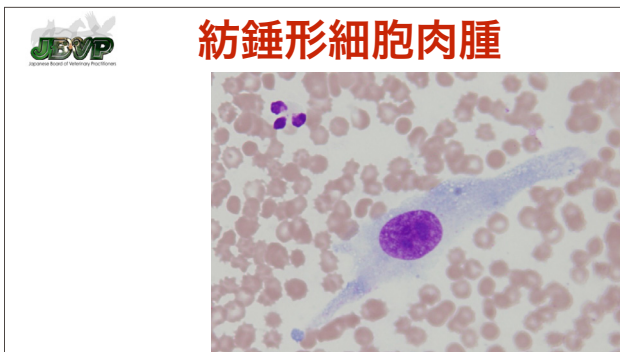
176



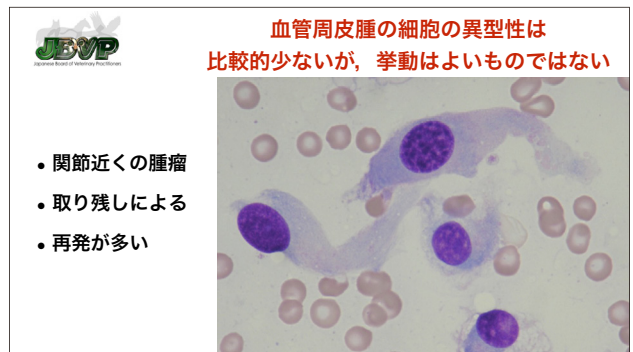
177



178



179

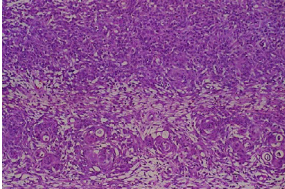


180

JBVP **血管周皮腫または血管外膜細胞腫**

- 獣医領域では、同様の形態にみえる複数の腫瘍がこの分類に入れられているものと考えられる
- 血管周皮なる細胞は存在しないし、これが神経鞘腫という確証もない
- なんと呼んだらよいのかコンセンサスはない

Avallone G, et al. Vet Path. 44:607-620, 2007 <http://cal.vet.upenn.edu/projects/derm/HomeUNCLASS/teman.htm>



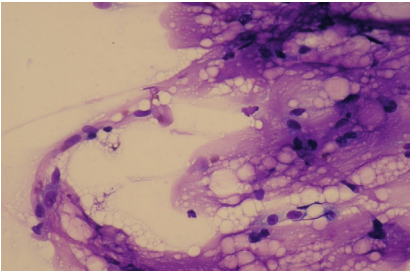
181

JBVP **脂肪腫・脂肪肉腫**

- 脂肪腫／浸潤性脂肪腫／正常の脂肪組織
- 細胞学的には区別できない
- マスであれば腫瘍であろうと考えるしかない
- 脂肪肉腫
- 比較的典型的な悪性所見あり

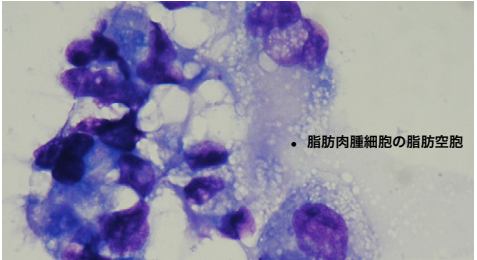
182

JBVP **良性的脂肪腫では、多量の脂肪滴と、成熟脂肪細胞だけが吸引される（正常脂肪との鑑別はできない）**



183

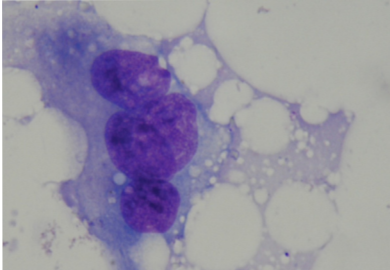
JBVP **脂肪肉腫は、脂肪滴を持った悪性所見を伴う幼若な脂肪芽細胞の出現が特徴である**



- 脂肪肉腫細胞の脂肪空胞

184

JBVP **脂肪肉腫は、脂肪滴を持った悪性所見を伴う幼若な脂肪芽細胞の出現が特徴である**



- 脂肪肉腫細胞の脂肪空胞

185

知っててよかった 腎泌尿器症例

宮川 優一

日本獣医生命科学大学

**知っててよかった
腎泌尿器症例**

日本獣医生命科学大学
獣医内科学研究室第二-准教授
付属動物医療センター腎臓科
宮川優一

1

当院での慢性腎臓病(CKD)の原因疾患

犬 (n=110)

1. 糸球体疾患(疑い): 45頭 (41%)
2. 不明: 24頭 (22%)
3. 先天性腎疾患: 19頭 (17%)
4. 腎盂腎炎: 9頭 (8%)
5. 膀胱炎: 8頭 (7%)
6. 急性腎障害: 1頭 (1%)
6. 高血圧: 1頭 (1%)
6. 薬剤性腎障害: 1頭 (1%)

猫 (n=143)

1. 腎盂腎炎(慢性・急性): 58頭 (41%)
2. 閉塞性腎症: 40頭 (28%)
3. 不明: 37頭 (26%)
4. 急性腎障害: 2頭 (1.4%)
4. 糸球体疾患: 2頭 (1.4%)
4. 多発性嚢胞腎: 2頭 (1.4%)
7. 先天性腎疾患: 1頭 (0.7%)

日獣大付属動物医療センター腎臓科にて2021~2022年で慢性腎臓病で来院した症例

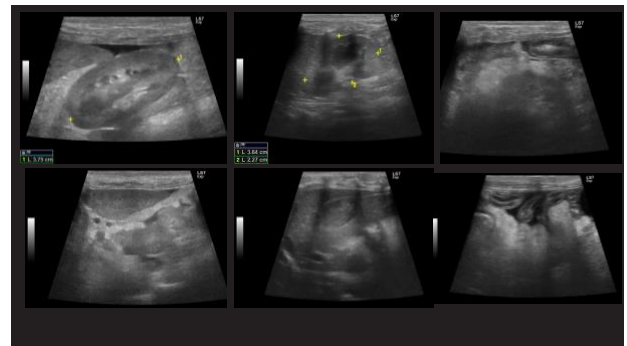
2

シグナルメント: バビヨン, 6歳6ヶ月齢, 避妊雌, 体重2.9 kg

- 来院理由: 蛋白尿の精査(HDの検査でUPC 6.4)
- 臨床徴候: 食欲不振(50%), 活動性低下, 黒色軟便, 嘔吐
- 治療: プレドニゾン, ファモチジン, アモキシシリン
- 身体診察所見: 口腔内乾燥, 腹部圧痛

BUN	mg/dL	39.1	原比重	1.034	Ht	%	34
CRE	mg/dL	0.74	pH	7.5	HGB	g/dl	11.1
Ca	mg/dL	6.6	蛋白	4+	血液pH		7.42
IP	mg/dL	4.9	Gluc	-	Ca2+	mmol/l	1.10
TP	g/dL	3.0	糖血	1+	HCO ₃ ⁻	mmol/l	19.2
ALB	g/dL	0.8	UPC	15.38	収縮期血圧	mmHg	137
TG	mg/dL	70	UAC	7.67	拡張期血圧	mmHg	100
T-Cho	mg/dL	120	沈渣	顆粒円柱 1-2/LPF	PT	sec	9.7
Gluc	mg/dL	93		RBC 0-3/HPF	APTT	sec	19.4
vLIP	U/L	593			Fib	mg/dL	1102
CRP	mg/dL	6.69			AT III	%	54.0
CysC	mg/L	0.47			FDP	μg/ml	10.7
Na	mEq/L	145	*spec cPL	14.67 μg/L	DD	μg/ml	5.7
K	mEq/L	4.3					
Cl	mEq/L	120					

3



4

シグナルメント: バビヨン, 6歳6ヶ月齢, 避妊雌, 体重2.9 kg

- 来院理由: 蛋白尿の精査(HDの検査でUPC 6.4)
- 臨床徴候: 食欲不振(50%), 活動性低下, 黒色軟便, 嘔吐
- 治療: プレドニゾン, ファモチジン, アモキシシリン
- 身体診察所見: 口腔内乾燥, 腹部圧痛

慢性腎臓病 or 急性腎障害

- 腎機能低下が急性か慢性かは不明

糸球体疾患 + ネフローゼ症候群

- 蛋白尿は重度で低Alb血症, 腹水, 凝固障害を伴う
- 急性ネフローゼ症候群の可能性

急性膀胱炎 + DIC

- 消化器症状, 腹部圧痛, LIPの上昇, CRPの上昇, エコー所見から急性膀胱炎を疑う
- 凝固障害は膀胱炎に起因するDICの可能性あり

慢性膀胱炎 + 蛋白漏出性腎症

- 消化器症状, 低Alb血症, エコー所見から慢性膀胱炎を疑う
- 蛋白尿単体の問題としては, 低アルブミン血症が重度すぎることから, 蛋白漏出性腎症の併発を疑う

5

シグナルメント: バビヨン, 6歳6ヶ月齢, 避妊雌, 体重2.9 kg

- 来院理由: 蛋白尿の精査(HDの検査でUPC 6.4)
- 臨床徴候: 食欲不振(50%), 活動性低下, 黒色軟便, 嘔吐
- 治療: プレドニゾン, ファモチジン, アモキシシリン
- 身体診察所見: 口腔内乾燥, 腹部圧痛

入院下での治療:

- 退院目標: 食欲の改善, 脱水, 膀胱炎, CRP, 腹水・低アルブミン血症の改善
- 治療内容:
 - 輸液療法(LR) 6ml/kg/hr
 - マロピダント 1mg/kg SC SID
 - プレドニゾン 2mg/kg SC SID (2day), 以降 1mg/kg SC SID
 - ブプレノフィン 20 μg/kg IV BID
 - 低分子ヘパリン 100 U/kg IV BID
 - テルミサルタン 1 mg/kg SID PO (利尿効果が改善したら)
 - アルブミン製剤 0.5mg/kg/hr 15分がスタートし, 徐々に速度をあげる (3ml/kg) SID~TOD
 - シベスタットナトリウム 4.8mg/kg/day CRI
 - 食事 低脂肪食(1/d, abf缶さみ&さつまいも), チューブダイエット低脂肪の強制給与

6

病日	0	1	3	6	8	14	16	23	368
体重	2.9	3.0	2.8	2.6	2.6	2.6	2.4	2.3	2.3
食欲	0%	20%	20%	30%	30%	80%	100%	100%	100%
BUN	39.1	-	-	52.0	-	52.6	-	26.5	16.5
Cre	0.74	-	-	0.94	-	1.24	-	0.61	0.69
Ca	6.6	-	-	6.5	-	7.9	-	9.1	9.0
IP	4.9	-	-	5.8	-	6.9	-	3.6	3.0
TP	3.0	3.4	-	3.6	-	3.4	-	4.6	5.4
Alb	0.8	0.9	1.3	1.2	1.1	1.0	1.5	2.0	2.5
LIP	597	-	-	39	-	41	-	33	32
CRP	6.69	-	-	1.12	-	0.61	-	0.21	0.86
UPC	15.38	15.17	-	14.98	24.76	12.01	-	0.48	0.07
UAC	7.67	5.12	-	5.86	8.07	1.42	-	0.28	0.01

↑ テルミサルタン開始
↑ 入院
↑ プレドニゾロン 0.5mg/kg EOD

↓ テルミサルタン 1mg/kg SID
↓ プレドニゾロン 0.5mg/kg SID
↓ 低脂給食
↓ 低脂給食

7

2022年に急性増悪した犬のCKD症例の原因と転帰

- 14例の犬がCKDの急性増悪で入院
- 10例が死亡、4例は退院
- 急性増悪の原因は、8例が急性腎炎、3例が脱水、2例が腎盂腎炎
- 急性腎炎を合併した7/8例が死亡、うち6例がARDSで死亡
- 脱水の3例は退院、腎盂腎炎の1/2例が死亡 (ARDSによる)

8

CKDの犬での肺炎の発症

- CKDでの肺炎の発症率: 26% (34/134頭)
- 肺炎を発症したCKDの犬では、高齢、vLIP、K、CRP、UPCが高い
- 縦断研究では、CKDと診断されてから肺炎を発症した犬 (13/27頭)
 - 診断時のvLIP、UACの上昇、iCaの低下が発症のリスク
 - 手術歴(避妊・去勢以外)があることが発症のリスク
 - 食事内容は特に関連なし

*本学付属動物医療センター腎臓科で2012年1月~2019年12月にCKDと診断された犬を対象とした
*肺炎は、肺炎と一致する臨床徴候、肺由来リパーゼの上昇、そして腹部超音波検査での肺炎の所見を全て満たした場合に診断された

Miyagawa, AisVM 2022

9

肺炎 (or慢性腸症) を合併した場合の治療方針

- 高脂肪食(腎臓病用療法食)が肺炎の確実な発症リスクという証拠はない(確実なリスク因子は高脂血症)
- 腎臓病用療法食開始後に高脂血症を発症することは少ない
- 急性肺炎の発症は、特に重症化すると、CKDの悪化、死亡のリスクになる

高リン血症になった場合

基本的には低脂肪食 → 脂肪やリンが少なめなシニアフード → ホームメイド食

少量頻回の給与
水分摂取を増やす
+リン吸着剤

10

・シグナルメント: 雑種猫、4歳4ヶ月齢、去勢雄、体重6.95 kg

・発症理由: 慢性腎臓病、血尿の精査 (HDの検査でCre 2.3, SDMA 1.1)

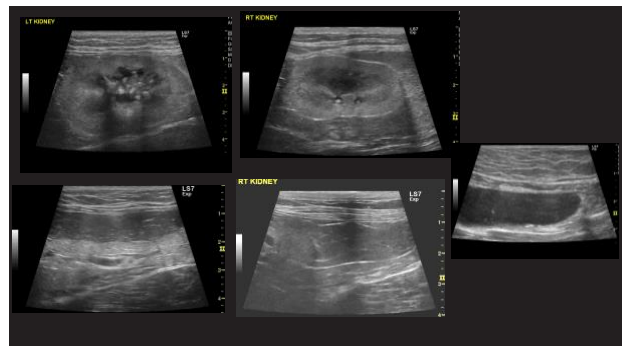
・臨床徴候: 肉眼的血尿(色の濃さに多少の違いはあるが、半年間持続している)

・治療: 下部尿路用療法食(ドライフード)

・身体診察所見: 口腔内乾燥

BUN	mg/dL	48.0	尿比重	1.033	Ht	%	39
CRE	mg/dL	3.63	pH	6.0	HGB	g/dl	13.0
Ca	mg/dL	10.5	蛋白	2+	血液pH		7.38
IP	mg/dL	5.8	Glu	-	Ca ²⁺	mmol/l	1.22
TP	g/dL	7.2	潜血	3+	HCO ₃ ⁻	mmol/l	17.2
ALB	g/dL	3.8	沈渣	RBC 多数	収縮期血圧	mmHg	144
T-Chol	mg/dL	135			拡張期血圧	mmHg	96
Glu	mg/dL	135					
SAA	μg/mL	38.4					
Na	mEq/L	149					
K	mEq/L	3.3					
Cl	mEq/L	124					

11



12

シグナルメント: 雑種猫、4歳4ヶ月齢、去勢雄、体重6.95 kg
 来院理由: 慢性腎臓病(1ヶ月前のHDの検査でCre 2.3, SDMA 11)、血尿の精査
 臨床徴候: 肉眼的血尿
 治療: 下部尿路用療法食(ドライフード)
 身体診察所見: 口腔内乾燥

慢性腎臓病 or 急性腎臓病

- Cre上昇の持続期間は1ヶ月(それより以前は不明)
- 明確な腎構造の異常はなし(腎盂拡張は除く)
- 進行性のCreの上昇

腎盂腎炎

- 進行性のCreの上昇(悪化要因は脱水以外になし)
- 腎盂の拡張、尿管の拡張(閉塞なし)および尿管周囲の高エコー化
- SAAの上昇(腎臓以外に炎症を疑う所見なし)
- 高Cl血症性代謝性アシドーシス

特発性膀胱炎

- 持続的な肉眼的血尿の原因がない(小結石はその原因として考えにくい)
- ストレス要因として、一部の家族と仲良くはないこと、腎盂腎炎の併発
- ドライフードのみの食事(ウェットフードはあまり好まない)

13

腎盂腎炎

- 腎盂および腎実質の炎症性疾患
- 基礎疾患をもつものが多い
- 逆行性感染がほとんどで、逆行する要因として、膀胱尿管逆流症、尿道閉塞、結石の存在などがある
- 人では、急性・慢性、単純性と複雑性に分類される

14

腎盂腎炎の明確な診断基準がない

推測

背景・既往

- 細菌性膀胱炎
- 特発性膀胱炎
- 尿管閉塞

尿検査

- 膿尿
- 細菌尿
- 血尿
- 白血球円柱
- 白血球円柱
- 上皮細胞円柱

臨床徴候

- 多飲多尿
- 発熱
- 食欲不振

血液検査

- 白血球増多

画像検査

- 腎盂拡張
- 腎盂・近位尿管の周囲が高エコー
- 腎臓腫

生化学検査

- Creの進行的増加
- グロブリンの増加
- CRP/SAAの増加
- (Kの低下)
- (高Cl血症性代謝性アシドーシス)

15

腎盂腎炎と診断したら

- 腎機能低下を伴う場合には、入院管理が望ましい
- 全身状態の維持、体液・電解質の補正
- 原因・基礎疾患の除去・補正
- 抗菌薬の投与(なるべくなら培養結果に基づいて)
- 抗菌薬は3~4週間以上継続する
- プレドニゾロンの使用は??

16

シグナルメント: 雑種猫、4歳4ヶ月齢、去勢雄、体重6.95 kg
 来院理由: 慢性腎臓病(1ヶ月前のHDの検査でCre 2.3, SDMA 11)、血尿の精査
 臨床徴候: 肉眼的血尿
 治療: 下部尿路用療法食(ドライフード)
 身体診察所見: 口腔内乾燥

慢性腎臓病 or 急性腎臓病

- 急性か慢性かの判断は腎盂腎炎の治療後に

腎盂腎炎

- 入院下での治療を推奨(3~7日)
- 脱水の改善、Creの低下、SAAの改善を目標
- LR輸液(3 ml/kg/hr)(24hr)、5/7 LR(3ml/kg/hr)
- アンピシリン 10mg/kg IV BID

特発性膀胱炎

- ウェットフードの摂取量を増やしてもらう
- 食事内容は、腎盂腎炎の治療後に考えるが、入院中は一般的な維持食

17

シグナルメント: 雑種猫、4歳4ヶ月齢、去勢雄、体重7.05 kg
 来院理由: 慢性腎臓病(5日目)
 臨床徴候: 入院3日目になって、完食するようになった
 身体診察所見: 脱水なし、他異常なし

BUN	mg/dL	36.6	HT	%	38
CRE	mg/dL	2.27	血液pH		7.35
SAA	μg/mL	11.2	Ca ²⁺	mmol/l	1.30
Na	mEq/L	149	HCO ₃ ⁻	mmol/l	19.3
K	mEq/L	3.5			
Cl	mEq/L	11.2			

- 脱水の改善、Creの低下、SAAの改善のため、退院
- アモキシシリン 15mg/kg BID PO (4週間)
- ウェットフードを増やしてもらう(維持食でよい)
- 1ヶ月後に再診

18

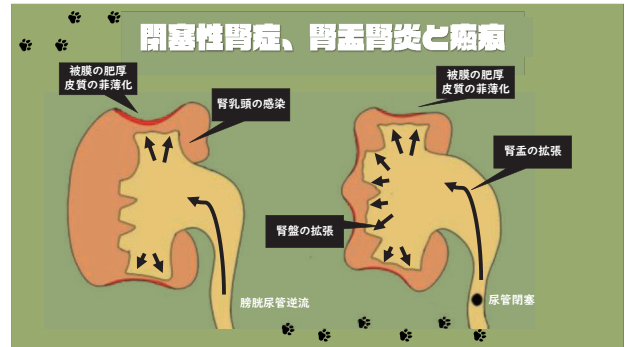
猫 猫 猫
慢性腎臓病の再診

年齢	4.4	4.6	5.2	5.8	6.4	7.0
体重 kg	6.95	7.0	7.15	7.05	7.2	12.8
血尿	茶色	寛解	月に3週間は血尿	間欠的に茶色	ほとんど黄色を維持	血尿はほぼ消失
BUN	34.4	31.1	30.8	33.2	34.9	31.6
Cre	1.84	1.73	1.58	1.74	1.71	1.61
Ca	11.3	10.8	11.3	9.7	11.5	9.2
IP	5.2	5.2	3.7	3.4	3.5	3.0
Cl	11.2	11.5	11.4	11.9	11.3	11.8
HCO3	19.6	17.5	-	14.7	18.0	15.5
SAA	0.8	0.0	-	0.0	-	2.0

↑ 右尿管結石1つ(閉塞なし)
ドライフード中心の食事に移行していたため、再度水分摂取増加の指導

↑ 右尿管結石は消失
ウェットフードの割合は20%で維持

19

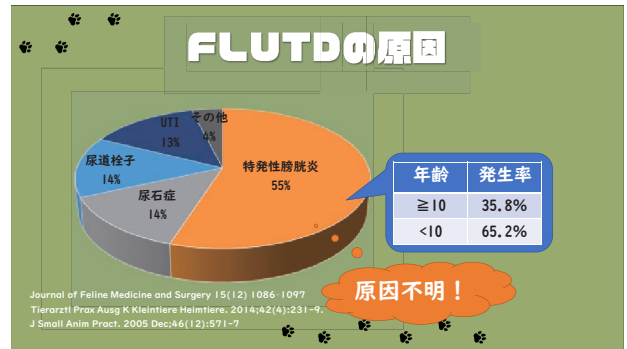


20

猫 猫 猫
雑種猫
1歳6ヶ月齢、避妊雌、3.95 kg

- 肉眼的血尿(赤褐色)を主訴にホームドクターに来院
- 抗菌薬、トランキサム酸、pHコントロール CLTで改善
- 血尿を引き起こす原因は特定されず
- 肉眼的血尿は7ヶ月後に再発し、数日で消失を1週間間隔で繰り返す
 - 性格はやや神経質で、怖がり(特に病院に連れて車に乗せるとき)
 - グルーミングにより一部が脱毛している(身体診察でも確認できた)
 - 完全室内飼育
 - ドライフード中心の食事(ドライフードが全体の75%以上)
 - 他の同居の猫は2頭で、一番新しく来た猫とはあまり仲良くない(喧嘩はしないが)
 - 家族(人)の1人が毎手ですぐ逃げた(ただし、その方はその猫が好きなので、抱っこしたり、なでたりはしている)
 - 自分専用の食器がない
 - 食べているときに他の猫がちょっかいを出してくることがある
 - トイレが自分専用じゃなく、共通

21



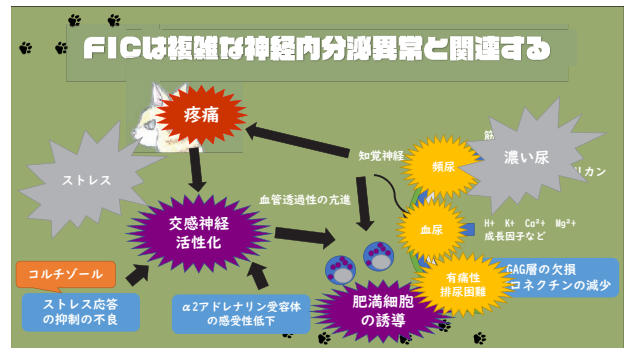
22

猫 猫 猫
猫の特発性膀胱炎
(Feline Idiopathic Cystitis, FIC)

「特発性」= 原因不明
または間質性膀胱炎 (Feline Interstitial cystitis, FIC)

- FLUTDの最も一般的な原因
- 明確な病態メカニズムは不明
- 若齢~中年齢のネコで多い(2-7歳)
- 雌雄差なし(やや雄が多い?)

23



24

FICの診断

基本的に除外診断!

- 下部尿路症状を引き起こす他の原因がない
 - 尿石症
 - 解剖学的異常
 - 行動異常
 - 細菌感染症
 - 腫瘍

25

問診

問診は患者（飼い主）の生活環境を詳細に聞く必要がある

- プライバシーに関することを聞かなければならない
- 飼い主との信頼関係を築くこと
- 問診の仕方は、細心の注意を払う
- 不用意な発言は飼い主と患者の関係を壊しかねない

26

FICの発症パターンを理解する

急性FIC

- 急激に発症し、症状を示す
- 5~7日以内に消失する
- そもそもFICではない?

慢性FIC

- 下部尿路症状を継続的に示す
- 症状の強弱がある

再発性FIC

- 急性症状を示し、5~7日以内に消失する、これを繰り返す
- 明確な症状がない時期でも膀胱異常、神経異常、内分泌異常は持続する

27

FICの治療

- 根治は無理!
- 発症時の重症度を低下させること、再発間隔を延長させること
- 顕微鏡血尿は無視!
- 尿道閉塞を起こさせないこと

28

まずは検査する、または数日様子を見る

- 尿検査と超音波検査を必ず行う
 - 蓄尿がなく尿検査できなかつた場合には、数日様子を見る
- ただし、以下の場合にはブレンネルフィンを投与する
 - 頻尿のうち、有痛性排尿困難の場合
 - 活動性の低下や食欲不振を伴う場合

*NSAIDでも構わないが、食欲なく脱水している場合には要注意


29

とりあえず抗菌薬と止血剤は絶対ダメ!

FICは感染症ではない=抗菌薬は不要!

これで良くなったように見えるだけ!

トラネキサム酸は使わない!



※線溶系であるプラスミンを抑制する。線溶系亢進が関与する出血でしか効果がない。膀胱内で凝血を起こしやすく、血餅⇒尿管のリスクも

30

FICの治療方針

ストレス源の除去!

水分摂取量の増加

食事療法

薬物療法

31

ストレス源を特定する

当科であったケース

- 変形性関節症で疼痛
- 飼い主が24時間トイレを見張っている
- 尿管閉塞による閉塞性腎症の発生
- 隣がリフォームで工事中
- 第3度房室ブロックを併発している
- 隣の猫が庭に遊びにくくなった
- 一人暮らしの息子が帰ってくる
- 同居の動物が留守、または死亡
- (本人は溺愛してる)
- 同居猫がちよっかい出してくる
- 単身赴任の旦那がたまに帰ってくる
- 1日のほとんどが留守番
- (本人は溺愛してる)
- 毎週のように通院している
- 孫が生まれた、孫が遊びにくる
- 尿道カテーテルの挿入
- 飼い猫はある部屋にしか入れない

32

雑種猫
1歳6ヶ月齢、避妊雌、3.95 kg

行った対応

- トイレの数の変更
- トイレの砂のタイプの変更
- ウォーターファウンテンの追加
- c/dマルチケア (ドライ) への変更 (ウェットフードが嫌い)
- 臨床徴候が7日を超えて持続しない限り病院に行く必要はない

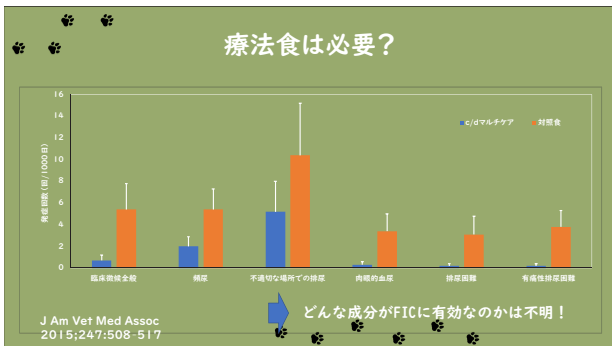
3年再発なし

33

尿道閉塞の治療

- 尿道栓子、尿道結石があったとしても、尿道狭窄 (痙攣、腫脹) が併発 (むしろ、こちらが本命) しているケースが多い
- 尿道カテーテルの挿入前に、鎮痙・鎮痛剤を使用しておく (アセプロマジンやプレニルフィン)
- 閉塞解除後、数日間は膀胱アトニー、尿道痙攣が持続する
- 少なくとも1週間以上は尿道カテーテルを挿入しておく
- FICの治療が失敗し、短期間で再閉塞を繰り返す猫では、会陰尿道造瘻術を考慮すべき

34

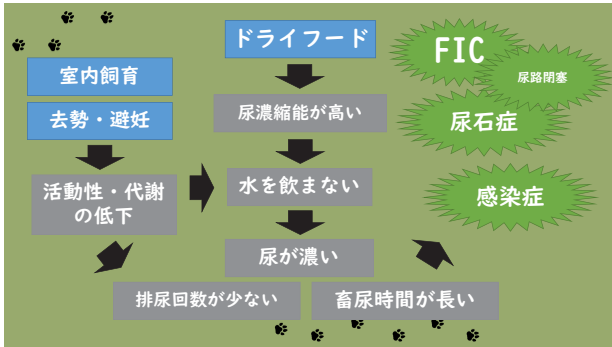


35

FICが改善した症例

飼育猫	発症から経過までの期間	症状	手術/再発期間	食事内容 (治療前)	食事内容 (治療後)	Dry / wet food	治療後の発症 (発症までの期間)	食事変更以外の対応イベント
雑種猫, 4y, spay	2年	頻尿, 血尿, 疼痛, 夜頻尿頻発	7日	FLUTO用	FLUTO用	8:2 (治療前) 8:2 (治療後)	なし 約1年	頻尿・痛みの中止 家族の専断治療
雑種猫, 1y, cast	6ヶ月	血尿	20日	FLUTO用	FLUTO用	10:0 (治療前) 8:2 (治療後)	なし 2週間	頻尿・痛みの中止 室内環境の改善
雑種猫, 1y, cast	7ヶ月	血尿	3日	FLUTO用	専用の維持食	10:0 (治療前) 10:0 (治療後)	血尿あり (6ヶ月に1回) 6ヶ月	頻尿・痛みの中止 室内環境の改善 家族との関係の良好
アメリカン, 7y, cast	2年	頻尿, 血尿, 疼痛, 夜頻尿頻発	2ヶ月	様々な食事	腎臓サポート	10:0 (治療前) 7:3 (治療後)	なし 1ヶ月	投薬の中止 室内環境の改善
雑種猫, 14y, spay	6ヶ月	頻尿	2日	専用の維持食	専用の維持食	10:0 (治療前) 0:10 (治療後)	なし 3ヶ月	再発頻りがなくなる (関係良好) 飲水努力
アメリカン, 3y, spay	2ヶ月	血尿	14日	様々な食事	FLUTO用	10:0 (治療前) 9:1 (治療後)	なし 1ヶ月	頻尿・痛みの中止 飲水努力
マンチカン, 1y, cast	3ヶ月	血尿, 不適切な場所での排尿	25日	FLUTO用	専用の維持食	10:0 (治療前) 1:7 (治療後)	なし 2週間	頻尿・痛みの中止 飲水努力

36



37



38

知っててよかった 内分泌皮膚症例

江角 真梨子

Vet Craft

提供：株式会社ビルバックジャパン

利益相反状態の開示

今回の講演については
開示すべき利益相反関係にある
企業等はありません



内分泌皮膚症例

疾患名	皮膚症状
副腎皮質機能亢進症	脱毛、面皰、萎縮 色素沈着、皮膚石灰沈着
甲状腺機能低下症	脱毛 被毛粗剛、ラットテイル
性ホルモン失調	脱毛、色素沈着

内分泌疾患による脱毛はどれか？



『脱毛』だけでは診断はつかない

脱毛

毛がちぎれている
もしくは
抜けている状態

炎症性脱毛

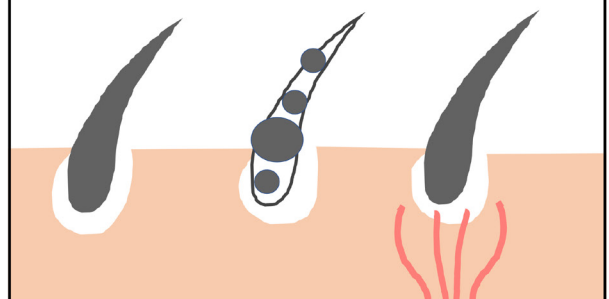
非炎症性脱毛

- ✓毛が抜けているのか → 真の脱毛
- ✓毛がちぎれているのか → 裂毛
- ✓毛包はあるのか → 瘢痕化


point

非炎症性脱毛

- ①毛周期の異常
- ②毛構造の異常
- ②虚血（血流障害）



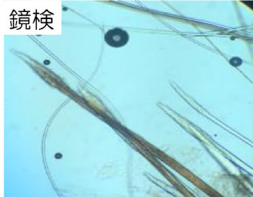
①毛周期の異常



毛根が
休止期になる

皮膚
毛はないが
毛包はある
(真の脱毛)

鏡検



内分泌疾患
アロペシアX

毛周期に関連するホルモン

毛の成長抑制 →脱毛	毛の成長抑制 →発毛
副腎皮質ホルモン エストロゲン	甲状腺ホルモン アンドロゲン 松果体ホルモン

→副腎皮質機能亢進症、甲状腺機能低下症、性ホルモン失調などの内分泌疾患で脱毛

毛質の変化・毛が伸長しない

※甲状腺ホルモン：毛の色や光沢に関与



②毛構造の異常



紅斑や痂皮を
伴う場合もある

皮膚
毛はあるが
ちぎれている脱毛
(裂毛)

鏡検



淡色被毛脱毛症
黒色被毛形成不全

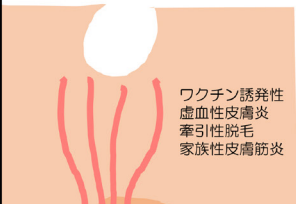
淡色被毛脱毛症 (Color dilution alopecia)

- ・ 先天的な**毛の構造異常**
MLPH遺伝子の変異→メラニンの輸送異常
- ・ ブルー、グレーなどの
淡色毛に発生

- ・ 好発犬種
イタリアングレーハウンド
シュナウザー、ピンシャー
ヨークシャーテリア
ミニチュア・ダックスフンド
チワワ、シェルティ




③虚血（血流障害）



ワクチン誘発性
虚血性皮膚炎
牽引性脱毛
家族性皮膚筋炎

皮膚
被毛・毛包を
認めない
(癬痕)

検査では被毛の
採取困難



『脱毛』以外に確認すべきこと

- 脱毛の分布
- 発症年齢
- 皮膚以外の症状の有無

脱毛の分布

内分泌疾患・アロペシアX

頭部と四肢以外の脱毛



淡色被毛脱毛症
黒色被毛形成不全

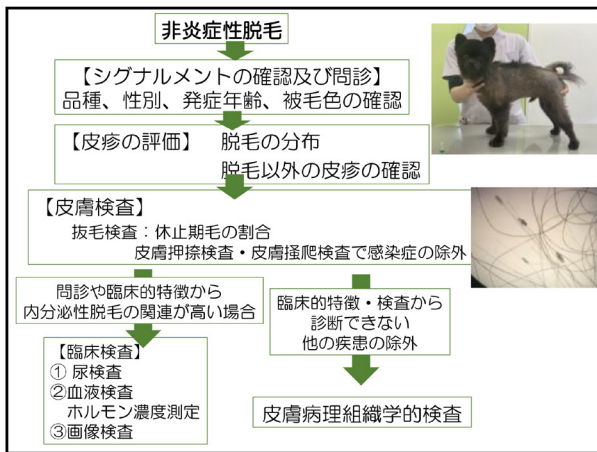
淡色被毛あるいは
黒色被毛に一致して認める
特に骨張った部位に強調

パターン脱毛

発症年齢

	病因	鑑別疾患
先天性 (生後～1歳未満)	毛の構造異常	黒色被毛形成異常症 淡色被毛脱毛症 パターン脱毛症
後天性 (1歳以上～)	毛周期異常	副腎皮質機能亢進症 甲状腺機能低下症 性ホルモン失調
		その他 アロペシアX
	虚血性	虚血性皮膚疾患


疾患名	皮膚以外の所見	検査
副腎皮質機能亢進症	多飲多尿、多食、腹囲膨満	臨床症状 一般血球検査、血液生化学検査 ACTH刺激試験 超音波検査、尿比重
甲状腺機能低下症	活動性低下、沈鬱、徐脈	臨床症状 一般血液検査、血液生化学検査 T4、FT4、TSHの測定
性ホルモン失調	発情徴候、卵巣嚢腫、子宮蓄膿症、精巣の非対称性潜在精巣	臨床症状 一般血液検査、血液生化学検査 超音波検査、腫スメア検査



皮膚病理組織学的検査は必要か？

皮膚病理組織学的検査≠確定診断

- ・他に類似する脱毛疾患の除外
- ・ご家族が病気への理解・納得感が得られやすい




脱毛部を2～3箇所程度
6mm トレパンで採材

内分泌疾患に関連した脱毛の場合

→毛周期関連性脱毛

内分泌疾患？アロペシアX？



	内分泌性疾患	アロペシアX
	内分泌の関与が明確にある	内分泌の関与が明確でない
発症年齢	中～高齢	若齢
好発犬種	様々な犬種	ポメラニアン 北方犬種に多い
皮膚以外の臨床症状	飲水量、尿量、活動性、食欲 体重、発情徴候に変化あり	特になし



内分泌疾患における治療

■原因となる疾患の管理

- 副腎皮質機能亢進症
→外科的手術、ホルモン剤の投与、放射線治療
- 甲状腺機能低下症
→甲状腺ホルモンの補充
- 性ホルモン失調
→避妊・去勢手術

ただし、治療をすすめていても発毛が認められないケースや
脱毛部位の乾燥などのトラブルも



脱毛部の管理

必須脂肪酸
サプリメント

保湿剤

保湿系
シャンプー



CASE1

チワワ、12歳、避妊メス
1歳から脱毛があるが
最近になってさらに脱毛が広がってきた
痒みは乏しい



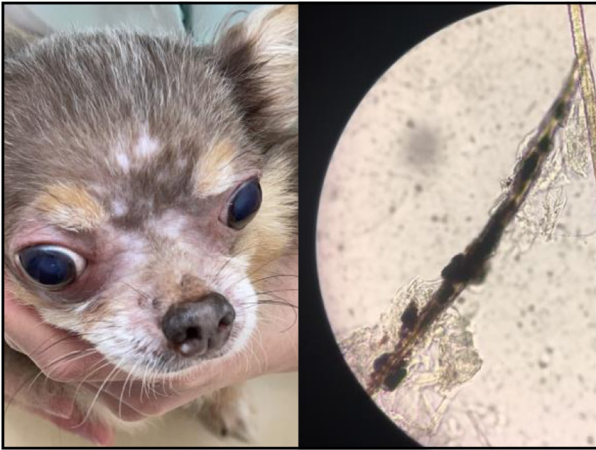


Case1

必要な検査

- ・抜毛検査
- ・ACTH刺激試験

脱毛



淡色被毛脱毛症 (Color dilution alopecia)

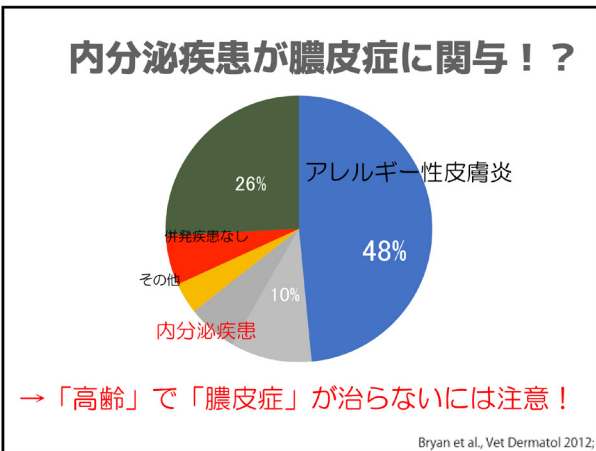
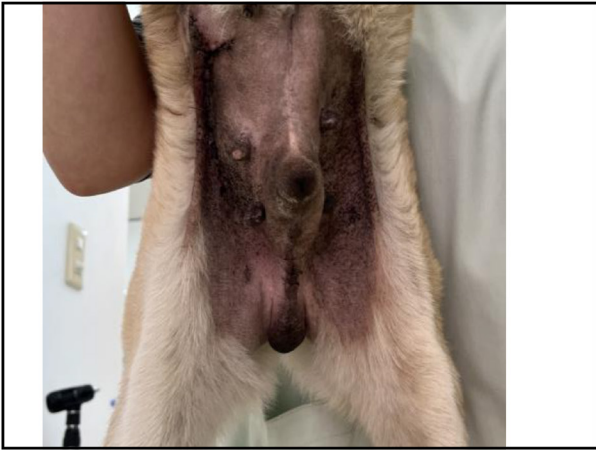
- ・ **先天性な毛の構造異常**
MLPH遺伝子の変異→メラニンの輸送異常
- ・ ブルー、グレーなどの淡色毛に発生

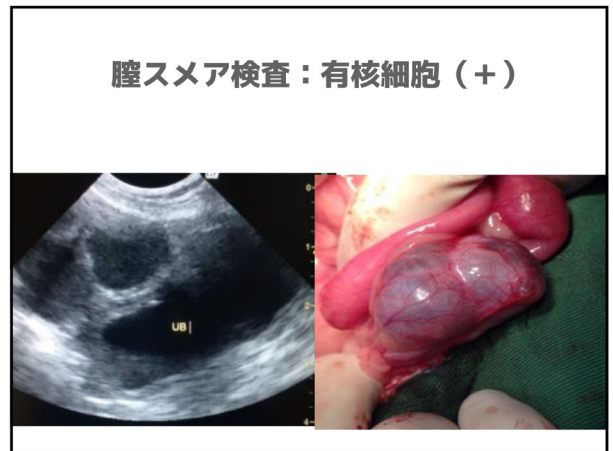
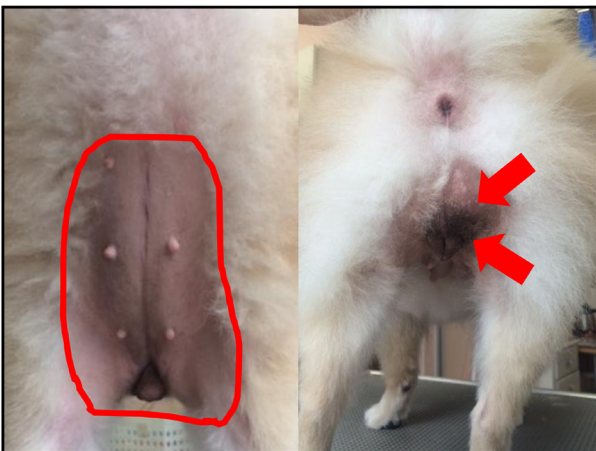
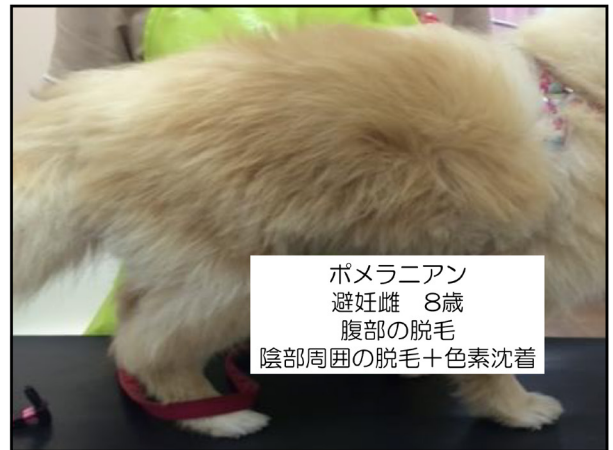
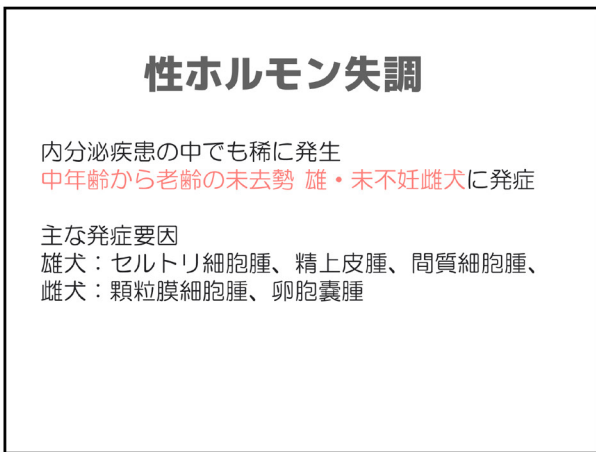
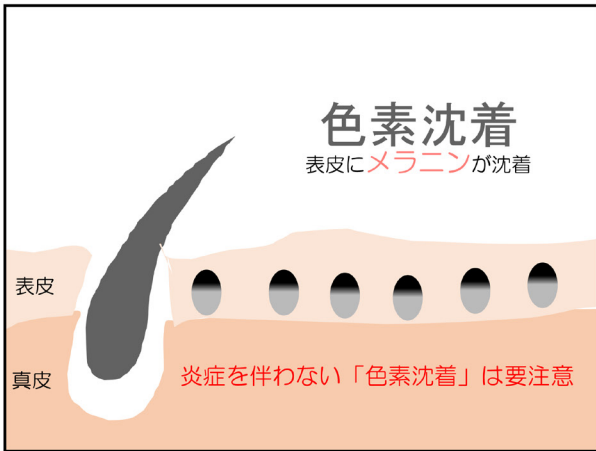
- ・ 好発犬種
イタリアングレーハウンド
シュナウザー、ピンシャー
ヨークシャーテリア
ミニチュア・ダックスフンド
チワワ、シェルティ

CASE 2

柴犬、14歳、雄
1年前より膿皮症が治らない
痒みは乏しい

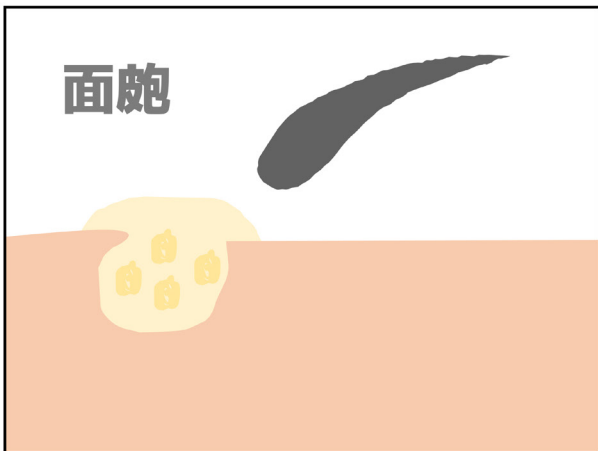


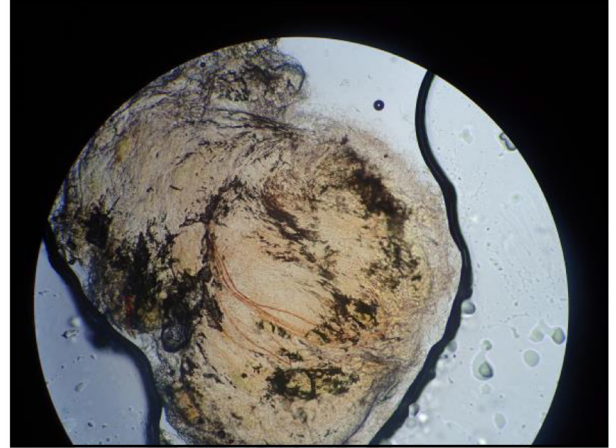






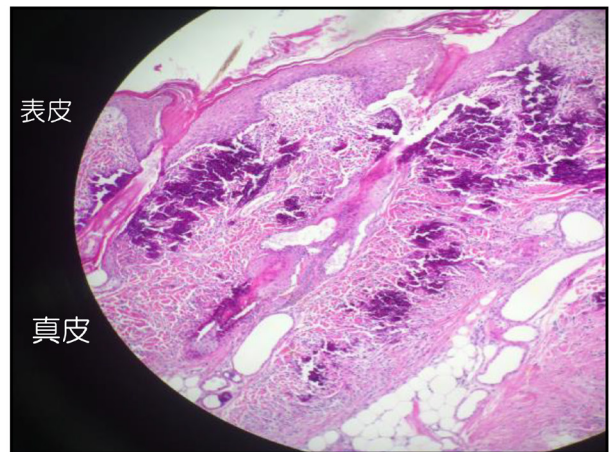
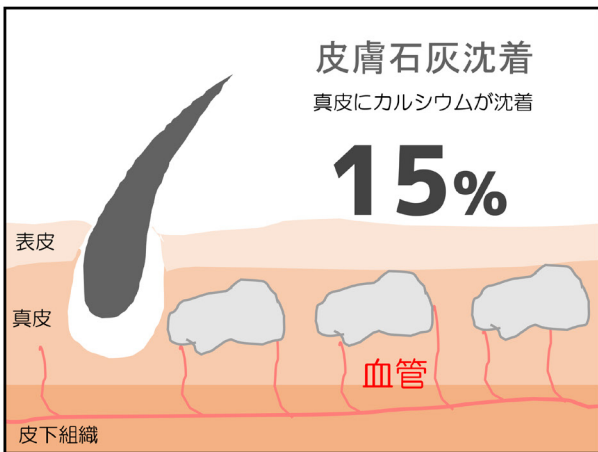
その他の知っておくべき
内分泌疾患における**皮疹**





その他の知っておくべき
内分泌疾患における**皮疹**



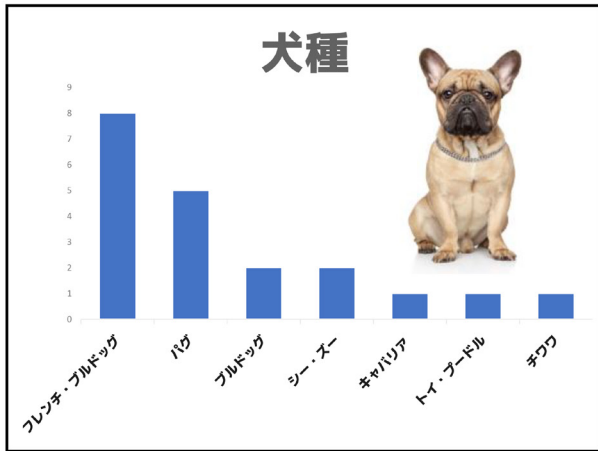


石灰沈着症の原因

- 副腎皮質機能亢進症（原発性／医原性）
- 外用グルココルチコイド製剤の塗布
- 高Ca血症
 - 腎不全、腫瘍
 - 上皮小体機能亢進症
 - Ca製剤の投与（塩化Caやグルコン酸CaのIV）
- 外傷

Calcinosis cutis in dogs: histopathological and clinical analysis of 46 cases
Vet Dermatol 2013; 24: 355-e79

	原発性副腎皮質機能亢進症 (11)	医原性 (25)	不明 (4)	腎不全 (6)
背部	100%	64%	50%	50%
側腹部	9. 1%	12%	0	0
腋窩	0	12	0	16. 6
前胸部	0	16	25	16. 6
四肢	18. 1	20	50	33. 3
頭部	27. 2	20	0	50



クッシング病の犬でみられた皮膚の石灰沈着症8例
獣医臨床皮膚科 2006

	病因	罹患期間	コルチゾール濃度
1	PDH	7ヶ月	52
2	PDH	4ヶ月	44
3	PDH	5ヶ月	39.3
4	PDH	2ヶ月	74.5
5	PDH	3, 5ヶ月	49.4
6	PDH	不明	>50
7	AT	4ヶ月	>50
8	医原性	2, 5ヶ月	1.2

→石灰沈着が認められる症例では
コルチゾール値(POST)は高い傾向

皮膚石灰沈着になるリスク

カルシウム (Ca)、リン (P) の積数

70

以上

皮膚石灰沈着症のリスク

石灰沈着症の予後に関する調査

- 寛解率: **58%** (7/12)

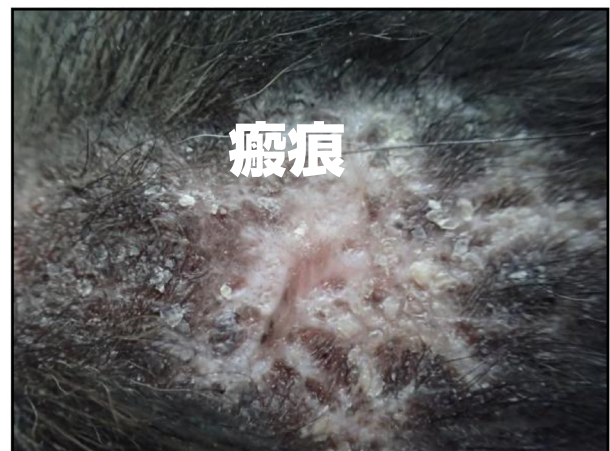
診断から寛解までの期間: 中央値 90日 (30~120日)

犬の皮膚石灰沈着症17例における臨床および病理組織学的情報の回顧的検討
日本獣医皮膚科学会 口頭発表

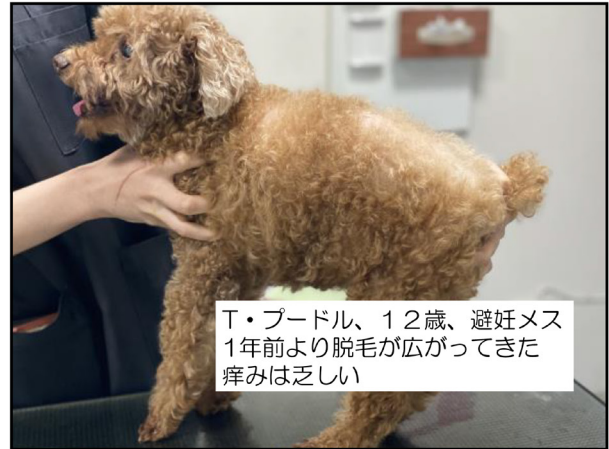
治療中に注意すべきこと

- 治療後2週間で**一時的な出血・潰瘍**
- 高Ca血症による腎不全

クッシング病の犬でみられた皮膚の石灰沈着症8例
獣医臨床皮膚科 2006



注意しておきたい非炎症性**脱毛**



ステロイド皮膚症

外用ステロイドの塗布により
塗布部位に医原性に生じた皮膚症状

診断)外用塗布部に一致した皮膚症状の確認
抜毛検査:休止期毛の確認
皮膚病理組織学的検査の実施



ステロイド皮膚症の発症要因

個体

犬種・部位・炎症の程度

獣医師

箱のまま処方しています
塗り方の説明や注意事項は時間が
ないのであまりできません

飼い主

1日3回たっぷり塗りました
白いフケが出てきたから
さらに塗りました

外用グルココルチコイド製剤による
副腎皮質機能抑制を認めた犬の2例

Topical Glucocorticoids Induced Adrenocortical Suppression in Two Dogs
永田ら 21(3), 155-159, 2015 Japanese Society of Veterinary Dermatology

いずれも
飼い主の自己判断による
長期投与

ステロイド皮膚症の発症要因

外用ステロイドの種類

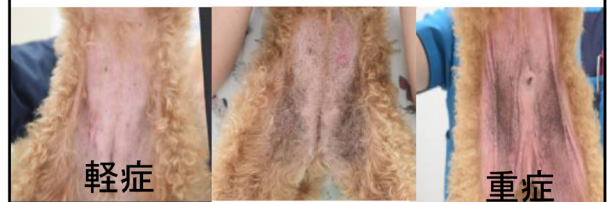
力価

ステロイドの強さ

基剤

外用剤のベース

外用ステロイドの力価



Weak 弱 Medium Strong Very Strong Strongest 強

基剤

軟膏



クリーム



ローション



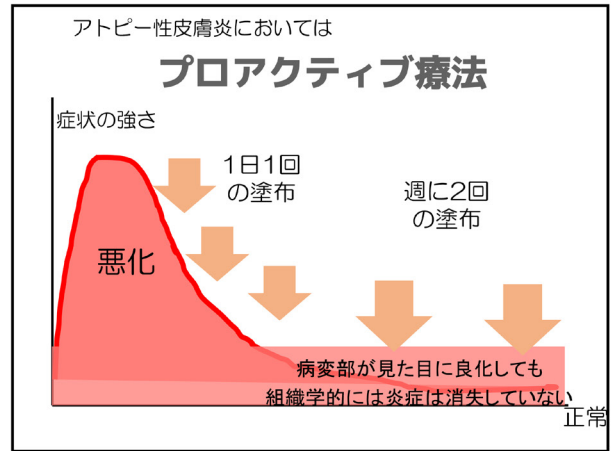
	軟膏	クリーム	ローション
残留性	◎	○	△
浸透性	△	○	◎

ステロイド皮膚症は休薬で改善するが、、、
ステロイド皮膚症を未然に防ぐために

- 外用ステロイドの種類
→アンテドラッグや基剤の選択
- 処方時は塗布期間・塗布方法
ステロイド皮膚症のリスクを説明
- 長期塗布になりそうな場合は**モニタリング**
 - 皮膚の状態：脱毛、皮膚の非薄化など
 - 血液検査など
- 保湿剤と併用

コルタバンスプレー

- **Very Strong**
ヒドロコルチゾンアセボン酸エステル
- **アンテドラッグ**
特定の部位でのみ強く作用。
体内に吸収されることで急速に不活性化
- **ローションスプレー**
1スプレー ml
特定の部位に塗布ができる

保湿剤との併用



内分泌皮膚症例

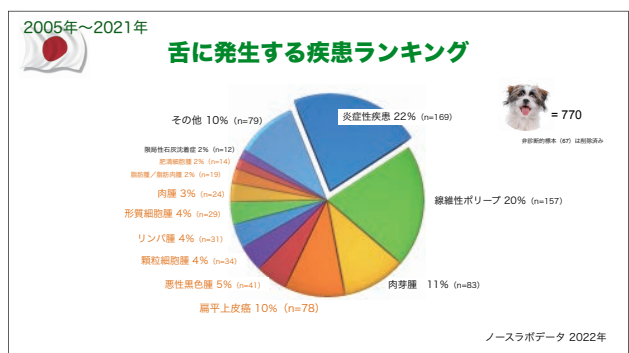
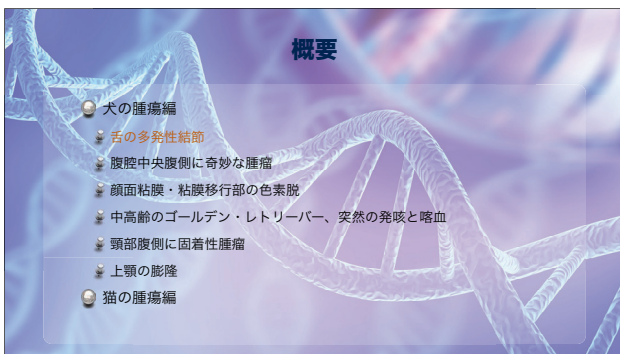
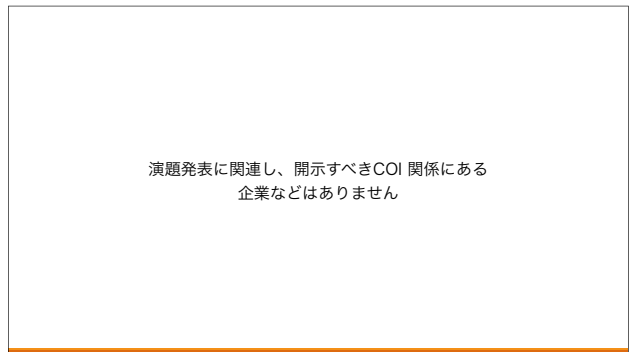
疾患名	皮膚症状
副腎皮質機能亢進症	脱毛、面皰、萎縮 色素沈着、皮膚石灰沈着
甲状腺機能低下症	脱毛 被毛粗剛、ラットテイル
性ホルモン失調	脱毛、色素沈着



知らないと言目見当つかない 知っててよかった腫瘍症例

小林 哲也

(公財) 日本小動物医療センター付属 日本小動物がんセンター



Tゾーンリンパ腫

- Tゾーンリンパ腫の診断
 - T細胞性リンパ腫+CD45 (白血球共通抗原) 陰性
- Tゾーンリンパ腫の発生が確認されている部位
 - リンパ節
 - 皮膚
 - 舌

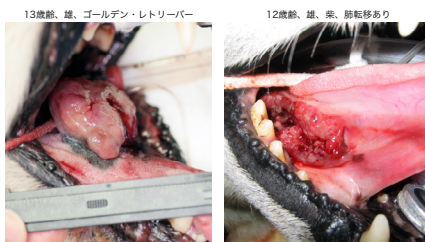
Seelig DM. J Vet Intern Med. 2014
 Affolder VK. Vet Dermatol. 2009
 Martini V. Vet Comp Oncol. 2013
 Harris LJ. Vet Comp Oncol. 2018

舌のTゾーンリンパ腫

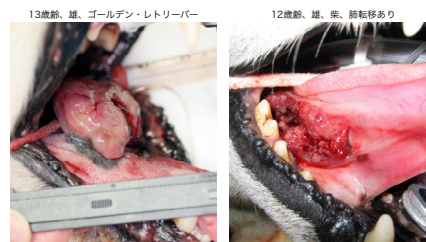
- 舌に発生したTゾーンリンパ腫の進行は緩徐で長期生存も可能
- 舌に発生したTゾーンリンパ腫を伴う犬12例の回顧的研究
 - 92% (11/12) でリンパ球増多症 and/or リンパ節腫脹あり
 - 治療法は様々 (CHOP、クロラムブシル、プレドニゾン単独、外科ロムスチン、緩和放射線治療など)
 - 完全奏効=58% (7)、維持病変=33% (4)

Harris LJ. Vet Comp Oncol. 2018

これはなんでしょう？



舌や舌下に発生した口腔内メラノーマ



これはなんでしょう？



扁平上皮癌



限局性石灰沈着症

2歳齢、雄、バグ



写真提供：とだ動物病院 戸田 功 先生

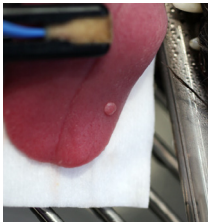
限局性石灰沈着症とは？

- 原因不明の石灰沈着症で、遺伝的背景が存在？
- 2歳齢未満の大型犬、特にジャーマン・シェパードに好発
- 骨突出部、パッド部、口腔内（特に舌）に多く発生
- 日本における舌の限局性石灰沈着症（n=29）
- 発生年齢の中央値=8.5カ月齢（4カ月齢～11歳）
- ♂：♀ = 17（MC=3）：12（FS=9）
- ボーダーコリー（9）、柴（4）、ラブラドル・レトリバー（3）
マルチーズ（3）、その他（10）

Tafii AK, J Vet Med A Physical Pathol Clin Med. 2005
Veterinary Oncology Vol.11, Interzoo, 2016

舌の顆粒細胞腫

12歳齢、去勢雄、雑種犬



11歳齢、去勢雄、マルチーズ



顆粒細胞腫とは？

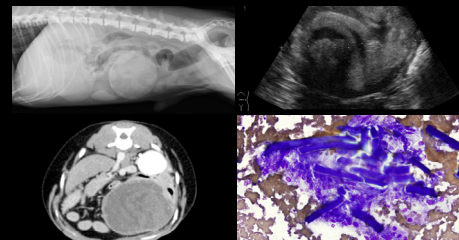
- 形態的特徴に基づく命名で、特定の由来や分化を意味しない
- まれな**良性腫瘍**で、主に犬で発生（猫では極めてまれ）
- 舌に発生することが多く、口唇、口外、歯槽粘膜にも発生
- 通常小型犬に発生し、平均発生年齢は10歳齢（6カ月齢～17歳齢）
- 外科切除で大部分が根治可能

概要

- 犬の腫瘍編
- 舌の多発性結節
- 腹腔中央腹側に奇妙な腫瘍
- 顔面粘膜・粘膜移行部の色素脱
- 中高齢のゴールデン・レトリバー、突然の発咳と咯血
- 頭部腹側に固着性腫瘍
- 上顎の膨隆
- 猫の腫瘍編

これはなんでしょう？

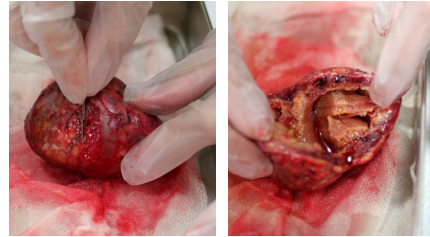
12歳齢、去勢雄、チワワ、偶発的に検出された腫瘍



他臓器と連続しない孤立性腫瘤



ガーゼが出てきた！



鑑別診断

- ガーゼオーマ (Gossypiboma)
- ラテン語の綿 (gossypium) とスワヒリ語の隠れ家 (boma) の造語
- 術野に置き忘れたガーゼが放置されたために発生する腫瘍性病変
- 病理組織学的には異物性肉芽腫
- 傍前立腺のう胞
- 血管肉腫
- 石灰化を伴う様々な悪性腫瘍

X線検査所見

- 表面が石灰化した薄い被殻を有する球形の塊状病変
- X線造影糸が含まれていれば診断は比較的容易



Kokubo T, Radiology, 1987

超音波検査所見

- 低エコー性腫瘤内に様々な高エコー構造物
- 超音波検査の特徴
 - 腫瘤壁の肥厚・不整
 - 無エコー領域が腫瘤の大部分を占めること
 - 腫瘤内部に一部高輝度不整形の構造物を認め音響効果を伴うこと

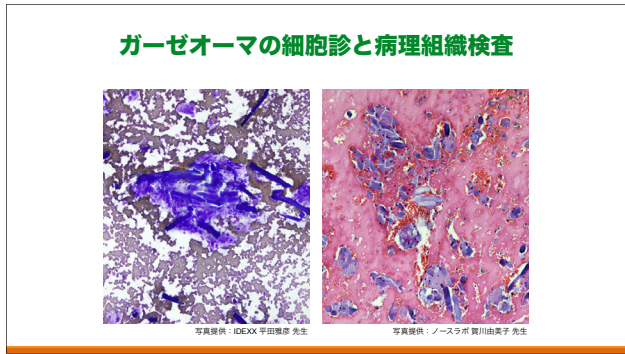


竹元伸之ら、日臨外会誌、2001

ガーゼオーマの超音波イメージ



写真提供：日本小動物医療センター画像診断科 戸島寛史先生



ガーゼオーマを診断する時のポイント

- 🐾 ガーゼオーマ (Gossypiboma) は偶発的に検出されることが多い
- 🐾 特徴的な画像所見
 - 🐾 単純X線：腫瘍表面が石灰化した球形腫瘍
 - 🐾 超音波：低エコー性腫瘍内に様々な高エコー層状構造物
一部で音響効果を伴うことあり
- 🐾 腫瘍の細胞診検査で線維状異物を検出.

概要

- 🐾 犬の腫瘍編
- 🐾 舌の多発性結節
- 🐾 腹腔中央腹側に奇妙な腫瘍
- 🐾 顔面粘膜・粘膜移行部の色素脱
- 🐾 中高齢のゴールデン・レトリバー、突然の発咳と咯血
- 🐾 頭部腹側に固着性腫瘍
- 🐾 上顎の膨隆
- 🐾 猫の腫瘍編

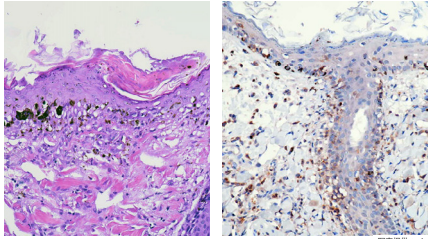
鑑別診断を挙げよ

10歳齢、去勢雄、ゴールデン・レトリバー

粘膜 or 皮膚粘膜移行部の色素脱の鑑別診断リスト

<ul style="list-style-type: none"> 🐾 鼻平面 🐾 リンパ腫 🐾 自己免疫疾患 <ul style="list-style-type: none"> ● 落葉状天疱瘡 ● 紅斑性天疱瘡 ● 皮膚エリテマトーデス 🐾 外傷 🐾 白斑 	<ul style="list-style-type: none"> 🐾 眼瞼 or 口囲皮膚粘膜境界部 🐾 左記の鑑別診断に加えて 🐾 感染症 🐾 粘膜皮膚膿皮症
---	--

脱色素部の病理組織像



写真提供：メーヌコップ 賀川由美子 先生

皮膚型リンパ腫の脱色素



皮膚型リンパ腫の脱色素

10歳齢、雄、シェパード、T細胞性、上皮向性大細胞性リンパ腫



非上皮向性リンパ腫 三日月マーク



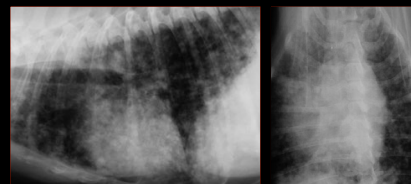
写真提供：ネオベッツ 田戸隆樹 先生

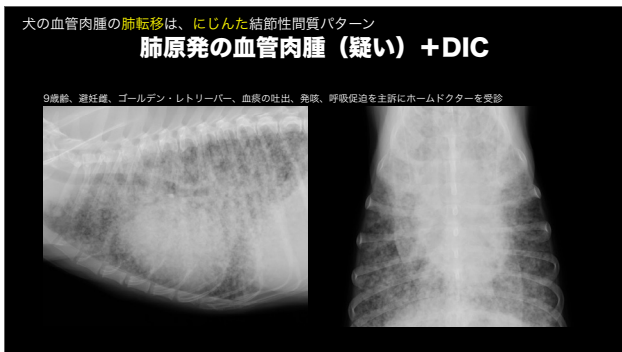
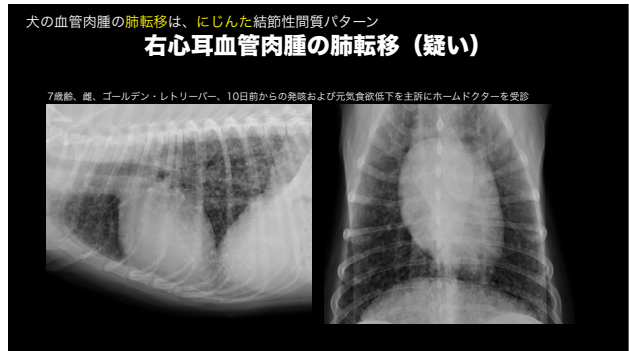
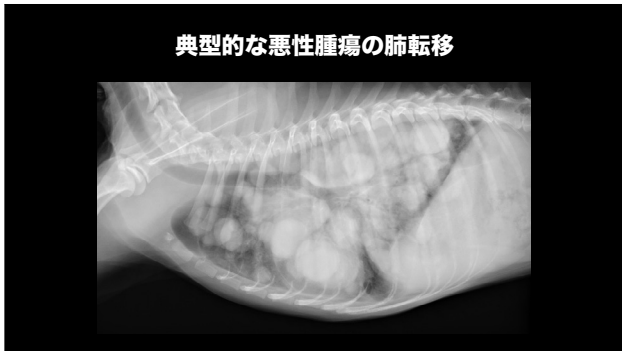
概要

- 犬の腫瘍編
- 舌の多発性結節
- 腹腔中央腹側に奇妙な腫瘍
- 顔面粘膜・粘膜移行部の色素脱
- 中高齢のゴールデン・レトリバー、突然の発咳と咯血
- 頭部腹側に固着性腫瘍
- 上顎の膨隆
- 猫の腫瘍編

突然の発咳および咯血を主訴に来院

- 10歳齢、避妊雌、ゴールデン・レトリバー
- 血液検査で血小板減少症および胸部X線写真でびまん性間質パターンを確認





概要

- 🐕 犬の腫瘍編
- 🐾 舌の多発性結節
- 🐾 腹腔中央腹側に奇妙な腫瘍
- 🐾 顔面粘膜・粘膜移行部の色素脱
- 🐾 中高齢のゴールデン・レトリバー、突然の発熱と咯血
- 🐾 頸部腹側に固着性腫瘍
- 🐾 上顎の膨隆
- 🐱 猫の腫瘍編

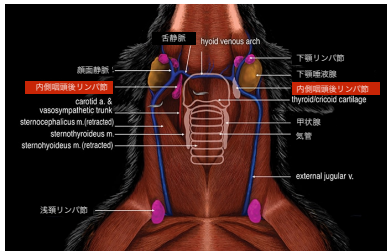
鑑別診断を挙げよ

11歳齢、避妊雌、キャバリア・キング・チャールズ・スパニエル、頸部腹側固着性腫瘍

犬の頸部腹側腫瘍の鑑別診断リスト

<ul style="list-style-type: none"> 🐕 腫瘍性疾患 🐾 扁桃の扁平上皮癌の内咽頭後リンパ節転移 🐾 甲状腺癌 (固着性 vs. 非固着性) 🐾 リンパ腫 🐾 唾液腺癌 🐾 頸動脈小体腫瘍 🐾 上皮小体癌 	<ul style="list-style-type: none"> 🐕 非腫瘍性疾患 🐾 肉芽腫 🐾 膿瘍 🐾 唾液腺粘液嚢腫 🐾 唾液腺炎
---	--

頸部腹側の解剖をイメージする

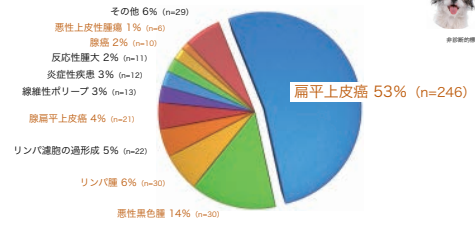


Today's Veterinary Practice: Lymphadenectomy: Overview of Surgical Anatomy and Removal of Peripheral Lymph Nodes, June 24, 2016

2005年～2022年



扁桃に発生する疾患ランキング

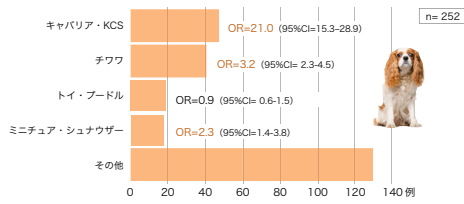


ノースラポデータ 2022

2005年～2021年



扁桃の扁平上皮癌における犬種の分布



ノースラポデータ 2022

扁桃の扁平上皮癌の肉眼所見



概要

- 犬の腫瘍編
- 舌の多発性結節
- 腹腔中央腹側に奇妙な腫瘍
- 顔面粘膜・粘膜移行部の色素脱
- 中高齢のゴールデン・レトリバー、突然の発咳と嚥血
- 頸部腹側に固着性腫瘤
- 上顎の膨隆
- 猫の腫瘍編

これはなんでしょう？



高分化型線維肉腫（臨床的に悪性、組織学的に良性）



犬の口腔内線維肉腫

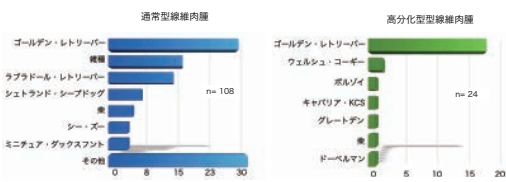
- 犬の口腔内線維肉腫は**通常型**線維肉腫と**高分化型**線維肉腫に分類
- 海外では平均7歳齢の雄犬に多いと言われているけど…
- 日本における疫学

	通常型線維肉腫 (n=108)	高分化型線維肉腫 (n=24)
年齢の中央値	10歳 (1~17)	9.5歳 (5~14)
性別		
♂ : ♀	57 (MC=22) : 47 (FS=23)	11 (MC=6) : 13 (FS=9)

Todoroff R.J. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1979
 Veterinary Oncology Vol.8 インターズー, 2016

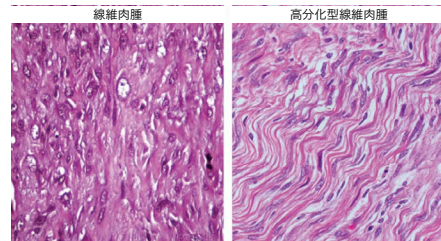


口腔内線維肉腫の犬種の内訳



Veterinary Oncology Vol.11, Interzoo, 2016

通常型線維肉腫 vs. 高分化型線維肉腫



Munday J.S. Tumors of the Alimentary Tract in Domestic Animals, 5th ed. 2017

概要

- 犬の腫瘍編
- 猫の腫瘍編
- 猫の跛行と肢端の腫脹
- 下顎骨の腫脹
- 白猫の顔面の慢性かさぶた

これはなんでしょう？

10歳齢、去勢雄、アメリカン・ショートヘア、右第4指腫痛を主訴に来院



猫の肺趾症候群

10歳齢、去勢雄、アメリカン・ショートヘア、右第4指腫瘍を主訴に来院



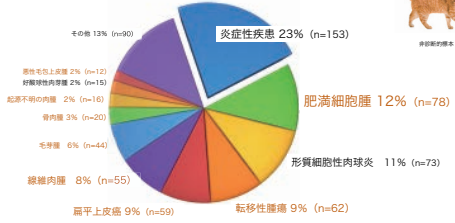
2005年～2021年

猫の指端部に発生する疾患ランキング



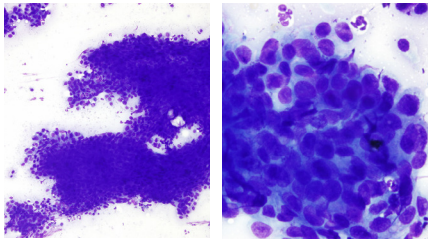
= 677

非特異的腫瘍 (2,245) は除外済み

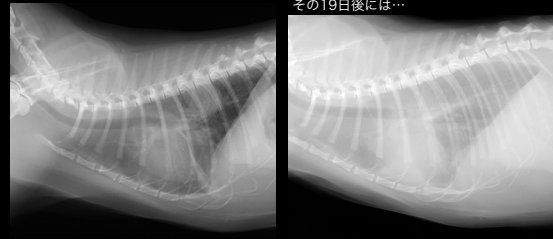


ノースラポデータ 2022

肢端部腫瘍の細胞診



第4指・肺腫瘍共に上皮性悪性腫瘍（肺指症候群）



肺趾症候群は全身転移の一部を見ているに過ぎない

11歳齢、雄、雑種猫



それでは、これはなんでしょう？

7歳齢、避妊成、雑種猫



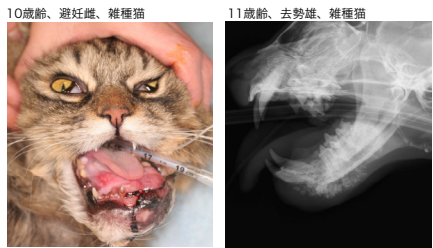
ネコ形質細胞性肉球炎



概要

- 犬の腫瘍編
- 猫の腫瘍編
- 猫の跛行と肢端の腫脹
- 下顎骨の腫脹
- 白猫の顔面の慢性かさぶた

鑑別診断を挙げよ

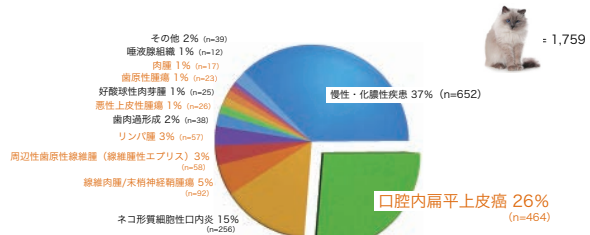


猫の下顎骨腫脹の鑑別診断

- 顎骨中心性扁平上皮癌
- 骨炎（歯科疾患）
- 骨肉腫（極めてまれ）

2014年～2021年

口腔内に発生した疾患ランキング



顎骨中心性の扁平上皮癌



猫の口腔内扁平上皮癌の分類

- 粘膜に発生するタイプ
 - 歯肉～歯槽粘膜、舌、舌下、口唇、頬粘膜などから発生
- 顎骨中心性（比較的まれ）
 - 口腔内潰瘍性病変を伴わないこともあり

Martin CK, Vet Pathol, 2011

粘膜病変を伴わない顎骨中心性扁平上皮癌

11歳齢、去勢雄、雑種猫

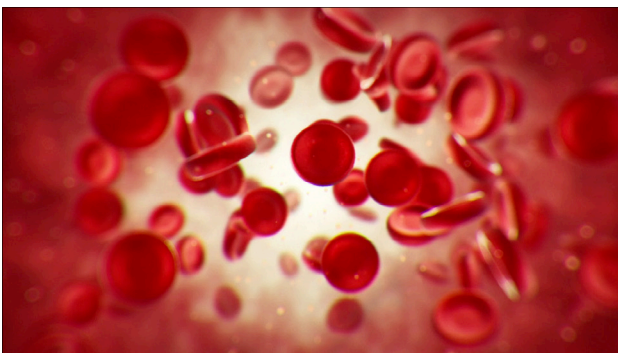


粘膜病変を伴わない顎骨中心性扁平上皮癌

11歳齢、去勢雄、雑種猫



歯科疾患との鑑別が難しい時もある



これはなんでしょう？



皮膚扁平上皮癌



猫の皮膚扁平上皮癌

- 薄い毛色～白猫に発生する扁平上皮癌は日光の暴露に関係
- カリフォルニア州の白猫は、扁平上皮癌の発生リスクが1.34倍上昇
- 皮膚扁平上皮癌の96% (143/149) が頭頸部に発生
- 鼻平面 or 耳介に発生した扁平上皮癌の95% (58/61) が白猫 or 部分的に白猫
- 95% (58/61) が屋外へのアクセスあり

Dom CR. J Natl Cancer Inst. 1971
Lana SE. J Am Anim Hosp Assoc. 1997

2005年～2021年



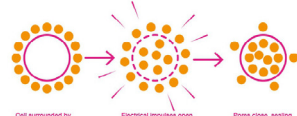
猫の頭頸部に発生する疾患ランキング

眼瞼皮膚	鼻平面	耳介
肥満細胞腫 (34%)	扁平上皮癌 (38%)	肥満細胞腫 (45%)
扁平上皮癌 (17%)	リンパ腫 (19%)	扁平上皮癌 (30%)
アポクリン腺腫 (12%)	非特異的炎症 (11%)	線維肉腫 (5%)
線維肉腫 (6%)	線維肉腫 (6%)	非特異的炎症 (4%)
アポクリン腺癌 (4%)	鼻腔内腺癌 (4%)	耳垢腺過形成 (3%)

ノースラポデータ2022より

電気化学療法とは？

- 腫瘍組織に電圧をかけると一過性に細胞膜透過性が亢進し、腫瘍細胞内への薬剤取込が飛躍的に向上
- 全身投与にはブレオマイシン、局所投与にはシスプラチン
- 高いコストパフォーマンス



<https://www.breastcancer.org.uk/information-support/secondary-metastatic-breast-cancer/secondary-breast-cancer-diagnosis/secondary-breast-cancer-has-spread-to-skin-metastases>

猫の鼻平面の扁平上皮癌



猫の顔面の扁平上皮癌

13歳齢、避妊雌、雑種猫

ECT治療前



第65病日



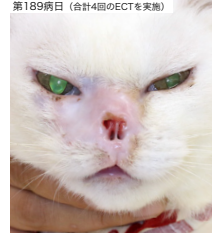
猫の顔面の扁平上皮癌

13歳齢、避妊雌、雑種猫

ECT治療前



第189病日 (合計4回のECTを実施)



謝辞

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 🐾 がんセンター 🐾 一萬田正直 先生 🐾 松山富貴子 先生 🐾 ノースラボ 🐾 賀川由美子 先生 🐾 白井千恵 先生 🐾 IDEXXラボトリーズ 🐾 平田雅彦 先生 | <ul style="list-style-type: none"> 🐾 とだ動物病院 🐾 戸田功 先生 🐾 日本小動物医療センター 🐾 戸島篤史 先生 🐾 ネオベッツ 🐾 田戸雅樹 先生 🐾 犬と猫の皮膚科 🐾 村山信雄 先生 |
|--|--|

日本小動物がんセンターでの実習・研修・勤務をご希望の方は
adriamycin@mac.com までご連絡下さい

facebook で各種レクチャーの最新情報をご案内しています
(ひと言添えて頂ければ、お友達申請はウェルカムです🐾)


知ってて良かった軟部外科疾患 ～代表的な疾患をサクッと復習しましょう～

鳥巢 至道

酪農学園大学 JBVP学術顧問

協賛：東栄新薬株式会社



**知ってて良かった
軟部外科疾患**
～代表的な疾患をサクッと復習しましょう～
酪農学園大学 伴侶動物外科学ユニット 教授
JBVP学術顧問
鳥巢 至道



代表的な軟部外科疾患


- 猫の乳腺腫瘍
- 犬の脾臓腫瘍
- 猫の会陰尿道造瘻術
- 外陰部低形成に伴う会陰形成術
- 先天性門脈体循環シャント
- 胆嚢粘液嚢腫など

猫の乳腺腫瘍について


- 腫瘍症例としては、比較的好く遭遇
- 乳腺腫瘍の9割が癌
- 猫の乳腺腫瘍の99%が未避妊
- シャム猫の発症リスクは、他の猫の2倍
- 避妊手術との関係
 - 6ヶ月齢までに卵巣摘出・・・乳腺癌の危険率 9%
 - 6～12ヶ月齢までに卵巣摘出・・・ 14%

猫の乳腺腫瘍のタイプ



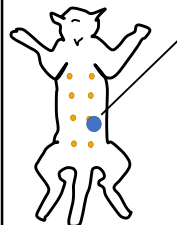
- 90%が乳腺癌
- 猫の乳腺腫瘍は、急速に増大する
 - 初期段階で、局所リンパ節と肺に転移する
 - 犬ほど境界が明瞭ではなく、硬く、潰瘍化する
- 猫は片側乳腺切除が推奨される
- 悪性乳腺腫瘍の生存期間は1年未満

猫の乳腺腫瘍のステージ



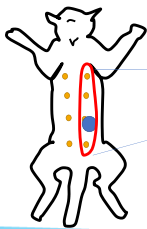
ステージ	原発巣の大きさ	領域リンパ節転移	遠隔転移
1	<2cm	なし	なし
2	2～3cm	なし	なし
3	>3cm	なし	なし
	すべて	転移あり	なし
4	すべて	すべて	あり

猫の乳腺腫瘍で考えること！



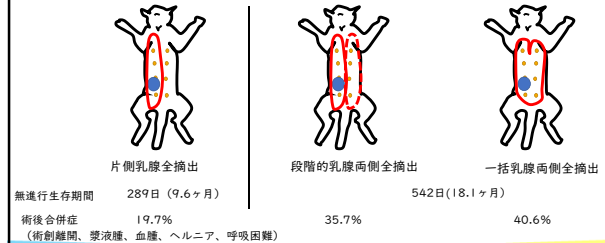
- サイズのチェック
 - <2cm
局所再発率は低い
MST：約3年
腫瘍体積<8cm³ 無病期間とMST 4.5年
 - >2-3cm
局所再発率が高い
>3cmとMSTは6ヶ月
- 複数の腫瘍の存在
 - 犬は子孫に影響なし
 - 猫は数が多いと生存率が下がる

乳腺腫瘍の手術プラン 片側乳腺全摘出術 + α



- 片側乳腺全摘出術 +
- 腋窩リンパ節
- 副腋窩リンパ節
- 鼠経リンパ節
- + 避妊手術

術式による合併症と予後

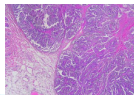


Gemignani F., Mayhew P. D., Giuffrida M. A., et al. J. Am. Vet. Med. Assoc. 2012; 181: 1402-2018.

病理検査で考えること



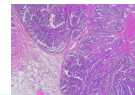
- 乳腺の腫瘍
 - ・ 良性 vs. 悪性
- 脈管内浸潤やリンパ節転移あり？
 - ・ あり：13ヶ月
 - ・ なし：22ヶ月
- 有糸分裂指数
 - ・ 高い：12ヶ月
 - ・ 低い：22ヶ月



病理検査で考えること



- ・ 乳管上皮に局限した腺癌は予後が良好なことがある
- ・ 乳管を超えて浸潤し、脈管やリンパ管に浸潤していると予後が悪くなる
- ・ 低分化型腺癌：2年以内の再発率が90%
- ・ 中分化型腺癌：2年以内の再発率が68%
- ・ 高分化型腺癌：2年以内の再発率が24%



術後のケア

- 術後の治療について
 - ・ 抗がん治療
 - ・ 片側乳腺全摘出のみ MST 414日
 - ・ 片側乳腺全摘出 + ドキソルビシンなどの抗がん剤 MST 1998日
 - その他、カルボプラチンなども考慮
 - ＊ただし、抗がん治療が明らかに延命効果が得られたという論文は少ない
- その他
 - ・ トセラニブなど

McNeill C. J., Sorrento K. U., Shofer F. S., et al. J. Vet. Intern. Med. 2013; 1: 123-129, 2009.

脾臓腫瘍について

- 診断で悩むのは・・・
 - ・ 腫瘍なのか否かの判断は画像診断では難しい
 - ・ 脾臓にしこりがあった場合
 - ・ 腫瘍サイズが大きければ必ず外科的摘出
 - ・ 被膜外に飛び出していたら、小さくてもOPEを考慮
 - ・ 明かな骨髄脂肪腫なら、OPEはしない
 - ・ あとは、確率論なのでOPEのリスクなどで判断

犬と猫の脾臓腫瘍

順位	犬	猫
1	血管肉腫	肥満細胞腫 (63%)
2	結節性過形成	リンパ腫 (12%)
3	血腫	結節性過形成 (7%)
4	起源不明の肉腫	血管肉腫 (5%)
5	リンパ腫	脂肪腫 (骨髄脂肪腫)
6	骨髄脂肪腫	



Veterinary Oncology Vol.3 No.3 2016

Veterinary Oncology Vol.2 No.4 2015 参考

脾臓の腫瘍ルール ＜欧米と日本での比較＞



・犬の脾臓疾患は、2/3ルールから1/2ルールへ？

欧米では

- ・脾臓の腫瘍の2/3が悪性腫瘍
- ・悪性腫瘍の2/3が血管肉腫

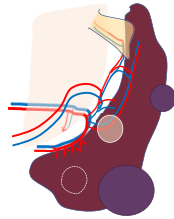
日本では

- ・脾臓の腫瘍の1/2が悪性腫瘍
- ・悪性腫瘍の1/2が血管肉腫

Veterinary Oncology Vol.3 No.3 2016

RGUでこの1年半の脾臓の病理検査結果

- 32症例の内訳
- ・結節性過形成 8症例
 - ・間質肉腫 7症例
 - ・血管肉腫 6症例
 - ・髄外造血 5症例
 - ・血腫 4症例
 - ・リンパ腫 1症例
 - ・肥満細胞腫 1症例



血管肉腫の予後は？

- ・脾臓の血管肉腫
 - ・手術単独だと・・・生存期間中央値 2.7ヶ月
 - ・脾臓摘出の手術後48時間以内に死亡する症例は、約1/3
 - ・心室性不整脈など
 - ・術後6ヶ月生存は、13%
 - ・術後の化学療法：ドキシソルピシン 30mg/m²で3週間ごと5回投与
 - ・手術で摘出てきていれば、5.6ヶ月
 - ・完全切除できていなければ、2ヶ月

血管肉腫は、心臓にも発生する



血管肉腫
脾臓にできやすい
血腹で発見されることがあり

症例の1/4で右心耳にも血管肉腫あり
肺転移も起こしている可能性が高い

犬の血管肉腫の臨床ステージ

原発性腫瘍	
T0	腫瘍が認められない
T1	腫瘍の直径5cm未満、原発部位に限局
T2	腫瘍が5cm以上または腫瘍破裂、皮下織に浸潤
T3	筋肉をはじめとする隣接組織に腫瘍が浸潤
所属リンパ節	
N0	所属リンパ節への転移が認められない
N1	所属リンパ節への転移が認められる
N2	遠隔リンパ節への転移が認められる
遠隔転移	
M0	遠隔転移が認められない
M1	遠隔転移
病期分類	
I	T0またはT1, N0, M0
II	T1またはT2, N0またはN1, M0
III	T2またはT3, N0, N1またはN2, M1

脾臓の間質肉腫

- 血管肉腫は、血管の内皮細胞由来
- 脾臓の原発性間葉腫瘍で、脾臓の腫瘍の25-50%を占める
 - 間質肉腫は、線維肉腫や平滑筋肉腫、脂肪肉腫、粘液肉腫、横紋筋肉腫、骨肉腫などが含まれる。
 - 分類可能な場合は、それぞれの診断名で分類不能な場合は、間質肉腫と診断する
 - 転移することが多く、肝臓に転移することが多い
- 有糸分裂指数が多い（高倍率10視野あたり9以上）犬は有意に生存期間が短い（67日対439日）J Comp Pathol. 2021 Oct;188:1-12.

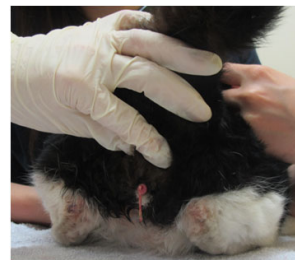
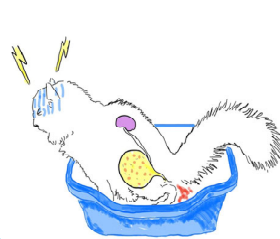
脾臓摘出術

- 大型犬ならこんなアプローチも出来ますよ！
- [傍肋骨弓切開の紹介](#)

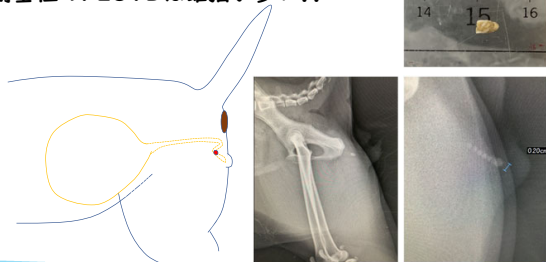
会陰尿道造瘻術っていつやる？

- 雄猫の尿道閉塞は・・・
 - Φ2mmの膀胱結石は？
 - 直径2mmって何Frか知ってますか？
 - 雄猫って4Frの尿道カテーテルが精一杯ですよ？
- 繰り返すなら、なるべく早期にOPEを薦めてます

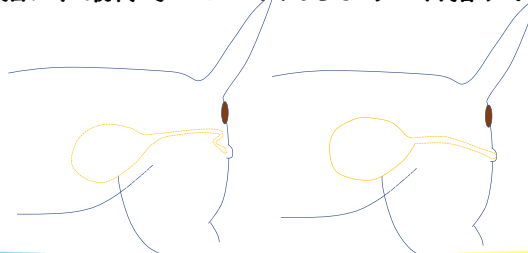
尿道栓子



閉塞性のFLUTDは雄猫が多い!!

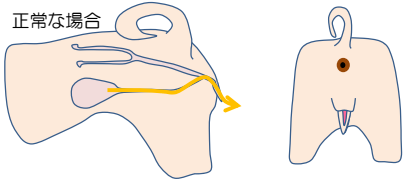


猫は、最終的に8Frが入るように目指す!



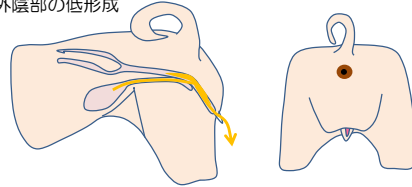
外陰部低形成って知ってます？

正常な場合

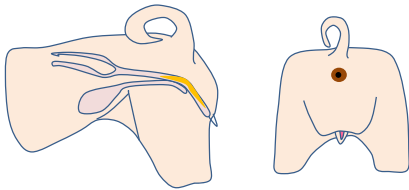


細菌尿を繰り返す、尿漏れがあるなど

外陰部の低形成



尿腔になることあり

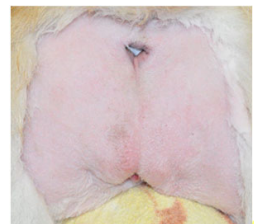


尿がスムーズに出ないので、尿腔になる可能性がある

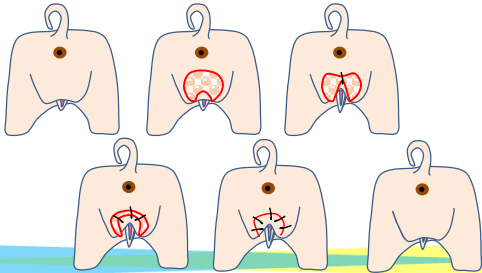
外陰部低形成？



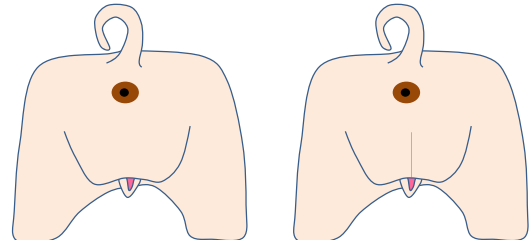
繰り返す膀胱炎
小さな外陰部

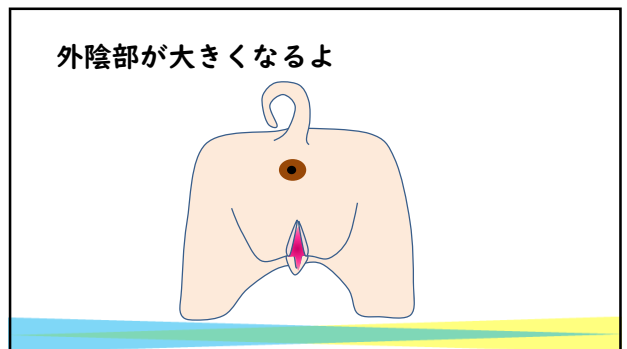
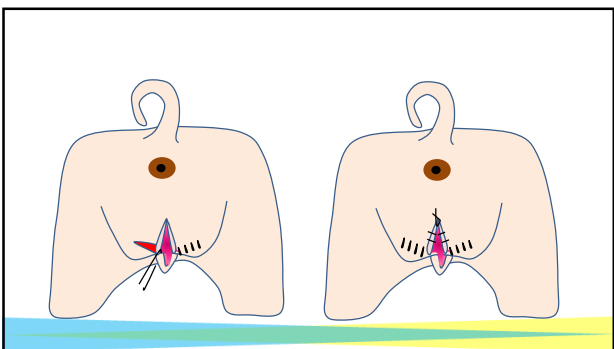
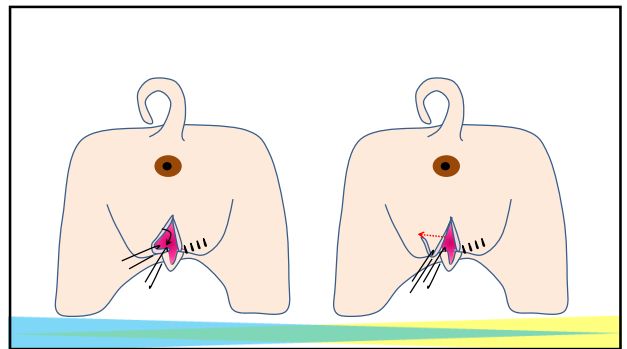
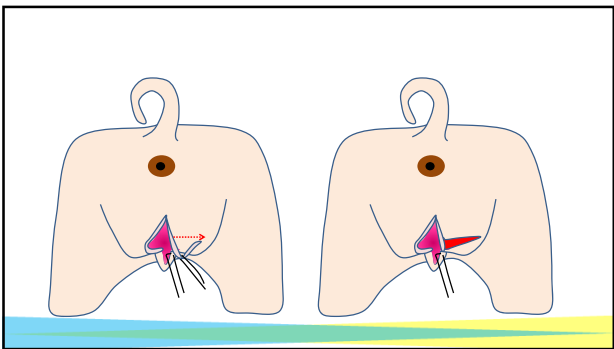
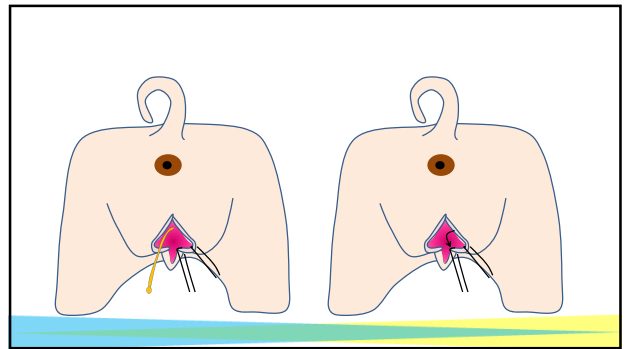
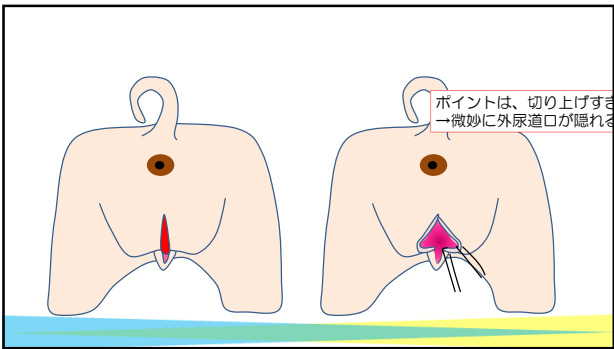


教科書的会陰形成術は・・・

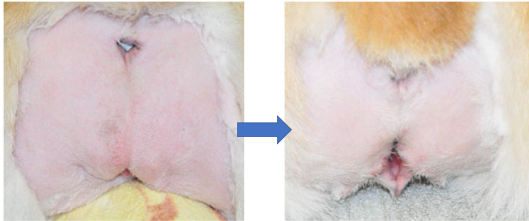


外尿道こうまで切り上げる



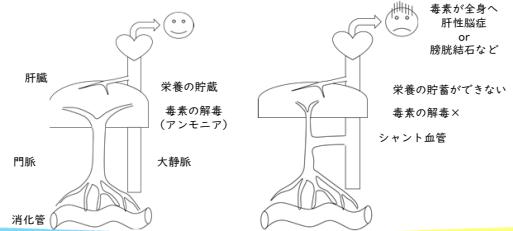


術前後の比較

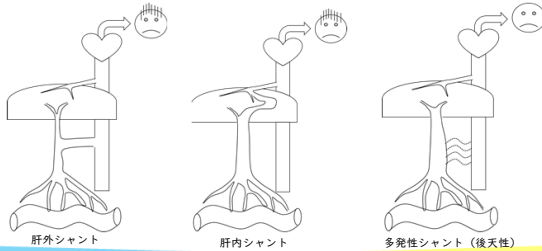


繰り返す膀胱炎で、外陰部が小さいなら外科的な治療が効果的なのがある！

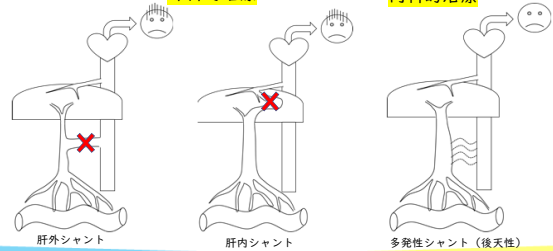
門脈体循環シャント (PSS) ってこんな病気ってインフォームドの方法



シャントの種類



治療は？



治療成績 (肝外シャント)

- 大まかな治療成績 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 1回のOPEで完全結紮可能 90%
 - 2回以上のOPEが必要 10%
- 手術成績 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 術後1か月後の生存率 95%
 - 術後1ヶ月以内の死亡率 5%
- 合併症 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 術後発作 5~10%程度
 - 出血などの凝固不全 1%程度
 - 門脈高血圧による腹水 0.5%以下

ただし、OPE前の凝固不全によりOPEできない症例は一定数います

治療成績 (肝内シャント)

- 大まかな治療成績 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 1回のOPEで完全結紮可能 10%
 - 2回以上のOPEが必要 90%
- 手術成績 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 術後1か月後の生存率 90%
 - 術後1ヶ月以内の死亡率 10%
- 合併症 (基本的に術者や施設にもよる)
 - 術後発作 5%以下
 - 出血などの凝固不全 2~5%程度
 - 門脈高血圧による腹水 1%以下
 - 肝不全など 数%

ただし、OPE前の凝固不全によりOPEできない症例は一定数います

つまり

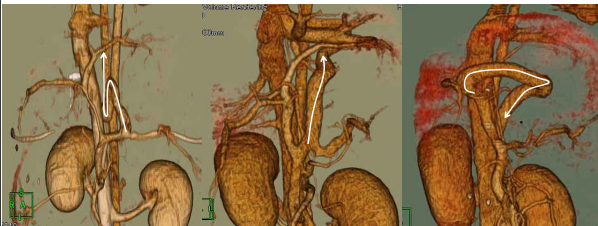
- 先天性PSSは、手術成績は悪くない！
- 外科をせずに内科管理をすすめると、トラブルのもとになる！
- 手術のリスクもあるが、内科管理のリスクも理解する必要がある
 - 内科管理のリスクとは？

Q. 内科的にやろうとしたらどの辺りで限界が出ますか？

内科管理のリスク

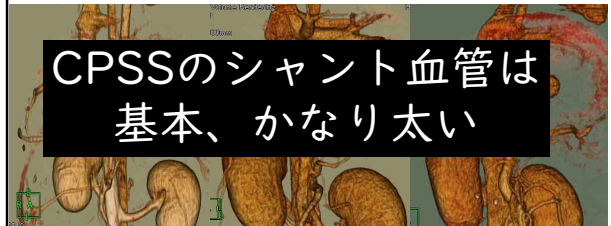
- 膀胱結石（尿酸アンモニウム）による血尿
 - 膀胱結石は、内科管理でコントロールできない
 - 凝固不全が起こると、血尿がコントロールできなくなる
- 不妊手術をしていないと・・・
 - CPSSがあるため、避妊手術ができない？
 - 発情が来るたびに、肝性脳症のコントロールがつかない
 - 進行すると、凝固不全で避妊手術も出来なくなる
 - オスは潜在精巣が多いので、腫瘍化のリスクもある
- 高齢になると、アンモニアの毒性だけでなく低血糖のリスクが出てくる→10～12歳を過ぎたあたりから、低血糖になって昏睡になる症例がちらほらいる

先天性門脈体循環シャントは、CTで判断可能か？



先天性門脈体循環シャントは、CTで判断可能か？

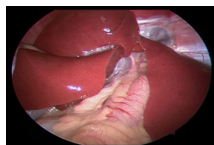
CPSSのシャント血管は基本、かなり太い



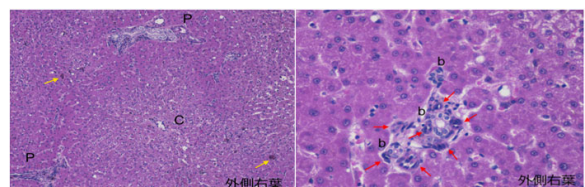
こんな話がある・・・

- 5歳
 - ヨークシャテリア
 - 避妊メス
- 肝性脳症がないから
アンモニアは、測定していない
腹腔鏡下肝生検を実施して、門脈低形成と診断

- 血液検査
 - 若干の肝酵素上昇
 - やや小肝症
 - 黄疸なし
 - TBA測定したら、異常高値



病理診断では・・・門脈低形成？



肝臓：小葉間静脈の喪失、小葉間動脈の増殖、小葉間胆管の増殖、肝小葉の萎縮

実は・・・

• CTを撮影したら、先天性シャントあり

• 肝内の門脈枝の発達は十分

• ちなみにこの症例のアンモニアはそれほど高値ではない！

先天性PSSの肝臓組織検査は、門脈低形成

外側右葉

先天性門脈体循環シャント

• 血管造影で診断しようとする・・・

C-アームのDSAを用いると・・・

DSAでの正常門脈造影

この質問は、重要ですよ！

アンモニアとTBAが高値なのに、CTでは明らかでない診断されたら、どのように解釈しますか？
170件の回答

解釈	割合
CTでは、先天性のシャント血管はわからない	42.4%
CTでは、先天性の肝内シャント血管はわからない	20%
CTでは、後天性の肝内シャント血管はわからない	17.1%
CTで明らかでないシャントがなければ、肝不全と考えられる	8.4%
同時に肝生検を行い、原発性門脈低形成...	8.4%
肝臓小血管形成不全など	0%
微突毛胆管形成	0%
肝生検を実施している	0%

▲ 1/3 ▼

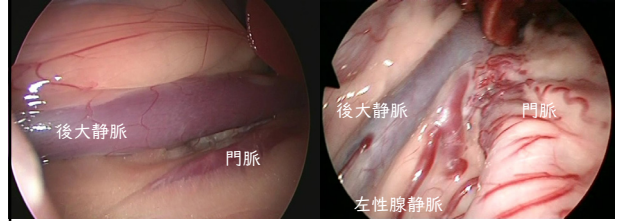
これは、こういうこと！



- 高アンモニア血症 + 高胆汁酸血症
- CTで明瞭なシャント血管がない！



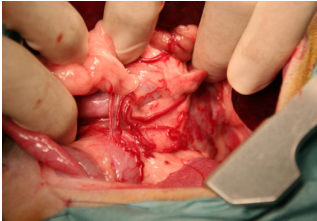
CTでシャント血管が見えないなら、多発性シャントを確認しましょう



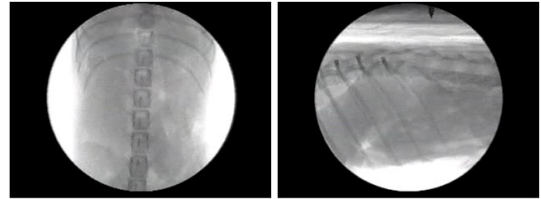
正常

多発性シャント

CTをせずに肝生検をするなら、門脈造影もしくはシャント血管を確認しましょう

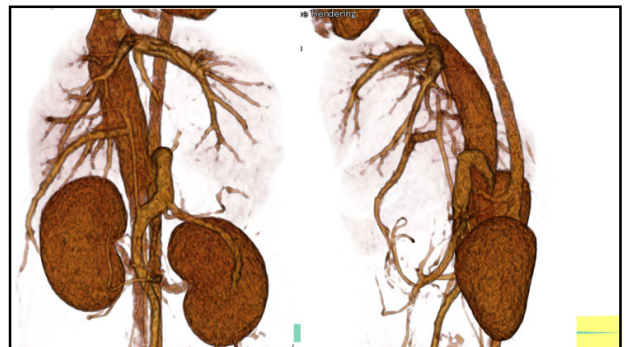


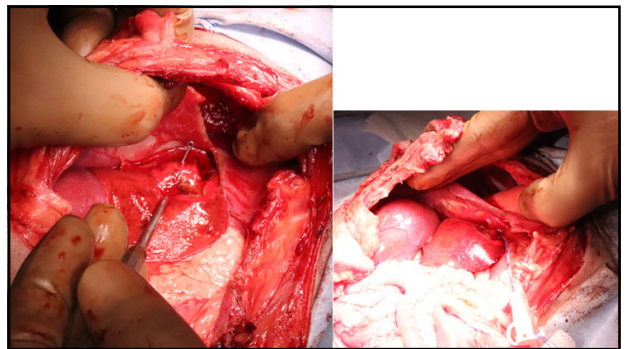
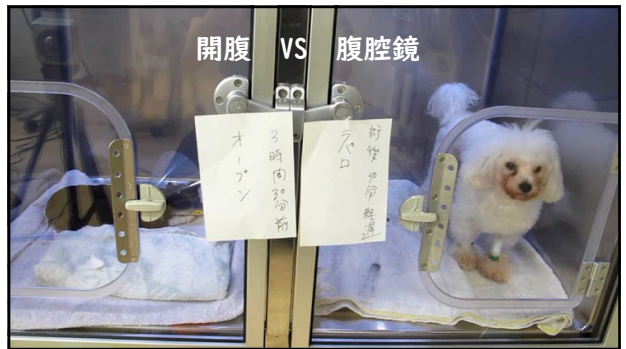
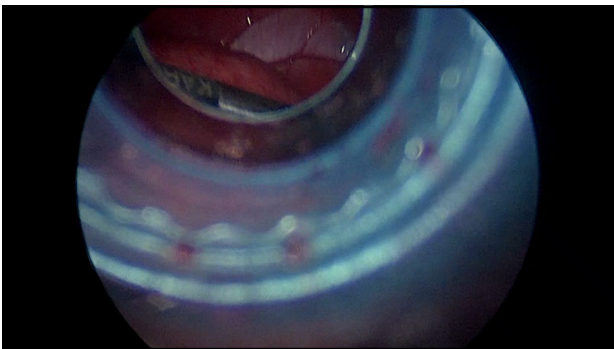
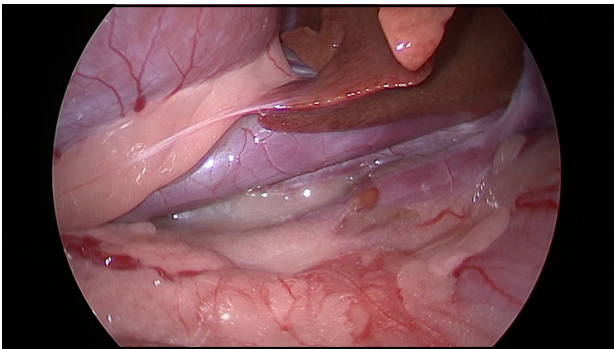
多発性シャントの造影検査



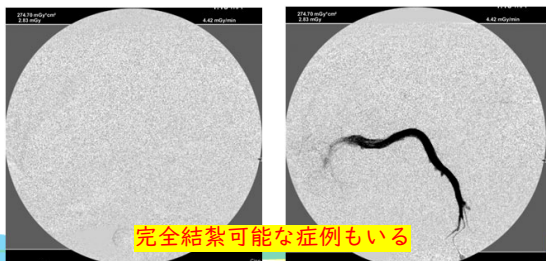
最新の治療法

腹腔鏡は拡大視野で見やすい！
術後の食欲改善がはやい





肝内シャントの結紮によって・・・



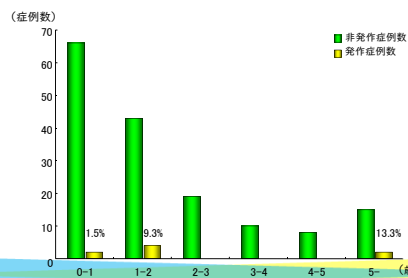
術後の合併症は？

- 術後の合併症
 - 術後発作
 - 門脈高血圧+腹水
 - 多発性シャントの形成
- 犬の術後発作の発生率は
 - レベチラセタムの使用で発生率は減少しているか？
 - この数年の成績
 - レベチラセタム使用あり 2/32
 - レベチラセタム使用なし 3/30

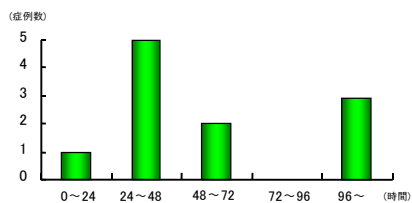
術後発作に関する一般的理解

- 術後発作とは
 - PSSの手術後に原因不明の難治性のけいれん発作を起こす
 - 発生する可能性は5~18%
 - 発生すると死亡率は高い
 - PSSの軽症例で発生（2歳齢以上に多い）
- 最近推奨されている術後発作の予防策
 - 術前からフェノバルや臭化カリウムの予防的投与
 - レベチラセタムの術前からの投与

年齢別術後発作の発生数

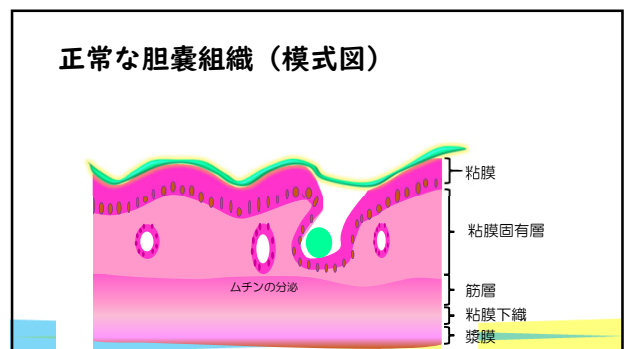
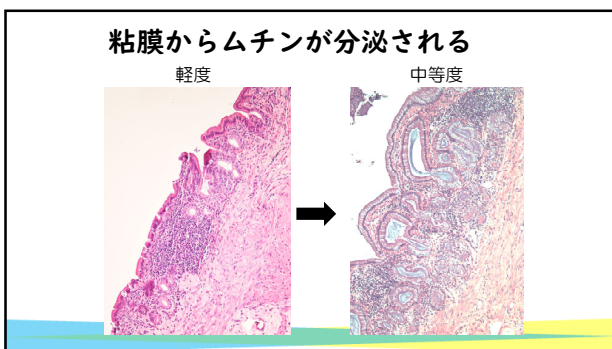
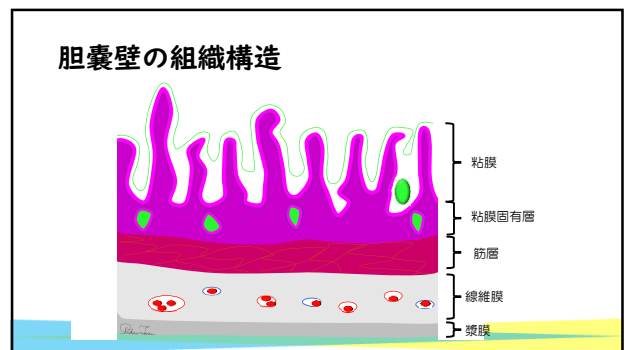
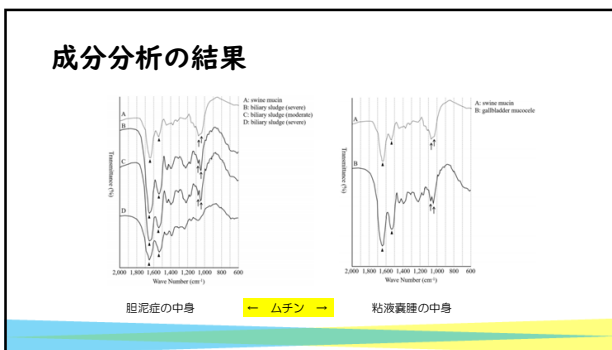
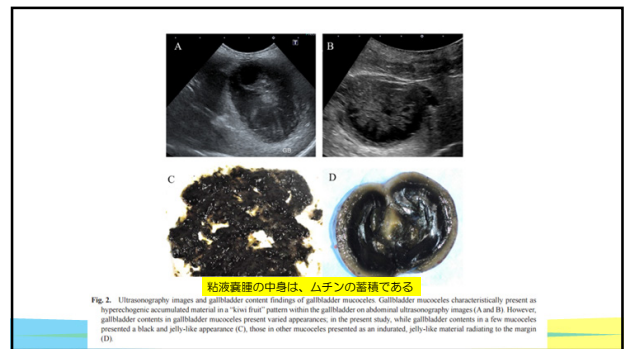
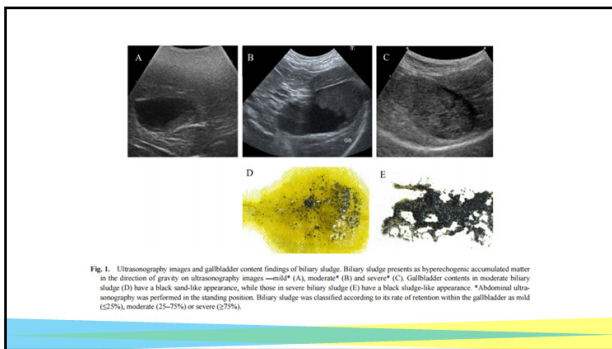


時間帯別術後発作の発生数

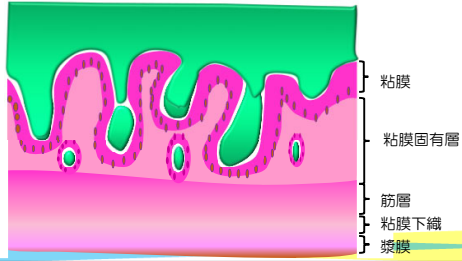


術後発作の前兆～発作

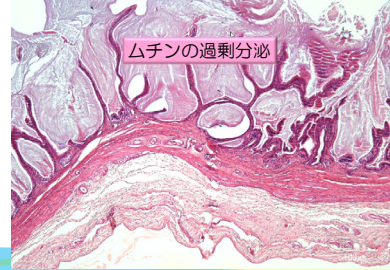




粘液分泌している胆嚢組織（模式図）

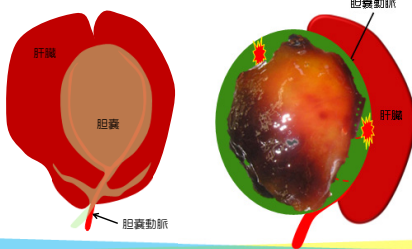


粘液の過剰蓄積→胆泥症重度



なぜ、胆嚢粘膜が壊死するのか？

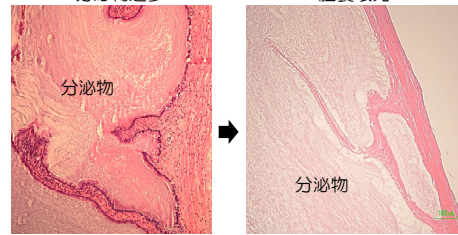
胆嚢梗塞が起こっている！！



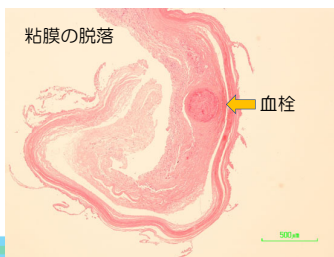
胆嚢粘液嚢腫

分泌物過多

胆嚢壊死



胆嚢梗塞の病理



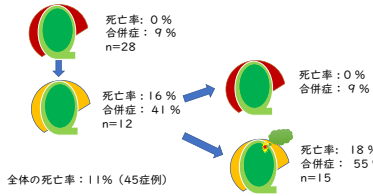
胆嚢外科の手術成績

	胆嚢疾患	死亡率	主な予後不良因子
Worley et al. 2004	主に胆嚢粘液嚢腫	31.8% (7/22)	特になし
Pike et al 2004	胆嚢粘液嚢腫 [#]	21.7% (5/23)	特になし
Mehler et al 2004	主に壊死性胆嚢炎	28.3% (17/60)	感染性腹膜炎 血清クレアチニンの高値 PTの延長 術後低血圧
Amsellem et al 2006	主に胆嚢粘液嚢腫	32.3% (11/34)	呼吸困難 術後低血圧
Malek et al 2013	胆嚢粘液嚢腫	7.0% (3/43)	術後のHCT低下 術後の乳酸高値 術後低血圧

死亡率 7% っってすげ〜低下しました！

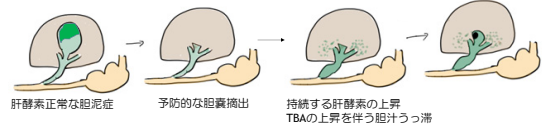
過去の手術成績

2004年-2012年まで(宮崎大学、日本獣医生命科学大学)



早期すぎるとこんなことが起こることがある

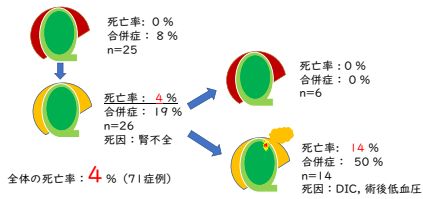
胆嚢管が拡張して、胆嚢が再発？
そして胆石の形成



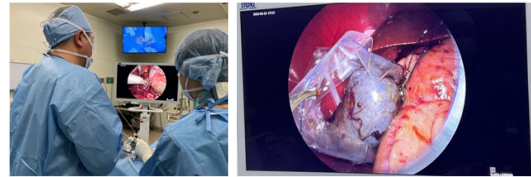
速悪く、胆石が閉塞した！
一貫症！

胆嚢摘出の適切な手術タイミングは？

2010年-2017年まで(鳥巢のデータ)



腹腔鏡下胆嚢摘出術も可能



●ランチョンセミナー提供 (VET・VNCA/ACS)

株式会社ビルバックジャパン

●プログラム協賛 (VET・VNCA/ACS)

アイデックス ラボラトリーズ株式会社

東栄新薬株式会社

●ドリンクコーナー/車両展示協力

ガレージ ナッズ (アウディ, フォルクスワーゲン専門店)

●出 展

アイデックス ラボラトリーズ株式会社

飛鳥メディカル株式会社

アメリカン・エクスプレス・インターナショナル, Inc.

イースター株式会社

石原産業株式会社

いなばペットフード株式会社

株式会社エデュワード プレス

MPアグロ株式会社

エランコジャパン株式会社

小田島商事株式会社

カールストルツ・エンドスコピー・ジャパン株式会社

株式会社カネカ

共立製薬株式会社

シンメディコ株式会社

住友ファーマアニマルヘルス株式会社

千寿製薬株式会社

株式会社DRTECH In Japan

東栄新薬株式会社

日本全薬工業株式会社

株式会社ビルバックジャパン

株式会社ファームプレス

株式会社 V and P

富士フィルムVETシステムズ株式会社

ベーリンガーインゲルハイム アニマルヘルス ジャパン株式会社

ペットコミュニケーションズ株式会社

株式会社マリンナノファイバー

株式会社メディアート

ロイヤルカナン ジャポン合同会社

●託児室協賛

アイデックス ラボラトリーズ株式会社 共立製薬株式会社 日本全薬工業株式会社

株式会社ビルバックジャパン ロイヤルカナン ジャポン合同会社

●広告協賛

株式会社アスコ イオンペット株式会社 住友ファーマアニマルヘルス株式会社

株式会社ビルバックジャパン 文永堂出版株式会社 株式会社緑書房



ASCO

生命をのせて回る地球に、潤い豊かな未来を届けたい。

本社

〒441-8021 愛知県豊橋市白河町100番地
TEL 0532-34-3821 FAX 0532-33-3611

東京本社

〒103-0027 東京都中央区日本橋1丁目16番3号
日本橋木村ビル7階
TEL 03-6225-5790 FAX 03-6225-5791

**営業所
所在地**

- 北海道支店 札幌
- 東日本支店 前橋、松本、旭、茨城、栃木、東京、大宮、宮城、福島
- 中日本支店 豊橋、安城、浜松、沼津、岐阜、名古屋
- 西日本支店 広島、山口、米子、岡山、大阪、京都



しあわせも、たいへんも、 ずっと、いっしょに。

愛するペットが元気なら、わたしたちはうれしい。
わたしたちが笑顔なら、ペットだってやっぱりうれしい。
ペットとの暮らしはたいへんなこともたくさんあるけれど、
でもそんな時間もすべて、一緒にいればきっとしあわせ。

PETEMOはPet <ペット> + Emotion <気持ち>
ペットの気持ちと、共に生きる人々の気持ち、
そのどちらにもにも寄り添いたいという思いを込めています。

わたしたちはペットの専門家として、知識と技術と愛情をもって
ペットと人の「しあわせ」も「たいへん」も、一番近くで支えています。
全ての人とペットのしあわせが、ずっと続いていくことを願って。

イオンペット

検索

<https://www.aeonpet.com/>



VETERINARY MEDICAL INNOVATION

広がる可能性、見え始めた光



住友ファーマアニマルヘルス



犬(同種) 脂肪組織由来間葉系幹細胞

ステムキュア®

ビルバックの
 ペプチドテクノロジー&
 グリコテクノロジー採用 スキンケア製品



犬・猫用シャンプー

アデルミル®
 ケラトラックス®
 エピスース®

犬・猫用耳洗浄液

エピオティック®

犬・猫用セラミド配合保湿液

ダーム-ワン®

PEPTIDE
 TECHNOLOGY

GLYCO
 TECHNOLOGY

everyday
 CARE



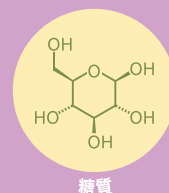
2つの「天然成分」と「糖質」が、
 「マイクロバイーム（皮膚常在微生物叢）」
 のバランスを整えます。



ホルド葉抽出エキス



セイヨウナンツクキソウ抽出エキス



糖質

Shaping the future
 of animal health

Virbac

Textbook of VETERINARY INTERNAL MEDICINE 3rd edition

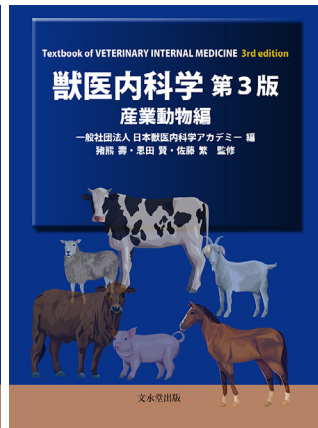
獣医内科学 第3版

一般社団法人 日本獣医内科学アカデミー 編

監修 伴侶動物編：奥田 優・滝口満喜・辻本 元，産業動物編：猪熊 壽・恩田 賢・佐藤 繁

A4 判変形、2 巻セット、ハードカバー 伴侶動物編 708 頁、産業動物編 464 頁

定価 37,400 円（本体 34,000 円＋税） 2022 年 3 月発行



第 2 版発行から 8 年が経過し、第 3 版では最新情報を盛り込み内容が大幅に更新されました。臨床の現場でも活用できる水準を目指して執筆され、臨床徴候と鑑別診断に関する解説を充実させ、また科学的に証明された事実に基づく内容となっています。獣医内科学全般の最新の動向の学びなおしにも最適のものとなっています。多数のカラー図や丁寧な説明の図表の掲載により、より理解しやすくなりました。第 3 版より引用文献を明示し、かつ引用文献はウェブ掲載で使い勝手がよいものとなっています。教科書として獣医内科学分野の国家試験の出題基準を網羅しています。

好評発売中

小動物の治療薬 第 3 版 桃井康行 著

定価 16,500 円（本体 15,000 円＋税）

基礎からの小動物の胸部外科 上地正実 監訳

定価 25,300 円（本体 23,000 円＋税）

実症例から学ぶ小動物の画像診断 茅沼秀樹 編

定価 24,200 円（本体 22,000 円＋税）

コアカリ 獣医臨床腫瘍学 廉澤 剛・伊藤 博 編

定価 4,180 円（本体 3,800 円＋税）

犬と猫の耳の医学 白井玲子 著

定価 24,200 円（本体 22,000 円＋税）

犬と猫の耳の医学 補遺版 白井玲子 著

定価 3,850 円（本体 3,500 円＋税）

伴侶動物編の章構成

- 第 1 章 伴侶動物の診療（編集：滝口満喜）
- 第 2 章 循環器疾患（編集：小山秀一）
- 第 3 章 呼吸器・胸腔疾患（編集：藤田道郎）
- 第 4 章 消化器・腹腔疾患（編集：大野耕一）
- 第 5 章 肝臓・胆道・膵外分泌疾患（編集：坂井 学）
- 第 6 章 腎・泌尿器疾患（編集：矢吹 映）
- 第 7 章 内分泌・代謝性疾患（編集：西飯直仁）
- 第 8 章 神経疾患（編集：長谷川大輔）
- 第 9 章 筋疾患（編集：宇塚雄次）
- 第 10 章 関節疾患（編集：滝口満喜）
- 第 11 章 血液疾患（編集：奥田 優）
- 第 12 章 皮膚疾患（編集：岩崎利郎，西藤公司）
- 第 13 章 生殖器疾患（編集：堀 達也）
- 第 14 章 感染症（編集：遠藤泰之，原田和記）
- 付表 1 薬物と用量（桃井康行）
- 付表 2 臨床検査項目の基準範囲（根尾櫻子）

産業動物編の章構成

- 第 1 章 総 論（編集：佐藤 繁）
- 第 2 章 循環器疾患（編集：猪熊 壽）
- 第 3 章 呼吸器疾患（編集：加藤敏英）
- 第 4 章 消化器疾患（編集：片本 宏）
- 第 5 章 肝臓・胆道・膵外分泌疾患（編集：恩田 賢）
- 第 6 章 泌尿器疾患（編集：渡辺大作）
- 第 7 章 内分泌疾患（編集：大場恵典）
- 第 8 章 栄養・代謝性疾患（編集：山岸則夫）
- 第 9 章 運動器疾患（編集：帆保誠二）
- 第 10 章 神経疾患（編集：猪熊 壽）
- 第 11 章 血液・造血臓器疾患（編集：稲葉 睦）
- 第 12 章 皮膚疾患（編集：田島誉士）
- 第 13 章 牛の乳房炎（編集：河合一洋）
- 第 14 章 感染症（編集：堀北哲也）
- 第 15 章 中 毒（編集：山中典子）
- 第 16 章 新生子の管理と疾患（編集：大塚浩通）
- 第 17 章 遺伝性疾患（編集：稲葉 睦）
- 第 18 章 生産獣医療システム（編集：岡田啓司）
- 付表 1 薬物と用量（堀 正敏）
- 付表 2 臨床検査項目の基準範囲（佐藤 繁）

文永堂出版 検索 click !

文永堂出版

犬と猫の診療基本手技

上巻 症例へのアプローチ・身体診察・臨床検査



A4判 296頁予定 オールカラー
定価 16,500円 (本体 15,000円+税)
ISBN978-4-89531-879-2

監修：石田卓夫

(一般社団法人日本臨床獣医学フォーラム名誉会長)

2023年3月発行予定

臨床獣医師が必ずおさえておくべき
基本的な手技・テクニックを上・下巻で網羅。

一次診療施設における診療で必要とされる基本的な手技を集約。各診療科のプロフェッショナルたちが、日頃実際に行っている「手順」と「テクニック」を紹介。また、失敗したときの対処法やスタッフへの指導などについても掲載し、臨床現場で使える実践的な知識が満載。上巻では症例へのアプローチ、身体診察、各種臨床検査について解説。

豊富なビジュアルで重要テクニックを
視覚的に理解できる！

各検査・処置のテクニックを、手順を追いつながりながら解説。
検査の評価法についても、図表を用いて解説。



※下巻「動物への接し方とケア・周術期管理・外科的処置・救急対応」は2023年5月発行予定。

ビジュアルと動画でわかる！ 犬と猫の腹部超音波の描出レッスン

上巻 超音波検査の基本知識／肝胆道系／脾臓／腎臓・尿管



A4判 208頁 オールカラー
定価 13,200円 (本体 12,000円+税)
ISBN978-4-89531-874-7

著：戸島篤史 (公益財団法人日本小動物医療センター)

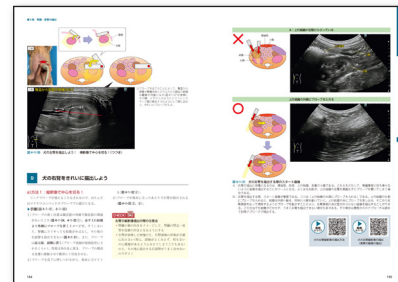
好評発売中

超音波検査のエキスパートが
描出テクニックを上・下巻で余すことなく解説！

雑誌『伴侶動物画像診断』で大好評の連載をベースに、動画を大幅に追加し、加筆修正。上巻では肝胆道系、脾臓、腎臓・尿管の部位別に描出テクニックを掲載し、超音波検査の基本知識として検査前の準備や保定方法などについても解説。また、本書に掲載されているQRコードからは音声解説付き動画を視聴可能。まるでセミナーに参加しているかのような臨場感で、より理解が深まる。

動画は計122クリップ・約360分の
大ボリューム！

ほぼすべての内容を、スライドを使用した音声解説
付き動画で視聴可能。



※下巻「副腎／膀胱・尿道／生殖器／消化管／脾臓」は
2024年発行予定。

