



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：関ロシュン

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



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

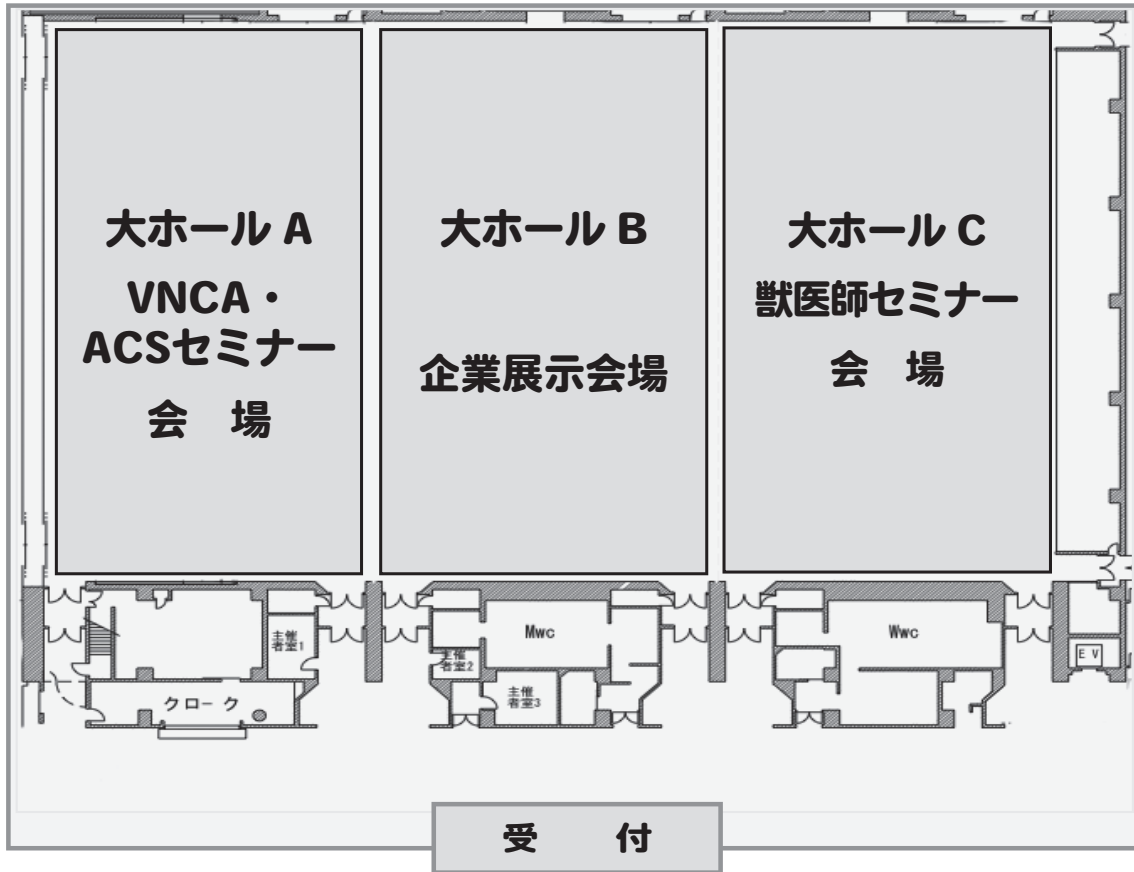
●プログラム/目次	01
●会場案内/展示会場レイアウト	02
●参加企業一覧	03

大ホール C 獣医師セミナー (VET)

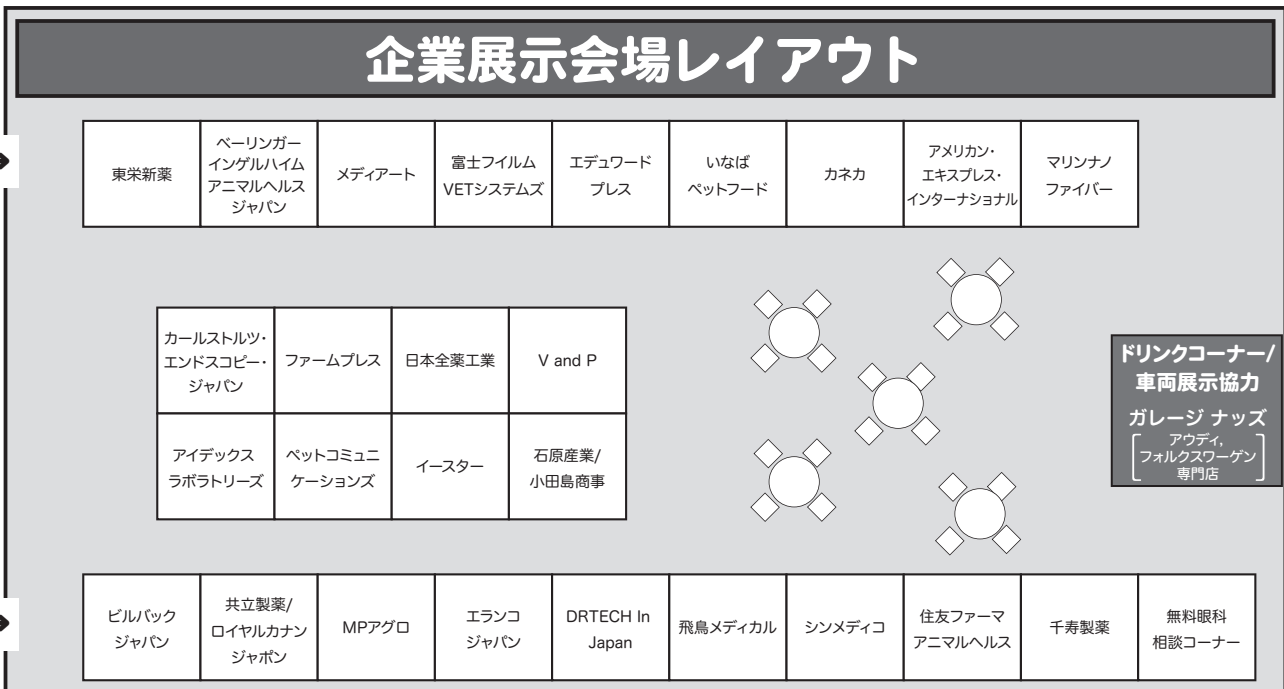
● 9:30~10:50 講演1 知っててよかった細胞診症例	06
石田卓夫 (JBVP 名誉会長, 赤坂動物病院) ■プログラム協賛: アイデックス ラボラトリーズ株式会社■	
● 11:10~12:30 講演2 知っててよかった腎泌尿器症例	37
宮川優一 (日本獣医生命科学大学)	
● 12:50~13:50 講演3 知っててよかった内分泌皮膚症例	44
江角真梨子 (Vet Craft) ■ランチョンセミナー提供: 株式会社ビルバックジャパン■	
● 14:30~15:50 講演4 知らないと言目見当つかない 知っててよかった腫瘍症例	59
小林哲也 ((公財)日本小動物医療センター附属 日本小動物がんセンター)	
● 16:10~17:30 講演5 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-	73
鳥巢至道 (酪農学園大学, JBVP 学術顧問) ■プログラム協賛: 東栄新薬株式会社■	

大ホール A 愛玩動物看護師, アニマル・ケア・スタッフセミナー (VNCA/ACS)

● 9:40~10:40 講演1 がんの緩和治療のおはなし -最期までできることはあるはず-	92
小林哲也 ((公財)日本小動物医療センター附属 日本小動物がんセンター)	
● 11:00~12:00 講演2 How to スキンケア! 明日から伝えられるシャンプー・保湿のコツ	102
江角真梨子 (Vet Craft) ■ランチョンセミナー提供: 株式会社ビルバックジャパン■	
● 12:30~13:30 講演3 愛玩動物看護師の将来 目指せトップガン!	115
石田卓夫 (JBVP 名誉会長, 赤坂動物病院) ■プログラム協賛: アイデックス ラボラトリーズ株式会社■	
● 13:50~14:50 講演4 腎泌尿器系検査 -採尿から検査まで-	127
宮川優一 (日本獣医生命科学大学)	
● 15:10~16:10 講演5 術中管理 -麻酔器/人工呼吸器を使いこなす!!-	134
佐野忠士 (酪農学園大学)	
● 16:30~17:30 講演6 失敗から学ぶ接遇ケーススタディ	145
佐藤あけみ (Gracemanners International)	



- ご 案 内
- 喫煙場所は、1階奥の喫煙スペースのみとなっておりますので、ご注意ください。
 - 企業展示会場は、10時から16時30分頃まで開設しておりますので、何度でもお立ち寄り下さい。
 - 無料眼科相談コーナー(アドバイザー:久保 明先生)は、企業展示会場内で13時50分から14時30分まで開設しておりますので、症例情報をお持ち寄り下さい。



●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



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/>



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

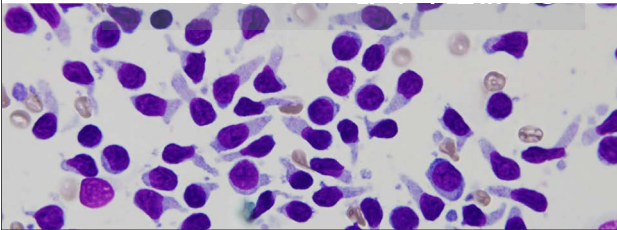
石田 卓夫

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

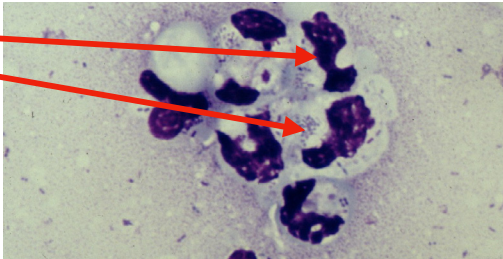
- それによって原因を考察できる
- 好中球性炎症
- 細菌性
- 非細菌性
- 好酸球性炎症
- 混合型炎症
- マクロファージ性炎症 (肉芽腫性炎症)

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



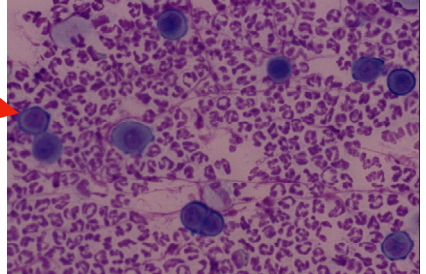
7

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

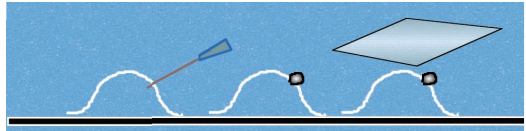
JBVP

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



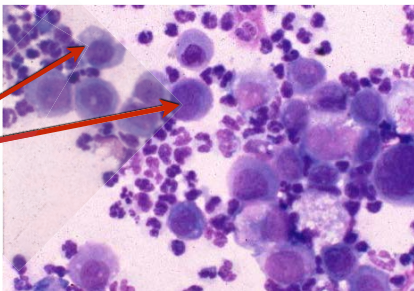
10

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

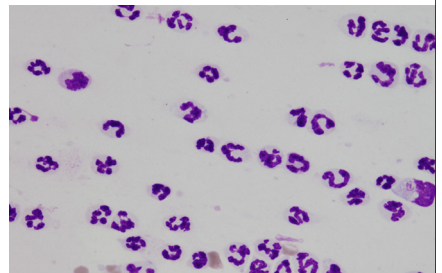


11

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

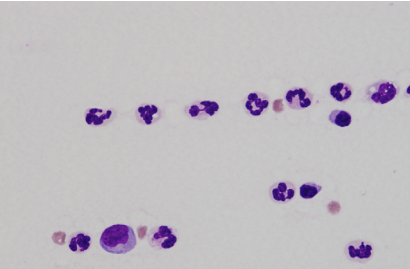


12

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

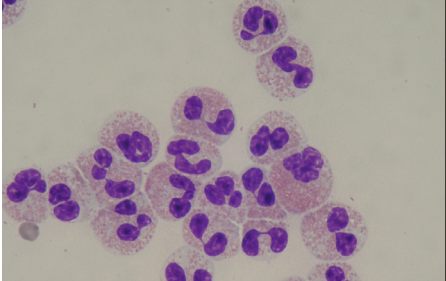


13

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

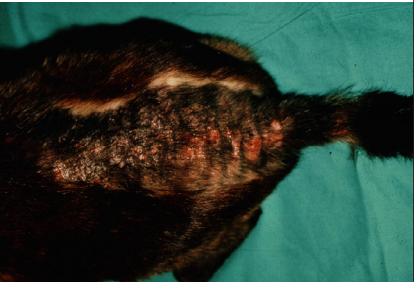


15

JBVP

ノミアレルギー性皮膚炎

- 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.

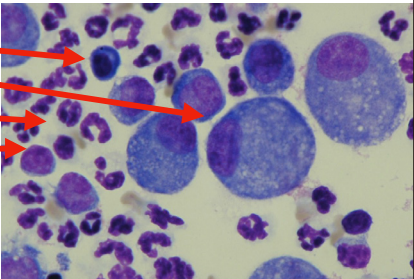


17

JBVP

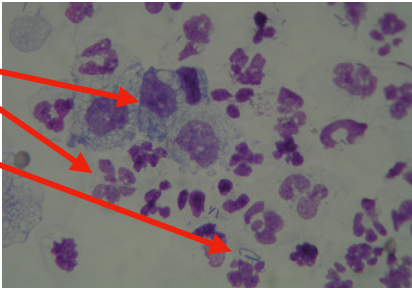
混合型炎症：好中球(>50%)+マクロファージ
(慢性活動型炎症とも呼ぶ、好中球変性像ほぼなし)

- 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

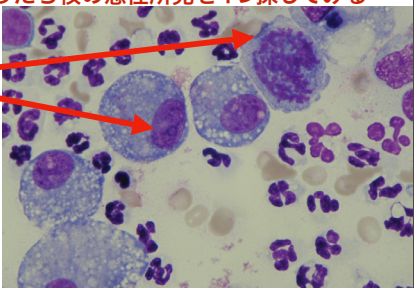
混合型炎症：好中球+マクロファージ
(細菌感染の慢性化, 好中球変性像ややあり)



- マクロファージ
- やや変性した好中球
- 細菌貪食像

19

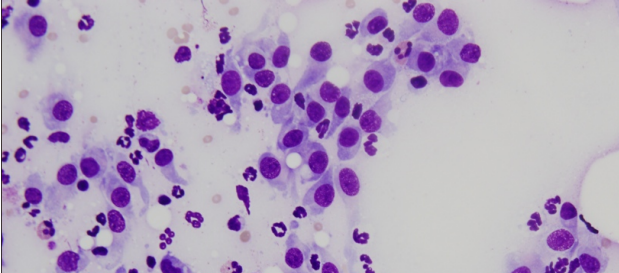
混合型炎症：組織球性肉腫と誤診しないように
迷ったら核の悪性所見を4つ探してみる



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

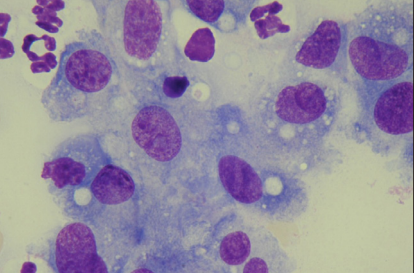
20

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

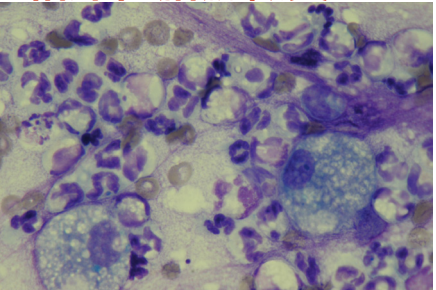
マクロファージ性炎症



- 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

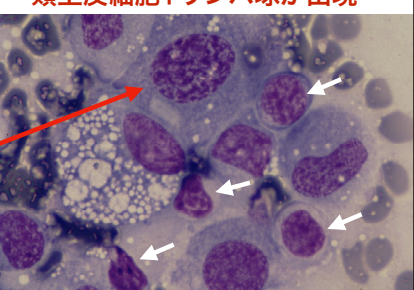
結節性脂肪織炎



- 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

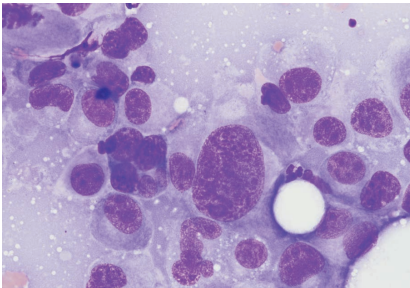


- リンパ球 (白矢印)
- サイトカインを出して
- マクロファージを活性化
- 活性化マクロファージ
- =類上皮細胞

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

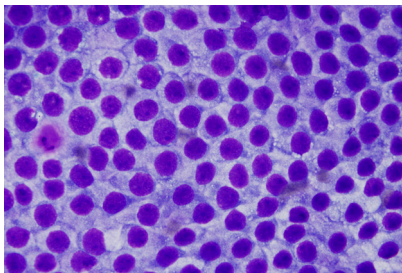
JBVP **過形成病変**

- 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**

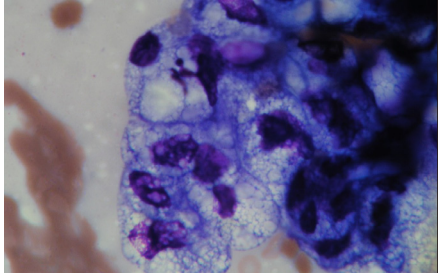
- 異型性に乏しい=
- 正常細胞に似る
- 悪性所見なし



27

JBVP **皮脂腺過形成**

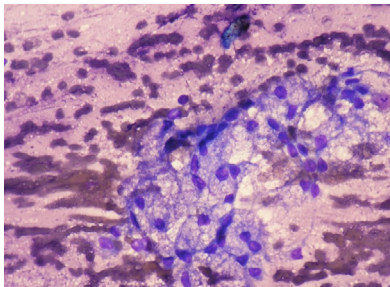
- 皮脂腺上皮とは
- このような形態だと
- 知っておく必要あり



28

JBVP **唾液腺過形成**

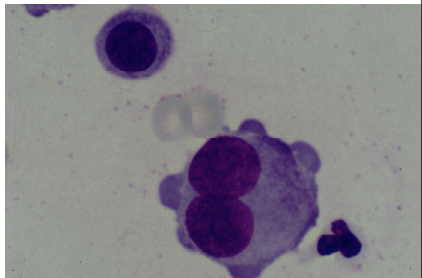
- 「下顎リンパ節腫大」の標本
- 半分くらいはこれ
- 唾液腺上皮
- このような形態だと
- 知っておく必要あり
- 赤血球が粘液で直線に並ぶ



29

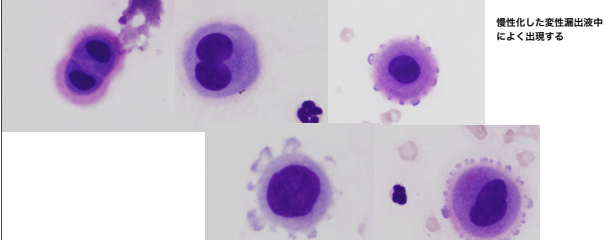
JBVP **反応性中皮細胞（過形成）**

- 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中によく出現する

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

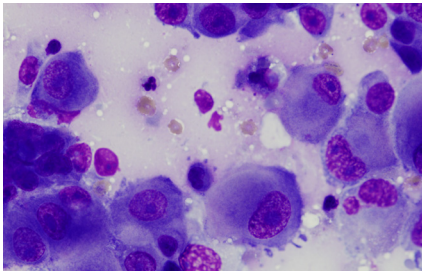
JBVP **膀胱移行上皮癌**

- 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

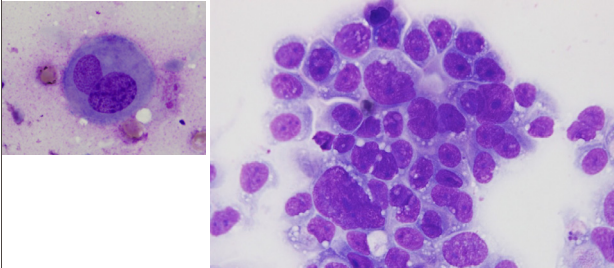
JBVP **尿沈渣に幼若で多形性を持った上皮が大量に出現したら、悪性所見を4つ以上探す**

- 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

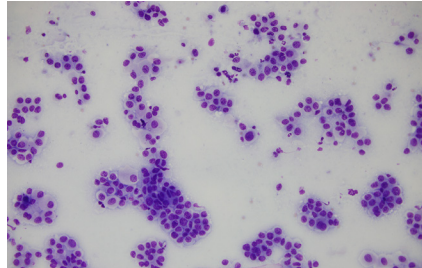
JBVP **尿沈渣に幼若で多形性を持った上皮が大量に出現したら、悪性所見を4つ以上探す**



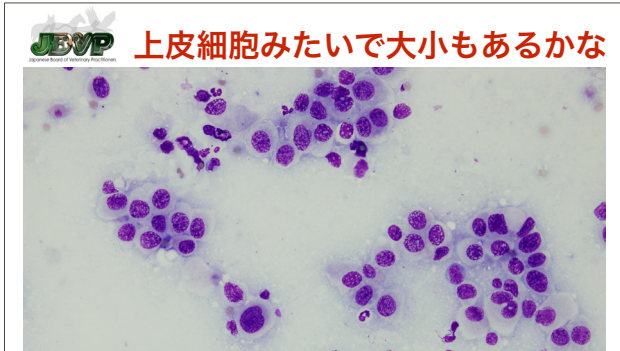
35

JBVP **細胞がたくさんとれた**

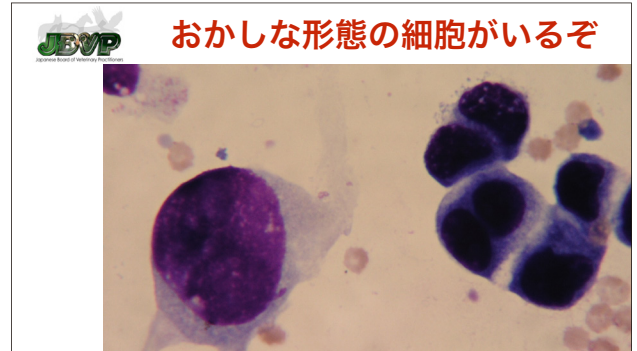
- 尿沈渣の例
- ふつうはこんなに採れないのに



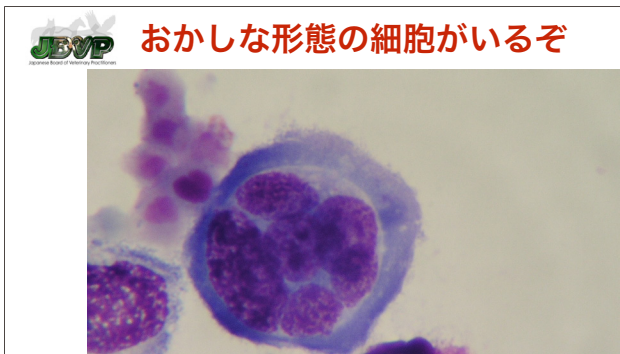
36



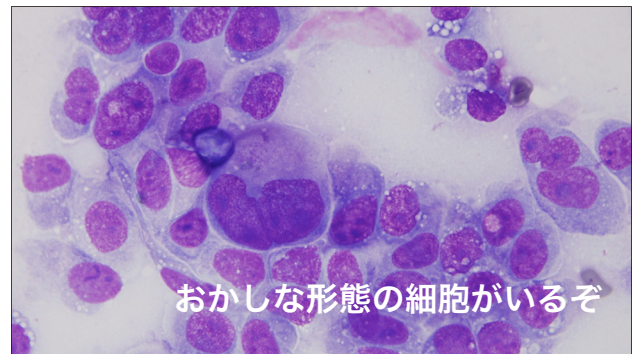
37



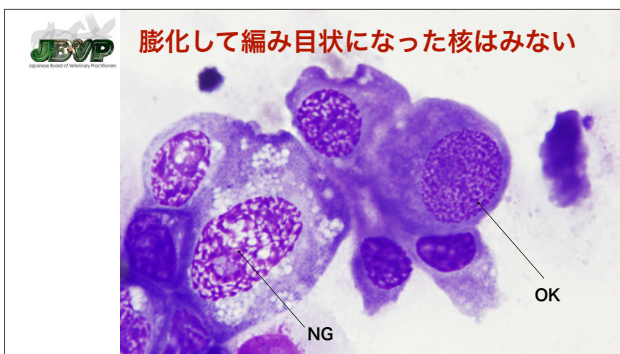
38



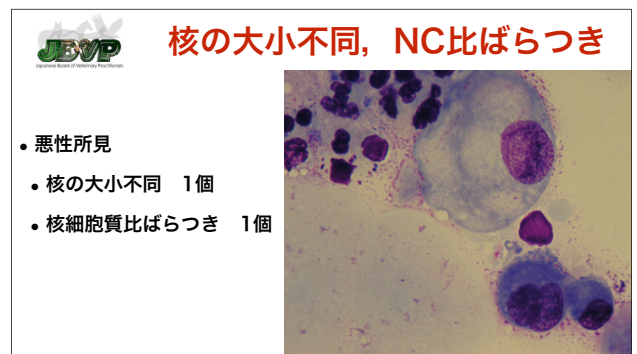
39



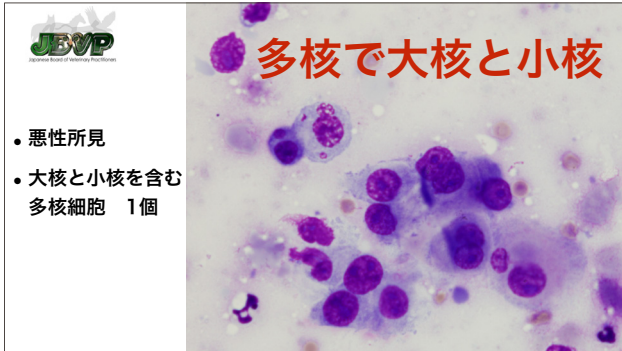
40



41



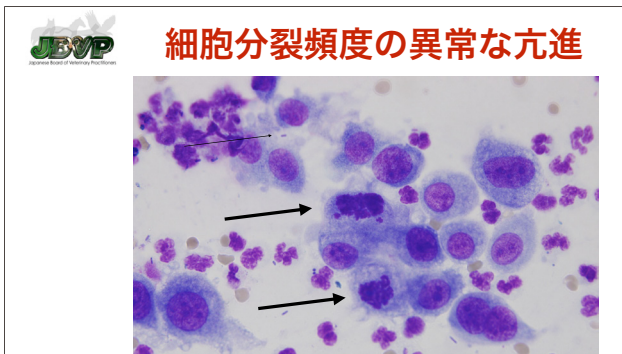
42



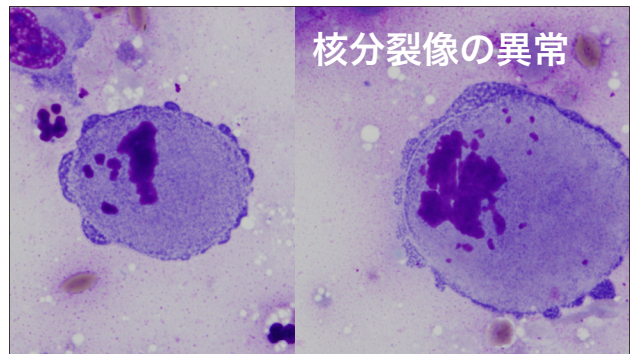
43



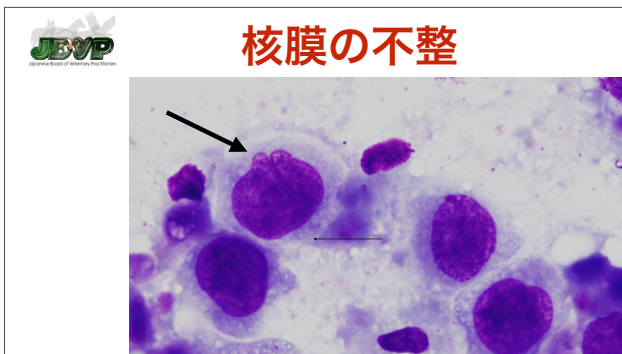
44



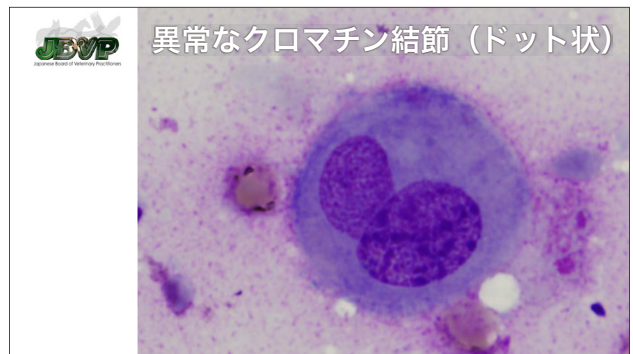
45



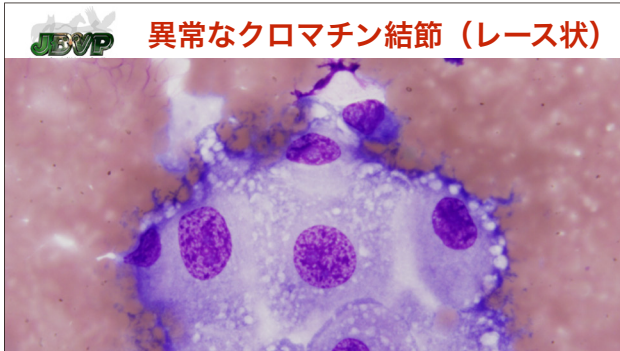
46



47



48

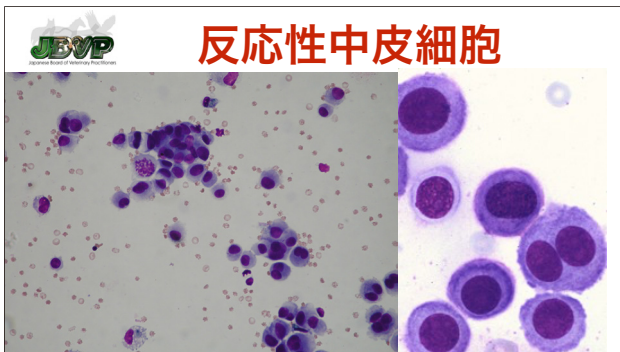


49

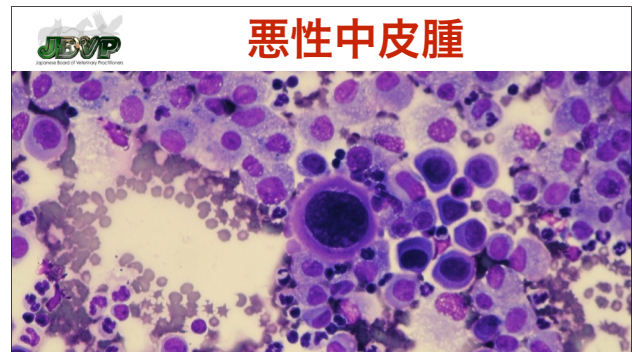
JBVP **悪性中皮腫**

- 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**

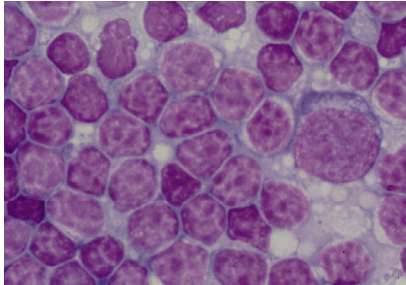
- 細胞学的にはいずれかの答えがなくてはならない

- 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**

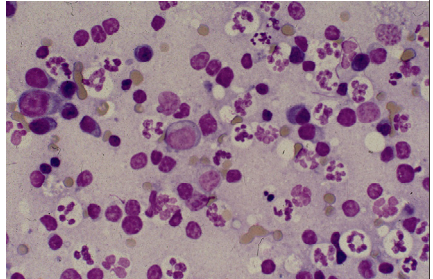
- 小リンパ球主体
- クロマチン結節あり
- 大中リンパ球わずか
- クロマチン薄い



55

JBVP **好中球性リンパ節炎 (好中球>20%)**

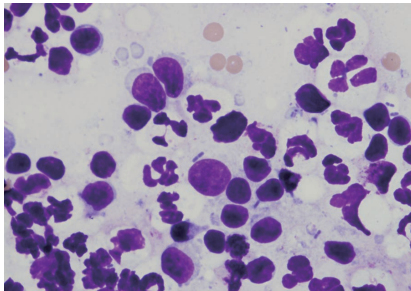
- 炎症細胞
- 好中球>20%
- 核の変性あり
- =細菌感染
- ここに炎症巣あり



56

JBVP **好中球性リンパ節炎 (細菌性)**

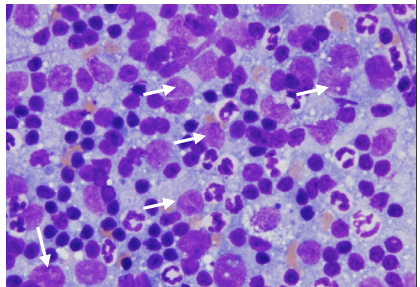
- 好中球変性
- 菌の存在



57

JBVP **化膿性肉芽腫性リンパ節**

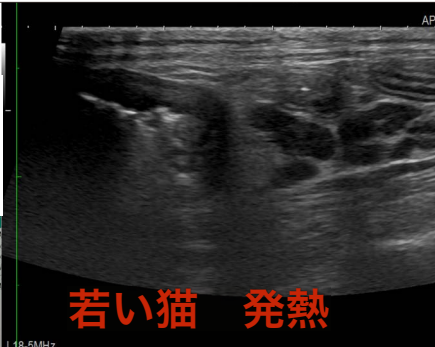
- 化膿性=好中球
- 肉芽腫性=マクロファージ



58

JBVP

- 腹水・胸水はない
- リンパ節腫大
- SAA高値

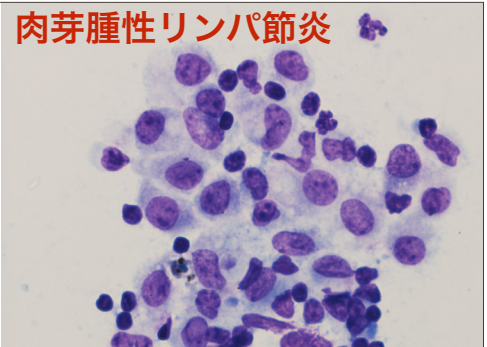


若い猫 発熱

59

JBVP **肉芽腫性リンパ節炎**

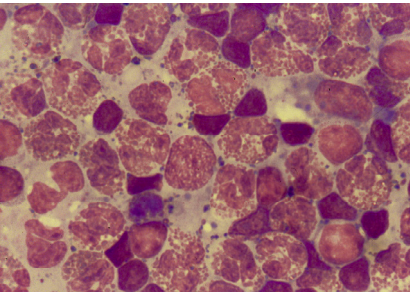
- このFNAで
- FIPV-PCR
- 陽性
- FIP Dry
- モルヌピラビル
- 12週で完治



60

好酸球性リンパ節炎 (ノミアレルギー)

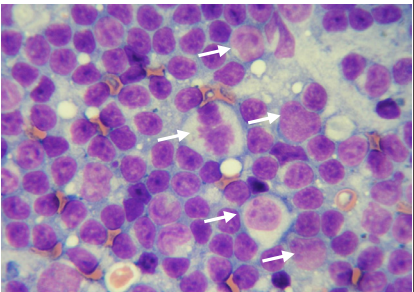
- 鼠径リンパ節腫大が多い
- たいていはリンパ腫あるいは
- 乳腺腫瘍疑いで標本がくる
- それより前に
- 粟粒性皮膚炎みなさい
- あるいはノミを探しなさい



61

リンパ節過形成 (芽球比率増加だが<30%)

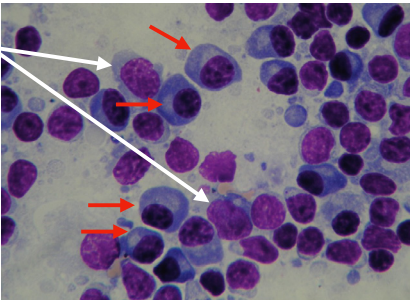
- 芽球
- 中から大型
- クロマチン結節未熟
- 分裂像あってもよい
- 頻度の異常や
- 分裂像異常はないはず



62

反応性過形成 (プラズマ細胞の増加)

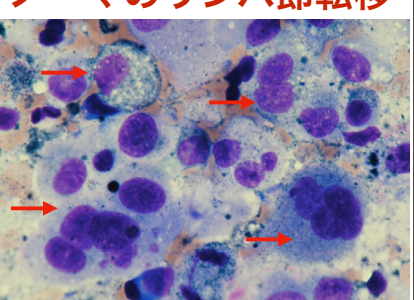
- 芽球増加 (30%未満)
- プラズマ細胞増加



63

メラノーマのリンパ節転移

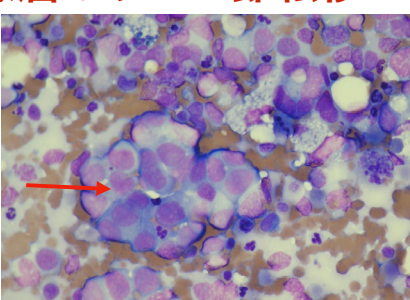
- メラノーマ既往がある場合
- 近くのリンパ節は必ず評価



64

腺癌のリンパ節転移

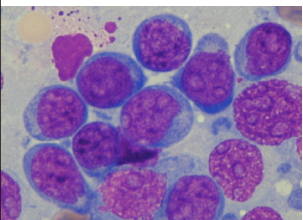
- 腺癌の既往ある場合
- 必ずリンパ節に注意



65

リンパ腫高グレード

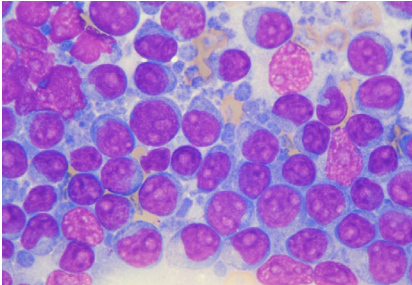
- 悪性所見ではなく
- 芽球比率で診断
- 高悪性度/低分化型とも呼ぶ
 - 芽球比率>50%
 - 芽球とは
 - 核小体・クロマチン結節未熟
 - 分裂頻度は高いことが多い
 - 細胞は中型から大型



66

JBVP **濾胞中心芽細胞**

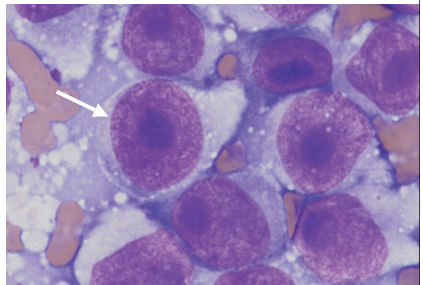
- 芽球
- 中型から大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
 - 核辺縁に2-4個



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

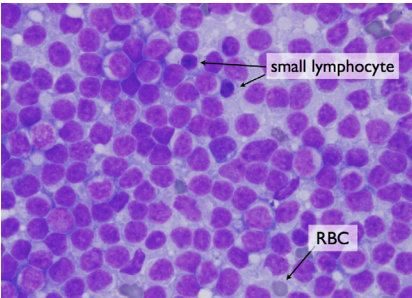
- 芽球
- きわめて大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
 - 中央に1個



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

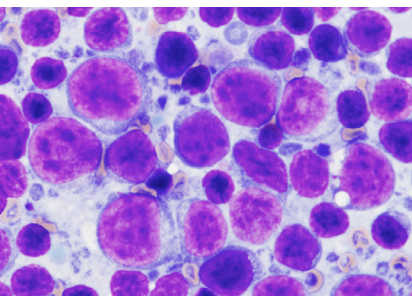
- 芽球
- 小型~中型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- わずかに存在



70

JBVP **未分化大型細胞 (T or B, high grade)**

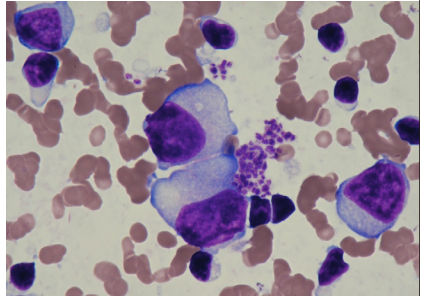
- 芽球
- 大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- 複数



71

JBVP **未分化大型細胞 (T or B, high grade)**

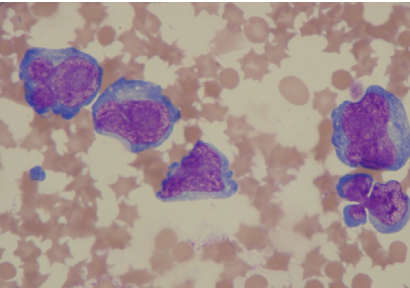
- 芽球
- 大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- 複数



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

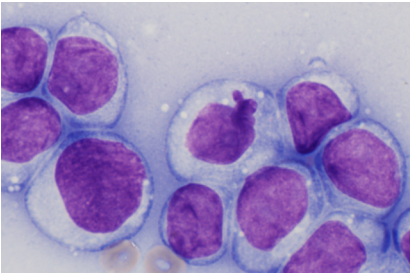


- 芽球
- 中型～大型
- クロマチン結節未熟
- 核小体
- はっきりせず

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

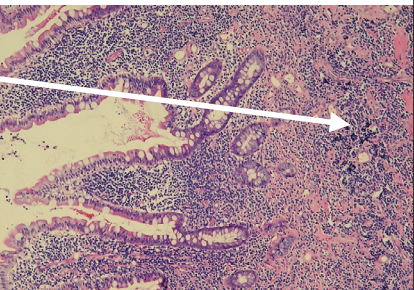
JBVP リンパ腫低グレード

- 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

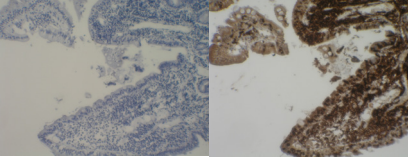
- 粘膜下織へ浸潤



78

JBVP **しばしば免疫染色とあわせて診断**

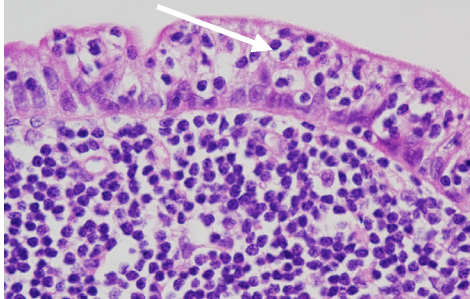
- リンパ球特異抗原に対する抗体を使用
- T細胞, B細胞の染め分け
 - 核だけ染色
 - 細胞質の免疫染色



79

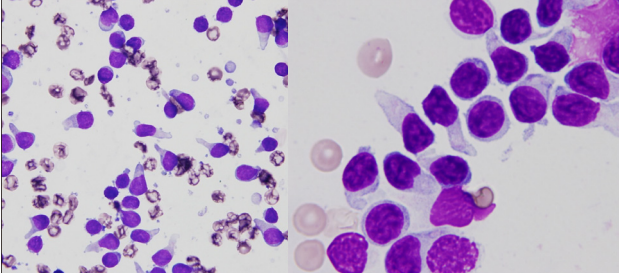
JBVP **消化器型低グレード：病理で診断（上皮向性）**

- 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

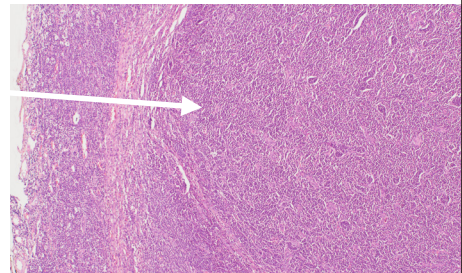
JBVP **細胞質が広く偽足を伸ばしたような分化型細胞
T-zone lymphoma (TZL)(T cell indolent type)**



81

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

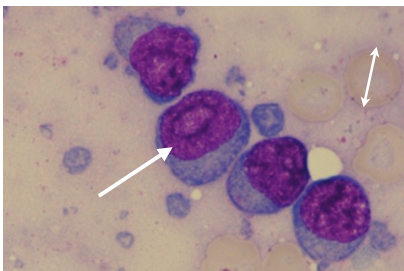
- 細胞診では細胞の形態からTZLがうかがわれるが
- このように組織内でどこが (T zone) 増えているのかは細胞診ではわからない



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**

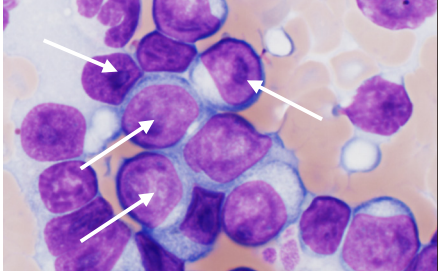
- 小型～中型の細胞
- 明瞭な中心性核小体



83

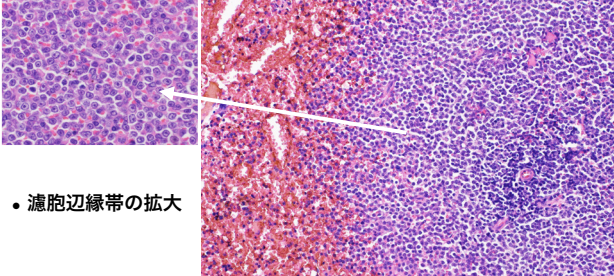
JBVP **辺縁帯リンパ腫 (MZL)(B cell indolent type)
小～中型細胞, 中心性核小体**

- 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

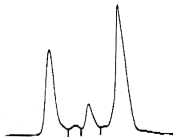
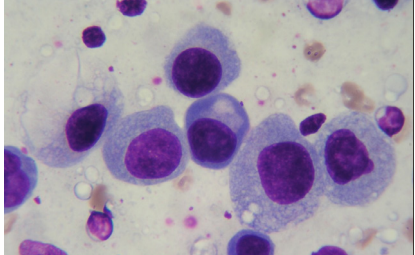


- 犬は骨髄
- 猫は脾臓、肝臓で検出してもよい

87

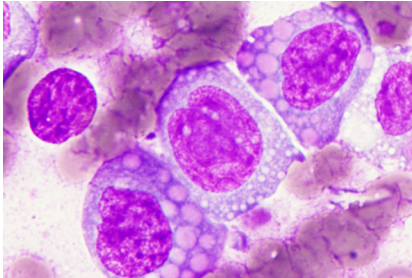
JBVP 多発性骨髄腫
脾臓／骨髄でプラズマ細胞の増殖

- 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

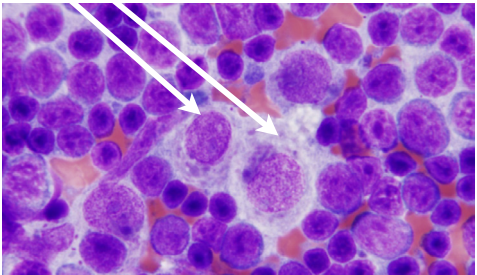
JBVP リンパ球優位型胸腺腫
リンパ節過形成のような所見

- 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



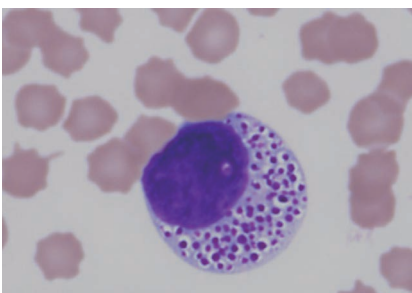
93

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

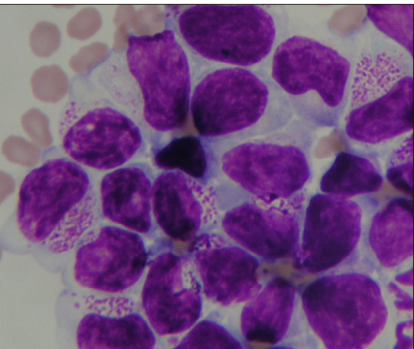
94

JBVP 大型顆粒を持った大リンパ球 LGLリンパ腫

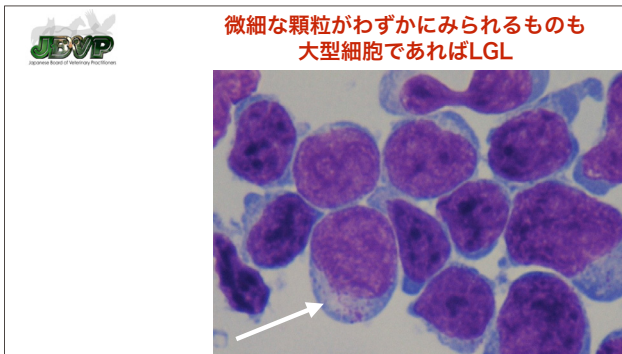


95

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

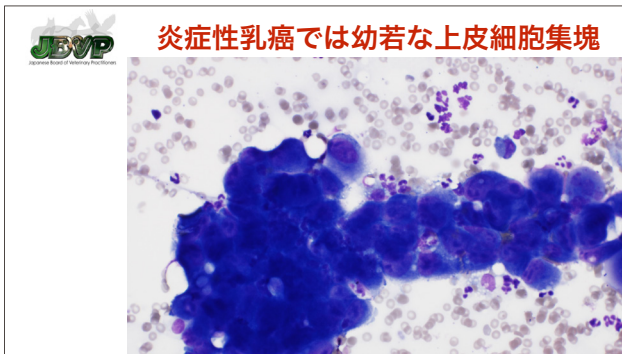
101

JBVP

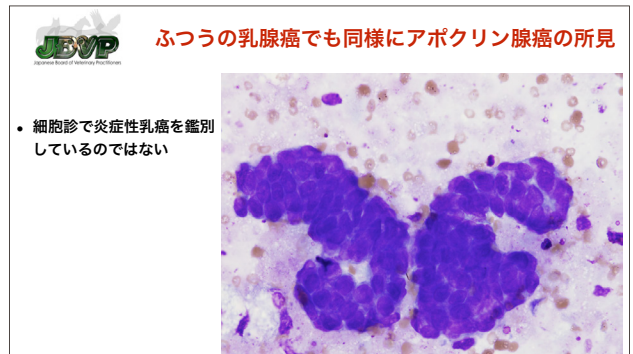
炎症性乳癌では幼若な上皮細胞集塊がみられる

- 別に炎症細胞が多くみ
られるわけではない

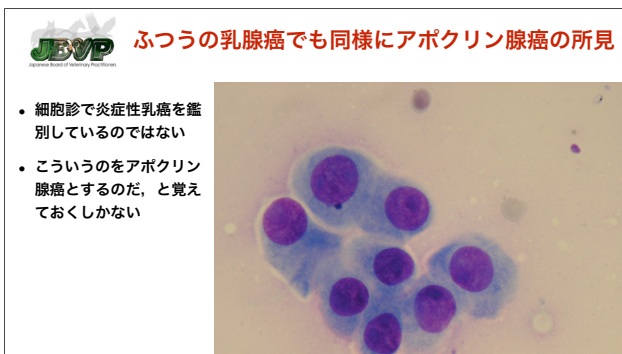
102



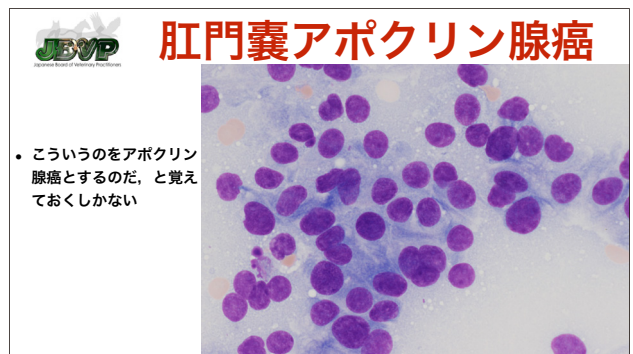
103



104



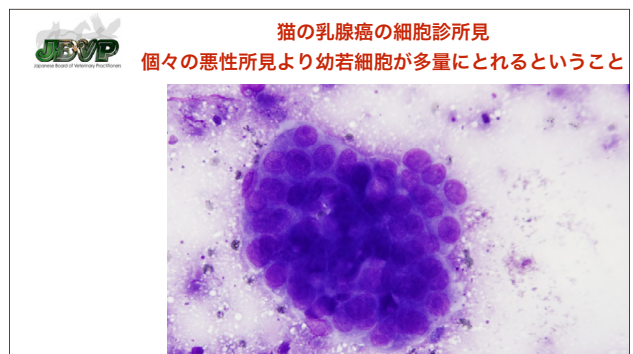
105



106



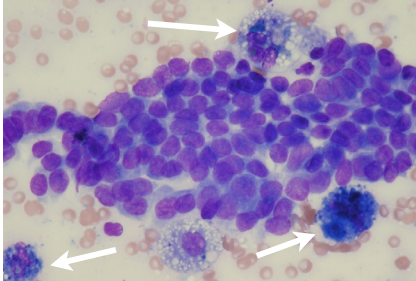
107



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）

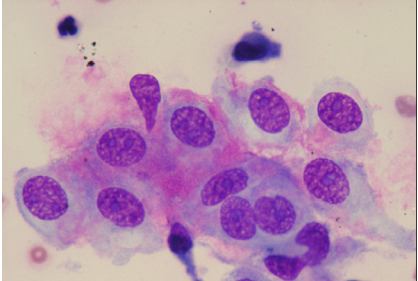
- 腺腫は腺癌よりも細胞は揃っている
- 異常な核小体もない
- リボスチン貪食マクロファージ



109

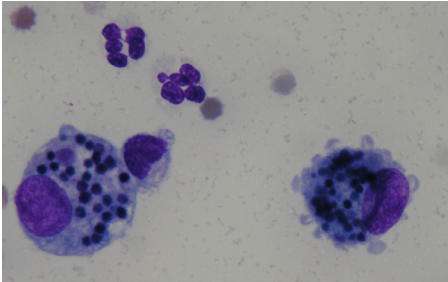
JBVP 犬の乳腺良性混合腫瘍

- 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

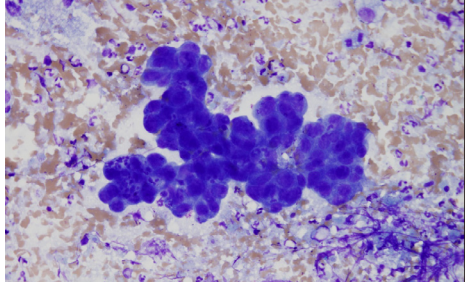
JBVP 犬の良性混合腫瘍では、リボスチン貪食マクロファージがみられることが多い



111

JBVP 肺野のマスから吸引

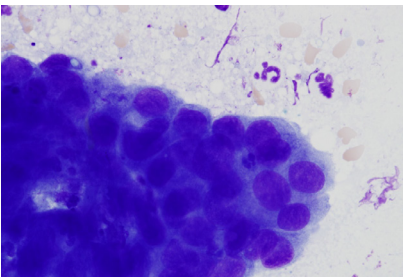
- 未分化な上皮細胞の集塊
- これも単に腺癌というだけ
- ただし浸潤性はありそう



112

JBVP 肺野のマスから吸引

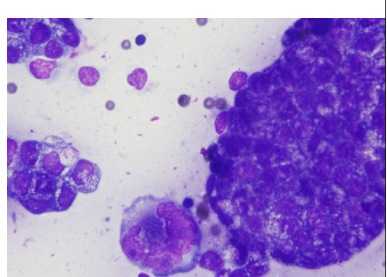
- 悪性所見を4つ発見するのは容易ではない
- ただ幼若な上皮細胞集塊というだけでよい
- 原発か転移はX線で鑑別



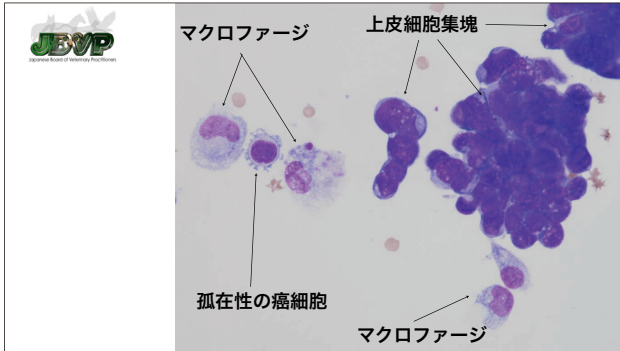
113

JBVP 肺癌に伴う癌性胸膜炎

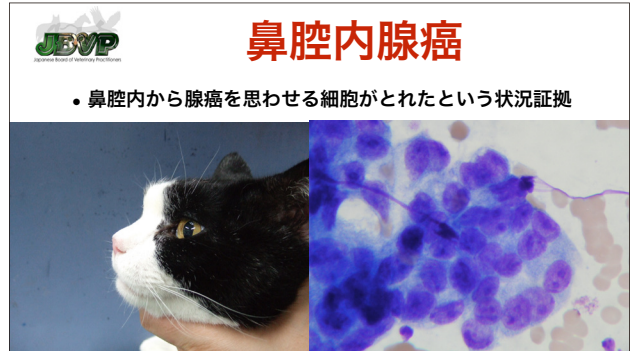
- 肺野のX線所見が転移癌を思わせる砲弾状なら、その胸腔内播種が考えられる
- 肺野のX線所見が肺癌を思わせる結節性なら、肺癌とその胸腔内播種が考えられる
- どちらも癌性胸膜炎で予後不良には変わらない



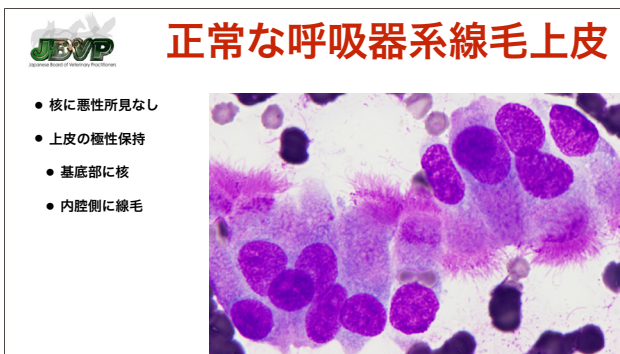
114



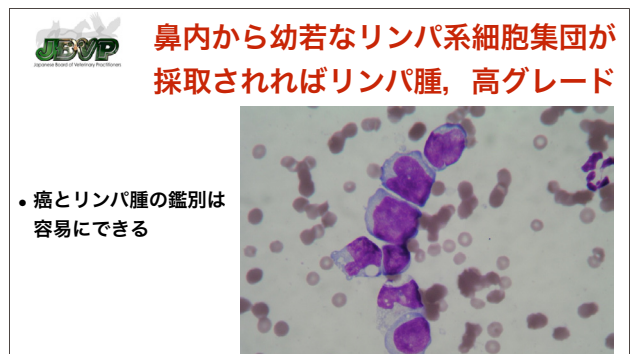
115



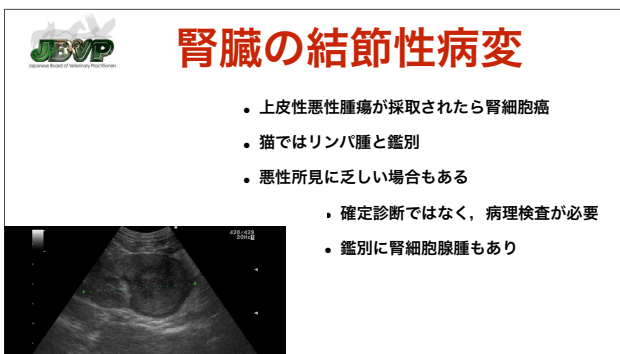
116



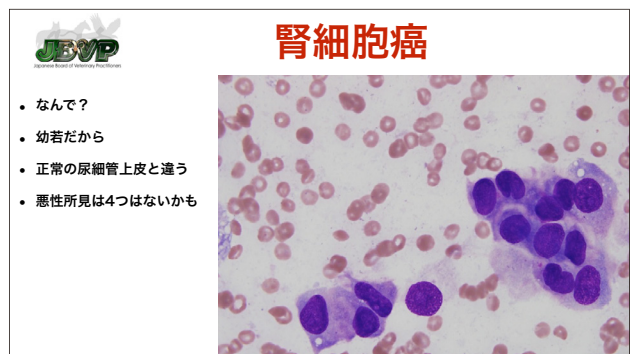
117



118



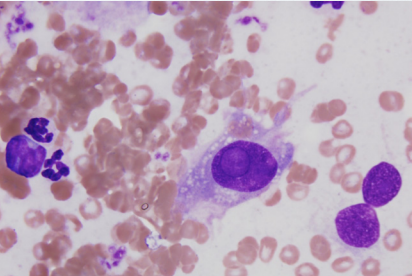
119



120

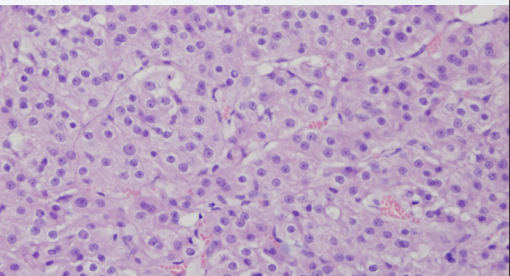
JBVP **腎細胞癌**

- 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

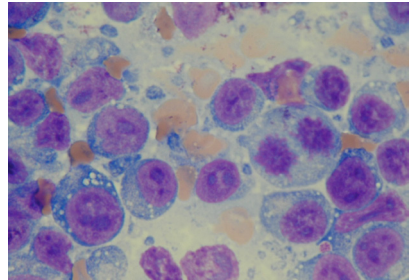
JBVP **腎細胞癌 診断は病理**



122

JBVP **腎リンパ腫**

- 猫の病気



123

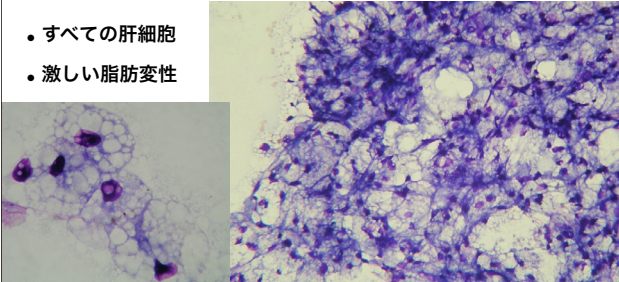
JBVP **肝臓**

- 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**

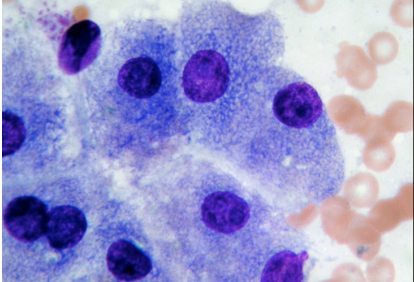
- すべての肝細胞
- 激しい脂肪変性



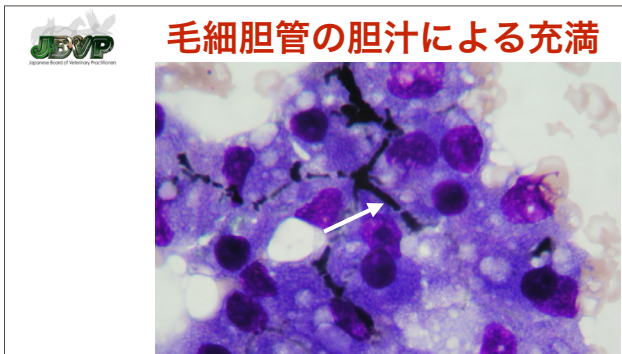
125

JBVP **軽度の肝内胆汁鬱滞を示す肝細胞**

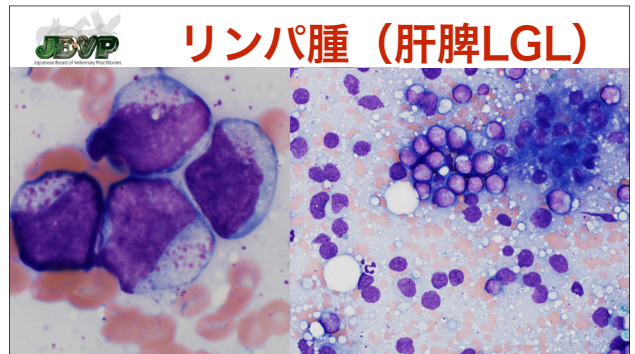
- ただしビリルビンカリポフスチンかは正確にはわからない



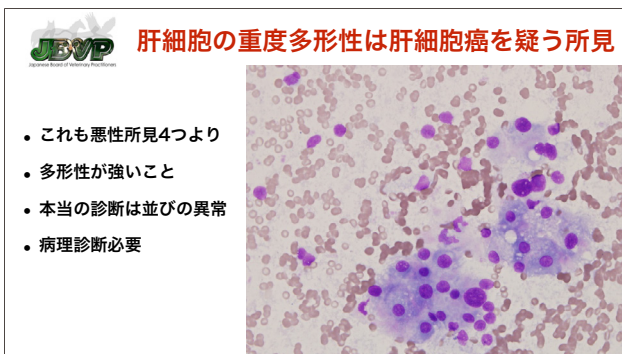
126



127



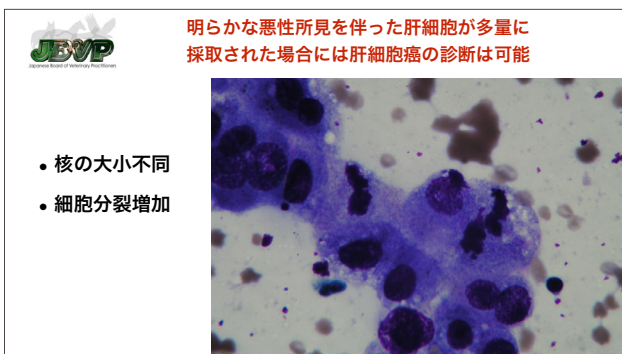
128



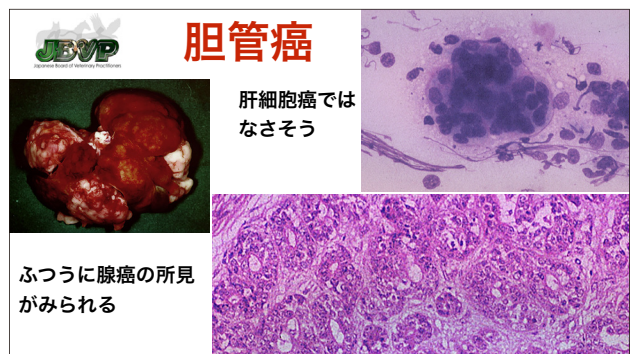
129



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



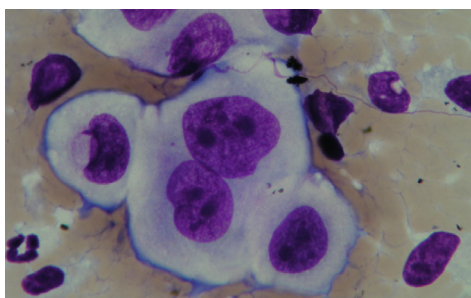
扁平上皮癌

- 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



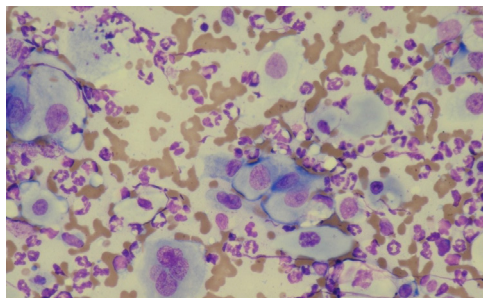
角化傾向に乏しい扁平上皮癌（核細胞質比が高い）



135



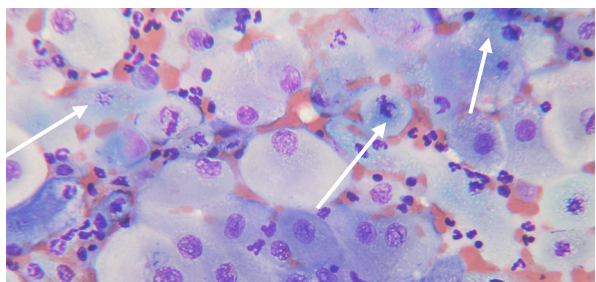
ふつうは広い細胞質を有した扁平上皮が多量に得られる



136



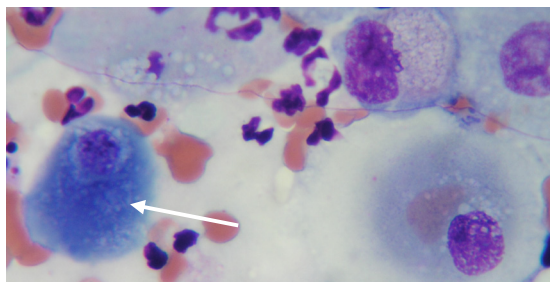
細胞質に特徴的なケラトヒアリンの青色が
みられる角化細胞が出現する



137



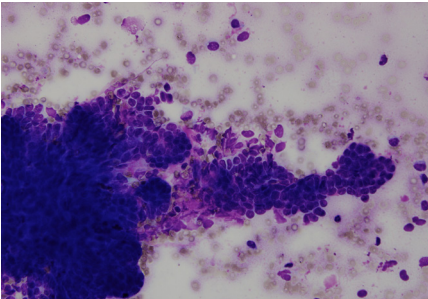
細胞質に特徴的なケラトヒアリンの青色が
みられる角化細胞が出現する



138

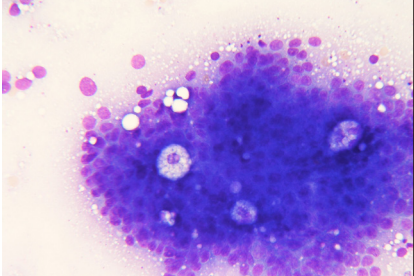
JBVP 毛芽腫：異型性のない小型基底細胞様の集塊

• 皮膚の小型腫瘍



139

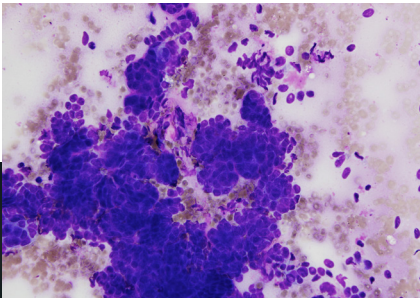
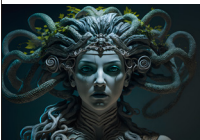
JBVP 小型の基底細胞様細胞の集塊



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

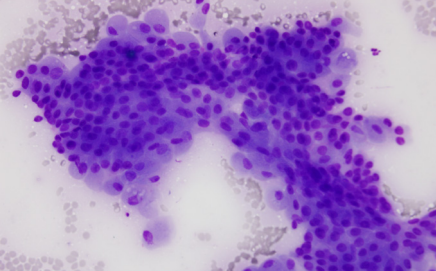
• 肝細胞に似た悪性所見のない肛門周囲腺上皮




142

JBVP 肛門周囲腺癌：悪性所見は比較的少ないが
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：悪性所見は比較的少ないが
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



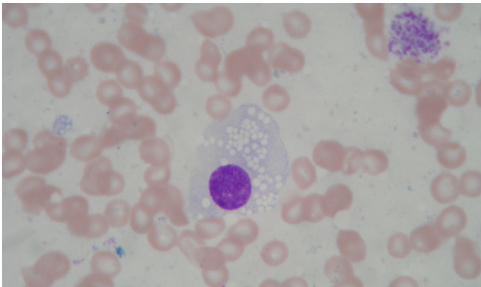
145

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

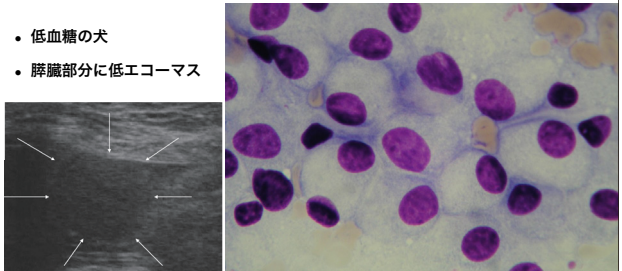
JBVP **副腎癌：脂肪様空胞を持った円形核の細胞**



147

JBVP **膵島β細胞癌
広めの細胞質を持った円形核の細胞**

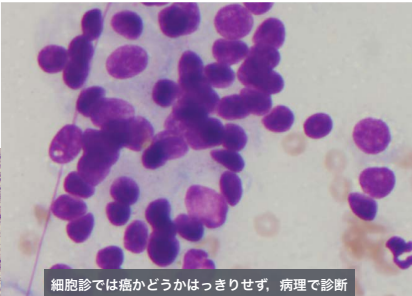
- 低血糖の犬
- 膵臓部分に低エコーマス



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



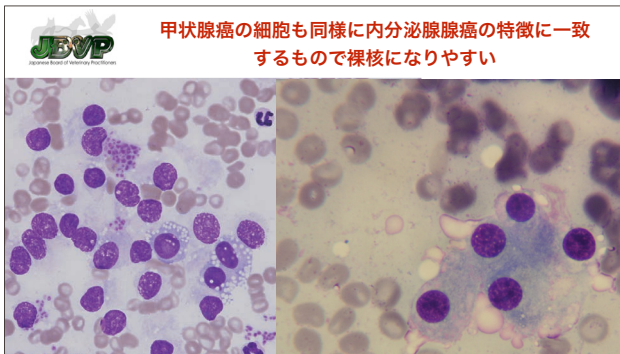
細胞診では癌かどうかはつきりせず、病理で診断

149

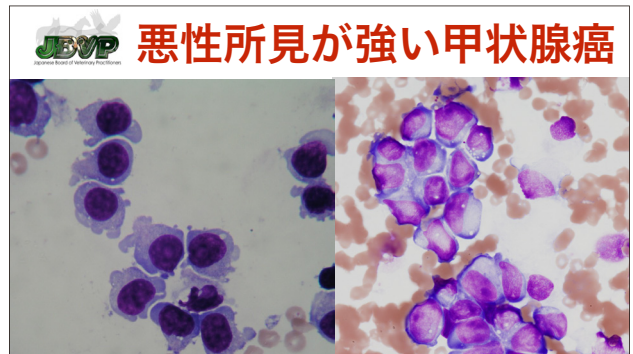
JBVP **甲状腺癌**

- 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

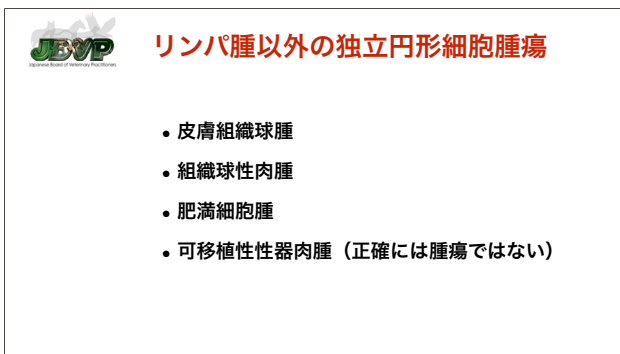
150



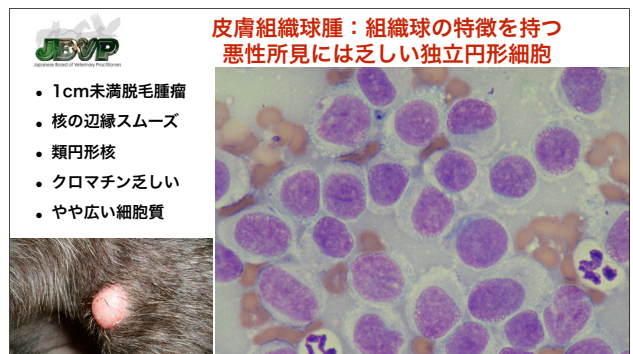
151



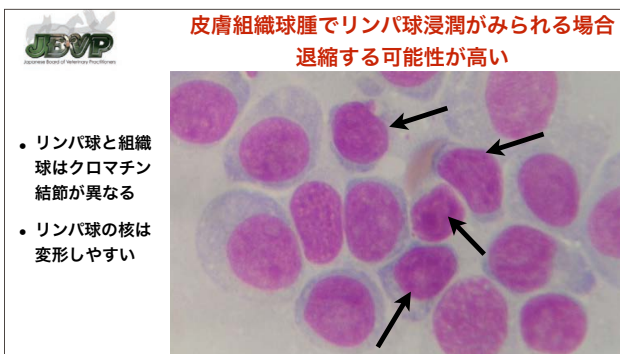
152



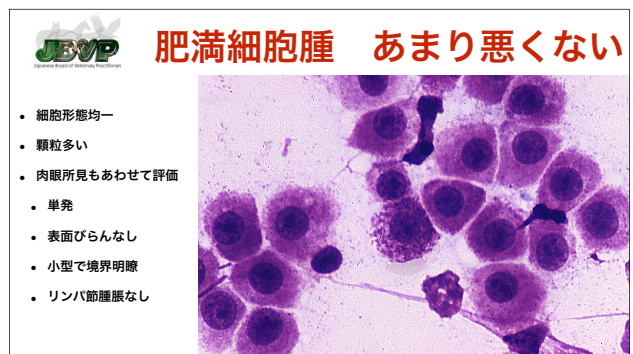
153



154



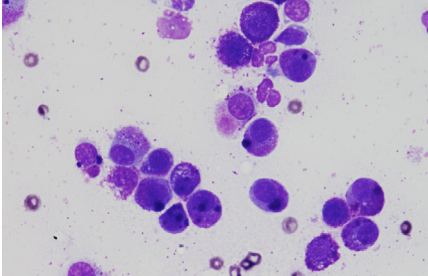
155



156

JBVP 肥満細胞腫 普通に悪い

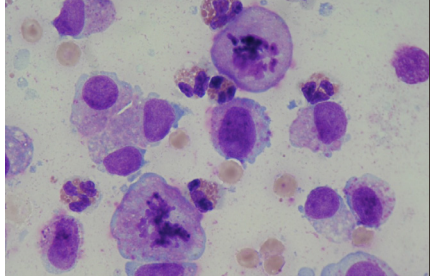
- 細胞形態
- ややばらつき



157

JBVP 高悪性度の肥満細胞腫

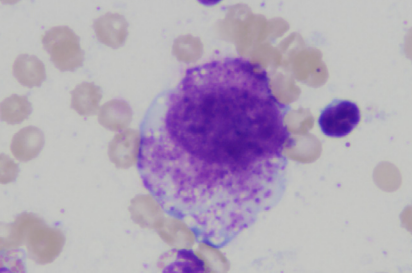
- 多形性
- 分裂頻度
- 顆粒少ない



158

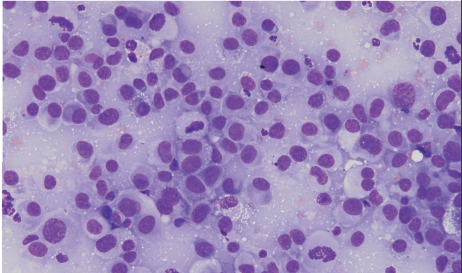
JBVP 高悪性度の肥満細胞腫

- 非常に大型
- =分裂異常がある



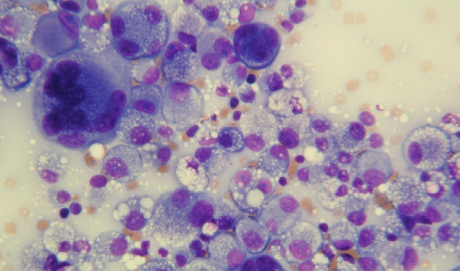
159

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



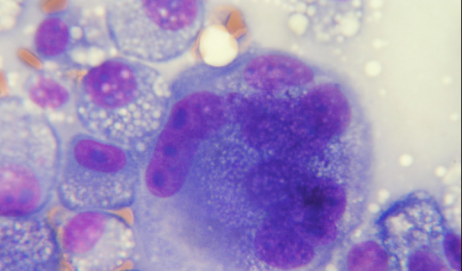
160

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

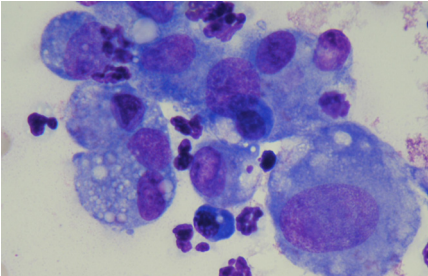
JBVP 組織球性肉腫（樹状細胞の腫瘍）
組織球の特徴を示すが，異型性は強い



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

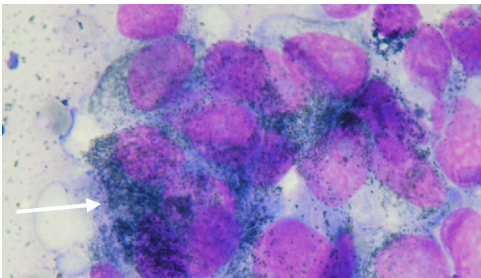


- 黒色腫（人医では良性黒色腫なる病名は聞かないが、獣医領域では良性の黒色腫はある）
- 悪性黒色腫（メラノーマ）
- とくに口腔内，爪基部のものは悪性度強い

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

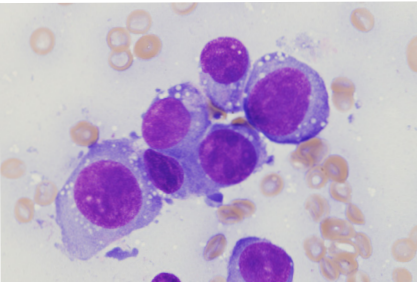


- 上皮，非上皮混在
- メラノーマを疑う

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

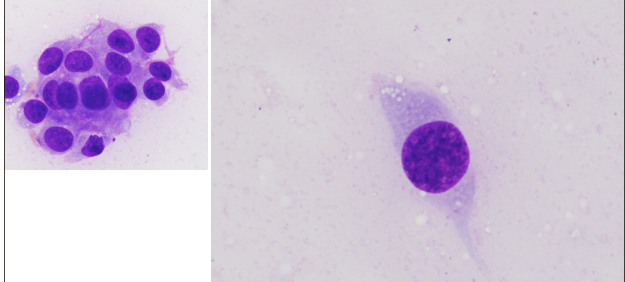


- 疑いを持つ
- メラニン顆粒を探す

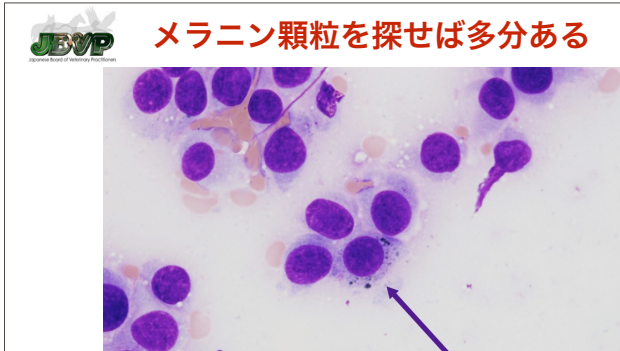
167

JBVP

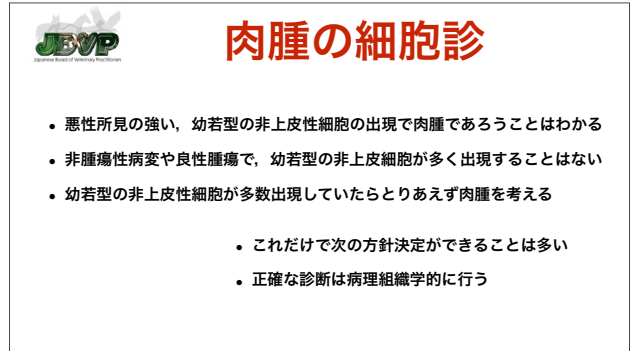
非上皮の形態と上皮の形態



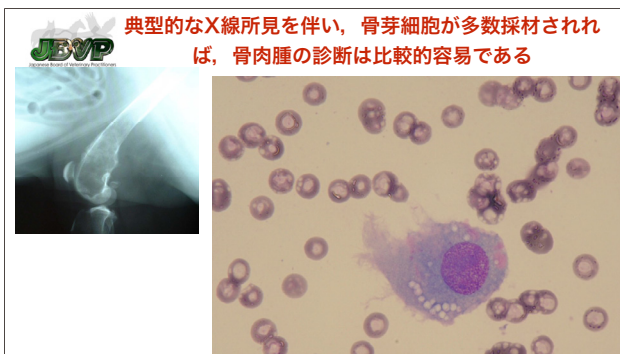
168



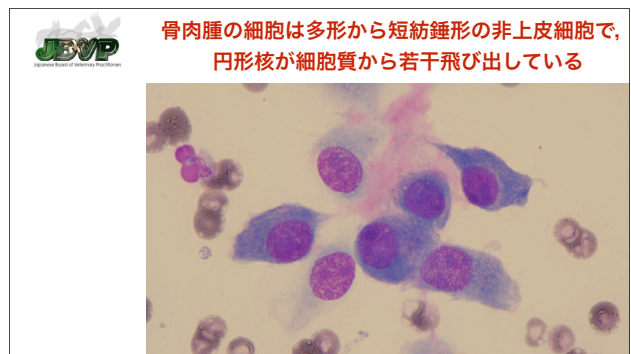
169



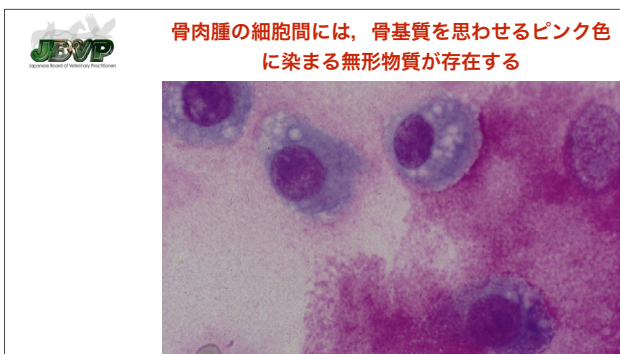
170



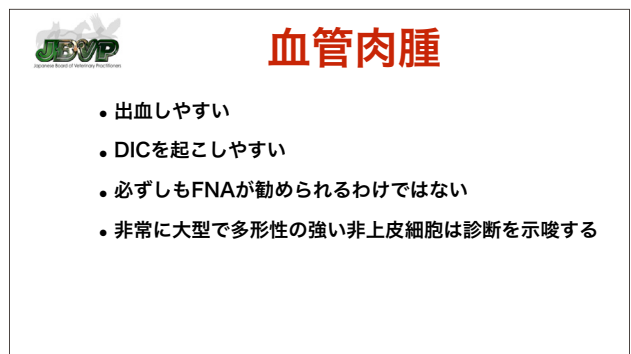
171



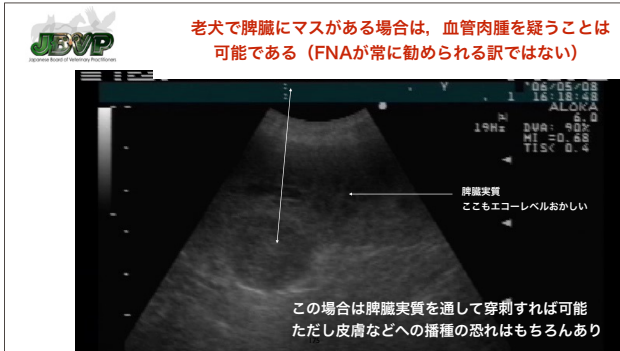
172



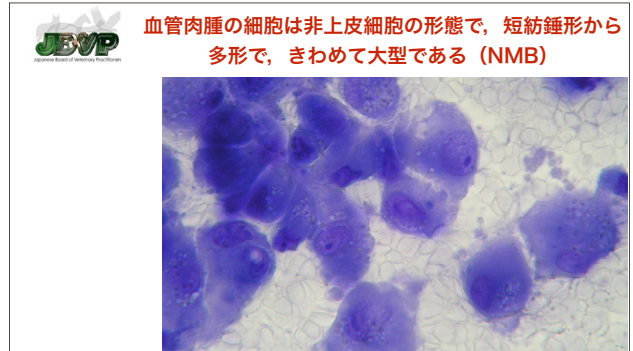
173



174



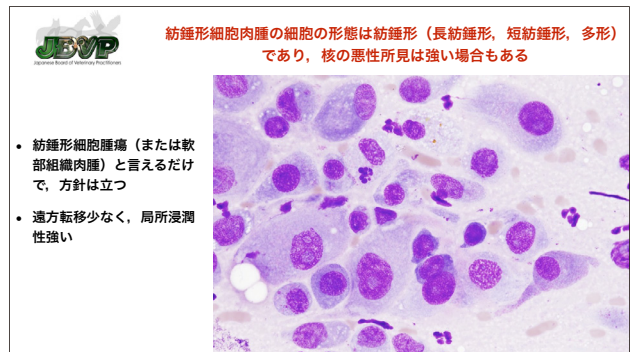
175



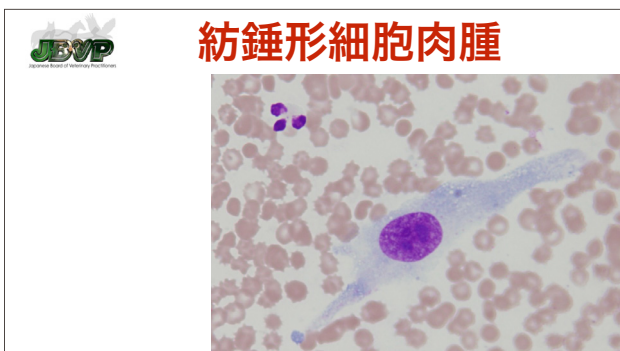
176



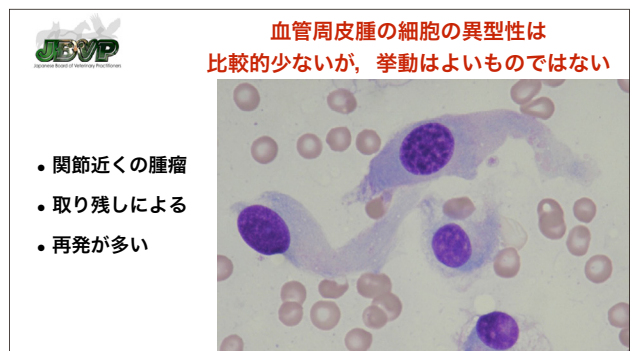
177



178



179

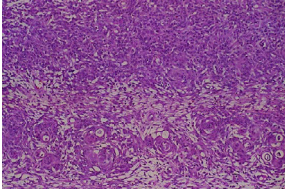


180

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>



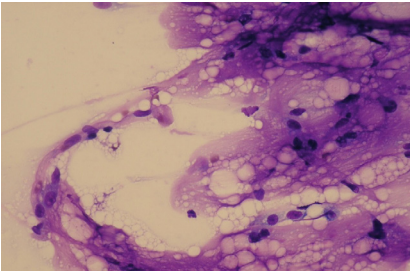
181

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

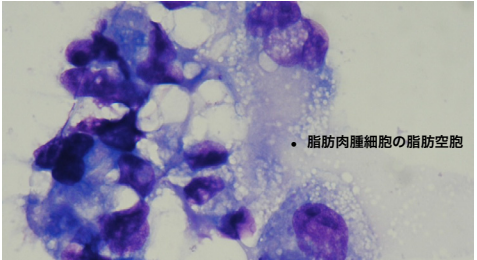
182

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

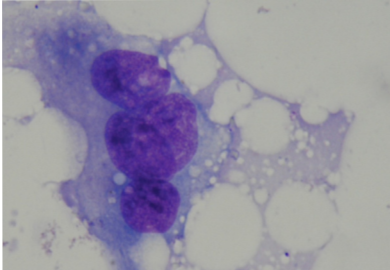
JBVP **脂肪肉腫は、脂肪滴を持った悪性所見を伴う幼若な脂肪芽細胞の出現が特徴である**



- 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

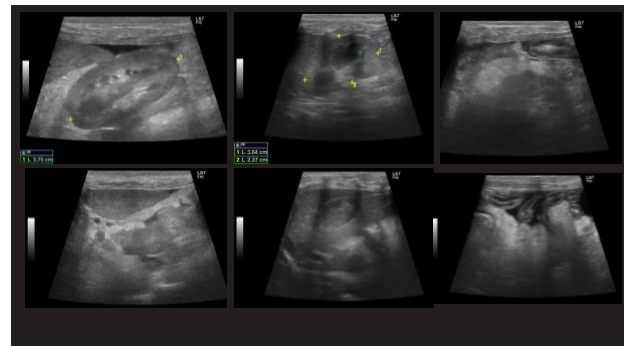
2

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	+	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-Chol	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
 - ブプレレンフィン 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分間スタートし, 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
↓ 低脂節食
↓ 低脂節食

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

基本的な低脂肪食 → 高リン血症になった場合 → 脂肪やリンが少なめなシニアフード + リン吸着剤 → ホームメイド食

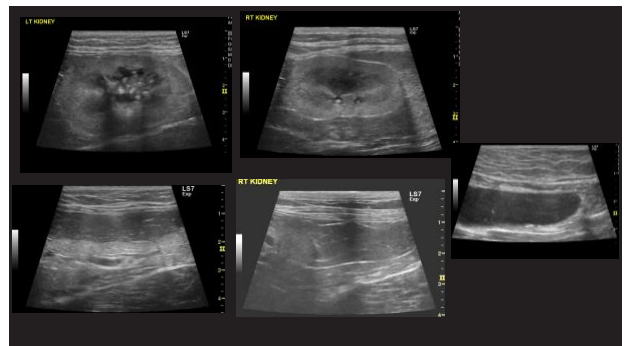
少量頻回の給与
水分摂取を増やす

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

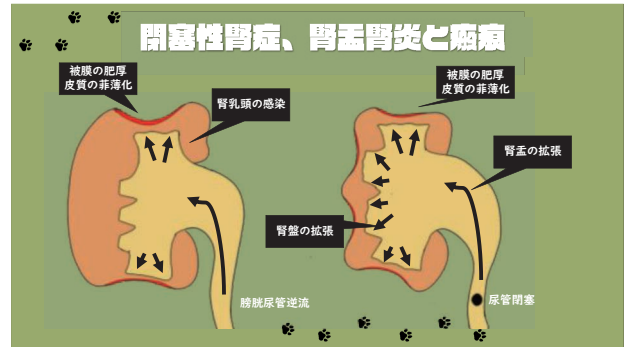
猫 猫 猫
慢性腎臓病の再診

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

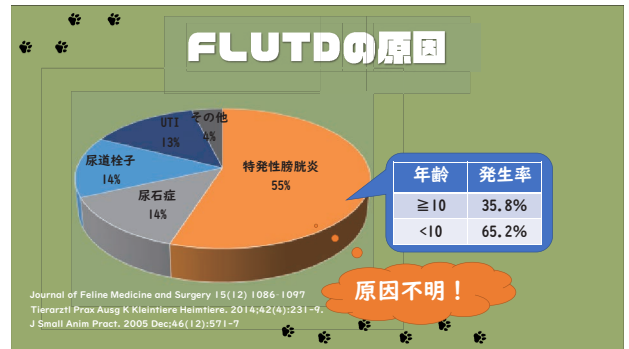


20

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、トナキサム酸、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



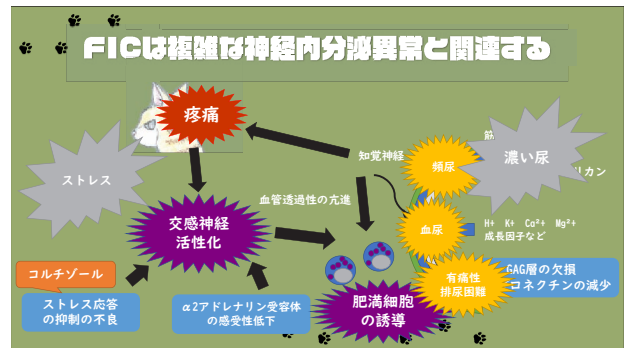
22

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

- 下部尿路症状を持続的に示す
- 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

療法食は必要?

J Am Vet Med Assoc
2015;247:508-517

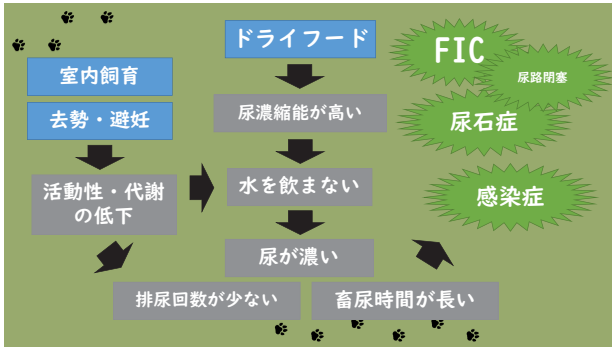
どんな成分がFICに有効なのかは不明!

35

FICが改善した症例

飼育種	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, 排尿困難	7日	FLUTO用	FLUTO用	8:2 (治療前) 8:2 (治療後)	なし 約1年	頻尿・疼痛の中止 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・疼痛の中止 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・疼痛の中止 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, 排尿困難	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	尿量中止 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	尿量増加がなくなる (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・疼痛の中止 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) 1:9 (治療後)	なし 2週間	頻尿・疼痛の中止 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

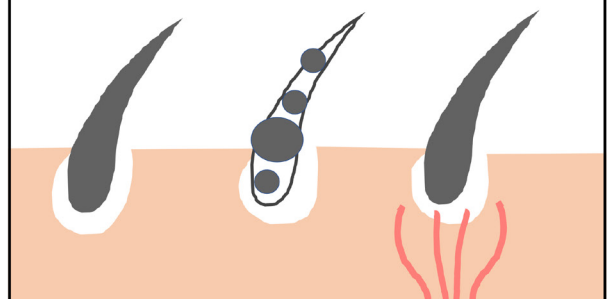
point

非炎症性脱毛


①毛周期の異常

②毛構造の異常

③虚血（血流障害）



①毛周期の異常

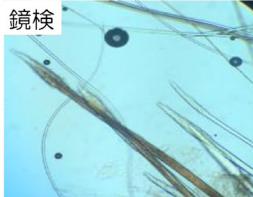


毛根が
休止期になる

皮膚疹

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

皮膚疹

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）

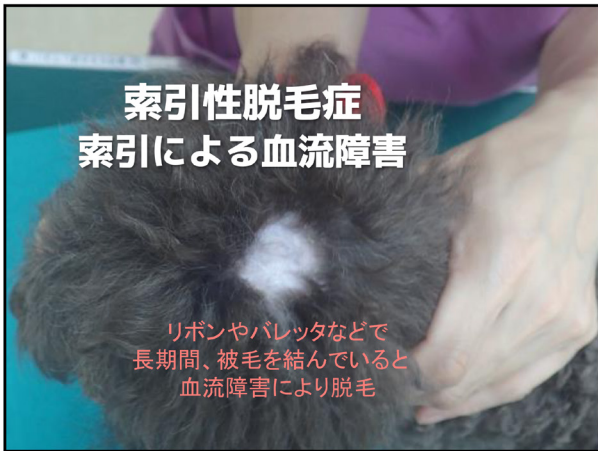


ワクチン誘発性
虚血性皮膚炎
牽引性脱毛
家族性皮膚筋炎

皮膚疹

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

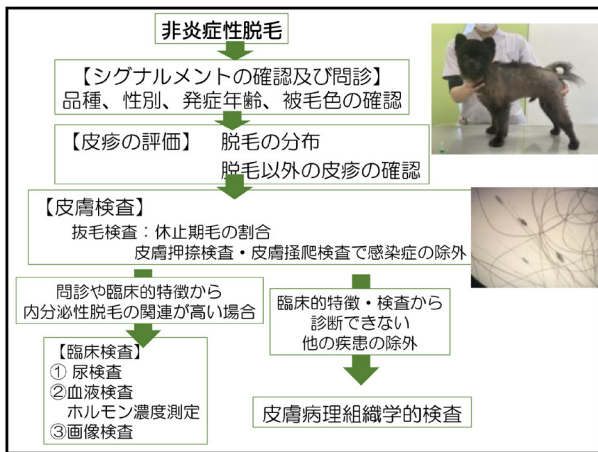
淡色被毛あるいは
黒色被毛に一致して認める
特に骨張った部位に強調

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

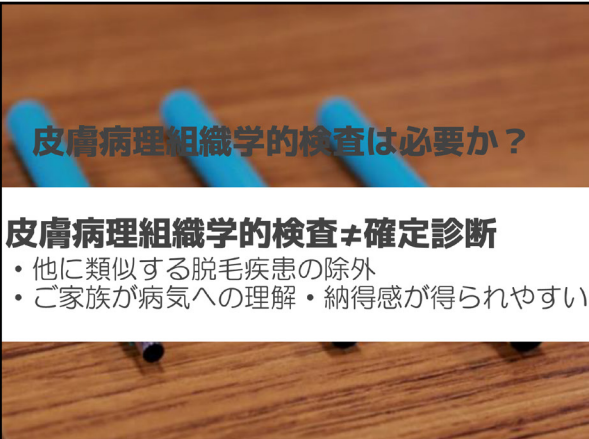
疾患名	皮膚以外の所見	検査
副腎皮質機能亢進症	多飲多尿、多食、腹囲膨満	臨床症状 一般血球検査、血液生化学検査 ACTH刺激試験 超音波検査、尿比重
甲状腺機能低下症	活動性低下、沈鬱、徐脈	臨床症状 一般血液検査、血液生化学検査 T4、FT4、TSHの測定
性ホルモン失調	発情徴候、卵巣嚢腫、子宮蓄膿症、精巢の対称性潜在精巣	臨床症状 一般血液検査、血液生化学検査 超音波検査、腫スメア検査



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？



	内分泌性疾患 内分泌の関与が明確にある	アロペシアX 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)**

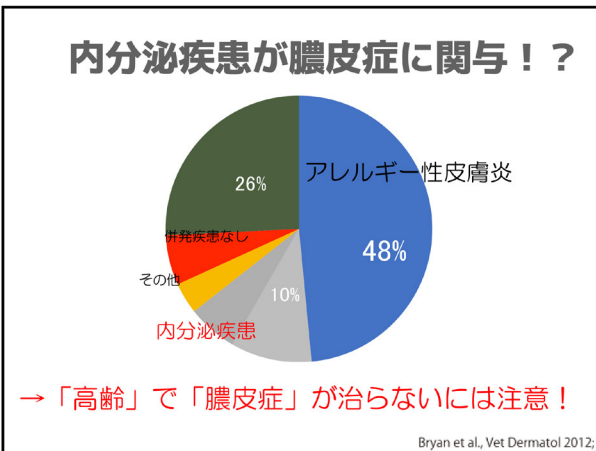
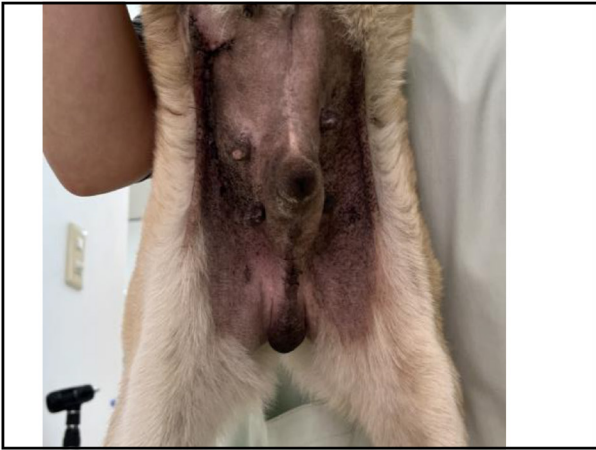
- ・ **先天性な毛の構造異常**
MLPH遺伝子の変異→メラニンの輸送異常
- ・ ブルー、グレーなどの淡色毛に発生

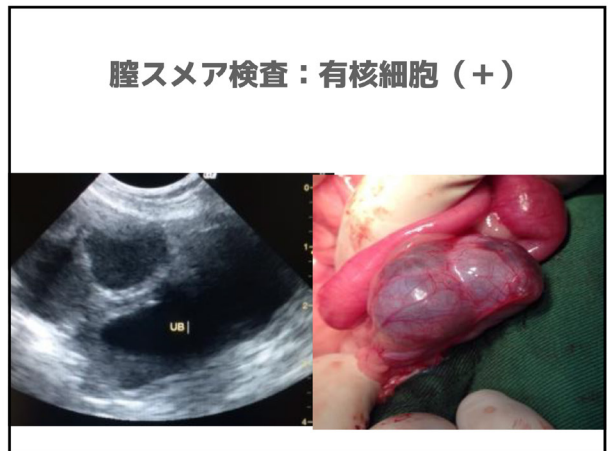
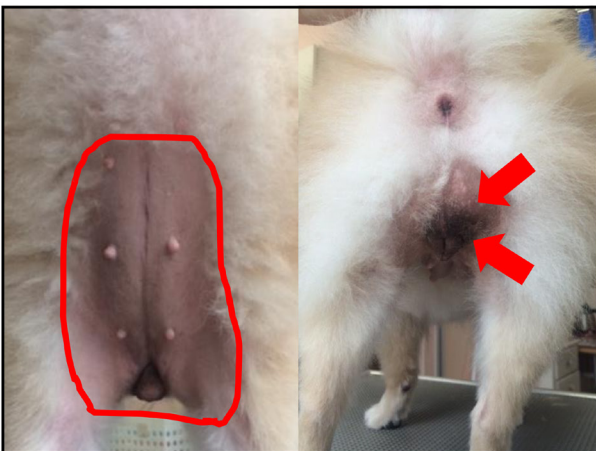
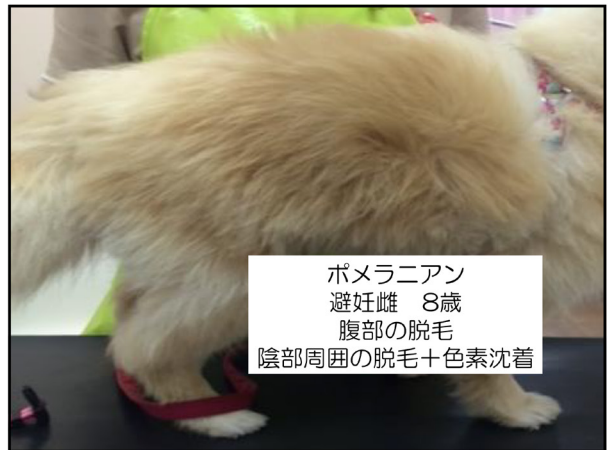
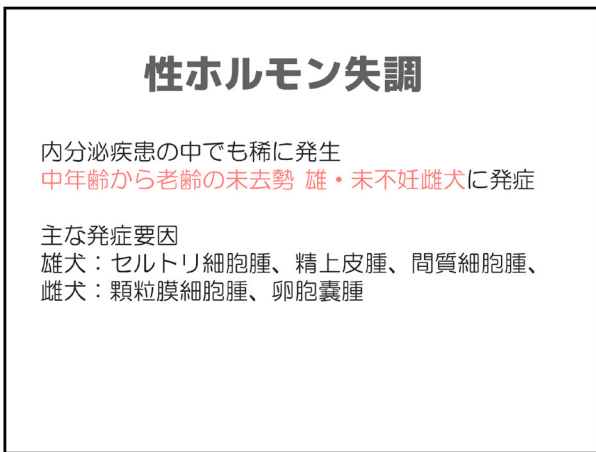
・ 好発犬種
イタリアングレーハウンド
シュナウザー、ピンシャー
ヨークシャーテリア
ミニチュア・ダックスフンド
チワワ、シェルティ

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

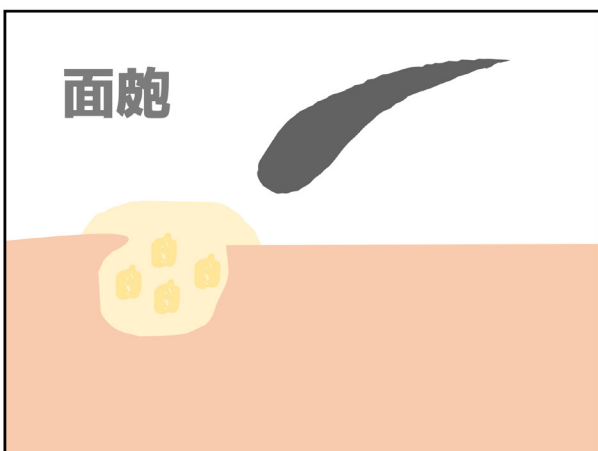


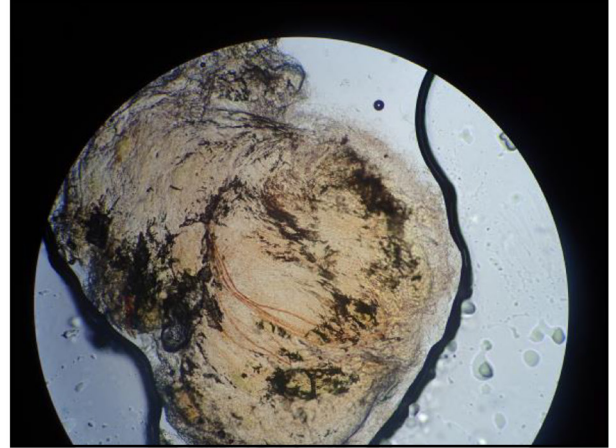






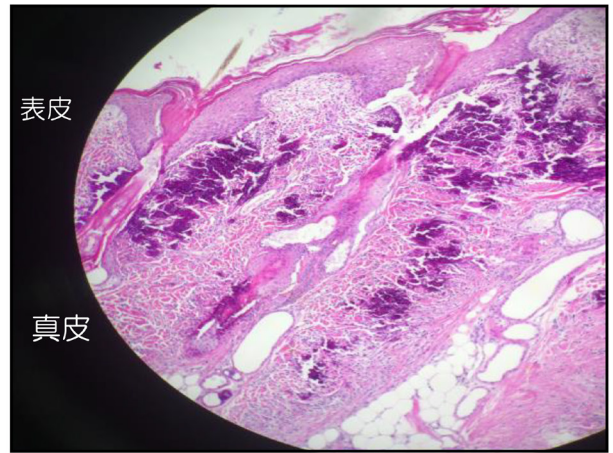
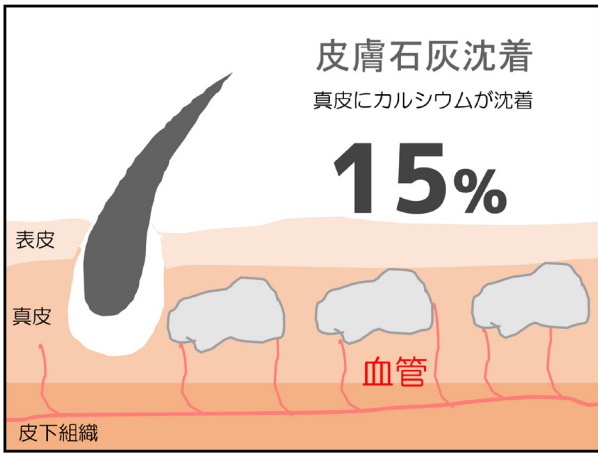
その他の知っておくべき
内分泌疾患における**皮疹**





その他の知っておくべき
内分泌疾患における**皮疹**



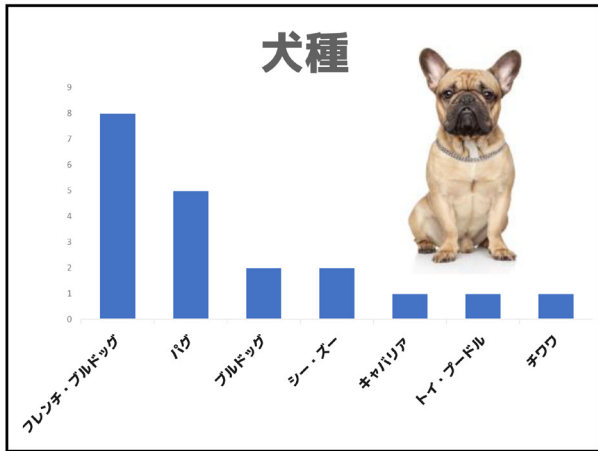


石灰沈着症の原因

- 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)

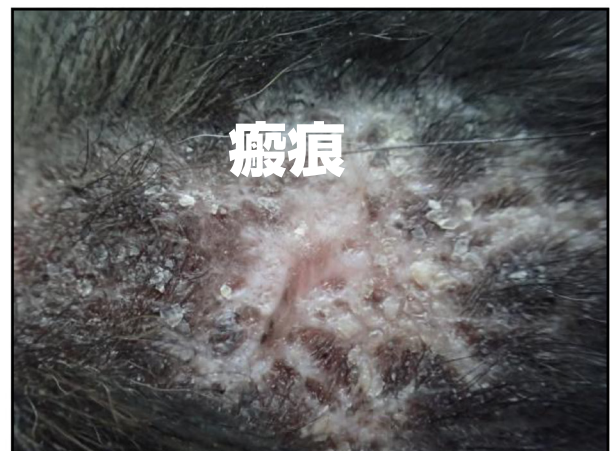
診断から寛解までの期間: 中央値 90日 (30~120日)

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

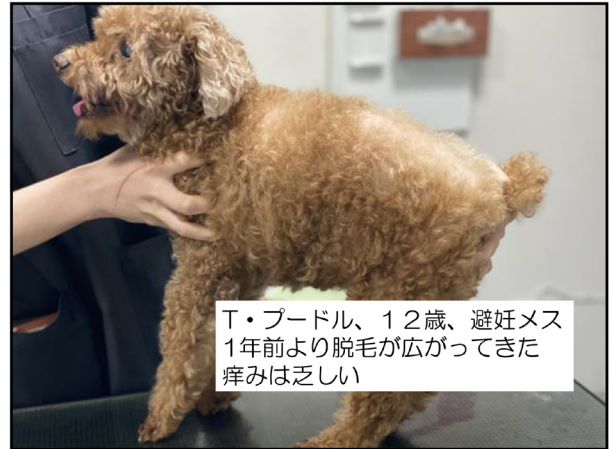
治療中に注意すべきこと

- 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

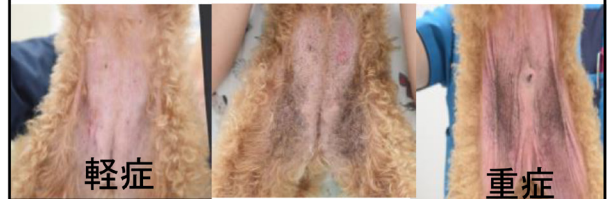
力価

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 Medium Strong Very Strong Strongest
弱 強

基剤

軟膏

クリーム

ローション



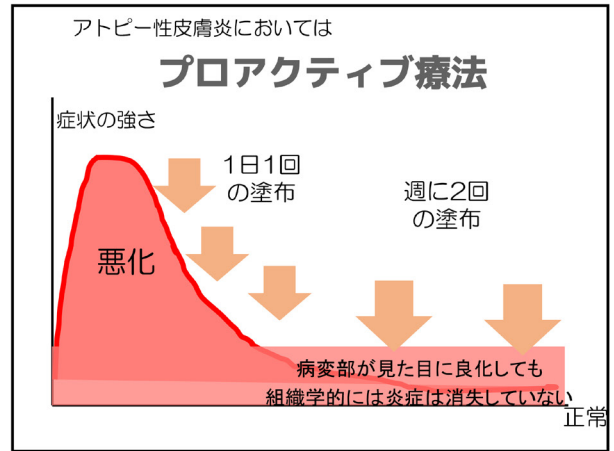
	軟膏	クリーム	ローション
残留性	◎	○	△
浸透性	△	○	◎

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 の検討
→ 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



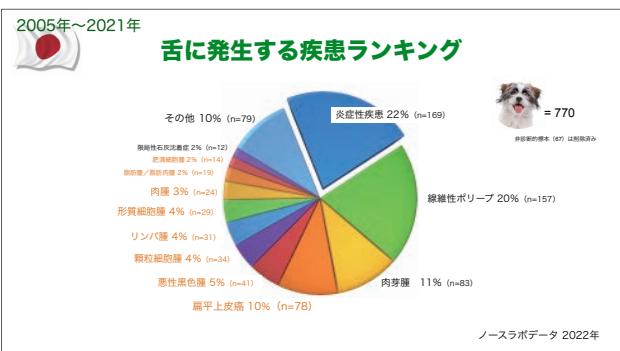
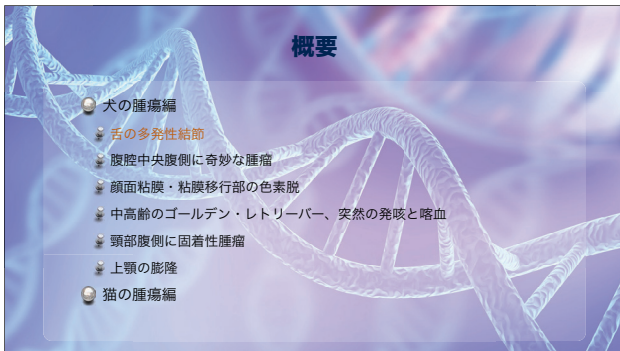
知らないと言目見当つかない 知っててよかった腫瘍症例

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



演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある
企業などはありません



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

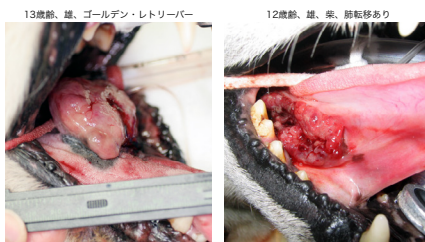
Seelig DM. J Vet Intern Med. 2014
 Affolder VK. Vet Dermatol. 2009
 Martini V. Vet Comp Oncol. 2013
 Harris LJ. Vet Comp Oncol. 2018

舌のTゾーンリンパ腫

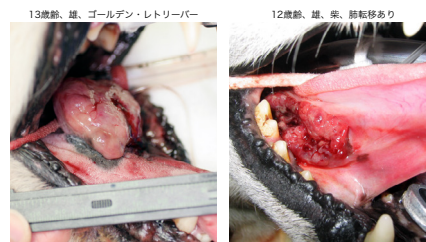
- 舌に発生したTゾーンリンパ腫の進行は緩徐で長期生存も可能
- 舌に発生したTゾーンリンパ腫を伴う犬12例の回顧的研究
 - 92% (11/12) でリンパ球増多症 and/or リンパ節腫脹あり
 - 治療法は様々 (CHOP、クロラムブシル、プレドニゾン単独、外科ロムスチン、緩和放射線治療など)
 - 完全奏効=58% (7)、維持病変=33% (4)

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

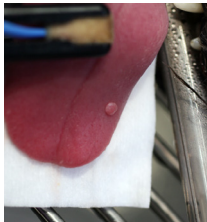
限局性石灰沈着症とは？

- 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？

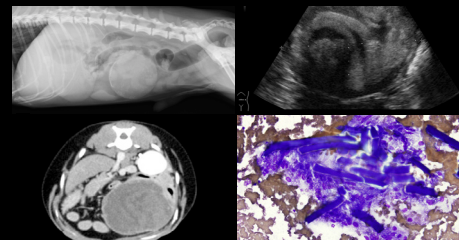
- 形態的特徴に基づく命名で、特定の由来や分化を意味しない
- まれな良性腫瘍で、主に犬で発生（猫では極めてまれ）
- 舌に発生することが多く、口唇、口外、歯槽粘膜にも発生
- 通常小型犬に発生し、平均発生年齢は10歳齢（6カ月齢～17歳齢）
- 外科切除で大部分が根治可能

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？

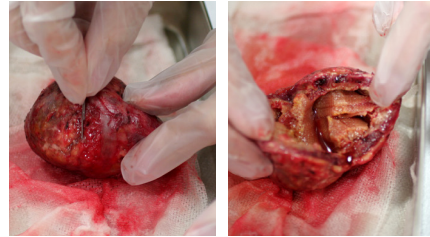
12歳齢、去勢雄、チワワ、偶発的に検出された腫瘍



他臓器と連続しない孤立性腫瘍



ガーゼが出てきた！

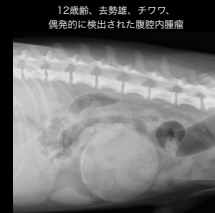


鑑別診断

- 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



12歳齢、去勢雄、チワワ、偶発的に検出された腹腔内腫瘍

Kokubo T, Radiology, 1987

超音波検査所見

- 低エコー性腫瘍内に様々な高エコー構造物
- 超音波検査の特徴
 - 腫瘍壁の肥厚・不整
 - 無エコー領域が腫瘍の大部分を占めること
 - 腫瘍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



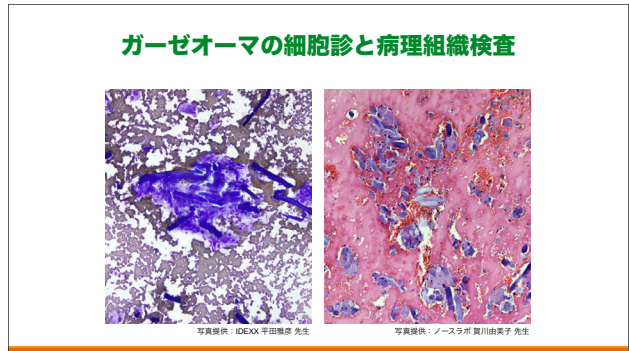
12歳齢、去勢雄、チワワ、偶発的に検出された腹腔内腫瘍

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



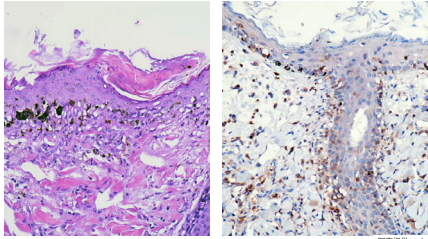
- ### ガーゼオーマを診断する時のポイント
- 🐾 ガーゼオーマ (Gossypiboma) は偶発的に検出されることが多い
 - 🐾 特徴的な画像所見
 - 🐾 単純X線：腫瘍表面が石灰化した球形腫瘍
 - 🐾 超音波：低エコー性腫瘍内に様々な高エコー層状構造物
一部で音響効果を伴うことあり
 - 🐾 腫瘍の細胞診検査で線維状異物を検出.

- ### 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



- ### 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：メーヌラボ 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、シェルティー、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



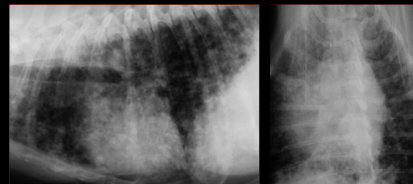
写真提供：ネオベッツ 田戸隆樹 先生

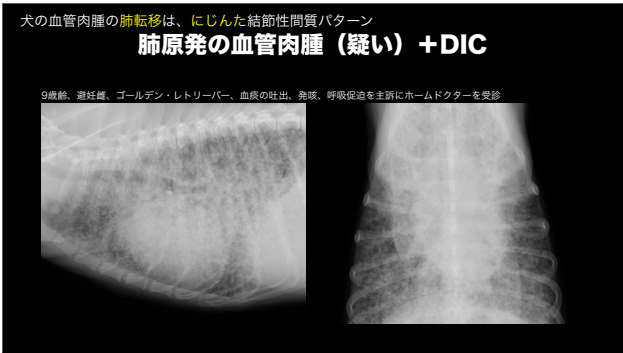
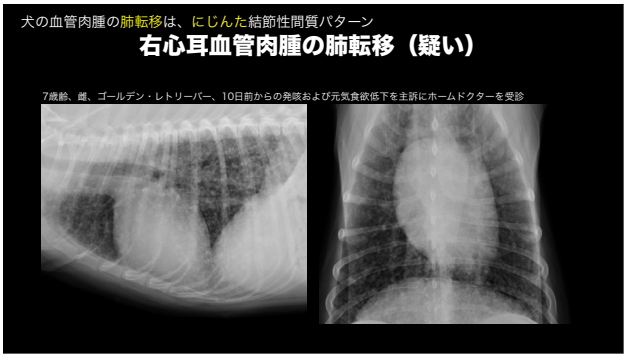
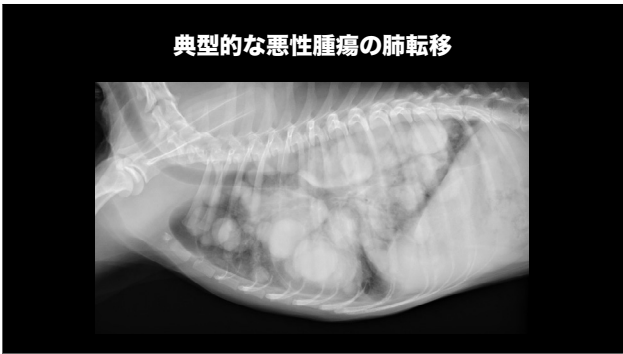
概要

- 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

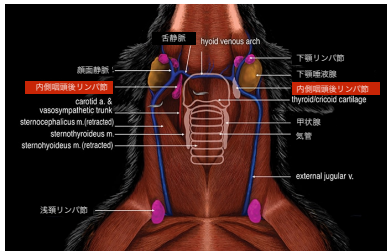
鑑別診断を挙げよ

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

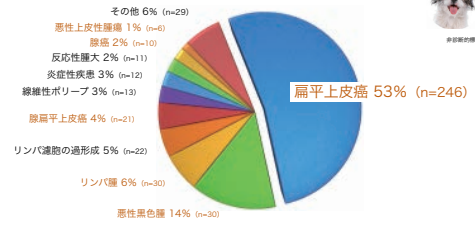


Today's Veterinary Practice: Lymphadenectomy: Overview of Surgical Anatomy and Removal of Peripheral Lymph Nodes, June 24, 2016

2005年～2022年



扁桃に発生する疾患ランキング

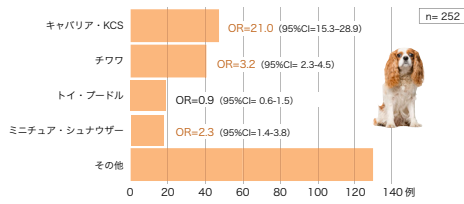


ノースラポデータ 2022

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、突然の発咳と咯血
- 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

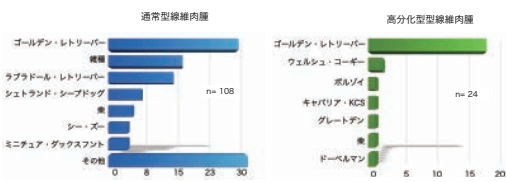
- 犬の口腔内線維肉腫は**通常型**線維肉腫と**高分化型**線維肉腫に分類
- 海外では平均7歳齢の雄犬に多いと言われているけど…
- 日本における疫学

	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

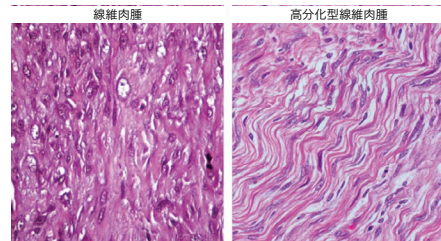


口腔内線維肉腫の犬種の内訳



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



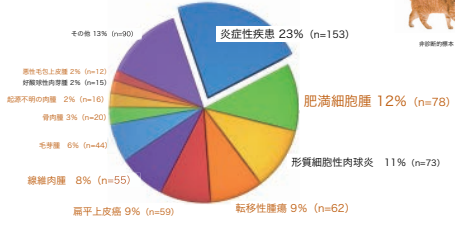
2005年～2021年

猫の指端部に発生する疾患ランキング



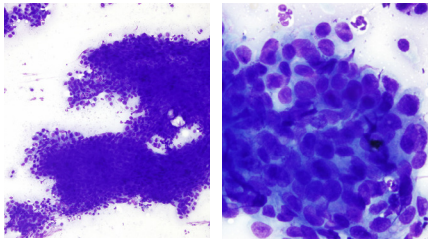
= 677

非特異的腫瘍 (2,242) は除外済み

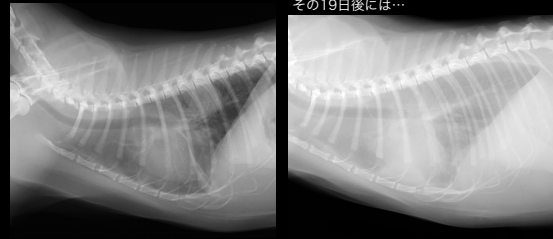


ノースラポデータ 2022

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）



その19日後には…

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



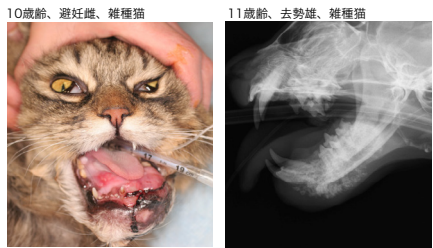
ネコ形質細胞性肉球炎



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

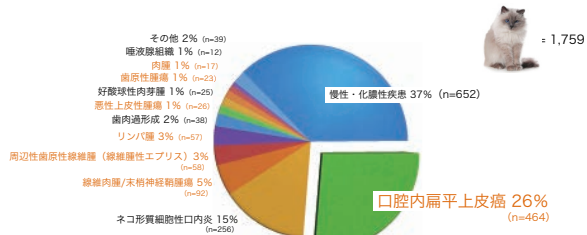


猫の下顎骨腫脹の鑑別診断

- 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

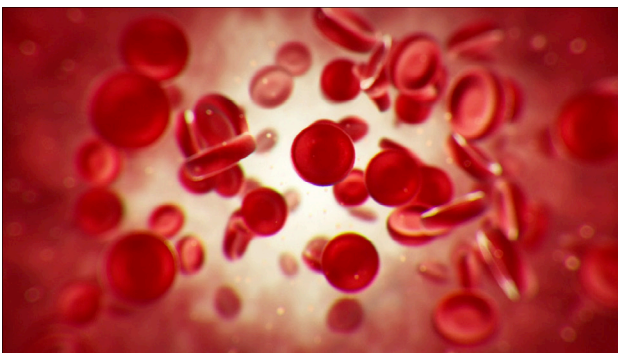
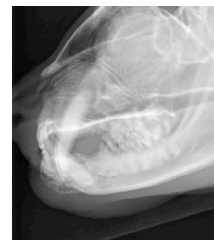


粘膜病変を伴わない顎骨中心性扁平上皮癌

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



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？



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



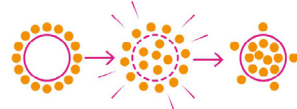
猫の頭頸部に発生する疾患ランキング

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



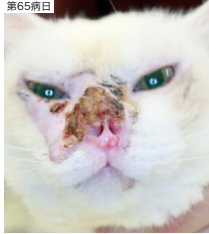
猫の顔面の扁平上皮癌

13歳齢、避妊雌、雑種猫

ECT治療前



第65病日



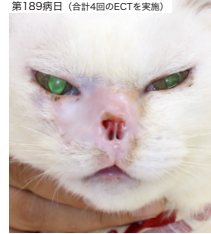
猫の顔面の扁平上皮癌

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
- シヤ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



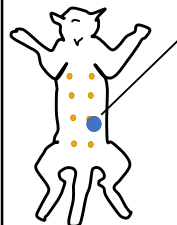
- 90%が乳腺癌
- 猫の乳腺腫瘍は、急速に増大する
 - 初期段階で、局所リンパ節と肺に転移する
 - 犬ほど境界が明瞭ではなく、硬く、潰瘍化する
- 猫は片側乳腺切除が推奨される
- 悪性乳腺腫瘍の生存期間は1年未満

猫の乳腺腫瘍のステージ



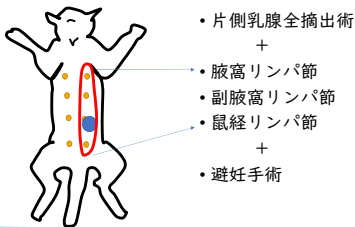
ステージ	原発巣の大きさ	領域リンパ節転移	遠隔転移
1	<2cm	なし	なし
2	2～3cm	なし	なし
3	>3cm	なし	なし
すべて	すべて	転移あり	なし
4	すべて	すべて	あり

猫の乳腺腫瘍で考えること！



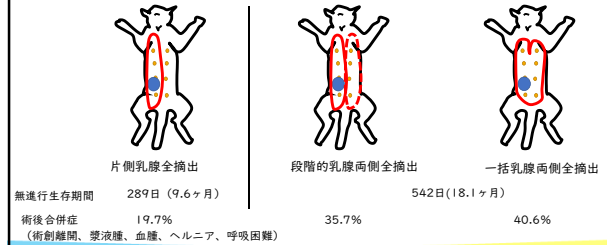
- サイズのチェック
 - <2cm
局所再発率は低い
MST：約3年
腫瘍体積<8cm³ 無病期間とMST 4.5年
 - >2-3cm
局所再発率が高い
>3cmとMSTは6ヶ月
- 複数の腫瘍の存在
 - 犬は子孫に影響なし
 - 猫は数が多いと生存率が下がる

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

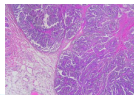


Gemignani F., Mayhew P. D., Giuffrida M. A., et al. J. Am. Vet. Med. Assoc. 2012; 181(11):1593-1602, 2012.

病理検査で考えること



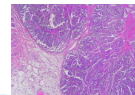
- 乳腺の腫瘍
 - 良性 vs. 悪性
- 脈管内浸潤やリンパ節転移あり？
 - あり：13ヶ月
 - なし：22ヶ月
- 有糸分裂指数
 - 高い：12ヶ月
 - 低い：22ヶ月



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 + ドキシソリンなどの抗がん剤 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

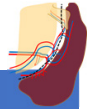
McNeill C. J., Sorrento K. U., Shofer F. S., et al. J. Vet. Intern. Med. 2013; 1(1):123-129, 2009.

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迷わず外科的摘出
 - 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

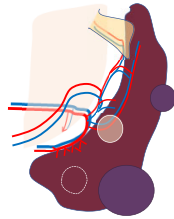
日本では

- ・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.

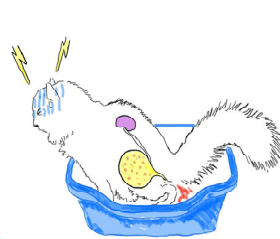
脾臓摘出術

- 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](#)

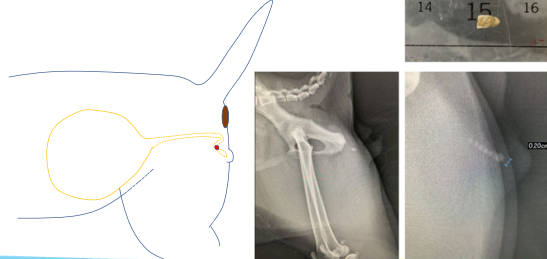
会陰尿道造瘻術っていつやる？

- 雄猫の尿道閉塞は・・・
 - Φ 2mm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!!

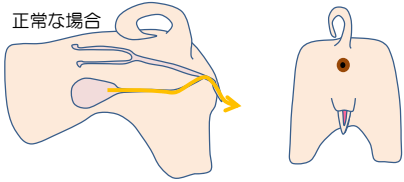


猫は、最終的に8Frが入るように目指す!



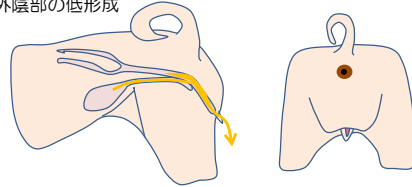
外陰部低形成って知ってます？

正常な場合

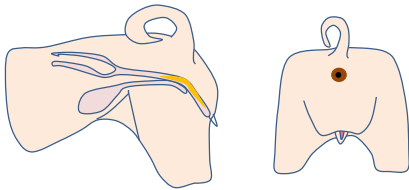


細菌尿を繰り返す、尿漏れがあるなど

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

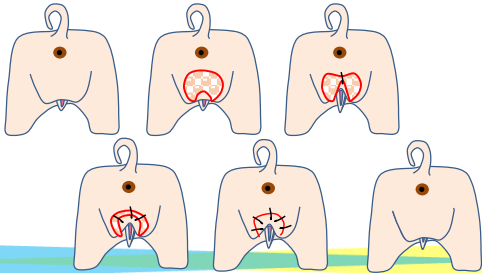
外陰部低形成？



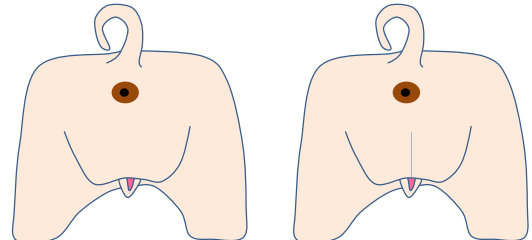
繰り返す膀胱炎
小さな外陰部

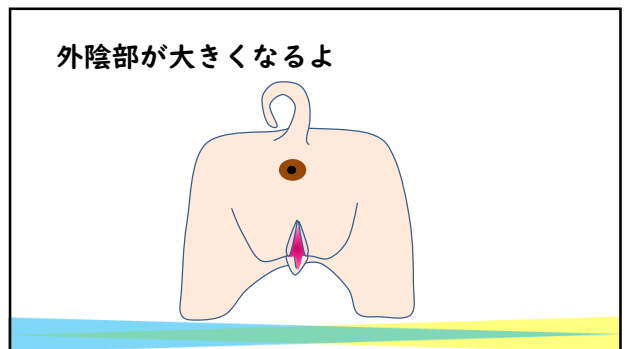
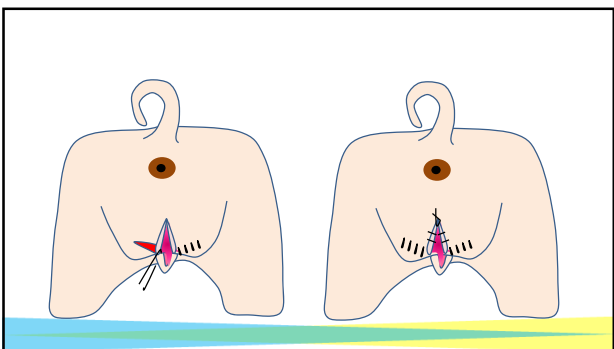
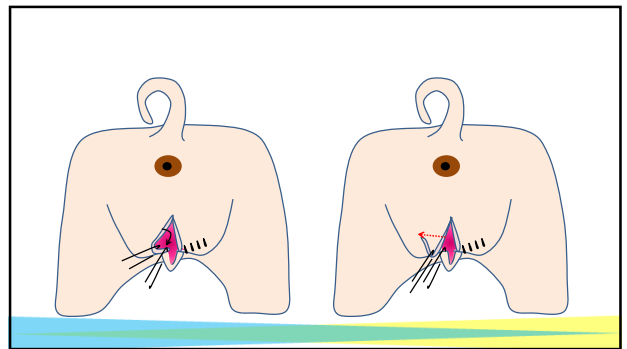
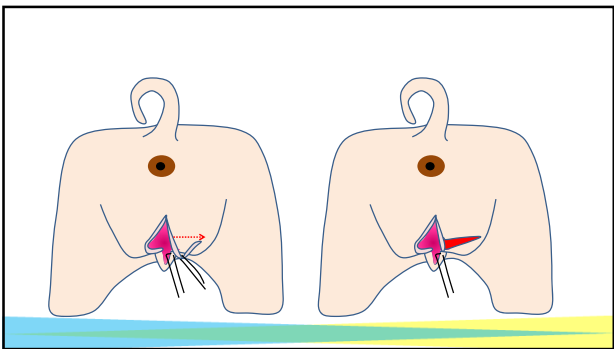
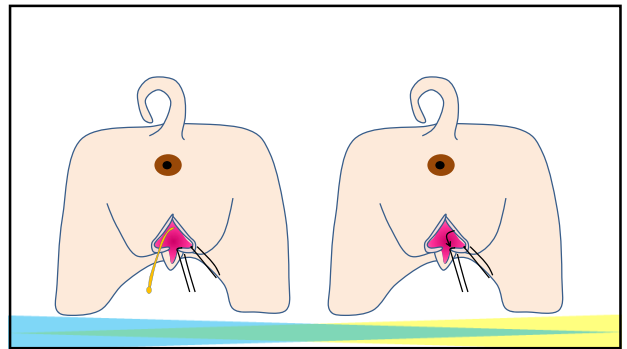
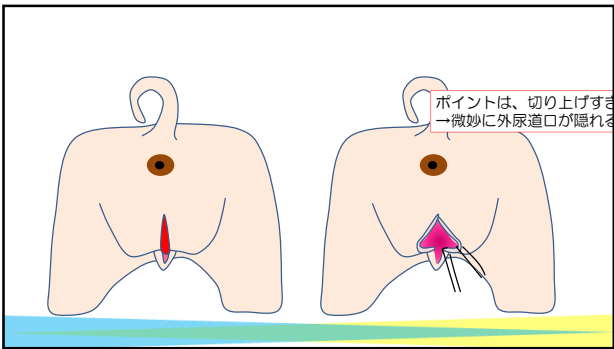


教科書的会陰形成術は・・・

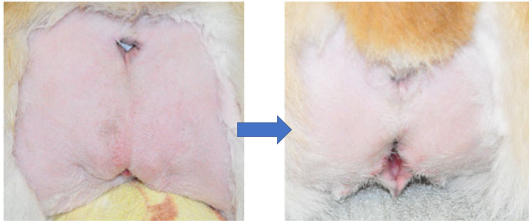


外尿道こうまで切り上げる



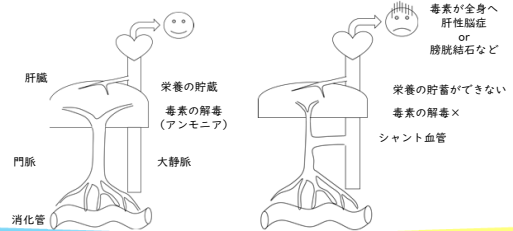


術前後の比較

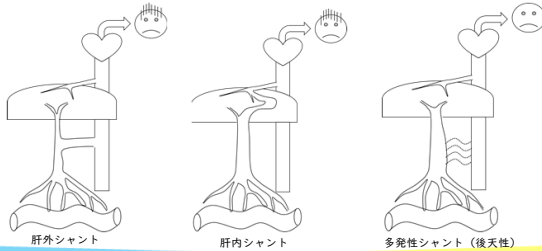


繰り返す膀胱炎で、外陰部が小さいなら外科的な治療が効果的なのがある！

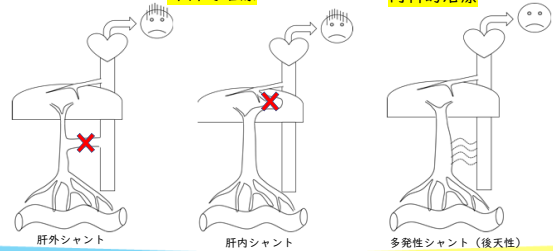
門脈体循環シャント (PSS) ってこんな病気ってインフォームドの方法



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

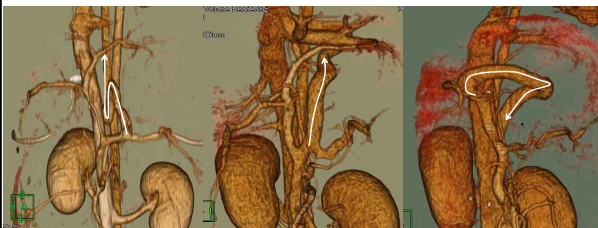
- 先天性PSSは、手術成績は悪くない！
- 外科をせずに内科管理をすすめると、トラブルのもとになる！
- 手術のリスクもあるが、内科管理のリスクも理解する必要がある
 - 内科管理のリスクとは？

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

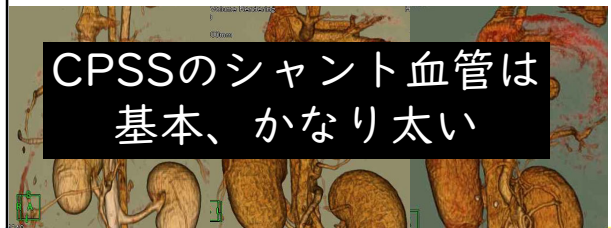
- 膀胱結石（尿酸アンモニウム）による血尿
 - 膀胱結石は、内科管理でコントロールできない
 - 凝固不全が起こると、血尿がコントロールできなくなる
- 不妊手術をしていないと・・・
 - CPSSがあるため、避妊手術ができない？
 - 発情が来るたびに、肝性脳症のコントロールがつかない
 - 進行すると、凝固不全で避妊手術も出来なくなる
 - オスは潜在精巣が多いので、腫瘍化のリスクもある
- 高齢になると、アンモニアの毒性だけでなく低血糖のリスクが出てくる→10～12歳を過ぎたあたりから、低血糖になって昏睡になる症例がちらほらいる

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？

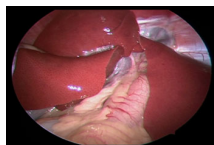
CPSSのシャント血管は基本、かなり太い



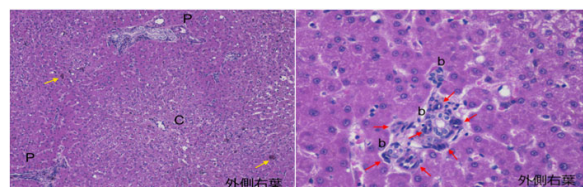
こんな話がある・・・

- 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

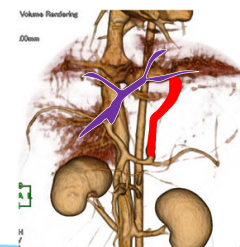


病理診断では・・・門脈低形成？



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・・・

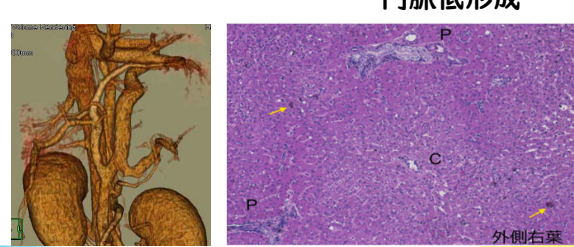


• CTを撮影したら、先天性シャントあり

• 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！

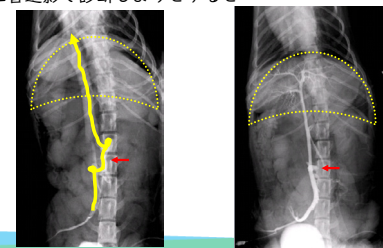
先天性PSSの肝臓組織検査は、門脈低形成




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・・・

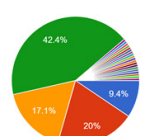


DSAでの正常門脈造影



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 ▼

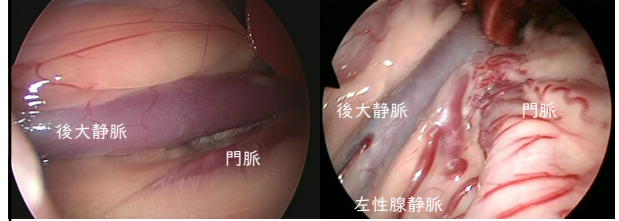
これは、こういうこと！



- 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！



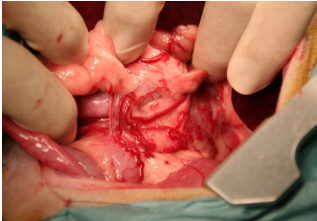
CTでシャント血管が見えないなら、 多発性シャントを確認しましょう



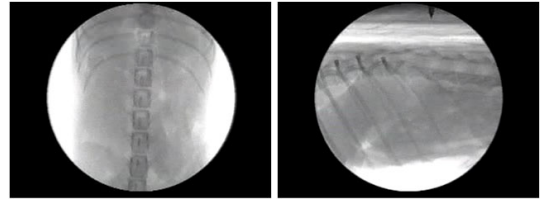
正常

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

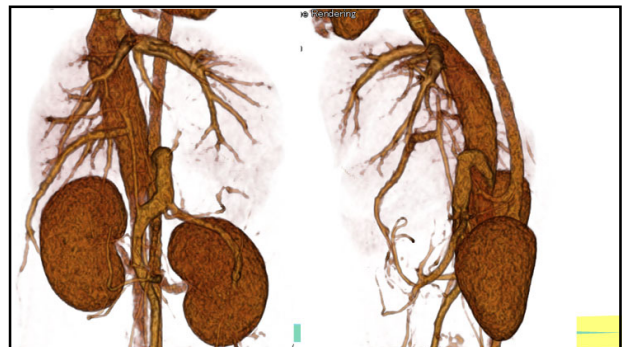


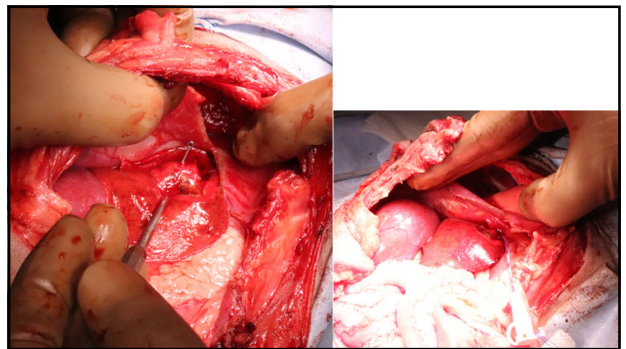
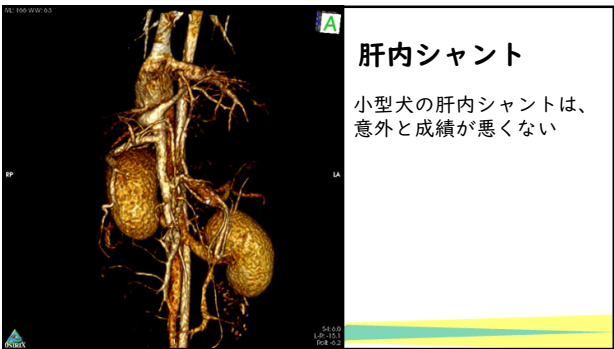
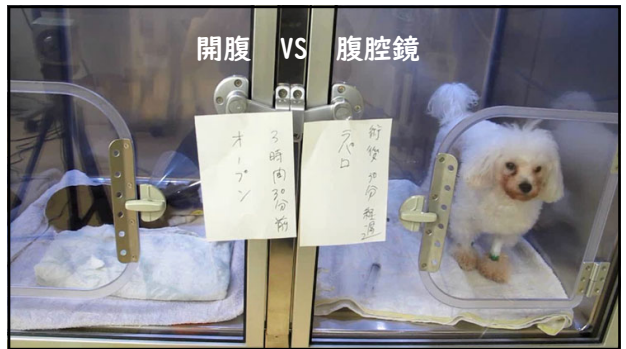
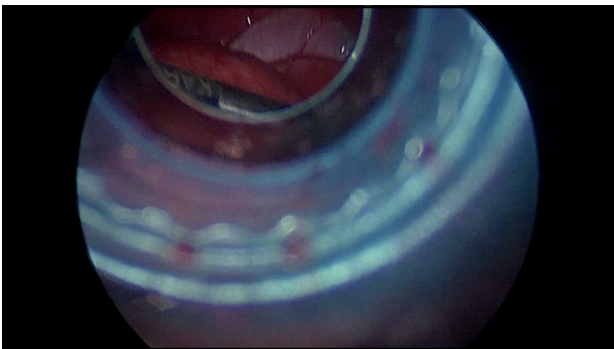
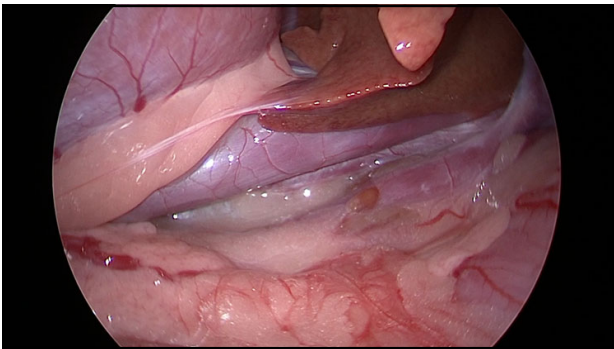
多発性シャントの造影検査



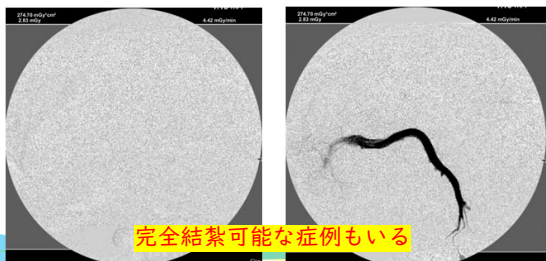
最新の治療法

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・・・



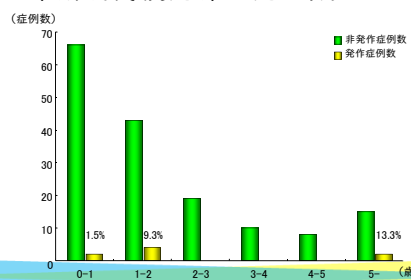
術後の合併症は？

- 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

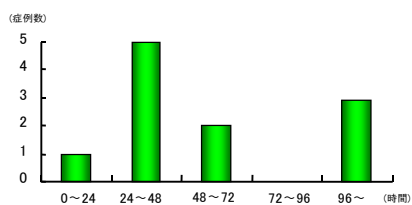
術後発作に関する一般的理解

- 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

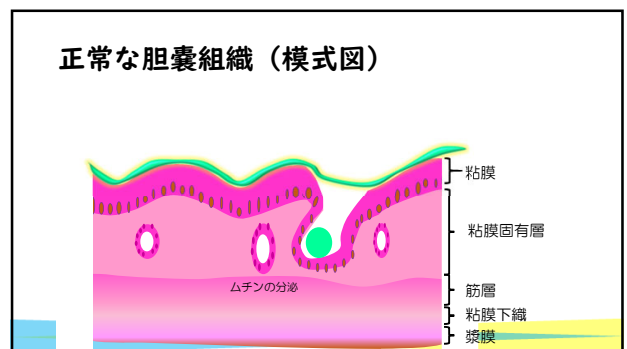
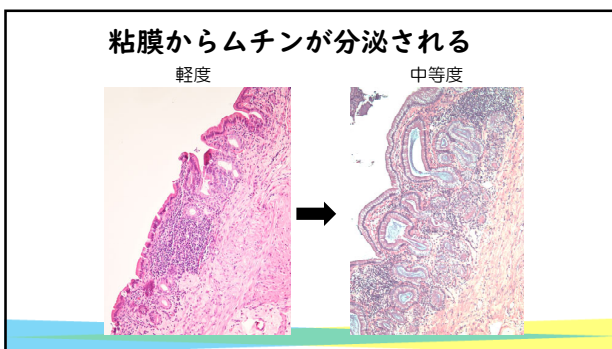
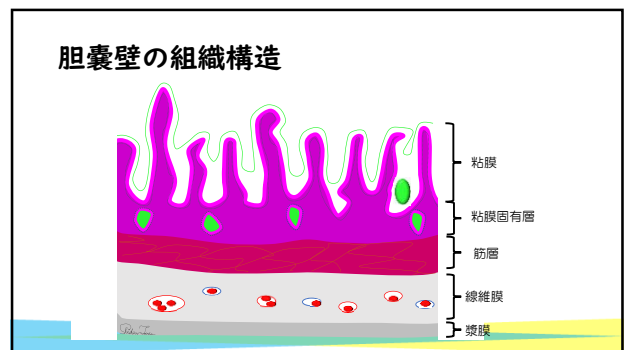
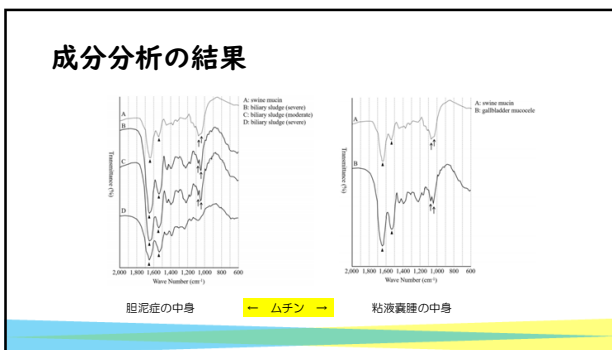
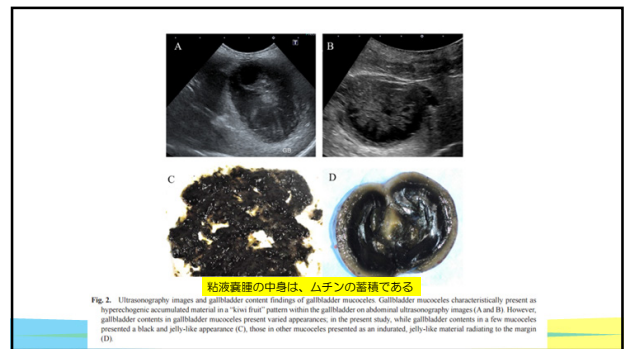
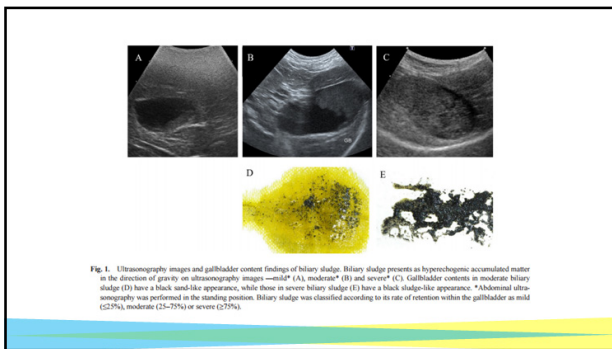


時間帯別術後発作の発生数

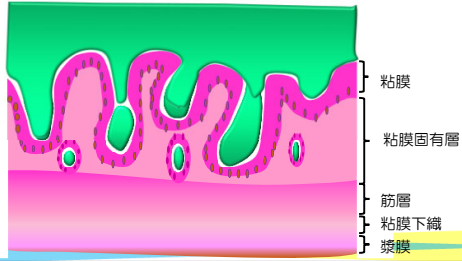


術後発作の前兆～発作

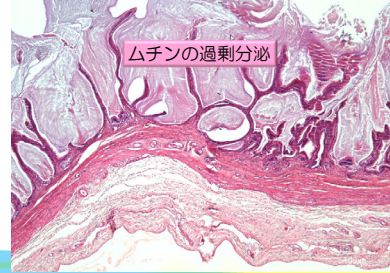




粘液分泌している胆嚢組織（模式図）

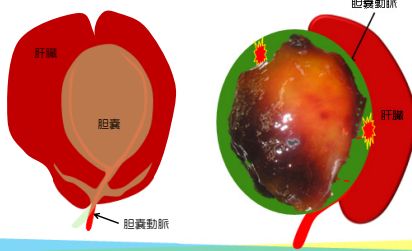


粘液の過剰蓄積→胆泥症重度



なぜ、胆嚢粘膜が壊死するのか？

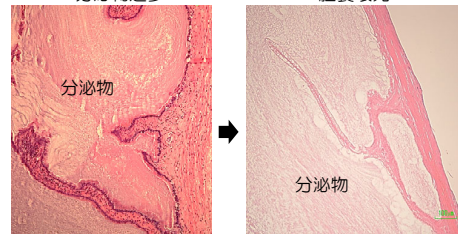
胆嚢梗塞が起こっている！！



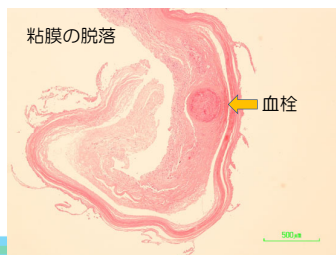
胆嚢粘液嚢腫

分泌物過多

胆嚢壊死



胆嚢梗塞の病理



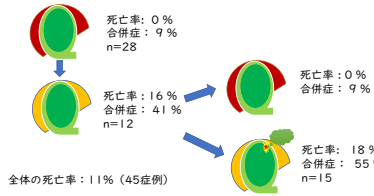
胆嚢外科の手術成績

	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！

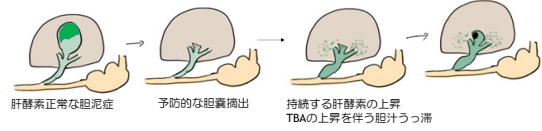
過去の手術成績

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

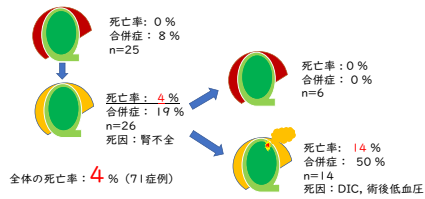
胆嚢管が拡張して、胆嚢が再発？
そして胆石の形成



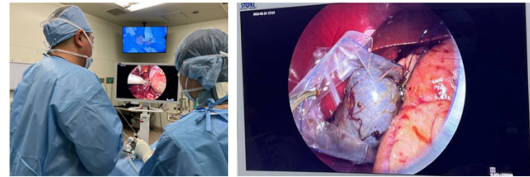
速悪く、胆石が閉塞した！
一貫症！

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



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[®]

大ホール A

愛玩動物看護師、
アニマル・ケア・スタッフセミナー
(VNCA/ACS)

がんの緩和治療のおはなし

—最期までできることはあるはず—

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

第21回 JBVP北海道地区大会 愛玩動物看護師・ACS向け

がんの緩和治療のおはなし

～最期までできることはあるはず～

公益財団法人 日本小動物医療センター付属 日本小動物がんセンター
米国獣医内科学専門医 (腫瘍学)
アジア獣医内科学専門医 (小動物)
小林哲也

本日の概要

- 緩和治療をきちんと理解する
- 猫の痛みにも気づいてあげてほしい
- 栄養学的治療を開始するタイミングは早すぎるくらいで
- ご家族がドキッとする専門医のつぶやき
- まとめ

緩和治療とは？

- 生命を脅かす病気に直面している患者とその家族のQOLを改善する方策（アプローチ）で、痛み、その他の身体的、心理的、スピリチュアルな問題の早期かつ確実な診断、早期治療によって苦しみを予防し、苦しみからの解放を実現すること

World Health Organization, 2002

緩和治療とは？

- 痛みやその他の苦痛な症状から解放する
- 生命（人生）を尊重し、死ぬことをごく自然な過程であると認める
- 死を早めたり、引き延ばしたりしない
- 患者の家族が、患者が病気のさなかや死別後に生活に適應できるように支える
- QOL（人生と生活の質）を高めて、病気の過程に良い影響を与える
- 病気の早い段階にも適用する

World Health Organization, 2002

根治治療から緩和治療までの流れ

従来の根治治療と緩和治療の関係

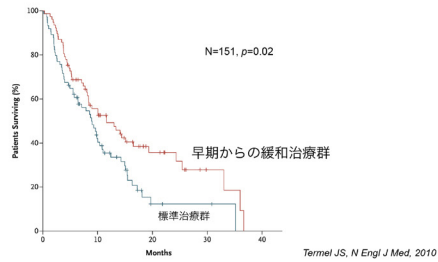
最近の根治治療と緩和治療の考え方

こぼてつ 話録

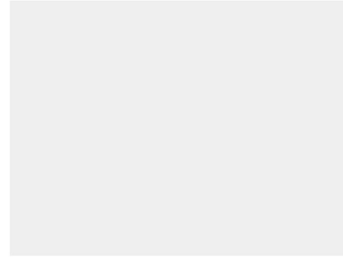
緩和治療とは、 延命処置や終末治療とは異なります



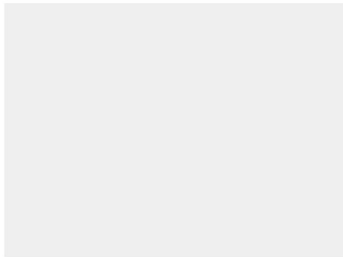
早期からはじめる緩和治療の重要性



ご家族が望む緩和治療とは？



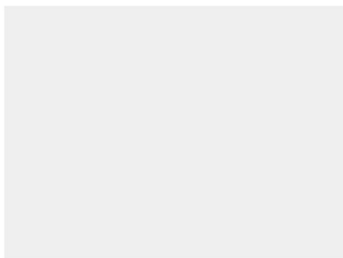
ご家族が望む緩和治療とは？



緩和治療をご家族に提示する際の注意点

- 緩和治療と根治治療の相違をご家族にしっかり理解してもらうこと
- 根治治療の延長上に緩和治療がある訳ではない
- 癌の根絶は目指さないが、積極的な治療法であることを強調
- 緩和治療=無責任な治療(さじを投げた)と勘違いされない様に注意

「緩和治療」と初めて聞いたときの印象は？



がんと直接闘いませんが
「がんと上手に共存する治療法」
それが緩和治療です

がん治療の流れ

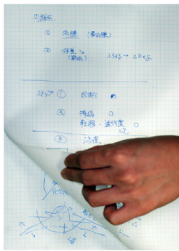
- 根治治療
 - 外科
 - 化学療法
 - 根治放射線治療
 - その他
- 緩和治療
 - 疼痛緩和
 - 栄養治療
 - その他

代表的ながんの緩和治療

- 疼痛緩和
 - 緩和外科
 - 緩和放射線治療
 - 非ステロイド系抗炎症剤
 - 医療用モルヒネ
- 栄養治療
 - 食欲増進剤
 - 各種フィーディングチューブ
- その他
 - トセラニブ
 - サリドマイド
 - 電気化学療法
 - 胸水除去
 - 酸素ボックス



診察室内の説明に複写紙は便利



- ご家族の理解の補助
- 「言った、言わない」の問題解決
- コピーの手間を削減



本日の概要

- 緩和治療をきちんと理解する
- 猫の痛みにも気づいてあげてほしい
- 栄養学的治療を開始するタイミングは早すぎるくらいで
- ご家族がドキッとする専門医のつぶやき
- まとめ

根治治療を受けている33%
 抗がん治療を受けている59%
 進行癌の64%
 全てのがん患者の53%

新臨床薬理学、日本臨床薬理学会編（第5版）、2018より

猫の痛みに関する臨床徴候

- 食欲低下
- 毛繕いをしなくなる
- 人および他の動物とのふれあいの回避
- 攻撃性 など

Robertson S, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 2008
 Lascelles B, J Feline Med Surg, 2010
 Robertson S, J Feline Med Surg, 2010

私が実践している

猫の慢性疼痛に使用可能な代表的な疼痛緩和法

フェンタニルパッチ

プレネロフィン
トラマドール
ガバペンテン

非ステロイド系抗炎症剤
メロキシカム
ピロキシカム
ロベナコキシブ

ステロイド剤?
感染のコントロール?
緩和外科?
緩和放射線治療?

【動物用医薬品】
猫用非ステロイド系消炎鎮痛剤
メタカム 0.05%経口懸濁液猫

メタカム0.05%経口懸濁液は、ペーリンオキシカム(メロキシカム)と、フェンタニル(フェンタニル)に由来するフェンタニル(フェンタニル)によって調製されたメロキシカムを主成分とするオキシカム系の非ステロイド系消炎鎮痛剤で、猫に投与される。メロキシカムは、炎症反応を引き起こすプロスタグランジンの合成を阻害するシクロオキシゲナーゼ(COX)を阻害することで、発熱のメカニズムを阻害し、発熱による消化管障害、腎毒性等の副作用の発現が少ないという特徴を持っています。本剤は理の発熱に低下し、副作用を減らすことによって、運動療法に伴う追加の疼痛を軽減します。

【有効成分及び分量】
メカム1mL中に有効成分を含有するメロキシカム 0.5mg

【効能又は効果】
種：運動器疾患に伴う急性の炎症及び疼痛の緩和

【用法及び用量】
本剤は通常1日1回、1日1回(体重1kg当たりメロキシカムとして0.1mg、2日1回(体重0.5kg)を必要に応じて適切な針量シリンジを用い、経口投与する。本剤を反復投与する場合は1日量を限度とする。

【使用上の注意】

【一般の注意】
(1) 本剤は鎮痛剤であるので、鎮痛剤等の併用は指示により使用すること。
(2) 本剤は、処置・処置に応じて変更された目的でのみ使用すること。
(3) 本剤は、定められた用法・用量を遵守すること。

猫におけるメロキシカムの長期投与

- 猫に低用量メロキシカムの長期投与は可能
- 関節炎を伴う猫40例にメロキシカム (0.01~0.03mg/kg q24hs) を長期投与した前向き研究
- 4% (2/46) で胃腸障害が発生、腎毒性は検出されなかった
- 治療期間の平均値=5.8カ月
- 85% (34/40) のご家族が治療効果を実感

Gunew MN, J Feline Med Surg, 2008

慢性腎臓病を有する猫でもメロキシカムの投与は可能

- 低用量メロキシカムによる治療は、慢性腎臓病 (CKD) を有する猫のクレアチニン、SDMA、GFRに影響を与えなかった
- IRISステージ2~3のCKD (Cre=1.6~3.5) の猫にメロキシカム (0.02mg/kg q24h) を投与した無作為化二重盲検比較臨床試験

	Cre	n	ベースライン	1カ月	3カ月	6カ月
メロキシカム群		15	2.74	2.75	2.5	2.59*
プラセボ		6	2.6	2.65	2.42	2.42*

*p=0.625

KuKanich K, J Feline Med Surg, 2021

フェンタニルパッチを使用する前に…

- プレネロフィン (レパタン®など)
- Muオピオイド受容体に対するオピオイド部分作動薬
- 軽度~中等度の疼痛に適用
- 口腔粘膜への投与で十分な鎮痛効果を発揮
- 排泄半減期は6~7時間
- 0.01~0.03mg/kg 筋肉内、静脈内
- 口腔内粘膜投与 q6h~q8h

Plumb's Veterinary Drug Handbook (9th ed.), Plumb DC, 2018

医学におけるモルヒネの誤解

- 癌性疼痛にオピオイド鎮痛薬を使用しても精神的依存は起こらない
- 癌性疼痛に使用された場合 = 0~7.7%
- 非癌性疼痛に使用された場合 = 0~5.0%
- モルヒネは癌の予後に悪い影響を与えない
- 投与量が増加する場合、多くは疼痛が強くなったことに起因
- 疼痛が消失すればオピオイド鎮痛薬を安全に中止可能
- モルヒネの副作用には予防策で対応

Hojsted J, Eur J Pain, 2007
梶浦忠生, Medicament News 1956号, 2008

フェンタニルパッチとは？

- 経皮的にフェンタニルを徐放させる製剤
- フェンタニルとは？
 - オピオイド μ 受容体作動薬
 - モルヒネの75~100倍の鎮痛力を有する合成オピオイド
- 猫でも安全に使用可能

Stoelting RK, *Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*, 1999
 Pascoe PJ, *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2000
 Plumb's *Veterinary Drug Handbook* (9th ed.), Plumb DC, 2018

日本で発売されているフェンタニルパッチの例



フェンタニルパッチの使用法

- 薬用量 = 1~5 μ g/kg/hr
- 治療域として考えられている血中濃度 = 0.6~1 ng/mL
- 効果発現までの時間
 - 犬：12~24時間
 - 猫：約6~24時間
- 貼り替え頻度
 - 犬・猫：4~5日に1回



Plumb's *Veterinary Drug Handbook* (9th ed.), Plumb DC, 2018

フェンタニルパッチの副作用

- 概して副作用は少なめ
- 呼吸抑制、徐脈、便秘、尿閉
- 発熱（猫）
- 沈鬱、異常興奮、落ち着かない、パンティング

Gierum LE, *Vet Surg*, 2001
 Gellasech KL, *J Am Vet Med Assoc*, 2002
 Plumb's *Veterinary Drug Handbook* (9th ed.), Plumb DC, 2018

フェンタニルパッチ使用上の注意点

- フェンタニルパッチは麻薬であることを認識
- 熱によって吸収が促進される可能性に注意
- パッチ貼付部のアルコールなどによる脱脂は避けること
- プトルファンールとの併用は避けること
- 接触性皮膚炎の可能性

Gupta SK, *J Pain Symptom Manage*, 1992
 Lemke KA, *J Am Vet Med Assoc*, 1996
 Schuh KJ, *Psychopharmacology*, 1999
 Plumb's *Veterinary Drug Handbook* (9th ed.), Plumb DC, 2018

デュロテップMTパッチ®サイズと価格

製剤	2.1mg	4.2mg	8.4mg	12.6mg	16.8mg
推定平均吸収速度 (μ g/hr)	12.5	25	50	75	100
適応	小型~中型猫 <5kgの犬	大型猫 5~10kgの犬	10~20kg	20~30kg	>30kg
費用 (2021年の薬価)	1,214~1,719 円	2,245~ 3,073円	4,138~ 5,821円	5,855~ 8,361円	7,663~ 10,202円

デュロテップ添付文書, 2019
 Plumb's *Veterinary Drug Handbook* (9th ed.), Plumb DC, 2018

本日の概要

- 緩和治療をきちんと理解する
- 猫の痛みにも気づいてあげてほしい
- 栄養学的治療を開始するタイミングは早すぎるくらいで
- ご家族がドキッとする専門医のつぶやき
- まとめ

動物の食欲が落ちてきたら…

- 食欲不振の原因に対するアプローチと対症療法
 - 疼痛緩和
 - 脱水の緩和
- 愛情治療！
- 食欲増進剤の使用
- チューブフィーディング



猫の食欲不振に使用される薬剤

- 抗ヒスタミン薬：シプロヘプタジン（ベリアクチン®など）
 - 経口：1~2mg/cat q12~24hs
- ノルアドレナリン作動性・セロトニン作動性抗うつ薬：
ミルタザピン（レメロン® リフレックス®など）
 - 経口：1/8錠（1.88mg）/cat q48hs、経皮的（Mirataz®）
- 食欲ホルモン：カプロモレリン（エンタイス®）
 - 経口：3mg/kg q24hs（猫では効能外）



ミルタザピン (Mirataz®)



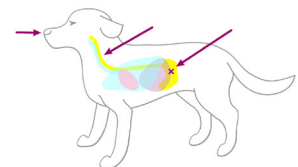
化学療法中にミルタザピン軟膏を使ってみたら…

- 化学療法中の猫の体重維持にミルタザピン軟膏は効果的な可能性
- リンパ腫に対し化学療法を実施している猫20例におけるミルタザピンの効果を調査した多施設間回顧的研究
 - ミルタザピン軟膏 2mg/cat/日を14日間連続で耳介に塗布
 - 60%が体重増加 (≥0.1kg)、30%でBCS、10%でマッスル・コンディショニング・スコアが改善
 - 20%で有害事象（塗布部の発赤、ポーカライゼーション）が発生

Ferro L. Animals, 2022

犬や猫に使用される各種栄養チューブ

- 鼻・食道チューブ
- 食道瘻チューブ
- 胃瘻チューブ





鼻・食道チューブ

- 適応
 - ✦ 数日間程度の積極的栄養治療が必要な動物
- 長所
 - ✦ 手早い装着が可能
 - ✦ 動物に与えるストレスが最小
 - ✦ 麻酔や鎮静が不必要
- 短所
 - ✦ 嘔吐と共にチューブが吐出される可能性あり
 - ✦ 異物性鼻炎



食道瘻チューブ

- 適応
 - ✦ 中～長期間の積極的栄養治療が必要な動物
- 長所
 - ✦ 内視鏡など特殊な器具を使用せず装着可能
 - ✦ 装着した当日から使用可能
- 短所
 - ✦ 装着に鎮静あるいは全身麻酔が必要
 - ✦ 嘔吐と共にチューブが吐出される可能性あり
 - ✦ チューブ装着部位の炎症
 - ✦ 食道疾患を伴う動物には不向き



各種栄養チューブのまとめ

種類	サイズ (Fr)	外形 (mm)	内径 (mm)	全長 (cm)	費用
アトム多用途チューブ	6	2	1.2	60	201円*
	8	2.7	1.8	80	241円*
	10	3.3	2.0		
	12	4.0	2.4		
クリニー マーゲンゾンデ	14	4.7	2.9	125	349円**
	16	5.3	3.3		
	18	6.0	4.1		
ティアレPEGキット	16	5.3	3.0		
	20	6.7	4.2		5,340円***

* 2020年8月 シグニカカタログより、** 1000単位で販売、*** 2022年6月の価格



留置針の外筒の中を通すと糸が切れにくい

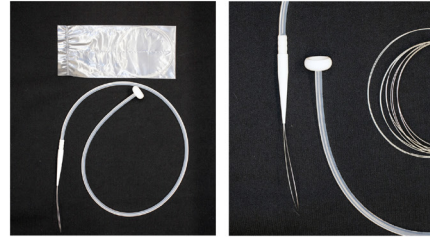


胃瘻チューブ

- 適応
 - ⊖ 長期間の積極的栄養治療が必要な動物
- 長所
 - ⊖ チューブ径が比較的太く、ほとんど全ての処方食を利用可能
 - ⊖ 嘔吐のある動物でも使用可能
 - ⊖ 内視鏡による装着も可能
- 短所
 - ⊖ 装着に全身麻酔が必要
 - ⊖ 胃に病変、あるいは腹水が貯留している動物では使用不可



ティアレ PEGキット®



胃ろうチューブ使用後の感想は？

胃ろうチューブ使用後の感想は？



口とチューブの両方から食事できます



投薬もチューブから可能です

胃ろうチューブ装着2日後



胃ろうチューブを設置した猫の専用服



胃ろうチューブのお掃除には寒天を用いるとよい

水100mlに粉寒天0.5g程度



本日の概要

- 緩和治療をきちんと理解する
- 猫の痛みにも気づいてあげてほしい
- 栄養学的治療を開始するタイミングは早すぎるくらいで
- ご家族がドキッとする専門医のつぶやき
- まとめ

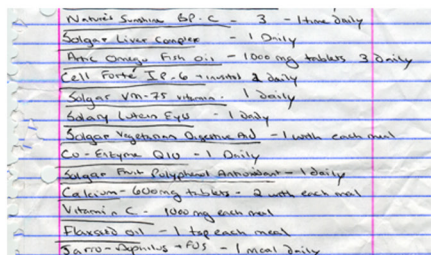
ご飯に薬を混ぜると食欲も落ちる

おにぎりの具がお薬だったらイヤだ



サプリメントはがん細胞も喜ぶかも

サプリメントにはまり過ぎてしまった結果…



Nature's Sunshine E.P.C. - 3 - 1 time daily
Solgar Liver Complex - 1 Daily
Purc Omega Fish Oil - 1000 mg tablets 3 Daily
Cell Forte I.P.C. - 1 unit 2 daily
Solgar Vit-ZF vitamins - 1 Daily
Solgar Lutein Eye - 1 Daily
Solgar Vegetarian Omega-3 - 1 with each meal
Co-Enzyme Q10 - 1 Daily
Solgar Fruit Polyphenol Antioxidant - 1 Daily
Calcium - 600mg tablets - 2 with each meal
Vitamin C - 1000 mg each meal
Flaxseed oil - 1 tsp each meal
Barro-Aphelus - ADS - 1 meal Daily

インターネットで勉強しすぎて
動物と過ごす時間が減っている

低炭水化物とか高脂肪とか気にしなくてよい
がん治療時の食事は質より量

中高齢猫の鼻血はやばい…

でも、血尿や血便に慌てなくてよい

エビデンスがある免疫治療は猫にはまだない

がんが痛くないはずがない

獣医師にだって、得意・不得意分野はあるさ…

抗がん剤を使っても毛が抜けたり
吐き気が止まらないことはない

多くの人が余命の考え方を勘違いしている

検査はどこで実施しても結果は一緒ではない



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到着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👍)

How to スキンケア！ 明日から伝えられる シャンプー・保湿のコツ

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

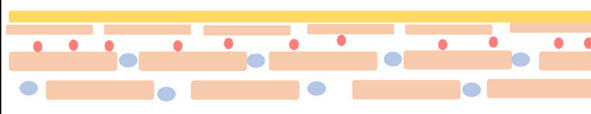
今回の講演については
開示すべき利益相反関係にある
企業等はありません



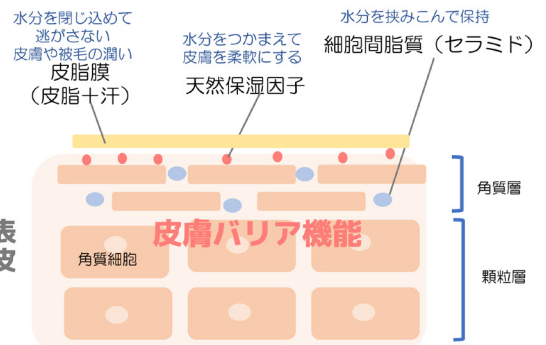
シャンプー・保湿で重要なことは

皮膚のバリア機能を意識したスキンケア

- 1、皮膚の状態に配慮したシャンプー剤の選択
- 2、皮膚バリアを意識した洗浄や保湿ができているか



スキンケアに必要な皮膚の知識



製剤の特徴を知るには
『成分表記』を解説

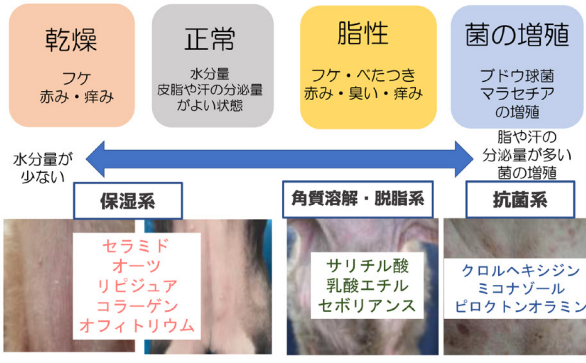
シャンプーの組成



皮膚や被毛に有益な特性を
与える成分
保護成分や仕上がりを決める

シャンプーのとろみをつけたり
PHの調整をし
製品の安定性を高める

皮膚の状態に配慮した「成分」の選択



セラミド

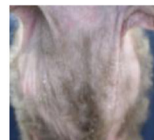


『成分表記』

セラミド
コレステロール
必須脂肪酸
アルギルポリグルコシド
ピロクトンオラミン

脂性

フケ・べたつき
赤み・臭い・痒み



サリチル酸 セボリアンス 乳酸エチル



ケラトラックス



デュクソ^{S3}
セボ



エチダン



『成分表記』

サリチル酸ナトリウム
 グルコン酸亜鉛
 ビタミンB6
 必須脂肪酸
 単糖類
 アルギルポリグルコシド
 ピロクトンオラミン

抗菌系シャンプー

菌の増殖

ブドウ球菌
 マラセチアの増殖

2% クロルヘキシジン

2%クロルヘキシジン
 2%ミコナゾール

ピロクトン
 オラミン



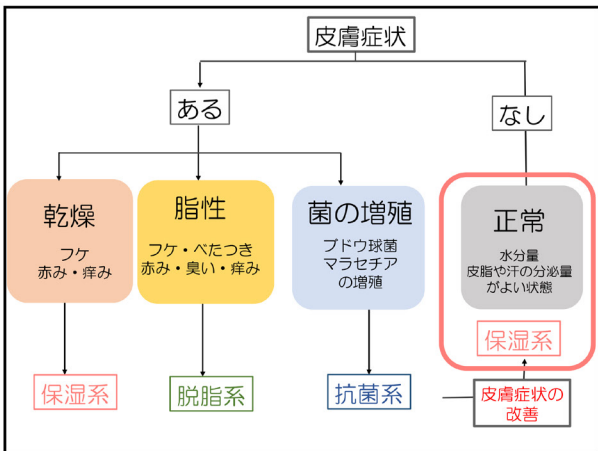

ノルバサンサージ スクラブ マラセブ マラセキュア メディダーム

膿皮症の場合

皮膚や毛包内に
 ブドウ球菌の増殖によって
 引き起こされる皮膚炎



過去に膿皮症と診断されました
 ずっと同じ抗菌シャンプーを
 使っていて良いのでしょうか？

膿皮症の発症には アレルギー性皮膚炎が関与！？



48%

point 犬アトピー性皮膚炎では
常在細菌叢（マイクロバイオーーム）
の多様性が減少

ブドウ球菌が優位

→常在細菌叢のバランスを整えることが大切

PEPTIDE TECHNOLOGY

セイヨウナツユキソウ

ヘプチドテクノロジー

ボルド葉

耐性菌の問題

近年、抗菌剤が効かない膿皮症の症例が多くなった

メチシリン耐性遺伝子陽性率（＝抗菌薬への耐性傾向）

66.5%

→なるべく抗菌薬の使用を避けるため
に**スキンケア**を上手に利用

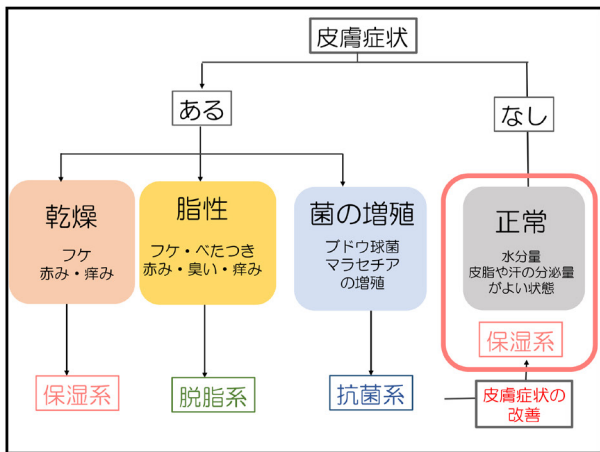
二次診療施設における2007-2009年に犬膿皮症症例

週に2回の洗浄
洗浄後は必ず保湿

マラセチア皮膚炎 皮膚表面のマラセチアの
増殖によって
引き起こされる皮膚炎

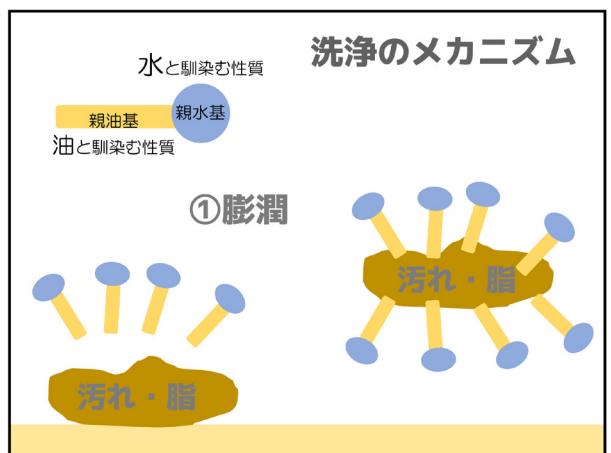
マラセチア皮膚炎では
皮脂量の増加に伴い
マラセチアが増殖

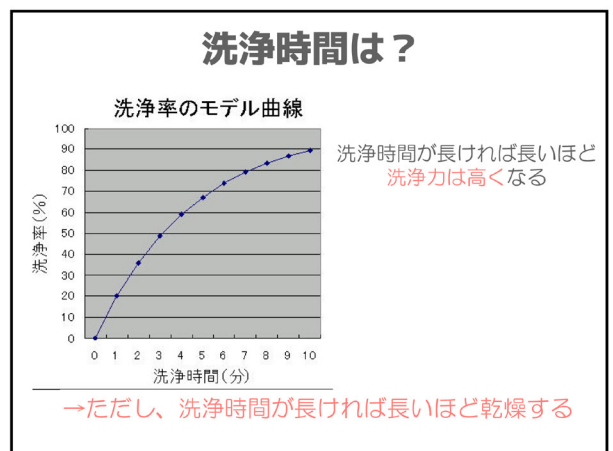
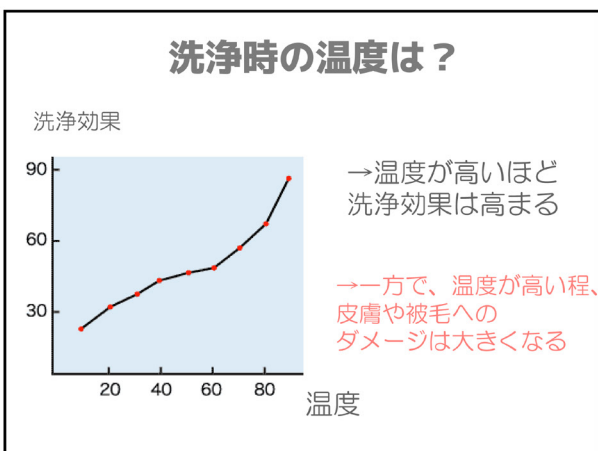
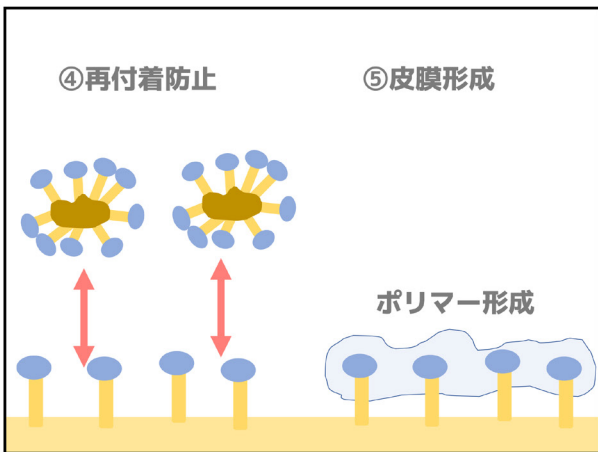
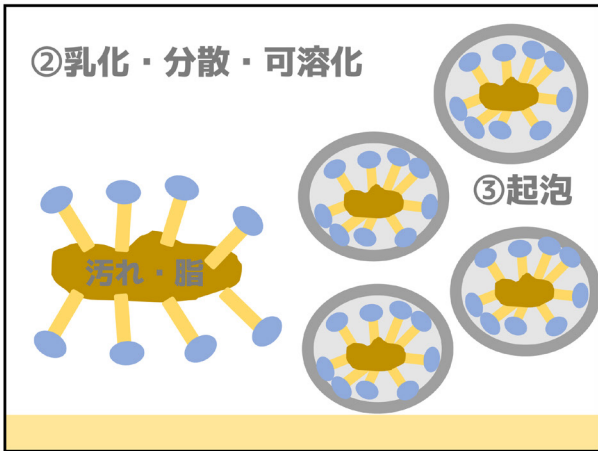
Point 皮脂の管理を行うこと
皮膚バリア機能の低下に配慮
することも重要

②皮膚バリア機能に
配慮した洗い方

誤った洗い方は
皮膚トラブルの原因になる
→シャンプー剤の特性に配慮した洗い方





Point

シャンプー後は必ず
保湿もしくはトリートメント



乾かしがうまくできません。
しっかりと乾かした方が良いですか？



乾かしがうまくいかない理由

- ①洗えていない
- ②部屋の温度・湿度が適切でない
- ③犬が嫌がる

Point

洗えているか確認！



被毛が濡れたままの状態はキューティクルにダメージを与える



乾かしの工夫！

Point 乾かしの工夫！



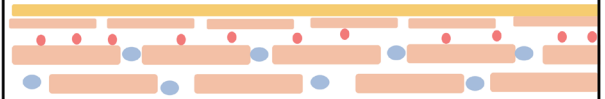
How to
Moisturizer



最も重要なことは

皮膚のバリア機能を意識したスキンケア

- 1、皮膚の状態に配慮したシャンプー剤の選択
- 2、皮膚バリアを意識した洗浄や保湿がされているか



保湿の定義

皮膚に水分を与え、皮膚の健康を維持

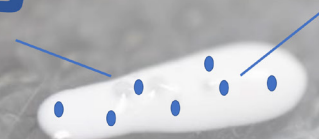
保湿剤は『ただ使う』だけでは
効果は乏しい



保湿剤の組成

成分

基剤



基剤の性質によって、
同じ成分でも
浸透性・使用感・仕上がりが異なる

成分

セラミド

保湿能力高く
浸透性もある

ヒアルロン酸

リピジュア

コラーゲン

残留性が高い
保湿能力高い
浸透性は乏しい

尿素

保湿能力は中程度
皮膚を柔らかくす

保湿として優れているのはセラミド

Effects of a topically applied preparation of epidermal lipids on the stratum corneum barrier of atopic dogs

A Piekutowska [†], D Pin, C A Rème, H Gatto, M Haftek

アトピー性皮膚炎の犬において
繰り返しダームワンを塗布

→減少しているラメラ脂質を増加させ、
皮膚のバリア機能の改善に寄与する可能性



Piekutowska et, al. J Comp Pathol, 2008

基剤



ローション・スプレータイプ
広範囲に使用できる
毛量が多い場合などに向いている



泡タイプ
被毛に馴染みやすく浸透性がよい



スポットオンタイプ
残留性が高く保湿力が高い
頻回に塗布できない、
重点的に保湿したい

例えば、、、 どんなシーンで活用する？



成分：セラミド
基剤：スポットオンタイプ

VS



成分：尿素
基剤：ローションスプレー



毛が少ない部位
乾燥・炎症が著しい部位




皮膚が分厚くなっている



Point 浸透性UPのコツ
異なる基剤を2種類使用



どれくらい保湿したら良いの？



ヒトでは、、、

回数が多い方が良い？塗布量が多い方が良い？

1日1回
2mg/cm²塗布

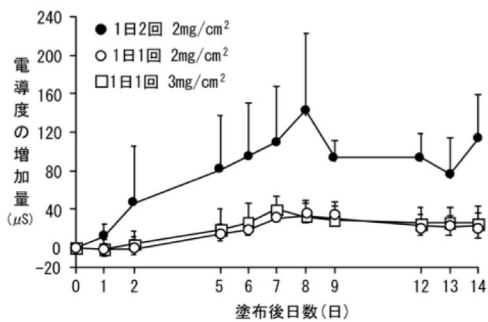
1日1回
3mg/cm²塗布

1日2回
2mg/cm²塗布



大谷ら 保湿剤の効果に及ぼす塗布量および塗布回数の検討 2012

塗布量 VS 塗布回数



大谷ら 保湿剤の効果に及ぼす塗布量および塗布回数の検討 2012

どれくらい保湿したら良いの？

1日1回
2mg/cm²塗布

1日1回
3mg/cm²塗布

1日2回
2mg/cm²塗布



『塗布回数が多い』が良い！

大谷ら 保湿剤の効果に及ぼす塗布量および塗布回数の検討 2012

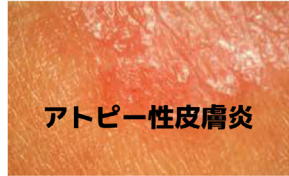
保湿剤の効果の持続時間（ヒト）

1日2回、5日間連続して保湿剤を塗布
→角層水分量が状態がどのくらい持続するのか



健全な皮膚

7日程度
保湿されている



アトピー性皮膚炎

3日で乾燥

アトピー性皮膚炎の場合は
持続的に塗布する必要がある

犬では、、、



①犬アトピー性皮膚炎 8頭

週2回 12週間

→6週間後 紅斑の顕著な改善

Fujimura et, al. Vet Med Int, 2011



②犬アトピー性皮膚炎 32頭

(二重盲ランダム化比較試験)

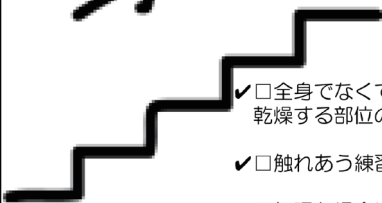
週3回 4週間

→臨床症状(CADESスコア)の改善

Marsella et, al. Vet Dermatol, 2012



ご家族にとって、 スキンケアをすることは負担！？

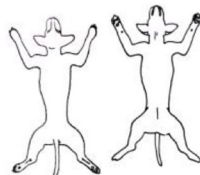


- 全身でなくてもOK
乾燥する部位のみだけでも
- 触れあう練習として考えていただく
- 無理な場合は院内での実施
- スキンケアの効果測定・評価の実施

ご家族への確認

- 現在使っている製剤は ()
- 保湿剤は1日に何回くらい行えましたか？
・1回 ・2~3回 ・行えなかった
- 保湿剤は正しく使えましたか (はい・いいえ・わからない)
- 皮膚の状態は良くなりましたか (はい・いいえ・わからない)
- 不安なことはありますか？
(はい・いいえ :)

私たちができるスキンケアの記録



コンプライアンス

0 3 5 8 10

皮膚の状態の評価

0 3 5 8 10



予防的スキンケアの紹介

皮膚症状を緩和させるのを「治療的スキンケア」
皮膚に問題が起きる前から皮膚の健康を保つことで皮膚
トラブルを予防することを人の看護では
「**予防的スキンケア**」という

米国と英国においてアトピー性皮膚炎
のリスクが高い新生児124名
無作為化比較試験



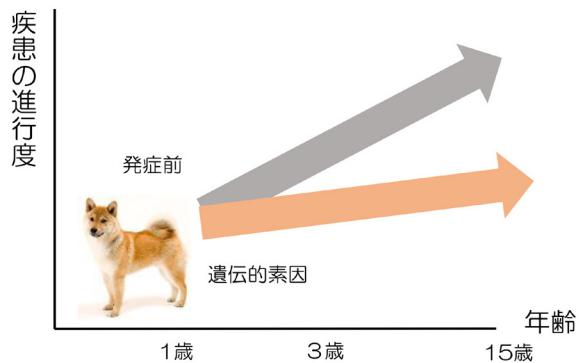
生後3週間以内から
1日1回以上、
全身の保湿した群

何もしていない群

保湿した群ではアトピー性皮膚炎の皮膚症状
の発症率が**50%**低下

Simpson, et al. J Allergy Clin Immunol, 2014

発症予防のためのスキンケア



日本人のシャンプーの歴史



昭和7年
月に2回のシャンプー

昭和40年
週に1回のシャンプー

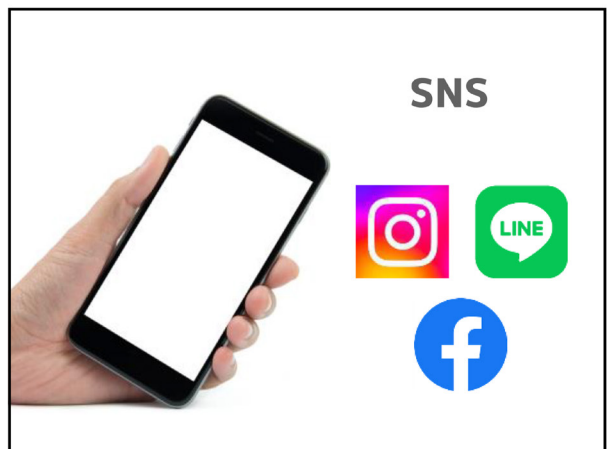
企業や医療従事者の啓蒙がスキンケアの文化を変えた

スキンケア教室の実施



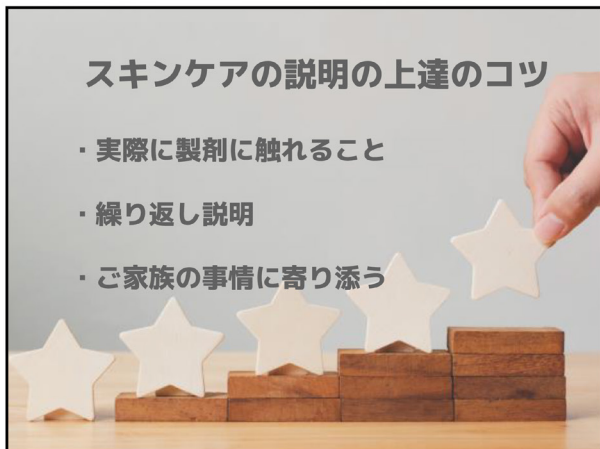
パピー教室のプログラムに
入れるのも良い

SNS



スキンケアの説明の上達のコツ

- ・実際に製剤に触れること
- ・繰り返し説明
- ・ご家族の事情に寄り添う




愛玩動物看護師の将来 目指せトップガン！

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



**愛玩動物看護師の将来
目指せトップガン！**

- 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



この講義では、トップガンを目指す動物看護師のための
技術や知識ではなく、大切な心構えについて説明します




3




WHY?

- みなさんはなぜこの仕事を目指すのか
- 考えてみましょう




4



WHY?

- 動物が好きだから？
- 動物を救ってあげたいから？



5



WHY?

- だから何なの？
- その先は？



6



獣医学とは

- 1. 獣医学も科学のひとつ



7



獣医学とは

- 2. 科学は社会のために存在する



8



獣医学とは

- 3. だから獣医学は社会のために



9



獣医学の存在意義は

- 「食べる動物」の獣医学=産業動物獣医学
- 国策を政府が作り，農水省が監督
- 国民の食生活の安全
- 生産農家の経済安定



10



産業動物獣医学



- 治療よりも予防優先
- 治療よりも安全性，経済性優先
- 個体よりも群優先

11



ふつうの動物病院でやっている 獣医学は？

- 伴侶動物獣医学と呼ばれる
- 社会から十分に受け入れられていることは確か



12


JBVP 伴侶動物獣医学が社会に定着しているのは事実



- 人々は動物との暮らしを楽しんでいる

13

JBVP 伴侶動物獣医学が社会に定着しているのは事実



- そして人々は動物病院を利用
- 社会のニーズがあるから
- 動物病院は成り立つ

14

JBVP むかしは動物の大小で

- 大動物 Large Animals
- 小動物 Small Animals



15

JBVP いまは動物の役割で

- 産業動物
- 伴侶動物
- 野生動物
- 動物園動物
- その他



16

JBVP 伴侶動物とは


- 伴侶動物 Companion Animals



17

JBVP 伴侶動物
コンパニオン・アニマル


- 人間の良き仲間、家族、伴侶として
- とともに暮らす動物達



18

JBVP **伴侶動物**
コンパニオン・アニマル

- 人間社会の長い歴史で安全は確認されている
- 習性や行動がよく分かっている
- 共通の感染症が十分に調べられている



19

JBVP **コンパニオン・アニマル**




20

JBVP **伴侶動物の要件**

- 人間社会全般に迷惑や危害を加えない
- 正しいしつけとマナー
- 獣医学的なケアを受けている



21

JBVP **獣医学の3つの領域**

1. 産業動物獣医学
 - 人間が動物を食べて生きていくため
 - 生産性, 安全性優先
2. 伴侶動物獣医学
 - 動物と共生するための獣医学
 - 家族の一員としての医療


22

JBVP **もう一つの獣医学**

3. 公衆衛生学領域
 - 人と動物の共通感染症の制御
 - 野生動物から人へ
 - 産業動物から人へ
 - 伴侶動物から人へ

23

JBVP **伴侶動物獣医学に関する国策は？**



- 伴侶動物のことは小学校で教えられていない
- なんとなくウサギの飼育はやっているみたいだが
- 伴侶動物と生活しようという指導は？
- 老人福祉に伴侶動物が重要とはとくに教えられていない
- 国民の健康には動物との生活が重要と教えられていない

24



国策は作れるのか

- この国に
- それだけの
 - 余裕はあるのか？
 - メンタリティーはあるのか？
- しかし、先進国である以上そうでなければ



25



伴侶動物獣医学

- ヒューマンアニマルボンド
- 国策はないかもしれないが、
- 社会のニーズは確実に存在する
 - 省庁単位で対応はしている
 - 動物の愛護に関する法律（環境省）
 - 公益社団法人の認可（内閣府）

26



社会は変わりつつある

- 国策はないが
 - 「飼い犬」や「飼い猫」だったものが
 - いまでは家族の一員
- 必要なケアも変わる=ニーズ
 - 健康な一生のためのケア
 - 社会の一員であるためのしつけ



27



動物病院の仕事は 社会のために



28



伴侶動物医療の目的

- 家族の一員のための最高の医療
- ヒューマンアニマルボンドを守る
- よい家庭、よい子供を作る
- よい社会を作る



29



ヒューマンアニマルボンドを守る

- これがどうして社会のためになるのか
- 動物と暮らしていない人を含め
- 社会にとってのメリットになるのか？

30



いきなりですが

One Health

31



One healthまたは
One medicineとは

- 健康を守る医療は一つという認識
 - 地球上では様々な生物が関連しながら生きている
 - 人間の健康を守るためには
 - 動物
 - 微生物
 - 環境などにも目を向ける必要

32



One healthまたは
One medicineとは

- 人間の医学と獣医学，それに環境科学が協力
- 地球上のすべての種（人間および動物）
- これらの生活，生命をよりよいものにして行こうという取り組みのこと

33



One Healthとして何をするか

- 人間の健康（医学的な健康，精神的健康すべてを含む）
- 動物の健康
- エコシステム（生態系）全体の健康
 - これらは表裏一体とも言えるほど密接に関係する
 - 獣医師，医師，保健衛生，環境科学の専門家が協力
 - すべての動物種の健康を守り，維持する
 - さらによりよいものにする努力

34



One Healthとして何をするか

- エコシステム（生態系）全体の健康
 - 化学物質による環境汚染を防止
 - CO2排出削減などによる地球温暖化を防止
 - 抗菌剤大量使用と薬剤耐性菌出現を防止
 - 共通感染症の発見とコントロール
- 人間の精神的健康維持
 - 人と動物の共生

35



One Health

- One healthにおける伴侶動物の重要性
 - 直接的な関連
 1. 各種の自然発生疾病が人間の疾患モデル
 2. 伴侶動物における人と動物の共通感染症制御
 3. 伴侶動物獣医学における抗菌剤の使用制御

36

JBVP **One Health**

- さらに直接的かつ長期的な重要性
 - ヒューマン・アニマル・ボンドが人間の健康に果たす役割
 - 伴侶動物との生活が人間の健康に及ぼす影響
- 18世紀から言われていた
 - Lequarre AS et al. LUPA: A European initiative taking advantage of the canine genome architecture or unravelling complex disorders in both human and dogs. Vet. J. 2011, 189, 155-159.


37

JBVP **One Healthに含まれるもの**

38

JBVP **One Health**

- 伴侶動物との生活が人間の健康に及ぼす影響
- 19世紀には精神病院などでも動物飼育
- ナイチンゲールは慢性疾患を持つ患者に幸福感を増すための小型ペット飼育を推奨
 - Valley LS et al. Mainstreaming animal-assisted therapy. ILAR J. 2010, 51, 199-207.
 - Nightingale F. Notes on Nursing. Dover Publications: New York, NY, USA, 1969.




Wikipediaより

39

JBVP **ヒューマン・アニマル・ボンド**

- 1970年代に米国Leo Bustad 博士が提唱
- 言葉としての意味
 - 人と動物のつながり（絆）の意味
 - 人間と動物の間の精神的つながり



40

JBVP **ヒューマン・アニマル・ボンドが人と動物双方にもたらすもの**

	人間	動物
福祉	精神的健康	幸せな一生
医療	動物介在療法	動物医療
教育	動物介在教育	しつけ

41

JBVP **動物が私たちにもたらすもの・私たちが動物に与えられるもの**

- 様々なことが研究でわかっている
 - 福祉の効果
 - 医療の効果
 - 教育的効果

42

福祉的效果

- コンパニオンアニマルとの幸せな暮らし
- 精神的効果・医療的效果



43

医療的效果

- Animal assisted therapy (AAT)
- 動物介在療法
- 医師が治療法を決定
- 腕を上げる
- ものを投げる
- 動物と一緒にだとトレーニングが進む



44

医療的效果と経済的效果

- 人と動物の共通感染症による経済損失
 - アメリカでの12年間で8兆円
 - HABで防げる病気（心臓病）による経済損失
 - アメリカでの1年間で44兆4000億円
- American Heart Association. Heart Disease and Stroke Prevention Addressing the Nation's Leading Killers. At a glance, 2011. Available online: <http://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/aag/pdf/2011/heart-disease-and-stroke-aag-2011.pdf>.

45

医療的效果と経済的效果

- 医療費削減効果
- 通院減少
- オーストラリア、ドイツの10年間で3800億円
- オーストラリアの人が犬と毎日30分散歩すると年間175億円の削減効果
- Heady B, et al. Pet ownership is good for your health and saves public expenditure too. Australian and German longitudinal evidence. Aust. Soc. Monit. 2002, 5, 93-99.
- Batman AE, et al. The epidemiology of dog walking: An unmet need for human and canine health. Med. J. Aust. 2001, 175, 632-634.

46

肥満の予防



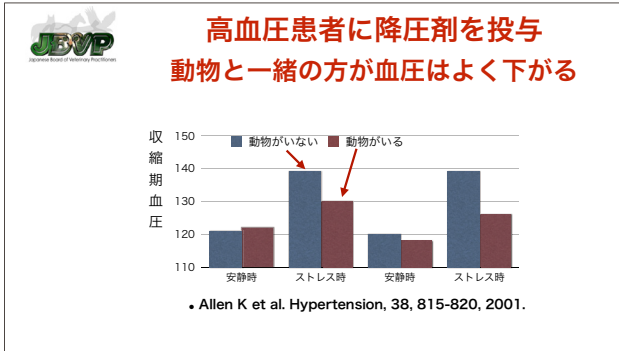
- 犬を飼育する家庭の子供は肥満の割合が低い
- Timperio A, et al. 2008. Health Prom J Australia, 19, 60-63.
- 犬を飼育する家庭の子供は運動能力が高い
- Owen CG, et al. 2010. Am J Pub Health, 100, 1669-1671.

47

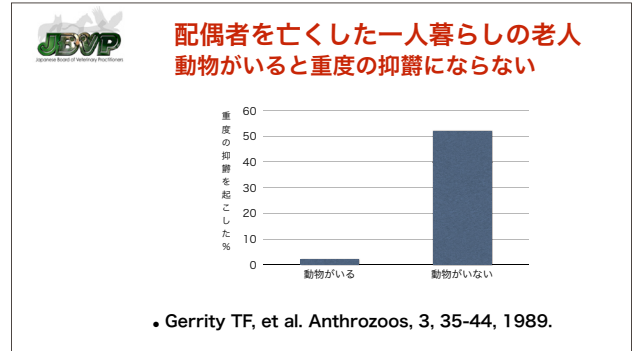
人間の心臓病

- American Heart Association 2013
- ペットとの同居、とくに犬との同居は心血管系疾患のリスクを減少させる可能性がある
- Levine GN et al. Pet ownership and cardiovascular risk: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2013, 127, 2353-2363.

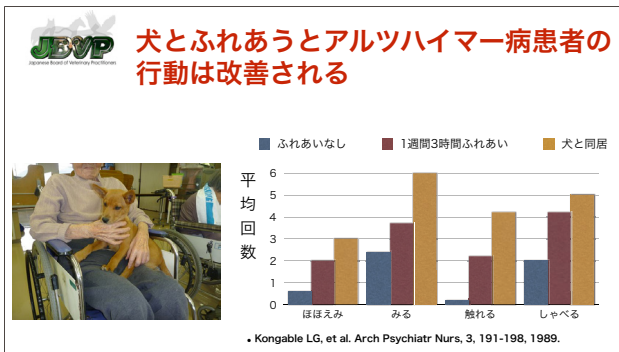
48



49



50



51



52

JBVP **医療現場での訪問活動**

- ベッドサイドに動物
- 生活の質が上がる
- 元気が出る
- 死んではいけないと思う

日本動物病院協会 (JAHA) による
小児病棟などの病院訪問活動

53

JBVP **教育的効果**

- 注意欠陥多動性障害など、注意性に障害がある子供の治療に動物を利用すると効果が高まる
- Katcher A, Teumer S. 2006. In AH Fine (ed), Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. pp227-242. San Diego, Academic Press.

54



思春期前の女子への影響

- ペットの存在で子育てに対する興味を強く持つようになる
- Serpell JA, Paul ES. 2011. In C. Salmon, T. Shackelford (Eds), The Oxford Handbook of Evolutionary Family Psychology, pp297-309, Oxford, Oxford University Press.



55



自閉症スペクトラム

- アメリカでは子供の1/88にこの神経発達障害
- Boris Levinson 1961
- 犬との相互作用で社会的コミュニケーション能力を改善する可能性を示唆
- 現在AATと呼ばれるPet-Oriented Child Psychotherapyを提唱



56



学校を休まない

- 5-8歳の児童でペットを飼育している家の子供は出席日数が3週間多い
- McNicholas J, et al. 2004. Abstract, 10th International Conference on Human-Animal Interactions, Glasgow, Scotland.



57



知的発育



- 未っ子や一人っ子は 家庭内にペットが存在することによる恩恵をより大きく受ける
- ペットと遊ぶ
- ペットの世話をする
- これらの行動がより多い
- Melson GF. 2011. In P McCardle, S McCune, JA Griffin, V Maholmes (Eds), How Animals Affect Us: Human Health, pp13-33. Washington, DC, American Psychological Association.

58



ヒューマン・アニマル・ボンド

- 人間だけが恩恵を受けてはならない
- 動物への効果も同様にある
 - 福祉
 - 医療
 - 教育

59



動物の福祉

- 正しい飼育方法の啓発
- 正しい動物病院の利用法の啓発
- 正しい動物医療
- 動物を捨てない、無制限な繁殖をさせない
- ヒューマンアニマルボンド教育

60

JBVP **動物の福祉・医療**



- ヒューマンアニマルボンド
 - =すべての動物の幸せな一生
- トータルな健康管理
 - =すべての動物の健康な一生

61

JBVP **動物の医療**




- 動物の福祉はもちろん
- 人間の精神的健康にも関係

62

JBVP **動物の教育**

- 社会の一員としての動物を育てる
- しつけ教室
- しつけはワクチンと同じように重要



63

JBVP **伴侶動物獣医学**

- 人と動物の幸せな絆を願う社会のニーズ
- ヒューマンアニマルボンドがあるから人は動物を連れて動物病院に来院する
- 獣医師と動物医療従事者はそのヒューマンアニマルボンドに応える仕事をしなくてはならない
- ヒューマンアニマルボンドを壊すようなことはしてはならない

64

JBVP **医療とは**

- 検査数値の異常を直すだけではない
- 壊れた部分を直すだけではない
- 病気を治すだけではない

65

JBVP **医療とは**

• 病（やまい）を直す
患者をとりまく環境、社会、対人関係、精神的、宗教的すべてにかかわる問題



66



動物医療では

- 患者を取り巻く家族の問題が病（やまい）
- 動物の食欲がなくなった
- 動物の顔が暗くなった
- 人間の食欲がなくなる
- 心配が高まる
- 人間が病気になるってしまう

67



家族の悩みを

- 家族が話しやすいのは動物看護師
- 悩みを聞き出せるのは動物看護師
- 優しく接することができるのも動物看護師
- 患者一家族一獣医師の間をつなぐことができるのは
 - 動物看護師

68



伴侶動物獣医学 人間社会への貢献

- 伴侶動物獣医学はOne Health 中の重要な医学分野
- 伴侶動物獣医学はヒューマンアニマルボンドを守る
- 伴侶動物獣医学は人間の環境も守る
- 伴侶動物獣医学は人間の心もケア
- 幸せな家庭、幸せな社会を作る



69



伴侶動物獣医学は チーム医療

- 動物看護師は重要なチームのメンバー
- すべてのメンバーが目的を共有する
- すべてのメンバーが同じ目標に向かって努力する



70

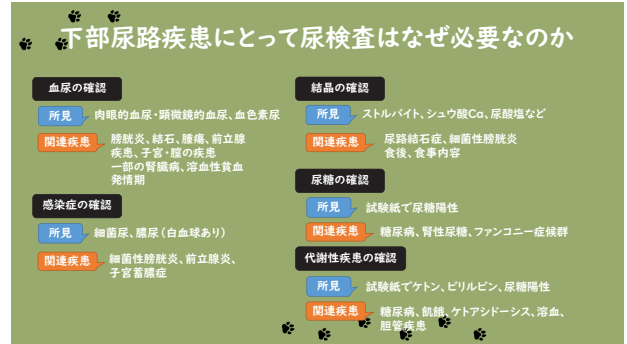
腎泌尿器系検査 -採尿から検査まで-

宮川 優一

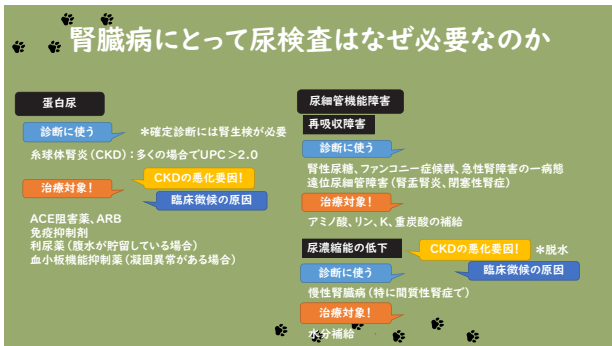
日本獣医生命科学大学



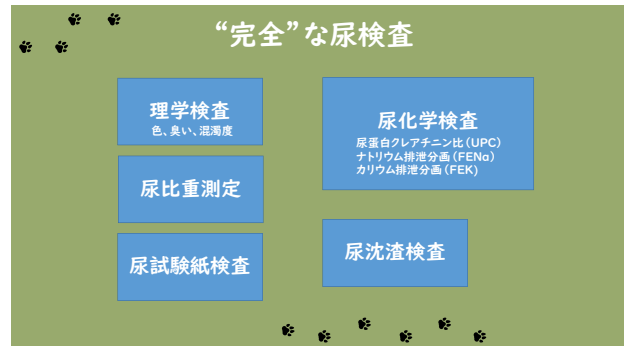
1



2



3



4



5



6

膀胱穿刺の方法



7

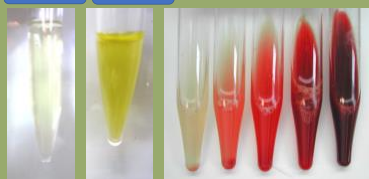
採取したらすぐ検査!

- 採取後1時間以内に検査することが望ましい
⇒不可能なら冷蔵保存
 - 結晶の析出
 - 細菌増殖の抑制
 - 尿比重の上昇
- 室温で放置したサンプルは使用しない
⇒細菌が増殖する
+尿糖の陰性化、pHの上昇、円柱、細胞の崩壊

8

理学検査

尿の色 にごり



薄い透明

濃いやや濁っている

血液の混入 (血尿)

9

尿の色の異常

尿の色	
深い琥珀色	非常に濃縮した尿 胆汁色素量の増加
赤色または赤褐色	正常な赤血球、ヘモグロビンまたはミオグロビン ドライフード中の染料(まれ)
暗褐色から黒色	酸性尿でヘモグロビンのメトヘモグロビンへの転換
黄褐色から黄緑色	ビリルビン
緑の色	<i>Pseudomonas</i> による膀胱炎 ビリルビンのビリルジンへの酸化 メチレンブルーの投与による緑がかった青色の尿

10

尿試験紙

- pH:食後にはアルカリ化する!
- 蛋白:土はほとんど無視していい
- 糖:
 - アモキシシリン-クラブラン酸、エンロフロキサシンは偽陽性を起こす
 - ストレスまたは興奮(特に猫)
 - 腎性糖尿
 - ファンコーニ症候群(例えば、バセンジー)
 - 急性腎不全による尿細管傷害

11

尿試験紙検査




<https://www.siemens-healthineers.com/jp/urinalysis-products/urinalysis-reagents>

12

蛋白尿の評価

半定量法
尿試験紙法



定量法

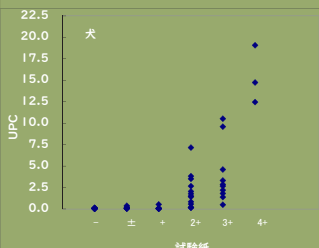
- 24時間尿中蛋白排泄量
非常に時間がかかる
獣医療では適応が難しい
- 尿蛋白:クレアチニン比(g/gCre)
スポット尿で検査可能
24時間蓄尿と同等の評価が可能

犬	猫	判定
<0.2	<0.2	蛋白尿なし
0.2 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	ボーダーライン
>0.5	>0.4	顕性蛋白尿

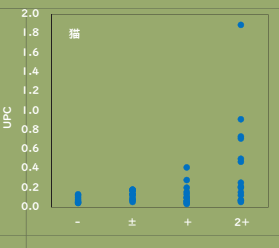
19

試験紙の意義

犬



猫



試験紙

宮川 2008 獣医腎泌尿器学会総会

20

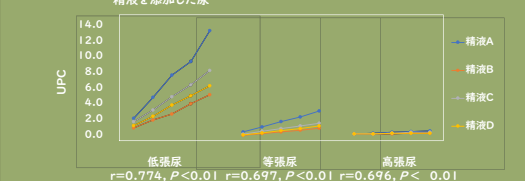
蛋白尿の起源

起源	
腎前性	腎性
生理的蛋白尿	糸球体性蛋白尿
発熱	尿細管性蛋白尿
発作	腎後性
ストレス	尿路生殖器疾患
蛋白過剰負荷	出血, 炎症, 腫瘍, 外傷
高 globulin 血症	生殖器からの分泌物
ベンス・ジョーンズ蛋白	精液
ヘモグロビン, ミオグロビン	

21

UPCに影響する因子

精液を添加した尿



北村結美 2012, 卒業論文

22

尿の遠心

- 常に同じ量の尿 (多ければ多いほどよい) を用いて沈渣をつくる
- 相対遠心力 400gが望ましい
※回転数 = $\sqrt{(400/28.38R)} \times 1000$
R = ローターの半径 (インチ)

当院の機器であれば、ローター半径 3.5インチ (9cm) なので、理想回転数は2000

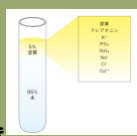


23

尿比重=尿の濃さ

尿比重は屈折計で測定

- 尿中の分子数およびサイズに影響される
- 1g/dLの蛋白はUSGを0.003-0.005上昇
- 1g/dLのブドウ糖はUSGを0.004-0.005上昇
- 試験紙での比重の測定は正確でない
- 尿の温度は16-38°Cが最適
- 冷蔵した尿では測定しない!



24

理想は動物用屈折計をつかう!

動物用屈折計

Mitsugawa et al., JAVMS 2011

25

尿比重とその意義

- 低張尿** <1.008
- 等張尿** 1.008-1.012
- 不十分な濃縮尿** 1.013-1.025
- 濃縮尿** >1.030 (イヌ), >1.040 (ネコ)

26

尿比重とその意義

- 低張尿** 希釈された尿, 水利尿
- 等張尿** 尿を(十分に)濃縮していない
- 不十分な濃縮尿** 尿を濃縮できている
- 濃縮尿** 尿を濃縮できている

27

尿比重の解釈

- 尿比重の正常値:
 - ネコ: 朝一番でUSG > 1.035 (ドライフード), > 1.025 (缶)
 - 犬: 1日平均で > 1.020
 - 食事、飲水および活動によって大きく異なる
- 脱水した犬および猫は、最大限に濃縮した尿 (> 1.040のUSG)を示す
- 尿比重は大きな日内変動がある

28

沈渣検査

- 基本的には染色は不要 (移行上皮を診たいときだけ)
- 染色液はステルンハイマーが理想 (なければ、ニューメチレンブルー)
- 沈渣検査は主に以下を診る
 - 上皮細胞 (移行上皮、扁平上皮、尿管上皮)
 - 血球 (赤血球、白血球)
 - 細菌
 - 円柱

29

移行上皮細胞

- 腎臓、尿管、膀胱、尿道から
- 大きな移行上皮細胞は、腎臓由来でない
- 移行上皮細胞腫瘍
 - 大きな核、複数の核小体、粗い核クロマチン、有糸分裂像、そして好塩基性の細胞質
 - 尿比重によって変性するため注意!

30

赤血球と白血球

正常でも認められる
自然排尿: 0~3個/hpf(400倍1視野あたり)
カテーテル: 0~5個/hpf
膀胱穿刺: 0~8個/hpf

白血球のほとんどは好中球であるが、白血球の種類を分類する意味はない

31

細菌性膀胱炎・膿尿の一例

大量の白血球
大量の細菌
移行上皮細胞

32

自然排尿じゃ細菌は評価しちゃうだめ?

自然排尿の中取り

合併症がない
最も簡単に採取できる
血尿の評価にはこの方法を用いる!

雄犬、猫では採取しにくい
尿道、生殖器、環境からの混入

- キレイに洗浄した容器であれば、細菌培養には問題ない
- 細菌性膀胱「炎」の診断には、沈渣検査で白血球の存在が必要で、これは自然排尿でも問題なく評価できる
- 問題は採取法ではなく、保存法! (冷蔵保存!)

33

細菌尿?

- 少量の球菌の混入は、コンタミネーションを常に疑う
- 採取から時間が経った尿では、桿菌のみが認められることがある
- クッシング症候群や慢性腎臓病の患者(特に高齢)では、白血球の反応が乏しく、白血球は認められないことがある
- わからないときは、塗抹染色標本(ディフクイックでよい)やグラム染色を作成する
- **細菌尿のみ、では治療対象にならないことがある!**

34

沈渣では細菌数はわからない!

- 尿路感染症では、 $> 10^5$ 集落形成単位(CFU/mL)の発育が認められる
- $< 10^3$ 集落形成単位(CFU/mL)であれば、コンタミネーションの細菌である

つまり、コンタミかどうかもわからないで、細菌培養ですべての菌を拾うようなところには頼らない!

35

結晶

ストルバイト

シュウ酸Ca

尿酸アンモニウム

酸性 pH 6 中性 pH 7 アルカリ性 pH 8

← シュウ酸カルシウム → ← ストルバイト →

← 尿酸塩 →

36

尿沈渣中の結晶の意義

- 単回検査での結晶尿は**診断的意義はない**
- 持続的であれば、尿石症の再発, 尿道栓形成のリスクとなりうるが
- 結晶の存在は尿石症を意味しない
- 存在する尿石と認められた結晶のタイプは必ずしも一致しない

結晶が見られただけでは治療しない!

37

尿円柱の形成

The diagram illustrates the formation of urinary casts. On the left, three types of cells are shown: renal tubule epithelial cells (腎尿細管上皮細胞), red blood cells (赤血球), and white blood cells (白血球). Arrows indicate these cells moving into the renal tubule. On the right, four types of casts are shown: hyaline cast (透明な円柱), cellular cast (細胞性円柱), granular cast (顆粒性円柱), and waxy cast (蠟様円柱). A central vertical tube shows the progression of these casts. At the bottom right, the text '犬と猫の腎臓病学と泌尿器病学' (Canine and Feline Nephrology and Urology) is visible.

38

円柱とその意義

硝子円柱		タム、ホースフォール蛋白が主体 蛋白尿を伴うと出現する
上皮細胞円柱		急性尿細管壊死, 腎盂腎炎
顆粒円柱	白血球円柱	腎盂腎炎
幅広円柱	赤血球円柱	腎性出血, 腎外傷
蠟様円柱		

39

腎泌尿器系検査 -採尿から検査まで-

Question ?

40

術中管理

— 麻酔器/人工呼吸器を使いこなす!! —

佐野 忠士
酪農学園大学

日本臨床獣医学フォーラム
JCBVP 地区大会 2023

術中管理

～ 麻酔器 / 人工呼吸器を使いこなす!! ～



酪農学園大学 獣医学群 獣医学類 獣医麻酔学ユニット
酪農学園大学 附属動物医療センター 麻酔科 / 集中治療科
准教授 佐野 忠士

CONFLICT Of Interest

本講演に関するCOI関係の開示

本講演に関連し、COI関係にある企業等はありません




本講演の目的

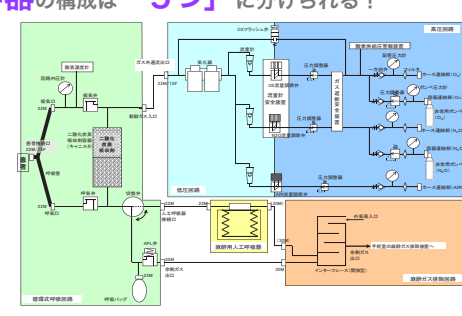
麻酔器と人工呼吸管理の**基本**について学ぶ!

- 麻酔器と麻酔回路の構造について
- 「正常な」呼吸様式
- 人工呼吸管理の「モード」

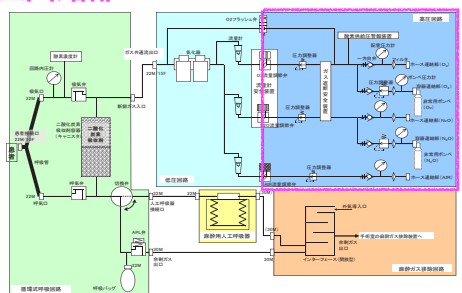
+ α



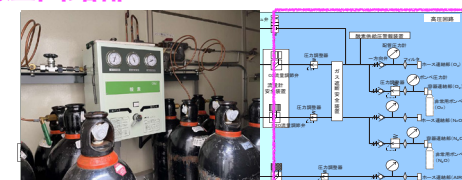
麻酔器の構成は「5つ」に分けられる!



① 高圧回路部



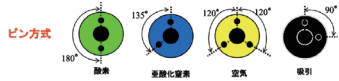
① 高圧回路部



	酸素 O ₂	亜酸化窒素 N ₂ O	空気 AIR	窒素 N ₂	二酸化炭素 CO ₂
医療ガス配管設備 (JIS T7101)	緑	青	黄	灰色	橙
ガスボンベ (高圧ガス保安法)	黒	灰色*	灰色	灰色	緑

① 高圧回路部

◆医療ガス配管設備/高圧ガス容器（ボンベ）



	小型	中型	大型	特性
O ₂	500 L 14.7MPa (150kgf/cm ²)	1500 L 14.7MPa (150kgf/cm ²)	6000 L 14.7MPa (150kgf/cm ²)	-色は青 -伊身はボタ状 -圧弁開閉に力要
	2.5kg (7,550 L)	7.5kg (2,790 L)	30kg (10,000 L)	
N ₂ O	4.8MPa (50kgf/cm ²)	4.8MPa (50kgf/cm ²)	4.8MPa (50kgf/cm ²)	-色は赤色+青 -伊身はボタ状 -圧弁開閉に力要 -約500L/kgで換算
	2.5kg (7,550 L)	7.5kg (2,790 L)	30kg (10,000 L)	

残量の確認方法

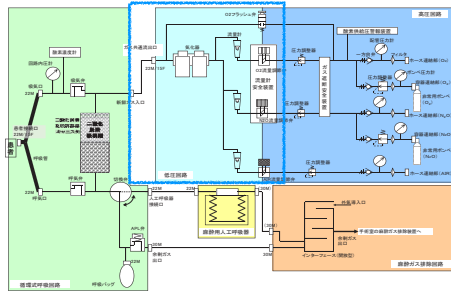
酸素：ボンベに記載されている内容積 (V₃と記載) に残圧を掛けることで残量が算出される
 $内容積 \times 残圧(kgf/cm^2) = 残量$
 例 $3.4 \times 100 kgf/cm^2 = 340L$

笑気：ボンベ全体の重量からボンベ自体の重量を引くと残液量となる
 $ボンベ全体の重量 - ボンベの自重 = 残液量$ (ボンベの自重はボンベに記載)
 例 $7 kg - 5 kg = 2 kg$
 $2 kg \times 500 L/kg = 1000L$

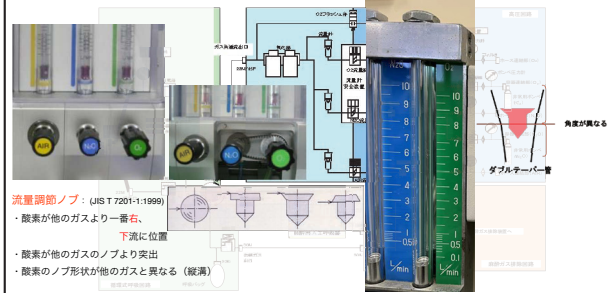
① 高圧回路部



② 低圧回路部



② 低圧回路部



② 低圧回路部



直接注入方式

利点：ボトルから直接注げる
 欠点：間違えて異なる薬液を入れる可能性がある



キーフィラ式注入方式

利点：誤注入をしない
 欠点：瓶に少し残る

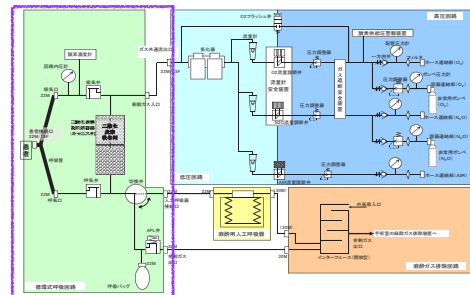


イーザーフィル式注入方式

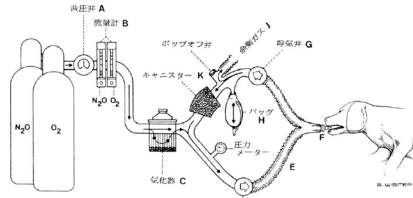


ボルトアダプター

③ (循環式) 呼吸回路部

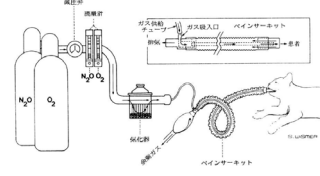


③ (循環式) 呼吸回路部

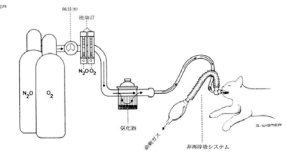


酸素消費量
 ④4~11ml/kg/min

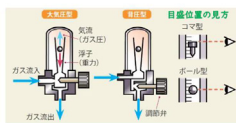
③ (循環式) 呼吸回路部



酸素消費量
 ④3~8ml/kg/min



③ (循環式) 呼吸回路部

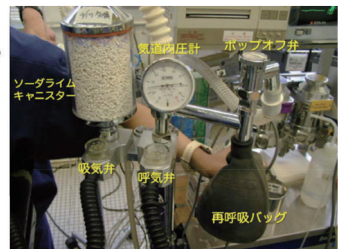


酸素供給量

大体 (どこの施設でも)
 2L/min

- <非再呼吸式回路>
 - 一般的に7kg以下の動物に推奨
 - 推奨酸素流量: 200~300ml/kg/min (500ml/minまで適応可能)
- <再呼吸式回路>
 - 一般的に7kg以上の動物に推奨
 - 推奨酸素流量: 10~30ml/kg/min
- <リザーバーバッグ>
 - 体重 (kg) × 分換気量 × 1回換気量
 - ＝バッグのサイズ
 - 例えば 5kgのコだと・・・??

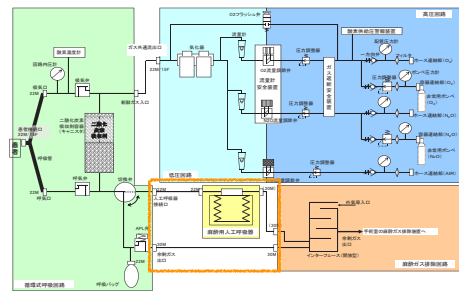
③ (循環式) 呼吸回路部



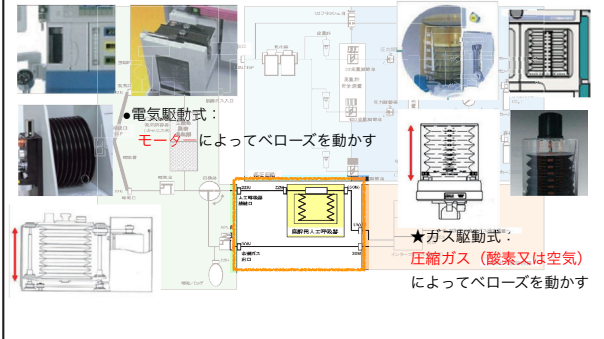
③ (循環式) 呼吸回路部



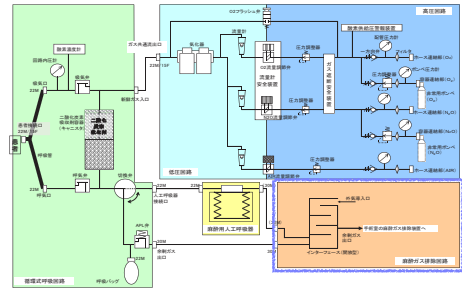
④ 麻酔用人工呼吸器



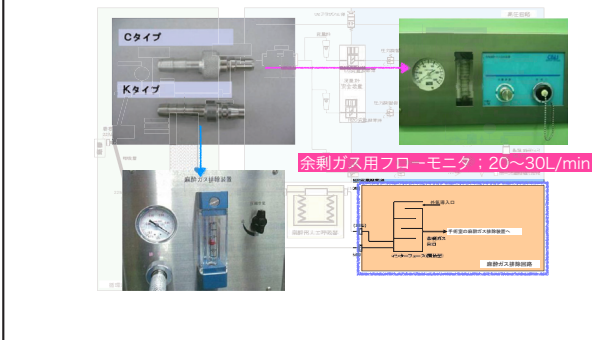
④ 麻酔用人工呼吸器



⑤ 余剰ガス排泄



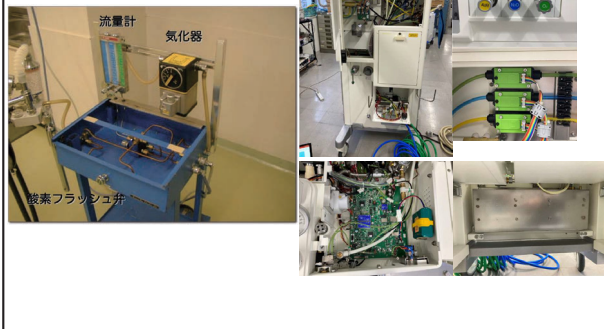
⑤ 余剰ガス排泄



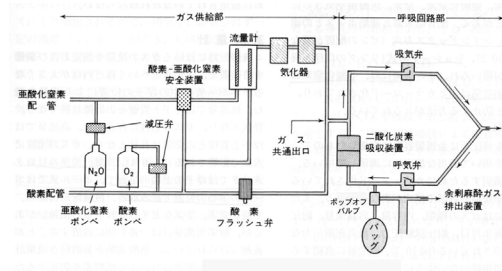
⑤ 余剰ガス排泄

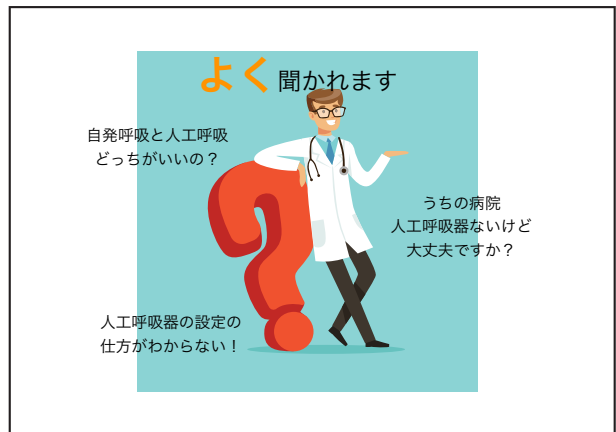
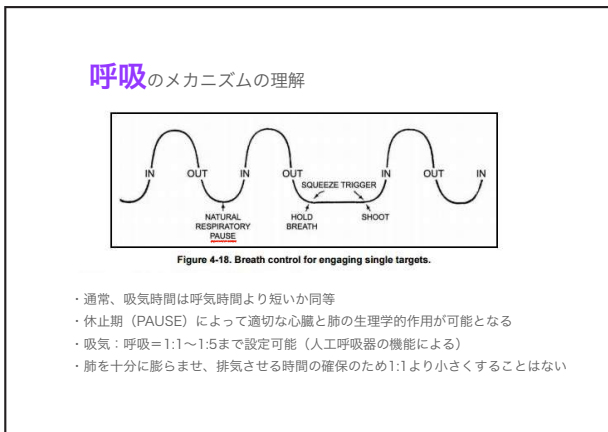
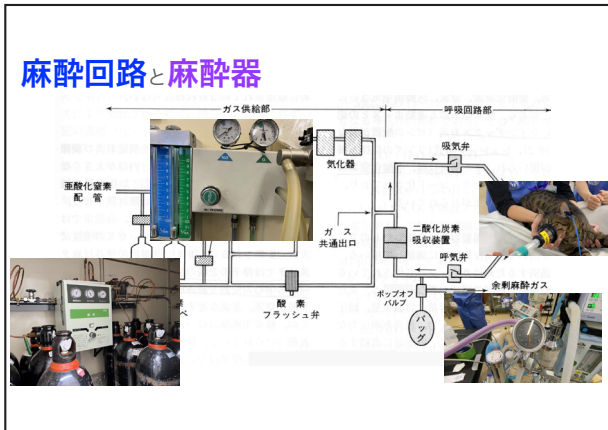


麻酔回路と麻酔器



麻酔回路と麻酔器





”呼吸”の目的

酸素

を取り込んで

二酸化炭素

を吐き出す

酸素飽和度 (SpO₂)
吸入酸素濃度 (FiO₂)
酸素流量



呼気終末二酸化炭素分圧 (EtCO₂)

麻酔管理における ”呼吸管理”において・・・



SpO₂
・95%以上
・心電図との一致
EtCO₂
・大 40mmHg
・猫 35mmHg
換気量
・15ml/kg



気道内圧
・7~12cmH₂O
呼吸数
・8~12bpm

自発呼吸してるけど・・・



自発呼吸してるけど・・・



自発呼吸と人工呼吸の違い

・胸腔内圧

- 自発呼吸：胸腔内圧は常に陰性（マイナス）
- 強制呼吸：胸腔内圧は吸気時に陽性（プラス）になる - IPPV

・吸気の始めと終わり

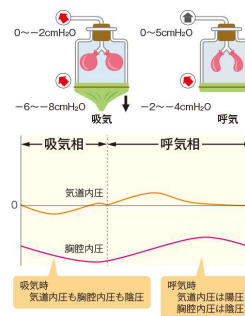
- 自発呼吸：吸気の開始と終わりを自分（患者）が決めている
- 強制呼吸：吸気の開始、呼気の開始またはその両方を人工呼吸器が決めている

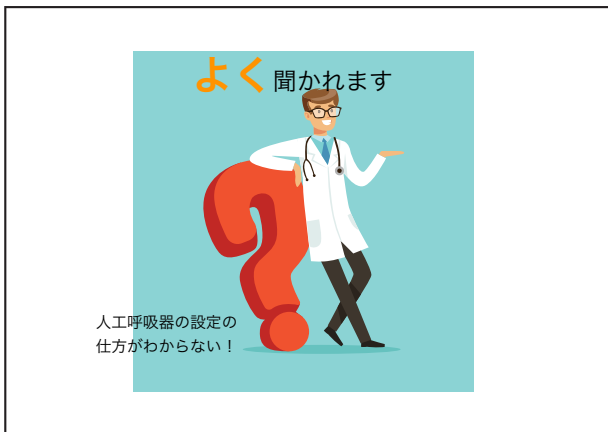
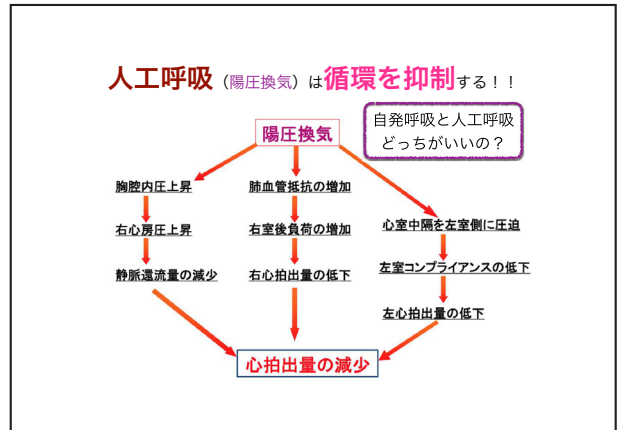
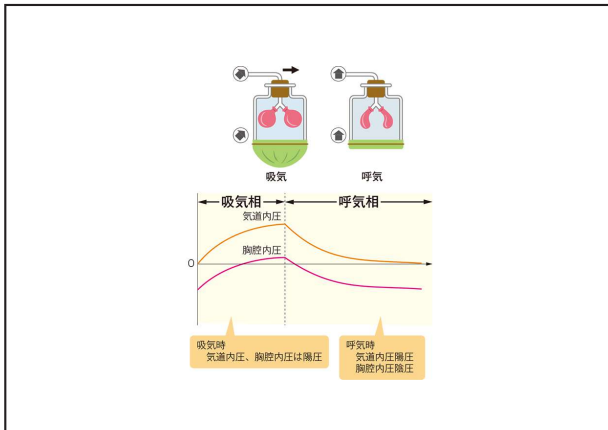
・補助呼吸と調節呼吸

- 補助呼吸：吸気のきっかけは自分、その後は機械に設定された吸気時間で持続
- 調節呼吸：吸気の開始と呼気の開始の双方を機械が決める

・”圧” 圧 = 流量 × 容量変化 / コンプライアンス

- 従圧式：気道内圧を設定 pressure limited
- ・”量”
- 従量式：1回換気量を設定 volume limited





人工呼吸 (器) で調整できるもの

- 一回換気量 (TV:tidal volume)
 - ・ 従量式 (VCV:volume control ventilation)
 - ・ 従圧式 (PCV:pressure control ventilation)
- 換気回数 (VR:ventilation rate / RR:respiratory rate)
- 呼気終末陽圧 (PEEP:positive end-expiratory pressure)
- 圧支持 (PS:pressure support)
- 吸入酸素濃度 (FiO₂:fraction of inspired oxygen)
- 吸気時間(I:E比)

人工呼吸 (器) を使う時に考えること

☑人工呼吸器を用いた呼吸管理法の理解

☞ 「正常の」換気状態に設定

- ・ 呼吸数：1分間に8～12回
- ・ 気道内圧：20cmH₂O以下 (8～12cmH₂O)
- ・ 1回換気量：15ml/kg

人工呼吸 (器) を使う時に考えること

☑人工呼吸器を用いた呼吸管理法の理解

☞ 「正常の」換気状態に設定

- ・ 呼吸数：1分間に8～12回
- ・ 気道内圧：20cmH₂O以下 (8～12cmH₂O)
- ・ 1回換気量：15ml/kg

従量式 (PCV) or 従圧式 (VCV) ????



人工呼吸 (器) を使う時に考えること

✓動物の状態による”呼吸状態”の変化を理解!!!

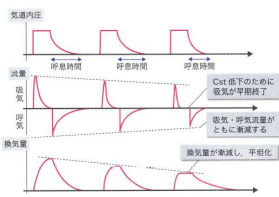
肺コンプライアンスが低い症例の場合・・・



人工呼吸 (器) を使う時に考えること

✓動物の状態による”呼吸状態”の変化を理解!!!

肺コンプライアンスが低い症例の場合・・・



人工呼吸 (器) を使う時に考えること

✓動物の状態による”呼吸状態”の変化を理解!!!

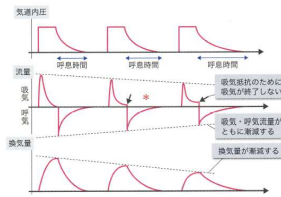
気道抵抗が”高く”なると・・・



人工呼吸 (器) を使う時に考えること

✓動物の状態による”呼吸状態”の変化を理解!!!

気道抵抗が”高く”なると・・・

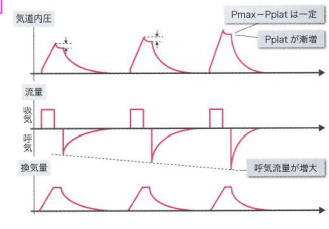


人工呼吸 (器) を使う時に考えること

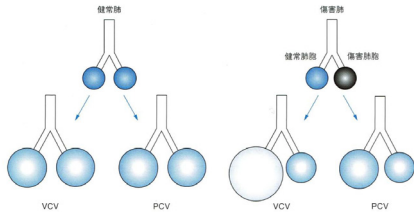
✓動物の状態による”呼吸状態”の変化を理解!!!

肺コンプライアンスが低い症例

気道抵抗が高い症例



従量式 (PCV) or 従圧式 (VCV) ???



人工呼吸 (器) を使う時に考えること

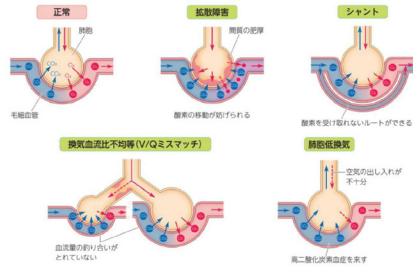
✓低酸素か? 低換気か??

”低酸素”を生じる原因 SpO₂ < 90%

組織酸素化障害の原因	動脈血酸素分圧低下の原因
吸入酸素濃度・分圧の低下	肺泡低換気
肺換気障害	拡散障害
肺ガス交換障害	肺換気-血流比 (V/Q) の不均衡
酸素運搬障害	シャント
細胞での酸素利用障害	吸入酸素分圧低下

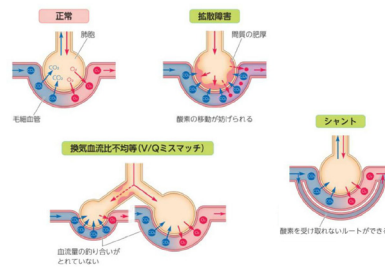
✓低酸素か? 低換気か??

”低酸素”を生じる原因 SpO₂ < 90%



✓低酸素か? 低換気か??

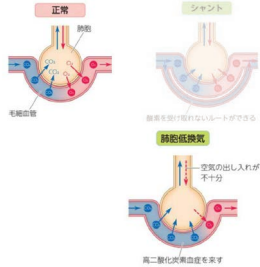
”低酸素”を生じる原因 SpO₂ < 90%



- <改善策>
- ①気道内圧上昇
 - ②PEEP設定
 - ③I:E比の設定

✓低酸素か? 低換気か??

”低酸素”を生じる原因 SpO₂ < 90%



- <改善策>
- ①呼吸数の変更 (呼吸数 ↑ ↑)
 - ②I:E比の設定

I:E (吸気:呼気比)

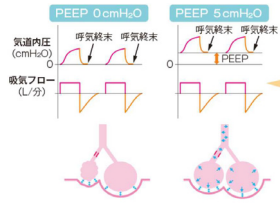
✓”低酸素”改善のための・・・



通常 I:E = 1:2
 例えば、1分間に10回に設定すると
 ・1回の呼吸サイクルは6秒
 ・これを1:2に分ける → 吸気=2秒、呼気=4秒

PEEP（呼気終末陽圧換気）

✓「低酸素」改善のための・・・



PEEP

positive and expiratory pressure

呼気終末に気道内に陽圧を維持
→気道内/肺泡に陽圧がかかった状態を維持することで、本来であれば“つぶれてしまう”肺泡が**つぶれずに維持**される

閉塞している気道も解放され、空気が行き来がなされるようになる
→血流 / ガス交換能が改善し、**酸素化が改善**

PEEPにより・・・

酸素化改善！！



人工呼吸（器）を使う時に考えること

✓低酸素か？ 低換気か？？ EtCO₂ >50mmHg

換気不全を生じる疾患
呼吸中枢抑制 ・脳腫瘍、脳内出血、脳炎などの脳疾患 ・麻薬、麻酔薬、その他の中枢性薬物
神経筋疾患：重症筋無力症、横断筋神経麻痺 など
拘束性換気障害：胸膈症、胸膜癒着、胸郭形成異常 など
閉塞性換気障害 ・肺炎腫、喘息、慢性気管支炎 など ・気道狭窄（気道の腫瘍、炎症による浮腫、異物 など）
その他：特異性肺胞低換気、中枢性睡眠時無呼吸 など

人工呼吸（器）を使う時に考えること

✓低酸素か？ 低換気か？？ EtCO₂ >50mmHg

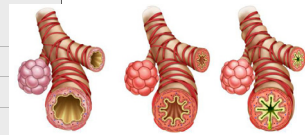
換気不全を生じる疾患
呼吸中枢抑制 ・脳腫瘍、脳内出血、脳炎などの脳疾患 ・麻薬、麻酔薬、その他の中枢性薬物
神経筋疾患：重症筋無力症、横断筋神経麻痺 など
拘束性換気障害：胸膈症、胸膜癒着、胸郭形成異常 など
閉塞性換気障害 ・肺炎腫、喘息、慢性気管支炎 など ・気道狭窄（気道の腫瘍、炎症による浮腫、異物 など）
その他：特異性肺胞低換気、中枢性睡眠時無呼吸 など



人工呼吸（器）を使う時に考えること

✓低酸素か？ 低換気か？？ EtCO₂ >50mmHg

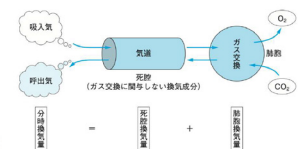
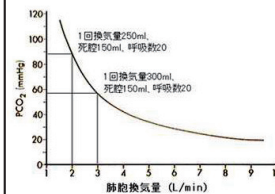
換気不全を生じる疾患
呼吸中枢抑制 ・脳腫瘍、脳内出血、脳炎などの脳疾患 ・麻薬、麻酔薬、その他の中枢性薬物
神経筋疾患：重症筋無力症、横断筋神経麻痺 など
拘束性換気障害：胸膈症、胸膜癒着、胸郭形成異常 など
閉塞性換気障害 ・肺炎腫、喘息、慢性気管支炎 など ・気道狭窄（気道の腫瘍、炎症による浮腫、異物 など）
その他：特異性肺胞低換気、中枢性睡眠時無呼吸 など



“吐き出す”時間を確保！！

“低換気”改善のためには

換気量を増やす！！



人工呼吸（器）を使う時に考えること

呼吸管理法の理解+α；”補助換気”について

・補助呼吸：吸気のきっかけは患者動物自身の呼吸、その後は機械に設定された吸気時間で持続

○補助の”きっかけ”を作るトリガー

①圧トリガー

- ・呼吸終末時、吸気・呼気弁を閉じて閉鎖回路とし、患者の吸気による回路内圧低下を検知して吸気を補助（開始）
- ・-1~-3cmH₂Oのレベルで設定

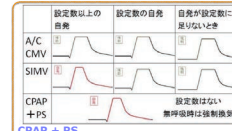
②フロートリガー

- ・呼吸器本体内にある吸気と呼気側のフローセンサーでフローの変化を検知
- ・定常量式=呼吸がしやすい、自発呼吸を検知するまで短時間 = ファイティングが生じにくい
- ・ベースフロー：10L/min、トリガーフロー：3~5L/min

人工呼吸（器）を使う時に考えること

呼吸管理法の理解+α；”補助換気”について

・補助呼吸：吸気のきっかけは患者動物自身の呼吸、その後は機械に設定された吸気時間で持続



A/C (assist control),

CMV (Controlled Mandatory Ventilation)

全ての自発呼吸に合わせて補助呼吸

- ・自発呼吸が設定回数より多くても少なくても強制換気を行う。
- × 自発呼吸が増えると換気量が減る
- 自発呼吸が弱いと換気量を保ちやすい

SIMV + PS (synchronized intermittent mandatory ventilation + pressure support)

設定された回数だけ自発呼吸に合わせて補助呼吸する。自発呼吸が設定回数より少ないとき、足りない回数だけ強制呼吸する。

- ・自発呼吸が設定回数より多いとき、自発呼吸にはPSをかける。
- 自発が減っても換気が維持される

CPAP + PS

(continuous positive airway pressure + pressure support)

全ての自発呼吸にPSをかける。しっかり

自発呼吸のある場合に用いる。

- × 自発回数が急に減った場合換気量が減る
- ファイティングしにくい

- × 換気設定回数を増やすとA/Cに近くなり、減らすとCPAP+PSに近くなる



ご静聴ありがとうございました


tsano@rakuno.ac.jp

失敗から学ぶ 接遇ケーススタディ

佐藤 あけみ

Gracemanners International

J B V P ・日本臨床獣医学フォーラム
北海道地区大会



失敗から学ぶ 接遇ケーススタディ

グレイスマナーズインターナショナル 佐藤あけみ

⚠️ 失敗のリカバリーに 「接遇」は不可欠

・失敗の多くは病院(獣医師、スタッフ)と飼い主さんの
ミスコミュニケーションが多い

【症状の説明が伝わらない】
【事前連絡(症状、予約日時など)が伝わらない】

…院内での連絡ミスも”飼い主の不利益”に

なぜ「接遇」が必要なの？

① クレームを防ぐ

・クレームは増加傾向
…全体的なサービス要求の向上
…Twitter等のSNS普及

⇒クレーム対応・処理は、多大な時間と労力

⚠️ **起こさないことが最善策！**

「クレーム」とは…


➡️なぜクレームは発生するのか？

「価値観や意識」の差

クレームは増えている？


- ① 世の中のサービス、商品の質が向上した
- ② 食品や薬、サプリメントなどに対する意識が向上した
- ③ 携帯電話やインターネットが普及した

「ディズニー・リゾート」はクレームゼロ？



クレームを起こさないために

1. 病院内は清潔か？待合室はきれいに掃除されているか？臭いは？
2. 問診表はわかりやすいか？
3. 質問する時は、飼い主さんが伝えようとしていることを想定しているか？
(例：食欲がないとおっしゃる飼い主には「食べるけれどいつもの3割」
「時間が倍かかる」など、具体例を出しながら誘導しているか)
4. 触診の際、ペットを乱雑に扱うことはないか？扱いに慣れているか？
5. 治療や検査を行う場合、どのような目的なのか説明しているか？
6. 動物に対する治療行為・処置を見ることが出来るか？
7. 薬を出した場合は、効用や副作用の有無をキチンと説明しているか？
8. 診断書は明細まで記入されているか？料金の内訳ははっきりしているか？
9. 受診する動物の数に見合った数の獣医師がいるか？
10. 入院した時にペットへの面会が可能かどうか？
11. 専門用語を使っていないか？
12. 「何か気になることがあれば、どんなことでもおっしゃってくださいね」と伝えているか？




クレームが起ってしまったら…

“クッション言葉”を使って対応

- ①「説明が不足しており、申し訳ございません」
- ②「お手数をおかけし、申し訳ございません」
- ③「ご足労いただき、申し訳ございません」
- ④「お時間をとらせてしまい、申し訳ございません」
- ⑤「申し訳ございません、質問してもよろしいでしょうか」
- ⑥「恐れ入りますが、確認させて頂いてもよろしいでしょうか」

「今後はこのようなことがないように〇〇いたします」

・クレーム対応のプロセス～基本プロセス4段階
受ける ⇒ 判断する ⇒ 説明する ⇒ 満足させる



“見える化”も効果的！

カウンター等に、あらかじめ書いたものを置いておくことも効果的です。

<例えば・・・>

- ・「外出をされる際はスタッフにお伝えくださいませ」
- ・「診療内容により、順番が前後することがございます。あらかじめご了承くださいませ」
- ・「ワンちゃん、猫ちゃんのことでは何か気になることがございましたら、どんなことでもご相談くださいませ」



事例から考えるクレーム対応

(動物病院の例に見る対応の仕方)

ケース①《待ち時間が長い》

・朝10時の診療予約で来られたお客様がいらっしゃいます。当日クリニックは大変混雑しており、診察終了予定時刻を1時間も越えています、いまだ全ての検査を終えていません。また、呼ばれる順番も来院どおりではないようです。



飼い主さんの言い分：

「いつまで待たせるの？ いつ呼ばれるか聞いても『もうすぐです』ばかりで、いったい、いつ呼ばれるのかわからないじゃない！それに、後から来た人を先に呼ぶってどういうこと？ この後お買い物したいし、銀行にも行こうと思っているのに！」

事例から考えるクレーム対応

ケース②：《職員の態度が悪い》

飼い主さん：「ちょっといいかしら」

スタッフ：「はい。何でしょう」

飼い主さん：「あの看護師さん、笑顔がないし、冷たいし、なんか言葉遣いもぶっきらぼうですごく感じが悪いのよね」

スタッフ：「はあ」

飼い主さん：「こっちがよろしく願います、って言ってもなんの返事もしないし。だいたい、こっちの顔をほとんどみないのよ」

スタッフ：「そうでしたか。注意しておきます」

飼い主さん：「だいたい、ちゃんと訓練を受けてるの？ 見た感じ、まだ入ってそんなにたっていないように思えるけど、最近は常識ない人たちが多くて困るわ」

スタッフ：「はい(ちょっと面倒くさそうに)」

飼い主さん：「ちょっと、なに他人事って顔してるの？ いったい、ここではどういう教育してるのかしら！」



事例から考えるクレーム対応

ケース③：《ペットが泣いているのに笑っている》

飼い主さん：「ちょっとあなた！うちのマロンが痛がって泣いているでしょ！？」

スタッフ：「いえ、痛がっているわけではなく...」

飼い主さん：「痛がっているわよ！それなのに、どうしてそんなにヘラヘラ笑っているの?!」

スタッフ：「そんなつもりは...」

飼い主さん：「マロンがそんな声で泣いたこと今までなかったわよ！かわいそうに...あなた！本当に大丈夫なの!？」



なぜ「接遇」が必要なの？

② リピーターの獲得

・動物病院業界も“競争激化”へ

…施設数は増↑ 犬猫飼育頭数は減少↓
(農林水産省、日本ペットフード協会資料による)

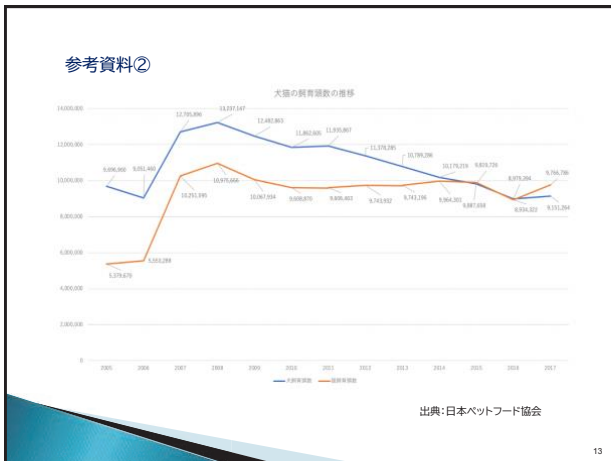
…古参病院では“飼い主離れ”傾向も

⚠️ 経営上の重要課題！



参考資料①





「メモを取る」「録音する」ことの重要性

1. 相手の発言内容を聞き漏らさない
2. 真摯に対応している姿が理解される
3. 自分の意見をしっかりと聴いてもらっているという手ごたえが感じられる(お客様の側)
4. 情報共有がしやすい
5. 担当者が変わっても対応ができる
6. モンスタークレマーを減らすことができる
7. 証拠として残すことができる

⚠️ 録音をする際は了承を得るなど注意が必要です!

なぜ「接遇」が必要なの?

③ 満足感の共有

- ・人手不足への対応
 - …病院スタッフの確保
 - …獣医師本人の“やりがい”
 - …リピーターの獲得にも

⚠️ 病院(職場)の環境改善!

安心感を与える対応

飼い主さんへの尊敬の念

- ・相手を知るための観察力(目元、姿勢、仕草、声のトーン)
- ・聞き上手は安心感を与える(相づち、うなずき)
- ・事実確認は復唱スキル
- ・要約したフィードバック(話しの交通整理)

第一印象を良くする話し方

- ・声の大きさ、トーン、スピード、間(ま)
- ・カタカナ語は注意
- ・気遣いの言葉を添える

「そうですね」「ひと安心ですね」「よかったですね」「ご心配ですね」「大変でしたね」

「接遇」へもう1ステップ

・傾聴のスキル

- 【シグナルを送る】うなずき、あいづち
- 【集中して聴く】発言内容、背後に隠れているもの
- 【非言語メッセージも観る】口調、表情、態度
- 【判断しないで聴く】先入観を持たない、内容を評価しない
- 【言葉を繰り返す】復唱、事実と感情に関する言葉
- 【話を要約する】ポイントを要約、聴き手の理解を示す
- 【質問をする】相手の言葉にかぶらないように注意して

「接遇」へもう1ステップ

・”スピーチ・ロック”は禁物!

相手(飼い主さん)の行動を抑制、制限するような声かけ
⇒ 人格や尊厳を否定する言葉に捉えられることも…

【例】「(飼い犬や猫を)動かさちゃダメです!」
「もっと早くに連れて来られなかったんですか?」
「鳴くのをやめさせてください!」

マンガでひと息

「表情」で伝えることの大切さ

① ...何かのことで
お話を聞かせてください

② ...原因が
わかりません...

③ ...エネルギー不足
です。今日は
元気な気分
ありません

先生...
はい、今日は
ここに
報告します

④ ...報告
します

19

クレームをチャンスに変えるために

- ・クレームをマイナス評価しない
- ・クレームを全員で共有する
- ・小さなことでも報告する職員を大切にする
- ・クレームを隠さない環境づくり
- ・結果を必ず報告する

20

ご清聴、ありがとうございました。

グレイス・マナーズ・インターナショナル 佐藤あけみ

21

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®

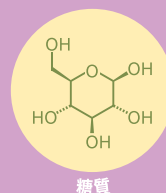
PEPTIDE
 TECHNOLOGY

GLYCO
 TECHNOLOGY

everyday
 CARE



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



Shaping the future
 of animal health

Virbac

Textbook of VETERINARY INTERNAL MEDICINE 3rd edition

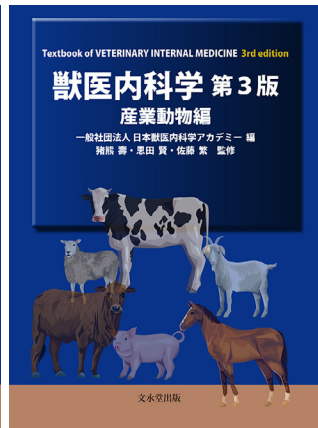
獣医内科学 第3版

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)

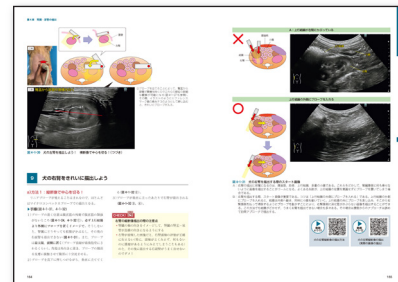
好評発売中

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。





フォーラム設立の理念と目的

充実した継続教育と真摯な科学的議論を通じて、人と動物の絆を大切にする社会が求める獣医師となり、人と動物の幸せのための伴侶動物医学を実践し発展させることで、社会に貢献する。

一般社団法人 日本臨床獣医学フォーラム 役員

会長	竹村直行						
副会長	白井活光	人見 誠					
理事	笠次良宣	桑原孝幸	藤井忠之	市川美佳	小野 啓	富永博英	
監事	齊藤邦史	九鬼正己					
幹事	池原秀吉	石堂真司	内田恵子	大林浩二	大村知之	小野裕之	角田睦子
	草野道夫	栗田吾郎	元田 剛	重田 界	柴内晶子	竹内和義	太刀川史郎
	中山幸子	布川 寧	島中道昭	日向野泰志	保坂 敏	松村 靖	三沢真理
	溝口俊太	山岸建太郎	山崎堅一	横井慎一	吉村徳裕	林宝謙治	渡辺直之
学術顧問	秋吉秀保	鳥巢至道					
名誉会長	石田卓夫						
最高顧問	長江秀之						

北海道地区大会実行委員

太刀川史郎 木村雅之 齋藤秀行 杉浦 岳 御家瀬 尚 高良直樹

第21回日本臨床獣医学フォーラム北海道地区大会 "VET'S FORUM in HOKKAIDO XXI" プロシーディング

発行年月日 2023年3月26日

発行 一般社団法人 日本臨床獣医学フォーラム

151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-21-5-2F

発行責任者 太刀川史郎

257-0012 神奈川県秦野市西大竹123-4 たちかわ動物病院