抗がん治療を徹底的に勉強しよう！

～取り扱い，管理法，副作用の評価法と対処方法～

埼玉動物医療センター
林宝謙治

本講演の目的

1. 抗がん剤の種類（クラス）を知る
2. 抗がん剤の治療効果を判定できるようになる
3. 各種抗がん剤の適応腫瘍を知る
4. 抗がん剤の副作用の評価法と対処法を知る
5. 安全な抗がん剤の取り扱いを知る

スライドの内容は写さなくて結構です！

はじめに
腫瘍のまめ知識

化学療法剤と抗がん剤

✧化学療法剤
- ✧化学的な方法で抽出，合成した薬剤

✧抗がん剤
- ✧化学療法剤のうちがんの治療に用いられる薬

※但し，実際には化学療法剤≒抗がん剤

はじめに
腫瘍のまめ知識

✧がんと癌の違い

がん＝悪性腫瘍

癌＝癌腫（上皮性腫瘍）

がん
- 上皮性腫瘍＝癌腫
- 非上皮性腫瘍
  - 肉腫
  - 独立円形細胞腫瘍

例：国立がんセンター，日本獣医がん学会

例外：日本癌学会

上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍

■上皮性腫瘍＝癌腫
- 皮膚や粘膜から発生
- 例：胃癌，乳腺癌，扁平上皮癌，膀胱移行上皮癌

■非上皮性腫瘍
- 骨，筋肉，神経から発生（肉腫）
- 例：骨肉腫，軟部組織肉腫

- 主に血液細胞から発生（独立円形細胞腫瘍）
- 例：リンパ腫，肥満細胞腫

抗がん剤の種類（クラス）

1. アルキル化剤
2. 代謝拮抗剤
3. ビンカアルカロイド
4. 抗腫瘍抗生物質
5. 白金化合物
6. ホルモン剤
7. 分子標的薬
8. その他

抗がん剤の種類（クラス）

アルキル化剤

1. シクロフォスファミド
2. ロムスチン（CCNU）
3. メルファラン
4. クロラムブシル
5. プロカルバジン
6. ストレプトゾトシン
7. ダカルバジン

抗がん剤の種類（クラス）

代謝拮抗剤

1. メトトレキセート
2. シトシンアラビノシド
3. 5FU

ビンカアルカロイド

1. ビンクリスチン
2. ビンブラスチン
3. パクリタキセル

抗がん剤の種類（クラス）

抗腫瘍抗生物質

1. ドキソルビシン
2. ミトキサントロン
3. アクチノマイシンD
4. エピルビシン
5. ブレオマイシン

白金製剤

1. カルボプラチン
2. シスプラチン

抗がん剤の種類（クラス）

ホルモン剤

プレドニゾロン

分子標的薬

1. イマチニブ
2. トセラニブ
3. マシチニブ

抗がん剤の種類（クラス）

その他

1. L- アスパラギナーゼ
   - 抗腫瘍酵素製剤
2. ヒドロキシウレア

抗がん治療の治療効果の判定

完治と寛解の違い

完治
- 全てのがん細胞が根絶されている事

完全寛解
- 詳細な検査を行っても病変が検出できない状態
- がん細胞が1g以下の状態（1g＝約10億個）

寛解の種類（WHO）

完全寛解（CR）：測定可能な病変なし

部分寛解（PR）：測定可能な病変が50%以上縮小

維持病変（SD）：50%未満の縮小から25%未満の増大まで

進行性病変（PD）：病変が25%以上増大（進行）

25%以上増大 ＞ 維持病変 ＞ 50%以上縮小 ＞ 病変なし

PD　　SD　　PR　　CR

腫瘍の体積＝縦×横×高さ×3.14÷6

英語の勉強

完全寛解（CR）：complete response

部分寛解（PR）：patial response

維持病変（SD）：stable disease

進行性病変（PD）：progressive disease

WHOとRECIST

	WHO	RECIST
効果判定	2方向で計測可能な病変	最長径
CR	病変無し	病変無し
PR	50%縮小	30%縮小
SD	PR＜病変＜PD	PR＜病変＜PD
PD	25%以上の増大	20%以上の増大

RECIST：Response Evaluation Criteria in Solid Tumors
（固形腫瘍の反応評価基準）

奏効率と臨床的有用率

✧奏効率

完全寛解と部分寛解を加えたもの
- 病変が50%(30%)以上縮小した症例の割合
- 維持病変は含めない

✧ 臨床的有用率
- 10週間以上，維持病変以上が持続した症例の比率

抗がん剤：各論

ドキソルビシン

適応

- リンパ腫，リンパ性白血病
- 様々な肉腫（骨肉腫，軟部組織肉腫）
- 甲状腺癌
- 乳腺癌
- 血管肉腫

投与経路

- 静脈内点滴（30-60分）

ドキソルビシン

禁忌

- 心収縮力が著しく低下した動物（FSが28%以下）

注意点

- 総ビリルビンが1.5mg/dl以上では50%減量
- ヘパリン生食でのフラッシュを避ける（沈殿する）

ドキソルビシン

✧副作用

1. 心臓毒性
   - 投与できる量に制限がある（180mg/㎡）
   - ミトキサントロンに変更

1. 絶対に漏らしては駄目!
   - 血管外に少しでも漏れたら断脚となることもあり

ドキソルビシン

✧副作用

3. 胃腸障害
4. 骨髄抑制
5. 脱毛
6. アレルギー

ドキソルビシン投与後の脱毛

ひげの脱落

ドキソルビシン

✧血管外に漏らさないようにするには！

- 留置針は確実に入れること
- 投与中は確実に監視する
- 保定しながらの投与
- 暴れる動物は鎮静下で投与（点滴）
- 5分おきに留置針設置部位を確認（当施設）

ドキソルビシン投与

鎮静化での投与

ドキソルビシンの血管外漏出

投与14日後

ドキソルビシンの血管外漏出

27日後

ドキソルビシンの血管外漏出

48日後

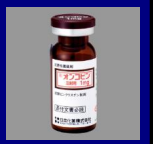
ドキソルビシンの血管外漏出？？

ドキソルビシンの血管外漏出

ビンクリスチン

適応
- リンパ腫
- 軟部組織肉腫（VACプロトコール）
- 可移植性性器肉腫

代謝・排泄
- 肝臓で代謝され胆汁から排泄



ビンクリスチン

副作用
- 便秘（末梢神経毒性）
- L-アスパラギナーゼとの同時投与で重度の骨髄抑制
- 血管外漏出で周辺組織の壊死
- 注意点：総ビリルビンが1.5mg/dl以上の動物では50%の減量が必要

ビンクリスチン

保存方法
- 室温25℃で3日間
- 冷所（8℃）で7日間
- 保存剤の添加なし→無菌操作極めて重要

ビンクリスチンの漏出

ビンブラスチン

適応
- 肥満細胞腫
- リンパ腫（猫）でビンクリスチンの代替薬として

副作用
- 骨髄抑制
- 血管外漏出で周辺組織の壊死
- 神経毒性は稀

ビンブラスチン

注意点
- TBil 1.5mg/dl以上の動物では50%減量

保存方法
- 冷所（5℃）で14日間
- 保存剤の添加なし→無菌操作が極めて重要

シクロフォスファミド

適応
- リンパ腫
- 白血病
- 骨髄異形成症候群
- 軟部組織肉腫
- 免疫抑制剤として様々な免疫疾患に

投与経路
- 静脈内投与，経口投与(空腹時に投与)

シクロフォスファミド

✧副作用

1. 出血性膀胱炎→これが最も重要な副作用
   - ✧ 出血性膀胱炎が起こるメカニズム
     - 膀胱内にアクロレインが蓄積
2. 胃腸障害
3. 骨髄抑制

シクロフォスファミド

✧取り扱いの注意
- 安全キャビネットがない施設では，錠剤を潰して粉にしては駄目！（原末の調剤も）
- 分割する際も必ず手袋，マスク着用
- 分割には専用のピルカッターを使用
- 投与後の尿に注意（特に小さい子供）

クロラムブシル

適応
- リンパ腫
- 慢性リンパ性白血病
- 肥満細胞腫
- 多発性骨髄腫

投与経路
- 経口投与

クロラムブシル

✧副作用

1. 遅延性･蓄積性骨髄抑制
2. 胃腸障害(稀)

✧注意点

1. 粉にしては駄目！分割も要注意！
2. 要冷蔵
3. 日本未発売
4. 薬剤出荷後の有効期限は12ヵ月間

クロラムブシル

分割した場合は，カプセルに入れて処方

メルファラン

適応

- 多発性骨髄腫
- リンパ腫
- 慢性リンパ性白血病
- 慢性骨髄性白血病

投与経路

- 経口投与

副作用と注意点

- クロラムブシルと似る
- 骨髄抑制はクロラムブシルより強い

ロムスチン

適応

- リンパ腫
- 肥満細胞腫
- 脳腫瘍
- 組織球性肉腫
- 皮膚型リンパ腫

投与経路

- 経口投与

ロムスチン

✧副作用

1. 蓄積性骨髄抑制(重度)
2. 肝酵素上昇
   - 必ず投与直前に肝酵素もチェックする事！
3. 胃腸障害(稀)
4. 蓄積性腎毒性(稀)

シスプラチン

適応

- 悪性中皮腫
- 骨肉腫
- 様々な上皮性腫瘍

副作用

- 腎毒性
- 投与直後の重度の嘔吐
- 骨髄抑制
- 聴覚器毒性

シスプラチン

注意点
- 猫には禁忌（肺水腫が発現）
- クレアチニンが上昇している犬では使用を控える
- 投与前後の点滴（利尿）が必須

保存方法
- 室温で3年間保存可能（プリプラチン）

猫に禁忌な抗がん剤

1. シスプラチン
2. 5FU

カルボプラチン

適応
- 骨肉腫
- 悪性黒色種
- 様々な上皮性腫瘍
- 猫の鼻鏡の扁平上皮癌

副作用
- 骨髄抑制（蓄積性）
- 胃腸障害（通常は軽度）

カルボプラチン

注意点
- 生理食塩水で希釈しては駄目！
  →シスプラチンに変化
- 5%ブドウ糖で希釈する
- 猫でも使用可能

保存方法
- 注射水溶液で販売されているものは室温で2年間

L−アスパラギナーゼ

適応
- リンパ腫
- リンパ性白血病

副作用
- 過敏症
- 急性膵炎

※ 過敏症の予防には投与30−60分前のデキサメサゾン，ジフェンヒドラミンの投与を行う！

過敏症

過敏症

L−アスパラギナーゼ

注意点

- 過去に急性膵炎の病歴がある動物には特に注意が必要
- ビンクリスチンと同時投与で強い骨髄抑制あり

保存方法

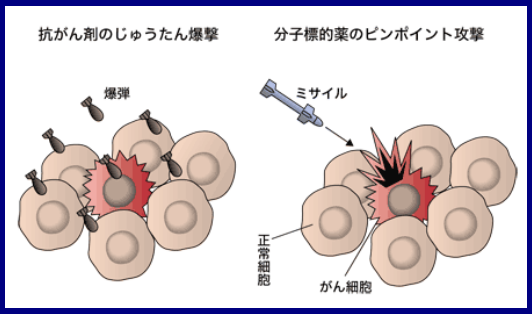
- 保存不可（溶解後は速やかに使用）

分子標的薬

- がん細胞の特定の分子を狙い撃ちし，がん細胞の増殖を抑制する薬
- 従来の抗癌剤は，がん細胞だけでなく正常な細胞も区別なく攻撃してしまうため重度の副作用あり
- 分子標的薬はがん細胞を狙い撃ちできるため副作用が軽減

1. イマチニブ
2. トセラニブ
3. マシチニブ

分子標的薬のイメージ



イマチニブ

標的：KIT，PDGFR，Acl

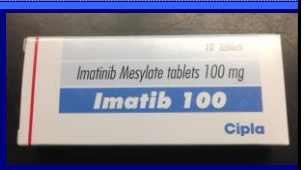
適応となる腫瘍

1. 肥満細胞腫（犬，猫）
2. GIST（消化管間質腫瘍）

副作用

1. 胃腸障害
2. 肝障害

イマチニブ



トセラニブ

2014年に国内で発売開始！

標的：KIT，VEGFR，PDGFR，Fit-3

- 臨床応用
  - 犬

    肥満細胞腫，肛門嚢アポクリン腺癌，転移性癌，移行上皮癌，多発性骨髄腫，悪性黒色種，肉腫

  - 猫

    肥満細胞腫，扁平上皮癌，注射接種部位肉腫，乳腺癌，様々な癌腫，肉腫

トセラニブ

副作用

1. 消化器症状：下痢，嘔吐，食欲不振
2. 元気消失
3. 跛行
4. 筋骨格疾患（retが関与）
5. 骨髄抑制：好中球減少症，血小板減少症
6. ALT上昇
7. アルブミン低下
8. 脱色素（KITの抑制）

トセラニブ

マシチニブ

ヨーロッパで2008年から発売（日本未発売）

標的：KIT，PDGFR

適応

肥満細胞腫（犬）

マシチニブ

副作用

1. 消化器症状：下痢，嘔吐，食欲不振
2. 脱毛
3. 腎不全
4. 好中球減少症
5. 浮腫

マシチニブ

抗がん剤の副作用

抗がん剤の主な副作用

1. 骨髄抑制
   - 好中球減少症
   - 血小板減少症
2. 消化器毒性
3. 肝毒性
4. 腎毒性
5. アレルギー

抗がん剤の副作用の判定基準

骨髄抑制　判定表　犬　猫

	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4
好中球(/μl)	下限−1500	1499−1000	999−500	<500
血小板(10^3/μl)	200 −100	99−50	49−25	<25

VOCG-CTCAE ver1.1. Vet Comp Oncol. 2011

骨髄抑制

骨髄抑制が強い抗がん剤
1. ロムスチン
2. カルボプラチン
3. ビンクリスチンとL-アスパラギナーゼの同時投与
4. ドキソルビシン

上記薬剤を投与する際のCBCの目安
1. 好中球数:3 000/μｌ 以上
2. 血小板数:75 000/μｌ 以上

※ロムスチンは，100 000～150 000/μｌ 以上

骨髄抑制

骨髄抑制が中等度の抗がん剤
1. シクロフォスファミド
2. ビンブラスチン
3. ビンクリスチン(単独使用)

上記薬剤を投与する際のCBCの目安
1. 好中球数:2 500/μｌ 以上
2. 血小板数:75 000/μｌ 以上

骨髄抑制

骨髄抑制が殆どない抗がん剤

✧L-アスパラギナーゼ

好中球数0でも投与可能？

消化器毒性　判定表　犬 猫

	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4
嘔吐	1日3回以下	1日3-10回 2日で5回以内 48時間以内の輸液	2日以上続く嘔吐 48時間以上 の輸液 ／PPN・TPN	致死性
下痢	排便回数 +2回	排便回数 +3-6回 48時間以内の輸液	排便回数 +6回以上 48時間以上 の輸液・入院	致死性

VOCG-CTCAE ver1.1. Vet Comp Oncol. 2011

肝，腎毒性　判定表　犬

	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4
肝	ALT ：上限×1.5 AST ：上限×1.5 TBil ：上限×1.5	ALT ：上限×1.5-4 (2週間未満) AST ：上限×1.5-2 TBil ：上限×1.5-3	ALT ：上限×4-10 AST ：上限×2-10 TBil ：上限×3-10	ALT ：上限×10≦ AST ：上限×10≦ Tbil ：上限×10≦
腎	BUN ：上限×1.5 CRE ：上限×1.5	BUN:上限×1.5-2 CRE:上限×1.5-2	BUN ：上限×2-3 CRE ：上限×2-3	BUN:上限.3以上 CRE:上限.3以上

VOCG-CTCAE ver1.1. Vet Comp Oncol. 2011

肝，腎毒性　判定表　猫

	Grade1	Grade2	Grade3	Grade4
肝	ALT ：上限×1.25 AST ：上限×1.5 TBil ：上限×1.5	ALT ：上限×1.25-1.5 (2週間未満) AST ：上限×1.5-2 TBil ：上限×1.5-3	ALT ：上限×1.5-2 AST ：上限×2-10 TBil ：上限×3-10	ALT ：上限×2≦ AST ：上限×10≦ Tbil ：上限×10≦
腎	BUN ：上限×1.5 CRE ：上限×1.5	BUN:上限×1.5-2 CRE:上限×1.5-2	BUN ：上限×2-3 CRE ：上限×2-3	BUN:上限.3以上 CRE:上限.3以上

VOCG-CTCAE ver1.1. Vet Comp Oncol. 2011

投与前にビリルビンのチェックが必要な薬剤

T Bilが1.5mg/dl以上の時に減量が必要な抗がん剤

1. ドキソルビシン
2. ビンクリスチン
3. ビンブラスチン

※代替薬を使用あるいは薬用量を50%減量

肝酵素のチェックが必須な抗がん剤

ロムスチン

- ALTが正常上限の3倍以下になるまで投薬は延期？
- 多くの症例でロムスチンの再投与は可能
  - 但し減量は必要
- ステロイドの併用時は肝酵素の評価は困難

イマチニブ？

腎臓のチェックが必須な抗がん剤

腎機能障害が存在する際に禁忌な抗がん剤

1. シスプラチン
2. ストレプトゾトシン

腎機能障害が存在する際に注意が必要な抗がん剤

1. カルボプラチン
2. シクロフォスファミド
3. メトトレキセート
4. ブレオマイシン
5. エトポシド
6. ドキソルビシン(猫)
7. ピロシキカム

抗がん剤の副作用に対する対処法

抗がん剤と併用される制吐剤

1. マロピタント(セレニア)
   - ドキソルビシンとの併用で嘔吐，下痢を有意に減少

   Rau SE,JVIM.2010
2. オンダンセトロン(ゾフラン)
3. メトクロプラミド(プリンペラン)

抗がん剤と併用される下痢止め

1. メトロニダゾール(フラジール)
2. タイロシン
3. グルタミン酸
4. 様々な整腸剤

好中球減少症に対する対策

■予防的抗生剤の投与
- ロムスチン投与時に使用
- エンフロキサシン

■G-CSF(犬用の製剤が臨床試験終了済み)

出血性膀胱炎の対策

シクロフォスファミド投与時

1. 利尿剤(フロセミド)の同時投与
2. 塩
3. 投薬は午前中に行う
4. 頻繁な散歩，トイレを促す

抗がん剤と漏らしてしまったら

～薬によって対処方法が異なります～

漏れてしまった時の対処　A
ドキソルビシン

1. 投薬を中止
2. 留置針は引き抜かず，その留置針周囲から周囲に漏れた薬液を可能な限り吸引
3. 患部を冷やす：冷湿布
   - 1回10分，1時間毎，24時間
4. 漏れた場所を外科的に切除？
5. 拮抗薬：2014年に日本で発売開始

※漏れた薬剤を局所に留めることが重要！

拮抗薬：デクスラゾキサン

※漏出疑い3時間以内に600mg/㎡を生理食塩水に希釈し15分かけて静脈内投与

サビーン
500mg　45 593円（2014年4月17日）

Zinecard（日本未発売）
500mg 70 000円
250mg 39 900円

漏れてしまった時の対処 B
ビンクリスチン・ビンブラスチン

1. 投薬を中止
2. 留置針は直ぐに引き抜かない！
3. 留置針から周囲に 漏出し薬剤を可能な限り吸引
4. 生理食塩水を局所注射
5. 温湿布を数時間適用

※局所吸収を促進することが重要！

漏れてしまった時の対処 C
ミトキサントロン・アクチノマイシンD

1. 投薬を中止
2. 留置針は引き抜かず，その留置針周囲から周囲に漏れた薬液を可能な限り吸引
3. 患部を冷やす：冷湿布
   - 1回10分，1時間毎，24時間

漏出時の障害が重度の抗がん剤

薬剤名	障害の強さ	対処
ドキソルビシン	高	A
ビンクリスチン	高	B
ビンブラスチン	高	B
アクチノマイシンD	高	C
ミトキサントロン	高	C

少量の血管外漏出でも紅斑，発赤，腫脹，水疱性壊死を生じ、難治性の潰瘍を形成する可能性のある薬剤

漏出時の障害が中等度の抗がん剤

1. シクロフォスファミド
2. カルボプラチン
3. シスプラチン
4. ダカルバジン

※局所で発赤，腫脹などの炎症性変化を起こすが，一般的に潰瘍形成までは至らない薬剤

対処：全てC

漏出時の障害が低い抗がん剤

1. ブレオマイシン
2. メトトレキセート
3. シタラビン

※多少の血管外漏出では炎症や壊死を起こしにくい

対処：経過観察のみ

抗がん剤の安全な取り扱い

～自分の健康を守るために～

抗がん剤を安全に使用するために

✧注射用抗がん剤の吸引時あるいは経口用抗がん剤の調剤時には生物学的安全キャビネットを使用する！

✧特に安全キャビネットがない施設では経口用抗がん剤の分割,粉砕は絶対に行うべきではない！

✧抗がん剤を取り扱う際はマスク，手袋，帽子，ガウン，ゴーグルを着用 ！

安全キャビネット

埼玉動物医療センター

埼玉動物医療センター

カプセル充填機

抗癌剤の注射を扱う時のリスク

抗癌剤の注射を扱う時のリスク

抗癌剤の注射を扱う時のリスク

抗癌剤の注射を扱う時のリスク

安全キャビネットの使用

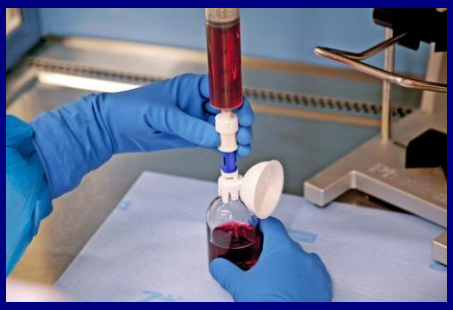
閉鎖式薬物混合器具

- 抗癌剤の注射液を扱う時の飛散を防ぐ器具
- 理想は安全キャビネットとの併用
- 安全キャビネットは高価で導入できなければこれだけでも使用！

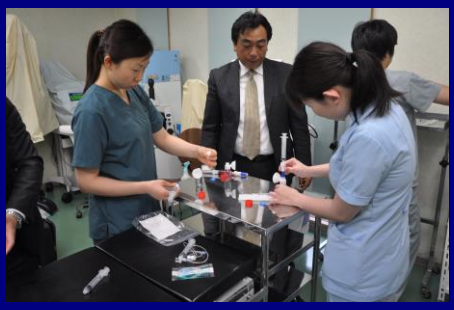
PhaSeal® system

PhaSeal® system

PhaSeal® system



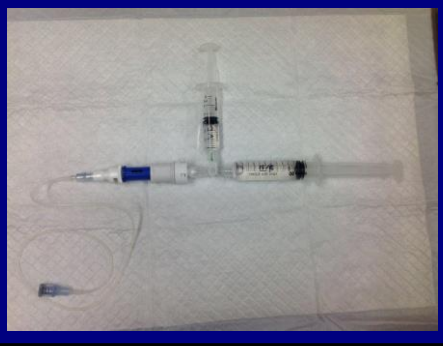
実習風景



実習風景

PhaSeal® system

PhaSeal® system



発がんの危険性

✧ヒトに対して発がん性がある
- シクロフォスファミド
- メルファラン
- アザチオプリン
- サイクロスポリン（アトピカ）

✧ヒトに対して発がん性がおそらくある
- ドキソルビシン
- シスプラチン
- エトポシド
- クロラムフェニコール

発がんの危険性

✧ヒトに対して発がん性の可能性がある
- ブレオマイシン
- ダカルバジン
- ミトキサントロン
- ストレプトゾトシン

家族への指導

～ご家族と動物を守るために～

ご家族への指導

✧自宅での身体検査（TPR測定）

✧内服薬の抗癌剤の取り扱い，投与のタイミングの指導
- ✧ 糞，尿の処理
- ✧ 投薬後に嘔吐した場合の対応
- ✧ ご家族の暴露を防ぐ

✧予測される副作用の説明と対応方法を指導

■ 埼玉動物医療センター　TEL：042-966-1031

体 温 の 測 り 方

犬の体温の標準値
小型犬　38.6℃～39.0℃
大型犬　37.5℃～38.6℃
一般的に小型犬の体温は大型犬に比べて高めです。

●具合が悪い、調子がおかしい、と思ったら体温計というのは人間も犬も同じです。

●愛犬の健康状態をチェックするには、体温は大切なバロメーターになってくれます。

●犬の体温は人間の体温に比べて高めです。人間の場合は39℃というと相当な高熱ですが、犬の場合は小型犬で標準範囲内・大型犬で微熱といったところです。

●少々熱があっても食欲や元気があれば少し様子をみて、２～３時間後にまた熱を測り、熱があがっているようであれば動物病院へ連れて行きましょう。

●また40℃を超えていたら即動物病院へ連れて行くようにしてください。

●犬によって平熱は異なります。健康な時に体温を測る練習を兼ねて平熱を測っておきましょう。

☆体温を測る時のポイント☆
体温計の先にラップをまいて測れば、汚れ対策万全で清潔に測ることが出来ます。
運動した後や排便しそうな時は避けましょう。

■ 埼玉動物医療センター　TEL：042-966-1031

心 拍 数 の 測 り 方

犬の心拍数の標準値
小型犬　６０～８０回／分
大型犬　４０～５０回／分
大型犬の心拍数は小型犬より少なめです。

●犬の後ろ足のつけ根あたりを押すと，ドキドキと脈を打っているところがあります。
●そこに指先をあてて測りましょう。

呼 吸 数 の 測 り 方

犬の呼吸数の標準値
小型犬　２０～３０回／分
大型犬　１５回／分
大型犬の呼吸数は小型犬より少なめです。

●熱が出てくると呼吸が早くなってきます。
●呼吸数を測る時には、運動した後や食後は避け，１分間に呼吸する回数を測りましょう。

家 庭 で の Ｔ Ｐ Ｒ 測 定

カルテ番号　　　　飼い主名・患者名

日 付	一日を通して			朝			夜			備　考
	元　気	食　欲	飲水量	呼吸量	心拍数	体　温	呼吸量	心拍数	体　温	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	
	/10	/10	/10	回/分	回/分	℃	回/分	回/分	℃	

埼玉動物医療センター　042-966-1031

■ 埼玉動物医療センター　TEL：042-966-1031

化学療法剤投与後のご注意

①化学療法剤投与後４８時間は糞・尿に直接触れることを避けてください。

②化学療法剤として錠剤が処方された場合，直接素手で投与することを避け，使い捨てのゴム手袋などを装着の上，投与してください。

③化学療法剤投与後数日間は，普段よりも若干食欲が低下することがあります。その際、「おやつ」やいわゆる「おいしいもの」などを与えすぎると、お腹を壊したり，吐き気を助長したりしますので，通常とおりの食事を与えてください。

下記の症状が認められた場合は，速やかに当院にご連絡下さい.

☐ 元気・食欲の極端な減少

☐ １日に３回以上の嘔吐，あるいは水もはいてしまうような状況

☐ 尿の色が赤っぽくなった場合，あるいは血尿認められた場合

☐ 安静時の体温，心拍数および呼吸数が下記の基準を逸脱した場合
- ・体　温･･･３７．０℃以下，３９．０℃以上
- ・心拍数・・・小型犬 100 回／分以上，大型犬９０回／分以上
- ・常にパンティング（早く落ち着かない呼吸）をしている時

☐ その他

経口抗がん剤の投薬のタイミング

抗がん剤は食後に飲ませていいですか？

経口抗がん剤の投薬のタイミング

✧サイクロフォシファマイドの食後投与は嘔吐を誘発

✧メルファランは乳製品（ロイシン）と同時投与で吸収が低下

✧クロラムブシルは食事と同時投与で吸収が不安定となる

✧ロムスチンは空腹時投与の方が嘔吐が少ない

✧プロカルバジン，イマチニブは食事と同時投与の方が胃腸への刺激が少ない

経口抗がん剤の投薬のタイミング

- 空腹時に与えるべき抗がん剤
  - シクロフォスファミド
  - クロラムブシル
  - メルファラン
  - ロムスチン
- 食後に投与すべき抗がん剤
  - イマチニブ
  - プロカルバジン

抗がん剤の事故を防ぐ

抗がん剤による事故を防ぐために

1. 必ず薬用量，投与量は2人以上で計算し，確認
2. 薬の取り違えも含めて確認
3. 内服薬を処方する際も渡す前に2人以上で確認

ビンクリスチンとビンブラスチン

※ビンクリスチンとビンブラスチンは名前がよく似ているため，取り違えに注意が必要！

クロラムブシルとメルファラン

■ クロラムブシルとメルファランの取り違え

まとめ

- がん治療には抗がん剤は不可欠である
- 抗がん剤には副作用がある
- 抗がん剤は毒でもあり，発がん性もある
- 抗がん治療に従事する人間は動物，動物のご家族，そして自分自身のために十分な知識と細心の注意が必要である