

犬と猫の輸血のための 採血法の指針

●長島 友美 荻野 直孝 藤野 泰人 小林 輔 中野 優子
周藤 行則 杉山 大樹 青木 卓磨 皆上 大吾 井手 香織
入江 充洋 遠藤 泰之 近江 俊徳 下田 哲也 瀬川 和仁
中村 遊香 成田 正斗 丸山 治彦 久末 正晴 内田 恵子

🐾日本小動物血液療法研究会

はじめに

日本の小動物臨床における輸血療法では
その基盤となるガイドラインが設けられていなかった

日本小動物血液療法研究会を組織

- 2012年 犬と猫の献血指針の提案
(動物臨床学 Journal of Animal Clinical Medicine vol.22 No.3 2013)
(MVM vol.22 No.139 2013)
- 2014年 犬および猫における輸血方法指針の提案
- 2015年 犬と猫の輸血のための採血法の指針

🐾日本小動物血液療法研究会

ドナーの条件

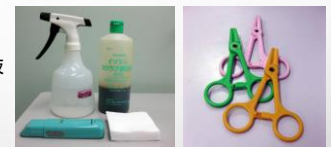
	犬	猫
年齢	1～8歳 程度	
性別	♂ 交配歴・予定がない ♀ 妊娠・出産歴がない	
生活環境	屋内外問わず	同居猫含め完全屋内
予防	フィラリア予防 ワクチン接種 ノミ・ダニ予防	ワクチン接種 ノミ・ダニ予防
PCV	40%以上 (45%以上推奨)	32%以上 (35%以上推奨)

- 身体検査・推奨する検査にて異常がないこと
- 感染症に罹患していないこと (MVM vol.22 No.139 2013)

🐾日本小動物血液療法研究会

採血の準備

- バリカン
- 手術等に使用する消毒液
- チューブ鉗子



血液を保存する場合は

- ローラーベンチ
- アルミリング
(チューブシーラー)



🐾日本小動物血液療法研究会

採血の準備

200ml 採血

抗凝固液入血液バッグ 秤



60ml 採血

ACD-A液 延長チューブ
20ml ～50ml シリンジ
20Gより太い針



🐾日本小動物血液療法研究会

人員

人員は3人以上



🐾日本小動物血液療法研究会

採血する場所

- 動物が安静にできる環境を整える
大きな窓がない 物音がしない 人の出入りがない
- 動物が逃げない環境
- 鎮静下では酸素が用意できる場所がよい

🐾日本小動物血液療法研究会

鎮静

- 必ずしも鎮静は必要ではない
- プロポフォール ケタミン ブトルファノール ドミトールなど
- 使いなれているものを使用
- 今後、認可される鎮静剤も対象となり得る



🐾日本小動物血液療法研究会

採血時の注意

- 頸静脈採血
- 剃毛時のバリカンによる皮膚炎に注意
- 採血部位の内出血対策として5分以上の圧迫止血を推奨
- 処置台からの落下など、ドナー動物が怪我をすることのないよう十分に監視

🐾日本小動物血液療法研究会

採血量

	採血量	PCV
犬	< 20ml / kg	> 40% (> 45%推奨)
猫	< 10ml / kg	> 32% (> 35%推奨)

- 血液の比重は約1.056であるため $200\text{ml} \div 1.056 \approx 211\text{g}$
- 事前にバッグの重量も測定しておく

🐾日本小動物血液療法研究会

抗凝固液

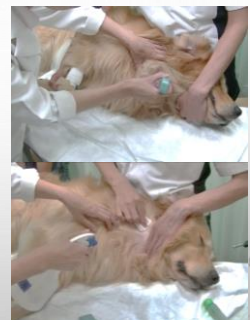


抗凝固液	必要量 (血液100ml)	血液の保存期限
クエン酸	4~7ml	保存不可
ACD-A液	15ml	21日間
CPD液	14ml	21日間
CPDA液	14ml	21日間

🐾日本小動物血液療法研究会

皮膚の消毒

- 広く剃毛
- 消毒用アルコールで皮膚表面の汚れ、皮脂を拭き取る
- 消毒は手術に準じた方法



🐾日本小動物血液療法研究会

血液バッグでの採血手技

◎犬座もしくは横臥位



◎採血部位の剃毛・消毒

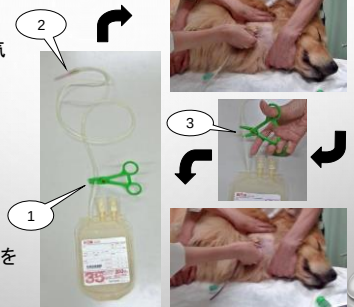


🐾日本小動物血液療法研究会

血液バッグでの採血手技

◎採血バッグ内に外気が入らないよう

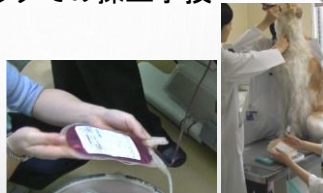
1. チューブを鉗子で止めた後に
2. 採血針のキャップを外す
3. 静脈確保後に鉗子を外す



🐾日本小動物血液療法研究会

血液バッグでの採血手技

◎バッグは高低差をつけ（速度に注意）バッグ内に流入した血液を撹拌



◎適宜、秤で衡量し、予定量を採血



🐾日本小動物血液療法研究会

血液バッグでの採血手技

◎採血が完了後、

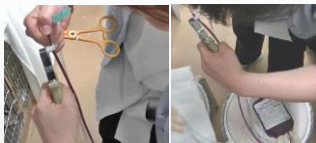
1. 採血チューブを鉗子で止めた後に、
2. 採血針を抜きキャップを付ける



🐾日本小動物血液療法研究会

血液バッグでの採血手技

◎血液をバッグに入れ、抗凝固液と混和



◎採血部位は5分以上の圧迫止血



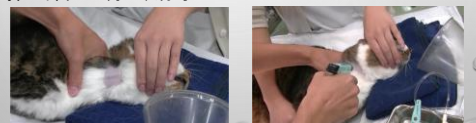
🐾日本小動物血液療法研究会

シリンジでの採血手技

◎犬座、腹臥位、横臥位



◎採血部位の剃毛・消毒



🐾日本小動物血液療法研究会

シリンジでの採血手技

◎必要量の抗凝固液をシリンジに吸引。

延長チューブ、20G以上の針をつけ、チューブ内を抗凝固液で満たす

◎静脈穿刺後、血液と抗凝固液を撹拌しながら予定量を採血



🐾日本小動物血液療法研究会

シリンジでの採血手技

◎採血部位は5分以上の圧迫止血



🐾日本小動物血液療法研究会

採血時の役割分担

採血者

消毒 採血 止血確認

保定者

保定 呼吸状態確認

鎮静深度確認 止血

血液処理担当者

採血量、速度の確認・報告

血液流入の確認・報告

血液バッグ、シリンジの撹拌混和



🐾日本小動物血液療法研究会

採血後の処置・管理

- ・ケージ内で安静にさせ、状態を観察
- ・採血部位の異常がないかを確認
- ・採血量と同等量のリンゲル液、または生理食塩水等の輸液
- ・採血後は首輪の使用を避ける



🐾日本小動物血液療法研究会

まとめ

- ・輸血用血液の採血は日常的に行われる採血とは異なる
- ・採血者、保定者、血液処理担当者はそれぞれの役割を把握し、連携をとることが重要
- ・血液製剤のクオリティーは採血者および取扱う者により左右されるため、熟知した人が行うことが重要

🐾日本小動物血液療法研究会

謝辞

KS 共立製薬株式会社

**IDEXX
LABORATORIES**

Canine-Lab. Inc.

🐾日本小動物血液療法研究会