



Влияние времени и температуры хранения крови на скорость оседания эритроцитов у собак и кошек

Gori E., Pasquini A., Diamanti D., Carletti C., Marchetti V.
Журнал «Elsevier», 2022

Детали метода

Анализ СОЭ был выполнен с использованием нового автоматического прибора для измерения СОЭ (MINI-PET; DIESSE, Diagnostica Senese S.p.A.) в соответствии с инструкциями производителя, также описанными Militello и др. (2020). MINI-PET — это автоматический прибор для измерения СОЭ, оснащенный функцией непрерывной загрузки, который может одновременно анализировать до четырех проб крови в ЭДТА-пробирках с использованием оптической системы, измеряющей уровень оседания эритроцитов (Militello и др., 2020).

Вкратце, были использованы случайно выбранные образцы крови кошек и собак, собранные в пробирки с K3-EDTA объемом 1 мл (Ø 12×56 мм; APTACA Spa, Canelli, AT, Италия). Затем случайным образом они были распределены по группам: группа «комнатная температура» и группа «охлажденная». Как показано на рисунке 1, в этом исследовании участвовало 40 собак и 12 кошек; обе группы, «комнатная

температура» и «охлажденная», включали 20 собак и 6 кошек. У собак, отнесенных к группе «комнатная температура», СОЭ измерялась непосредственно после выполнения общего анализа крови и в течение 20 минут после взятия пробы (T0), а также через 2, 4, 6 и 8 часов после взятия пробы (T2, 4, 6, 8). У собак, отнесенных к группе «охлажденная», СОЭ измерялась при комнатной температуре (T0), затем пробы крови охлаждались при температуре 4–6 °С в течение 24 часов, после чего СОЭ измеряли вновь после нескольких минут при комнатной температуре (T24).

В каждом измерении СОЭ процедура была следующей:

1. Пробы крови помещались на качающуюся платформу миксера в ожидании анализа СОЭ.
2. Перед тем, как вставить пробирку с кровью в прибор MINI-PET для измерения СОЭ, пробы снова осторожно перемешивали путем полного переворачивания 10 раз.



Рис 1. Регистрация и процедура протокола для стабильности результатов СОЭ.

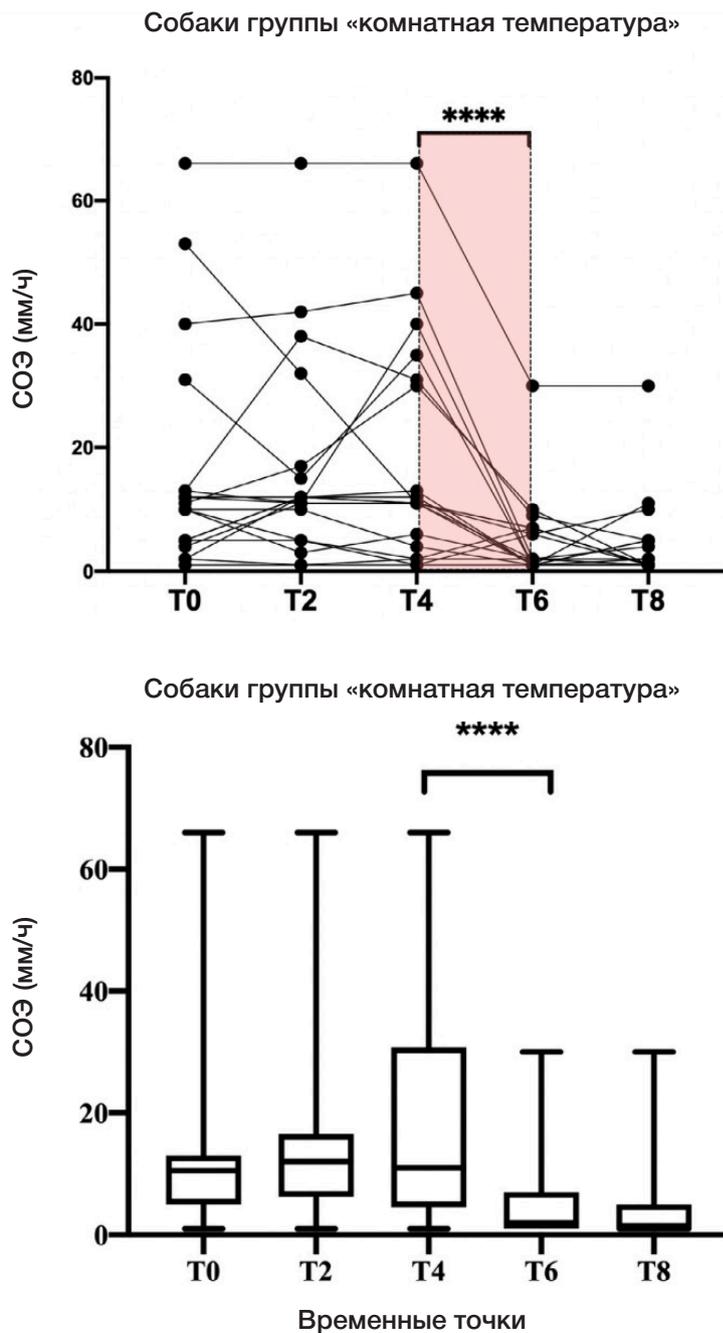


Рис 2. Графическое изображение стабильности СОЭ собак при комнатной температуре, как с индивидуальными значениями тренда (верхняя линия), так и с групповыми трендами (нижняя линия). Знаком **** отмечена статистически значимая разница.

- Каждая пробирка со смешанной кровью была вставлена в одну из четырех позиций MINI-PET.
- На дисплее аппарата необходимо выбрать вид пациента и начать обратный отсчет 14 минут.
- После 14-минутного оптического считывания на аппарате отображается результат СОЭ (мм/ч).

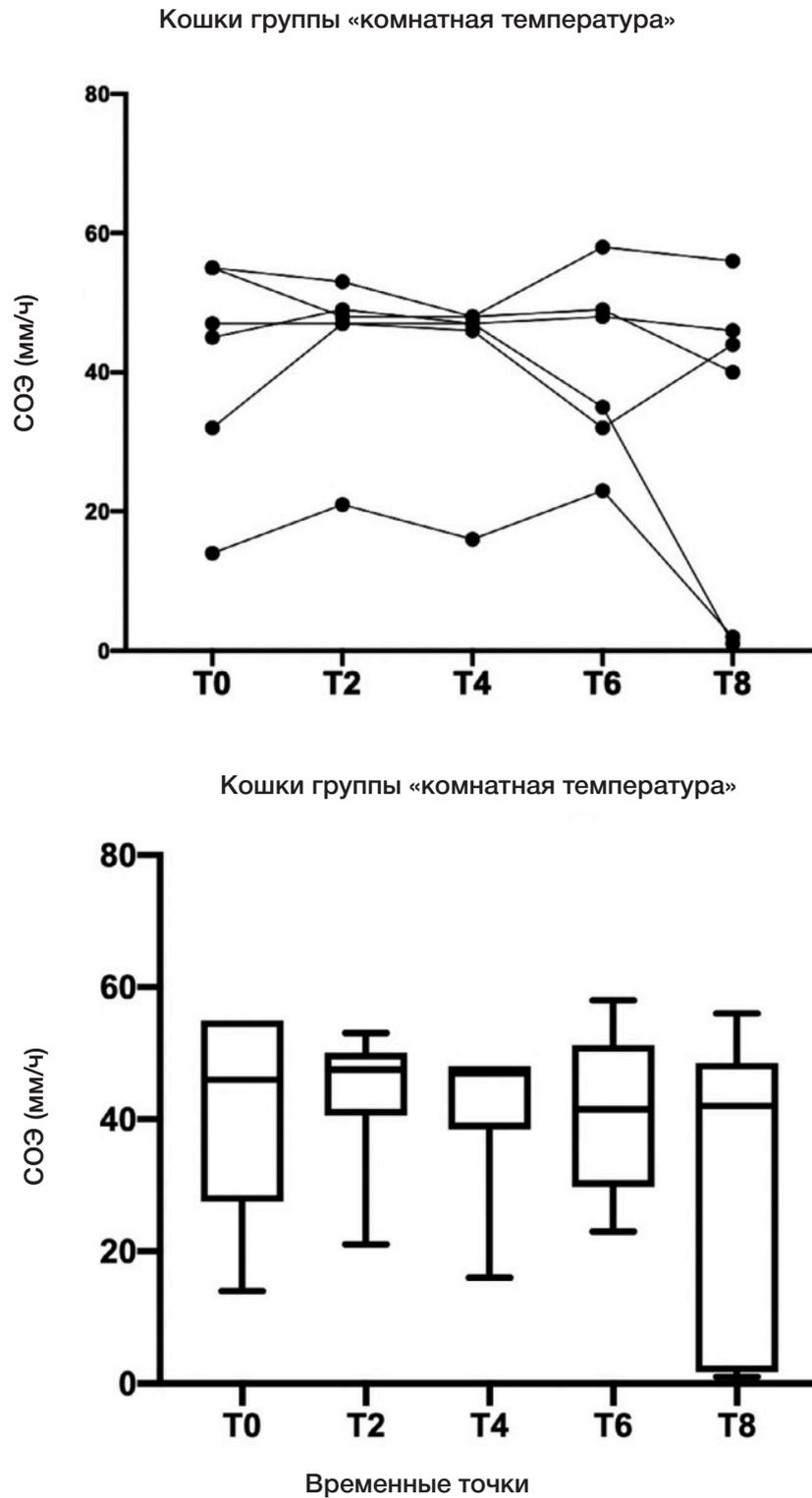


Рис 3. Графическое изображение стабильности СОЭ кошек при комнатной температуре, как с индивидуальными значениями тренда (верхняя линия), так и с групповым трендом (нижняя линия). Звездочки (****) обозначают статистически значимые различия.

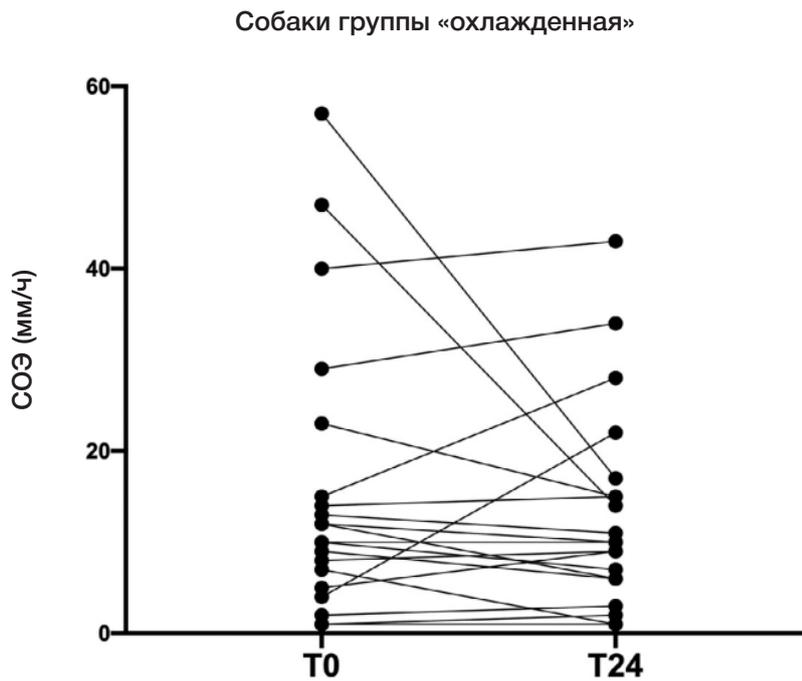


Рис 3. Графическое изображение стабильности CO₂ собак при охлажденной температуре.



Рис 4. Графическое изображение стабильности CO₂ у кошек при охлажденной температуре.

Если на экране появлялось сообщение «ошибка», пробирка с кровью КЗ-ЭДТА удалялась из аппарата, аккуратно перемещивалась 10 раз, и тест проводился заново (Militello и др., 2020). Если сообщение «ошибка» не могло быть устранено, пробирка исключалась из исследования.

Были записаны и проанализированы данные о каждом моменте времени в разных группах исследования для определения наличия значимых изменений в измерении СОЭ у собак и кошек. Статистический анализ проводился с использованием коммерческого статистического программного обеспечения (SPSS v 22.0, IBM Corp.). Влияние времени в двух температурных группах тестировали с помощью теста Фридмана, а затем с использованием теста Уилкоксона для сравнения СОЭ T0 с последующими измерениями СОЭ в группах с комнатной температурой и охлажденной. Значение $P < 0,05$ было статистически значимым.

Проверка метода

При комнатной температуре время влияет на СОЭ собак ($P < 0,0001$). Как показано на рисунках 2 и 3, СОЭ собак остается стабильным в течение 6 часов после взятия пробы, после чего СОЭ резко снижалось (СОЭ T4–T6, $P = 0,0005$). При этом, время и температура, кажется, не влияют на СОЭ у кошек ($P = 0,2$). В группе «охлажденная» не было выявлено значимых различий в СОЭ между T0 и T24 как у собак, так и у кошек (соответственно $p = 0,51$ и $p = 0,9$; рисунки 4 и 5).

Список используемой литературы:

1. C. Militello, A. Pasquini, A. A. M. Valentin, P. Simci, G. D. Feo, G. Lubas, The Canine Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR): Evaluation of a Point-of-Care Testing Device (MINIPET DIESSE), *Vet. Med. Int.* 2020.
2. Q.-L. Hu, Z.-J. Li, L. Lin, L. Zhang, Y.-J. Lv, L.-F. Wu, M.-Y. Chen, Effect of storage temperature and time on erythrocyte sedimentation rate, *Eur. J. Med. Res.* 27 (2022) 76.



West Medica Produktions- und Handels- GmbH
Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, 2351 Wiener Neudorf, Austria
tel.: +43 (0) 22 36 89 24 65, fax: +43 (0) 22 36 89 24 64
vienna@westmedica.com, www.westmedica.com

Rev 1.0/05.23 RU
