Referenzintervalle und obere Grenzwerte für Blutwerte von Warmblütern und Ponys im Fuji DRI-CHEM NX500

Hayo Tongers, Natali Bauer, Kerstin Fey

Hintergrund & Ziele

Die Studie wurde von Fujifilm finanziell ermöglicht. Die „Point of Care" Labordiagnostik nimmt auch beim Pferd einen immer größeren Stellenwert ein[1]. Meist liegen jedoch keine gerätespezifischen Referenzintervalle vor. Ziel war es, für das Fuji DRI-CHEM NX500 Trockenchemie POCT System (Fujifilm Cooperation, Tokyo, Japan) unter Einhaltung der ASVCP-Leitlinien[2]

- gerätespezifische Referenzintervalle (RI) bzw. obere Grenzwerte für klinisch-chemische Blutparameter für erwachsene Warmblutpferde zu erstellen und
- diese mit den Werten von Ponys zu vergleichen.

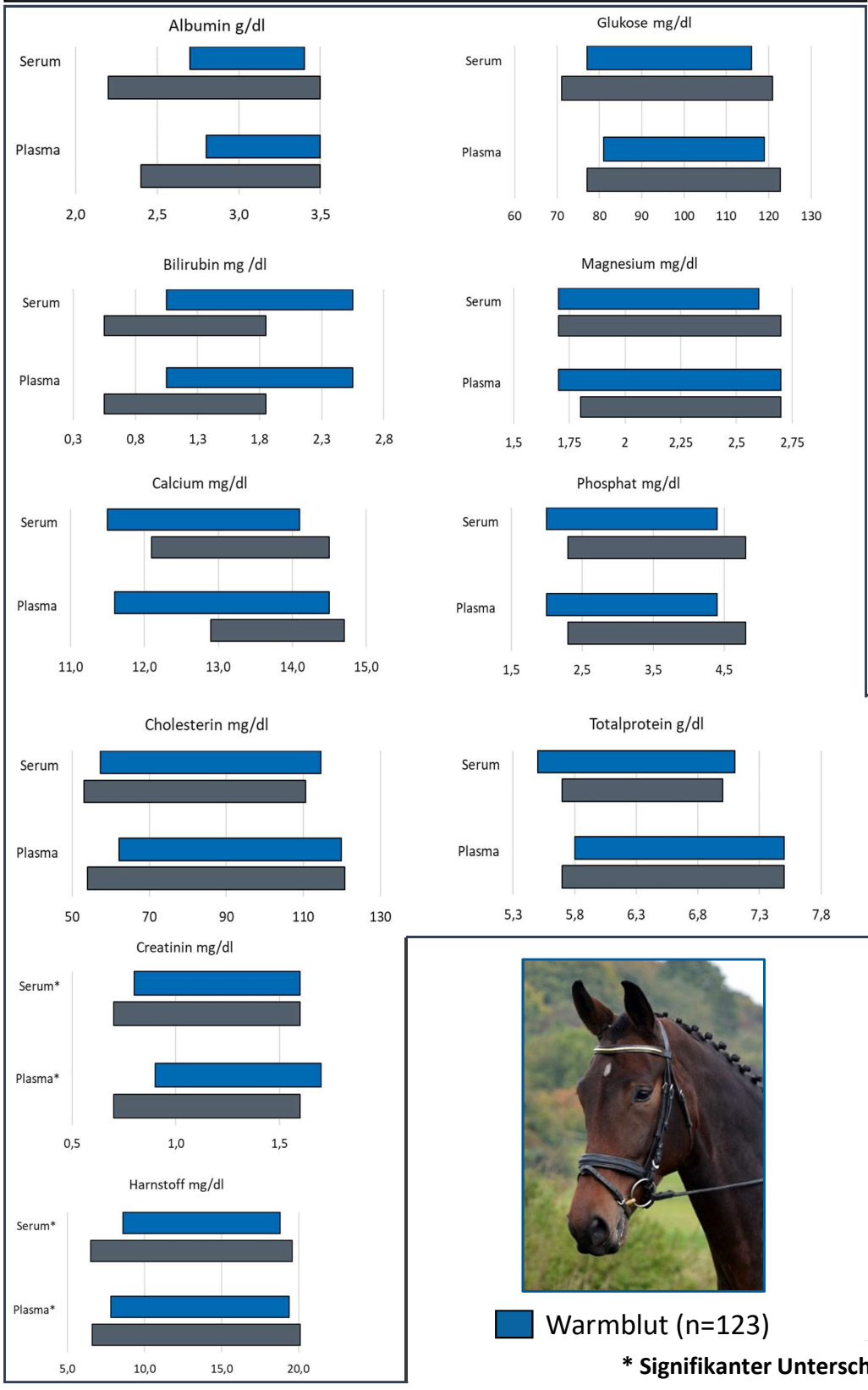
Material & Methoden

- Analysegerät: Fuji DRI-CHEM NX500 Trockenchemie POCT System
- Probenmaterial: Serum- und Plasmaproben klinisch gesunder Warmblüter (n=123) und Ponys (< 130 cm, n=40)
- Analytik: 22 ausgewählte Parameter in maximal sechs Stunden
- Statistik: Referenzintervalle mittels Reference Value Advisor v2.1, obere Grenzwerte mit medcalc und weitere Analysen mit Microsoft Excel 365 und IBM SPSS

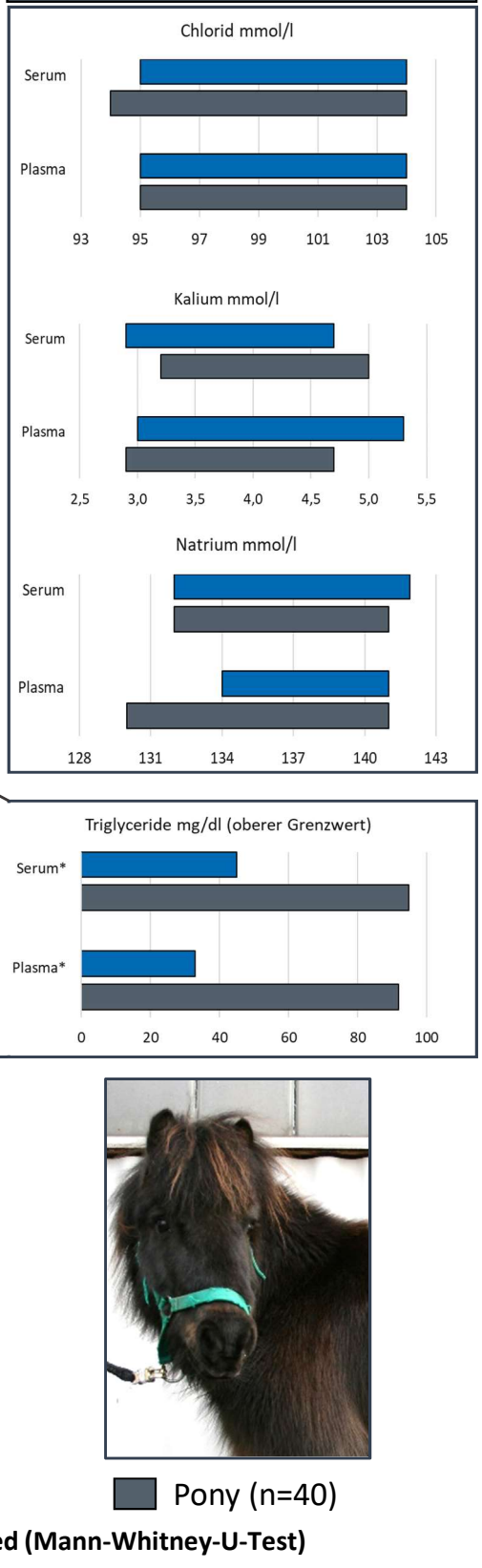
Ergebnisse

- Ammoniak (instabil) und α-Amylase (Angabe des Gerätes immer < 100 U/l) erbrachten keine validen Daten.
- Für 13 Parameter wurden die gerätespezifische Referenzintervalle und für 6 Enzyme sowie die Triglyzeride obere Grenzwerte für Warmblutpferde bestimmt (siehe Balkendiagramme).
- Signifikante Unterschiede zwischen Warmblütern (n=123) und Ponys (n=40): Bilirubin bei Ponys niedriger, Kreatinin und Harnstoff mit größeren Spannweiten und alle Enzyme liegen bei Ponys höher.

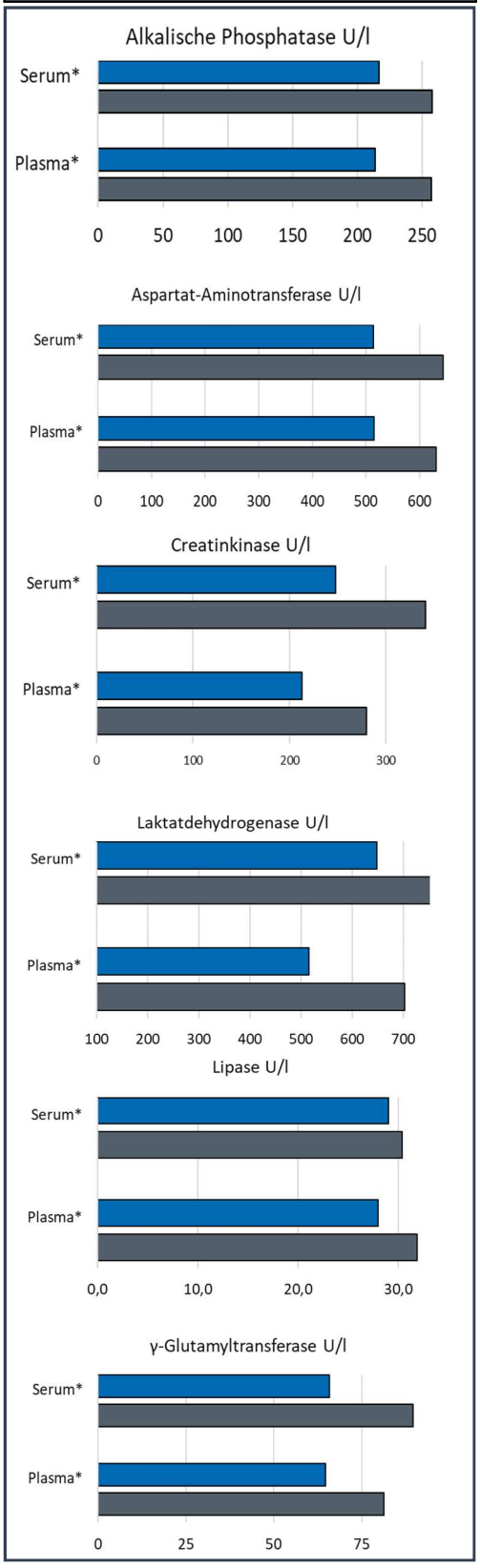
Substrate



Elektrolyte



Enzyme (obere Grenzwerte)



Warmblut (n=123)

Pony (n=40)

*** Signifikanter Unterschied (Mann-Whitney-U-Test)**

Zusammenfassung

Für 20 Parameter liegen nun für Warmblüter Referenzintervalle bzw. obere Grenzwerte vor.
Bei Ponys sind niedrigere Bilirubinwerte und z.T. Teil deutlich höhere Enzymwerte sehr wahrscheinlich physiologisch
→ für diese Parameter sollten eigene Grenzwerte mit mindestens 120 Probanden erstellt werden.

Quellen

[1] *Slovis N. M., Browne N.* und *Bozorgmanesh R.* (2020) Point-of-Care Diagnostics in Equine Practice. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 36, 161–171
[2] *Friedrichs K. R., Harr K. E., Freeman K. P., Szladovits B., Walton R. M., Barnhart K. F.* und *Blanco-Chavez J.* (2012) ASVCP reference interval guidelines. Determination of de novo reference intervals in veterinary species and other related topics. Veterinary Clinical Pathology 41, 441–453
[3] *Fujifilm* (2022) URL: https://www.fujifilm.com/de/de/healthcare/in-vitro-diagnostics/chemical-analysis/dri-chem-nx500

Kontakt

Hayo Tongers
H.Tongers@gmx.de
Klinik für Pferde – Innere Medizin
Justus-Liebig-Universität Gießen
Frankfurter Straße 126, 35392 Gießen

Kerstin Fey
Kerstin.Fey@vetmed.uni-giessen.de
Klinik für Pferde – Innere Medizin
Justus-Liebig-Universität Gießen
Frankfurter Straße 126, 35392 Gießen