

Evaluation clinique du glucomètre portable AlphaTRAK[®] pour le dosage de la glycémie chez le cheval

Contexte

Le dosage de la glycémie est un élément important de la détermination de l'état de santé du cheval ; pourtant, les glucomètres portables permettant le dosage de la glycémie en humaine ne sont pas validés pour une utilisation chez les animaux. AlphaTRAK[®] est le premier appareil de mesure de la glycémie calibré et validé pour un usage en médecine vétérinaire sur plusieurs espèces animales.

Un système dernière génération : les bandelettes de dosage AlphaTRAK[®] 2 entraînent la mise sous tension automatique de l'appareil au moment de leur introduction, l'ergonomie de la zone d'échantillonnage de la bandelette rend le contact goutte de sang/ bandelette plus facile de plus celle-ci est conçue de manière à briser la tension de surface de la goutte de sang rendant l'effet mèche de la bandelette plus rapide. Le système AlphaTRAK[®]2 peut être réglé sur différents codes-espèces spécifiques assurant un maximum de précision et un minimum de variabilités des résultats pour chaque espèce.

Objectif

Comparer la précision du glucomètre AlphaTRAK[®]2 et de 2 autres glucomètres portables avec la méthode de référence utilisée par Antech Diagnostics pour le dosage de la glycémie chez le cheval.¹

Matériel et Méthode

- Il s'agit d'une étude multicentrique intéressant 3 vétérinaires de 3 cliniques dans différentes localités aux Etats-Unis. Les échantillons ont été prélevés aussi bien sur des chevaux sains que sur des chevaux malades ; un total de 92 chevaux sains et 8 chevaux malades a pu être inclus dans l'étude.
- Les échantillons de sang total sont testés immédiatement après prélèvement à l'aide de chacun des 3 glucomètres portables : AlphaTRAK[®]2, Bayer Contour an d Roche Accu-Chek[®] Aviva. Chaque échantillon est testé avec 3 bandelettes AlphaTRAK[®]2 issues de 3 lots différents.
- Ensuite, le plasma de chaque échantillon est séparé et soumis à Antech Diagnostics pour dosage du glucose. La méthode utilisée par Antech Diagnostic est considérée comme méthode de référence pour le dosage du glucose sanguin.
- La calibration et l'utilisation des différents appareils ont été faites en fonction des recommandations du fabricant.

Analyses des données

La précision de chaque appareil a été déterminée selon le calcul suivant :

Résultat glucomètre/résultat Antech (pourcentage)

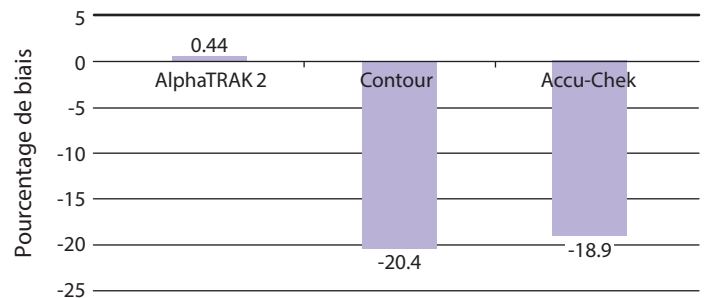
Le biais des résultats des glucomètres par rapport aux résultats de référence a été calculé comme suit :

$$\text{Biais} = \text{résultat glucomètre} - \text{résultat Antech}$$

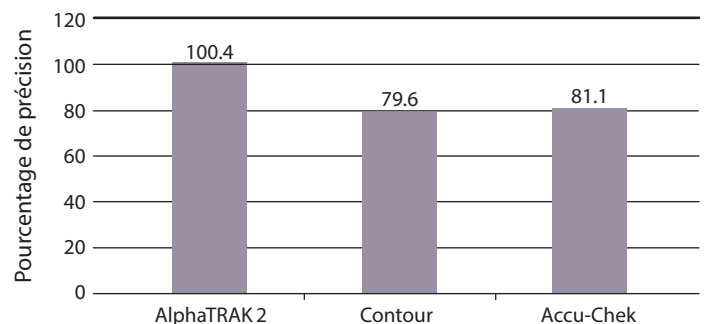
$$\text{Pourcentage de biais} = 100 \times (\text{résultat glucomètre} - \text{résultat Antech}) / \text{résultat Antech}$$

Résultats

Pourcentage de biais des résultats des glucomètres comparés à la méthode Antech



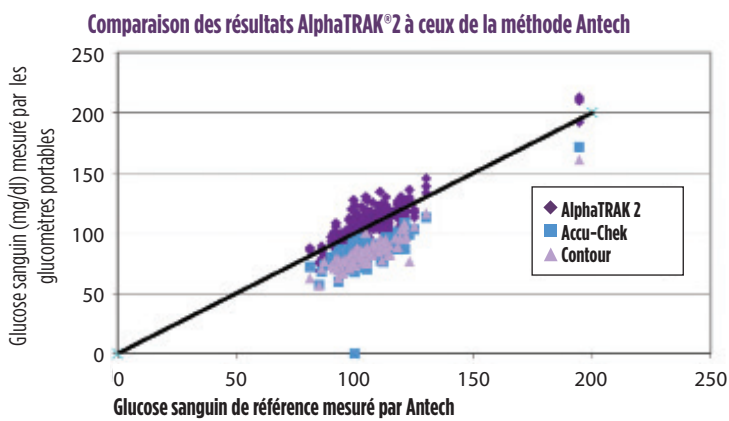
Précisions des résultats des glucomètres comparés à la méthode Antech



Résumé des pourcentages de biais et pourcentage de précision comparés à la méthode Antech pour les 3 glucomètres

PBGM	Glucose Reference (mg/dL)	Mean Percent Bias	Percent Relative to Antech
AlphaTRAK® 2	Antech	0.44	100.4
Bayer Contour	Antech	-20.4	79.6
Roche Accu-Chek Aviva	Antech	-18.9	81.1

Pour AlphaTRAK®2, le pourcentage de biais moyen quel que soit le lot de bandelettes est inférieur au pourcentage de biais moyen des 2 autres appareils portables.



Compilation des résultats des analyses de régression

PBGM	Intercept (mg/dL)	Slope	r ²	n
AlphaTRAK 2	-6.3	1.10	0.71	297
Bayer Contour	-8.4	0.88	0.84	100
Roche Accu-Chek Aviva	-3.9	0.85	0.73	99

Conclusion

La précision d'AlphaTRAK®2 dans le dosage du glucose sanguin chez le cheval est supérieure à celle des appareils Bayer Ascensia Contour et Roche Accu-Chek Aviva. En moyenne, sur l'ensemble des chevaux testés, les résultats de l'AlphaTRAK®2 variaient de 1% par rapport aux résultats de la méthode de dosage de référence contre 19% à 20% pour les 2 autres appareils.

1. Data on file, Study Report No. 11-17-MC-H-CT-AT, Zoetis Inc.