

6. Zusammenfassung

Die α -Methode ist ein neues Verfahren zur Quantifizierung von Antikörpern im ELISA. Die ermittelte Nettoextinktion aus einer einzigen Testverdünnung einer Untersuchungsprobe wird in die Rechenformel $\log_{10} \text{Titer} = \alpha \cdot NE^\beta$ eingesetzt und der entsprechende Titer berechnet. Die chargenabhängigen Rechenkoeffizienten α und β werden dabei vom Reagenzienhersteller vorgegeben.

In der vorliegenden Arbeit wurde gezeigt, daß die α -Methode die Antikörperbestimmung mittels Endpunkttitration zuverlässig ersetzen kann. Dazu wurden die von 97 Untersuchungsproben ermittelten Endpunkttiter und die entsprechenden " α -Titer" anhand einer gemeinsamen Regressionsgeraden miteinander verglichen. Die Regressionsgerade entsprach nahezu der Winkelhalbierenden ($r=0,921$), d.h. die Ergebnisse beider Techniken waren annähernd identisch.

Durch die Einführung eines Korrekturfaktors konnte die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse noch verbessert werden, da tages- und personenabhängige Meßwertschwankungen ausgeglichen wurden.

Die Vor- und Nachteile der α -Methode wurden im Vergleich zu anderen Quantifizierungsverfahren diskutiert.

Die α -Methode erwies sich dabei als praktisches, leicht verständliches und sehr ökonomisches Verfahren, das eine zuverlässige Antikörperquantifizierung im ELISA ermöglicht. Es wurde gezeigt, daß die α -Methode auch in Verbindung mit dem CHEKIT-ELISA-Aujeskytest der Firma Bommeli, Bern, eingesetzt werden kann.

7. Summary

Brockmann, Thomas: Investigations into the use of a new quantification-method in ELISA (α -method) for the determination of antibodies against the PHV-1.

The α -method is a new procedure of quantitative detection of specific antibodies by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). The specific optical density (OD) determined in a certain sample dilution is inserted in the formular $\log \text{Titer} = \alpha \cdot \text{OD}^{\beta}$ and the corresponding α -titer can be calculated. The two constants α and β , which are fixed values for each lot, are provided by the manufacturer.

It was shown, that the α -method reliably replaces the determination of antibody titers by serial dilution of serum (end point titration). For this purpose the end-point titers of 97 samples were compared with the corresponding α -titer by using a common regression line. This regression line approximately plotted the 45°-line which showed that the results achieved with both methods were roughly identical.

The establishment of a specific correction factor improves the reproducibility of the results, because the between-run variation is minimized.

Furthermore the advantages and disadvantages of the α -method were discussed in comparison with other quantification-methods.

The α -method proved itself to be a practical, easily comprehensible and economic method which serves as a reliable antibody quantification by ELISA. It was shown that the α -method can also be used in connection with the CHEKIT-ELISA-Aujeskytest (Bommeli, Bern).