

mittels des Elektrokardioskopes weiter beobachtet. Wir haben gefunden, daß die EKG-Veränderungen in der Kontrollgruppe bei allen, mit Ausnahme eines Versuchstieres, in 60 min/kg völlig verschwanden, während in der Versuchsgruppe mit Influenzavirus die EKG-Veränderungen sich auch nach dem Einstellen der Infusion weiter entwickelten, als wären die Meerschweinchen weiter mit Hellebrin infundiert worden. Es kam in dieser Versuchsgruppe in 59,3 min/kg nach dem Beginn der Infusion zum Herzstillstand. Es kann vermutet sein, daß es zur Potenzierung der Kardiotoxizität des Hellebrins infolge Herabsetzung der Detoxifikationsfähigkeit des Organismus durch das Influenzavirus kam.

G. VOGEL (Köln): Über die renale Manipulierung von Herzglykosiden als Ursache ihrer unterschiedlichen diuretischen Aktivität

Zur Klärung der Frage, welche renalen und extrarenalen Faktoren für die unterschiedliche diuretische Wirksamkeit von Herzglykosiden verantwortlich sind, erhielten 15–20 kg schwere Bastardhunde während 2 Std eine Infusion von $2,3 \cdot 10^{-8}$ Mol/min der Glykoside Convallatoxin, Digoxin und Digitoxin in eine A. renalis, die kontralaterale Niere diente als Kontrolle. Neben anderen wurden folgende Größen bestimmt bzw. errechnet: GFR, ERPF, Na-, K- und Ca-Ausscheidung, Glykosid-Clearance (aus ERPF und intrarenaler Infusionsgeschwindigkeit) und Glykosid-Ausscheidung. Convallatoxin bewirkt die bekannte Natriuresis und Diuresis, Einschränkungen von GFR und ERPF können eintreten. Isomolare Dosen von Digitoxin lassen diese Effekte vermissen. Vom infundierten Convallatoxin werden 16% durch die Versuchsniere ausgeschieden, Digitoxin ist im Harn nicht nachweisbar, die Convallatoxin-clearance ist — bezogen auf die des Inulin — größer als die von Digoxin. Die Ursache der unterschiedlichen Wirksamkeit wird in der unterschiedlichen Filtrierbarkeit und Diffusibilität der Glykoside gesehen, diese wiederum ist Folge unterschiedlicher Bindungsraten an Plasmaproteine. So läßt sich an der isolierten Froschniere zeigen, daß Anwesenheit von 2 g-% Serum-Albumin vom Rind den natriuretischen Digitoxineffekt aufhebt, die Convallatoxinwirkung dagegen nicht beeinflusst. Digitoxin diffundiert aus proteinhaltigen Medien (Dialyseversuche) kaum, während Convallatoxin frei diffundiert. Glykosidausscheidung und -clearance sowie die natriuretische Wirksamkeit sind der Bindungsrate an Plasmaprotein umgekehrt proportional. Die renale Manipulierung von Herzglykosiden weist demzufolge in Abhängigkeit vom Umfang der Plasmaproteinbindung beträchtliche Unterschiede auf, die sich daraus ergebenden Differenzen in Filtrierbarkeit und Diffusibilität — Penetrationsfähigkeit in die transportierenden Tubuluszellen — erklären die unterschiedlichen diuretischen und natriuretischen Aktivitäten.