

Neostigmine increases the actions of the three esters much more than that of AmT. Low concentrations of D.F.P. potentiate maximally BuCh but have practically no effect on ACh, PrCh, and AmT. 3318 CT potentiates AcCh and PrCh but inhibits BuCh and AmT.

These results indicate the specificity of the hydrolysis of pharmacologically active doses of BuCh, on the one hand, of AcCh and PrCh, on the other hand, by different enzymes of the frog's rectus.

Results obtained with high concentrations of D.F.P. and with association of the different anticholinesterases indicate that a maximal or nearly maximal potentiation of one of these esters is already obtained with the specific inhibitor concerned; the supplementary inhibition of the non-specific enzymes thus appears to have no or only a poor effect.

Die C-17-Ketosteroidausschüttung nach Gaben von Äthanol und Wein

Orale Gaben von Weisswein, nicht aber von gleichen Mengen Äthanol, führen im Tierversuch zu einer «progressiven Transformation»¹, einer statistisch signifikanten Vergrößerung der Zellkerne im Faszikulatagebiet der Nebennierenrinde (NNR).² Diese morphologischen Veränderungen sind nicht nur Ausdruck einer vermehrten Bereitstellung sekretionstauglichen Gewebes, sondern bedeuten einen entsprechend veränderten Funktionszustand.³ LAVES⁴ beobachtete mit dem Thorntest einen Antagonismus zwischen Alkohol (Weinbrand) und Cortison. Das Ausmass dieses Antagonismus wurde entsprechend früheren Untersuchungen⁵ über die Äthanolempfindlichkeit durch den Konstitutionstypus der Probanden beeinflusst.

Die C-17-Ketosteroidausschüttung (KSt.) nach Gaben von Wein und Äthanol wurde nicht beschrieben. Zur Untersuchung dieser Frage wählten wir die Zimmermannsche Methode⁶ und männliche Ratten von 140 bis 160 g in früher beschriebener Weise³. Bei $n = 30$ betrug im Leerversuch die mittlere Ausscheidung 40,1 γ KSt./Tier/Tag, bei einem wahrscheinlichen mittleren Fehler von $\pm 7,5\%$ ($3\sigma = 22,5\%$).

Gruppen von je 3 Tieren erhielten täglich zweimal je 5 cm³ Weisswein mit der Schlundsonde verabreicht (Versuch 1). Die KSt.-Bestimmung erfolgte täglich. In Versuch 2 wurde die äquivalente Menge Äthanol in demselben Volumen gegeben (12%). Die Tiere von Versuch 3 erhielten nur am 1. Tag im Abstand von 4 h zweimal 5 cm³ Weisswein.

Einmalige oder protrahierte Weingaben bewirken danach eine statistisch signifikante Erhöhung der KSt.-Ausschüttung. Bei alleiniger Applikation am 1. Tag sind die Werte bis zum 2. Tag wieder zur Norm abgesunken. Dieses Ergebnis stimmt mit der früher gemachten Feststellung einer progressiven Transformation der Faszikulatakerne der NNR nach Weingaben überein. Dagegen bewirkt die tägliche Verabreichung gleich grosser Mengen Äthanol keinen Anstieg der KSt.-Ausschüttung. Alle Werte bewegen sich im Normbereich. Dieses Resultat entspricht insofern demjenigen von

C-17-Ketosteroid-Ausscheidung nach Gaben von Wein

Tage nach Versuchs- beginn	Täglich zweimal 5 cm ³ Wein		Zweimal 5 cm ³ Wein am 1. Versuchstag	
	Abweichung der KSt.-Ausscheidung in Prozent vom normalen Mittelwert			
	1. Serie	2. Serie	1. Serie	2. Serie
1	+ 62,4	+ 74,3	+ 50,1	+ 54,2
2	+ 60,1	+ 52,6	+ 11,0 N	+ 2,8 N
3	+ 66,0	+ 70,1	+ 3,3 N	+ 0,3 N
4	+ 52,6	+ 64,5	—	—
5	+ 53,2	+ 52,7	—	—

C-17-Ketosteroidausscheidung nach Gaben von Äthanol

Tage nach Versuchsbeginn	Absolute KSt.-Werte in γ /Tier/Tag	
	1. Serie	2. Serie
1	+ 37,4	+ 40,3
2	+ 42,0	+ 38,0
3	+ 40,4 N	+ 35,8 N
4	+ 38,8	+ 42,2
5	+ 38,0	+ 36,8

N. = Normbereich

LAVES¹, als auch bei unseren Versuchen keine Stressreaktion deutlich wurde. Allerdings liess sich mit dieser Methode eine statistisch signifikante Unterschreitung des Normbereichs nicht darstellen, wie es nach den Versuchen von LAVES zu erwarten gewesen wäre. Eine weitere Abklärung ist mit dieser Methode unter Verwendung eines Antagonisten denkbar.

H. KLIEWE und G. GILLISSEN

Hygiene-Institut der Universität Mainz, den 7. Februar 1955.

Summary

Single or repeated doses of wine result in a statistically significant rise of excretion of C-17-Ketosteroids. After application of the same quantity of ethylalcohol, this effect was not seen. These results can be correlated with former observations on the changes of the nuclei-volumes of the zona fasciculata.

¹ W. LAVES, loc. cit.

¹ W. BOGUTH, H. LANGENDORFF und E. TONUTTI, Med. Welt 13, 408 (1951).

² G. GILLISSEN, Z. Hyg. 135, 341 (1952).

³ G. GILLISSEN und A. MERSCHKÖTTER, Zbl. Bakter. I. Orig. 160, 239 (1953).

⁴ W. LAVES, Arch. exp. Path. Pharmacol. 222, 482 (1954).

⁵ W. LAVES, Beitr. gerichtl. Med. 19, 86 (1952). – A. TINTERA und H. LOVELL, Dig. Neurol. Psychiatr., Hartford 17, 521 (1949).

⁶ W. ZIMMERMANN, Z. physiol. Chem. 245, 47 (1936).

Der Antagonismus von schwefliger Säure und Äthanol im Hinblick auf die NNR.-Funktion

Orale Gaben von Weisswein bewirken im Gegensatz zu äquivalenten Mengen Äthanol einen statistisch signifikanten Anstieg der Ausscheidung von C-17-Ketosteroiden (KSt.)¹. Nicht geklärt ist die Frage nach den wirksamen Weinbestandteilen. In Tierversuchen mit männlichen Ratten von 120 bis 140 g wurde, wie früher beschrieben¹, die tägliche Ausscheidungsgrösse von KSt. nach oralen Gaben von schwefliger Säure bestimmt. In Leerversuchen ($n = 30$) betrug die mittlere Ausscheidung 40,1 γ KSt./Tier/Tag bei einem wahrscheinlichen mittleren Fehler von $\pm 7,5\%$ ($3\sigma = 22,5\%$).

Jedes der 3 Tiere einer Gruppe erhielt am 1. Tag im Abstand von 4 h zweimal 5 cm³ einer wässrigen Lösung von 50 mg SO₂/l (die in Deutschland für Wein erlaubte Höchstkonzentration an freier schwefliger Säure) oral

¹ H. KLIEWE und G. GILLISSEN, Exper. 11, 237 (1955).