

Tanninzusatz (1:2000 — 1:20 000) verfärben sich die Adrenalinlösungen später und schwächer oder überhaupt nicht; der Verlust an Blutdruckwirksamkeit ist bei Tanninzusatz geringer oder bleibt – wenigstens innerhalb von 2 Tagen – völlig aus.

Diese Versuche legen nahe, bei der Tanninverstärkung von Adrenalinwirkungen nicht nur an eine Membranwirkung (Permeabilitätssteigerung)¹ zu denken. Wahrscheinlich ist die Verstärkung des Adrenalineffektes auch dadurch mitbedingt, daß die Oxydation des Adrenalins durch Oxydasen abgeschwächt und verzögert wird. Bei dieser Annahme ist leicht einzusehen, daß die Adrenalinverstärkung am isolierten Organ deutlicher in Erscheinung treten kann als am Ganztier,

H. KONZETT

Pharmakologisches Institut der Universität Innsbruck, den 19. Mai 1948.

Summary

Tannic acid in concentrations which of themselves have no action potentiates and prolongs the action of adrenaline on the isolated rabbit intestine (inhibitory effect) and on the isolated non-pregnant rabbit uterus (excitatory effect). The adrenaline-pressor effect in the decapitated cat and, in the same species, its stimulant action on the nictitating membrane (either denervated or normal) may also be potentiated by tannic acid. Since the oxidation of adrenaline *in vitro* is inhibited by tannic acid, it seems that this—in addition to a possible increase of permeability—is mainly responsible for the potentiation of adrenaline.

¹ C. H. THIENES, Arch. int. Pharmacodyn. Therap. 31, 447 (1926).

Glykogenbildung nach Thymektomie

Zwischen Thymus und Nebennierenrinde besteht ein gewisser Antagonismus: der Thymus hypertrophiert nach Exstirpation der Nebennieren¹ und atrophiert nach Cortininjektion². Da der Glykogenstoffwechsel mit der Nebennierenrinde in engem Zusammenhang steht, darf gefragt werden, ob auch Thymusmangel eine Störung im Stoffwechsel des Glykogens verursacht. Tatsächlich sind Änderungen des Glykogenstoffwechsels als eine Wirkung von Thymusextrakten zwischen 1938 und 1945³ vielfach diskutiert worden.

Das überlebende Zwerchfell der Ratte ist ein vorzügliches Objekt, um die Glykogenbildung *in vitro* zu beobachten. Wir haben es bei thymektomierten Tieren untersucht; gleichzeitig haben wir auch den Glykogengehalt verschiedener anderer Muskeln und der Leber bestimmt. Methodisch hielten wir uns an die Vorschriften von VERZÁR und WENNER⁴.

Die Ratten wurden im Alter von 19 bis 21 Tagen thymektomiert und 7—8 Monate nach der Operation benützt. Sie sind die vierte Generation von thymektomierten Tieren. Das schien insofern von Bedeutung zu sein, als in solchen Fällen eine von Generation zu Generation fortschreitende Veränderung behauptet wurde.

Der Glykogengehalt des Diaphragmas, der Bauchwandmuskulatur, der Extensoren und Flexoren des hinteren Oberschenkels, des Herzens und der Leber

¹ D. J. INGLE, Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 44, 174 (1940).

² B. B. WELLS and E. C. KENDALL, Proc. Staff Meet. Mayo Clinic 15, 133 (1940).

³ CH. BOMSKOW u. Mitarb., Pflügers Arch. 243, 623 (1940), etc.; dagegen: J. ANSELMINO, Klin. Wschr. 21, 611 (1942), etc.

⁴ Siehe z. B.: F. VERZÁR und V. WENNER, Biochem. J. 42, 35 (1948).

Tabelle I
Glykogengehalt verschiedener Organe in mg% im Mittel

	Tierzahl	Leber	Herzmuskel	Zwerchfell	Bauchdeckenmuskel	Extensoren	Flexoren
Normal.	15	4400	210	370	540	520	560
$\sigma = \frac{\sqrt{\sum d^2}}{n(n-1)}$		± 230	± 33	± 29	± 18	± 31	± 62
Thymektomiert	20	3500	220	270	515	490	480
$\sigma = \frac{\sqrt{\sum d^2}}{n(n-1)}$		± 480	± 31	± 27	± 28	± 35	± 29
$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}}$		0,5	1,1	2,5	0,76	0,6	1,0

Tabelle II

Glykogenbildung des Zwerchfells (in 2 Stunden in 200 mg% Glukose, mit und ohne 1 E Insulin pro 100 cm³ enthaltender Ringer-Lösung, mit O₂)

	Tierzahl	Glykogengehalt am Anfang	Glykogenzunahme in 2 Stunden			
			mit Glukose 200 mg% + Insulin 1 E pro 100 cm ³		mit Glukose 200 mg% ohne Insulin	
			absolut	relativ	absolut	relativ
Normal.	15	370 ± 29	+ 200 mg% ± 22	+ 54%	+ 70 mg% ± 22	+ 19%
Thymektomiert	20	270 ± 27	+ 250 mg% ± 19	+ 93%	+ 90 mg% ± 12,4	+ 33%