

Werk

Titel: Das Verhalten von Plazentaextrakten bei der Behandlung mit Salzsäure

Jahr: 1931

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_1931_0002|log22

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Zur Sicherung der Identität der Hormone aus Plazenta, Follikel und aus Schwangerenharn ist die Bearbeitung der entsprechenden Organextrakte auch heute noch nicht ohne Bedeutung, andererseits waren für die Ausarbeitung einer Methodik zur Reindarstellung des Hormons aus Schwangerenharn die bei der Plazentabearbeitung gewonnenen Erfahrungen verwertbar. Unter diesen beiden Gesichtspunkten seien einige eigene Versuchsreihen über das Verhalten von Plazentaölen hier wiedergegeben.

Eigene Versuche über das Verhalten von Plazentaölen.

Von Januar 1928 bis Februar 1929 wurden — fußend auf den Erfahrungen der genannten Autoren — Plazentaextrakte systematischen Anreicherungsversuchen unterworfen. Als Ausgangsmaterial dienten mit organischen Lösungsmitteln gewonnene und mit Azeton von Phosphatiden und Cholesterin befreite Extrakte von Rinderplazenta, welche einer sehr vorsichtigen alkalischen Behandlung unterzogen waren¹¹⁾. Sie enthielten durchschnittlich 25000 ME pro Gramm.

Insgesamt wurden 235 Serienversuche an diesen Plazentaextrakten durchgeführt, die in ihren Anreicherungsresultaten durch quantitative physiologische Auswertungen der dargestellten Chargen verfolgt wurden. Eine Anreicherung über die von anderen Autoren mit Plazentaextrakt erzielten Reinheitsgrade hinaus wurde nicht erzielt; die wirksamsten Fraktionen enthielten nur 350—400000 ME pro Gramm.

Methodisch wurde in erster Linie das Verhalten der Hormonöle unter dem Einfluß von Säuren und Alkalien, an höher wirksamen Ölen ihre Verteilung bei Entmischungsmethoden mit Lösungsmitteln und ihr Verhalten gegen Adsorptions- und Fällungsmittel studiert. Aus dem vorliegenden Versuchsmaterial sollen einige Ergebnisse zusammenfassend besprochen werden.

Das Verhalten von Plazentaextrakten bei der Behandlung mit Salzsäure.

Es wurde das Verhalten von Plazentaölen gegen alkoholisch-wäßrige Salzsäure wechselnder Konzentration bei verschiedenen

auf das Ovarium entfalten soll; dieses Hormon ist aber sicher nicht identisch mit dem Brunsthormon. Eine physikalische und chemische Charakterisierung von COLLIPS Präparaten, durch welche ihre Reinheit und ihre kristalline Struktur gesichert würde, ist bisher nicht erfolgt.

11) Das Ausgangsmaterial wurde mir von der SCHERING-KAHLBAUM A-G, Berlin zur Verfügung gestellt.

Temperaturen untersucht. Das Hormon erwies sich nach dem Ergebnis physiologischer Prüfungen stabil gegen Salzsäurebehandlung, selbst eine Einwirkung von 20%iger Salzsäure über 5 Stunden bei 100° C, sowie von verdünnter Salzsäure bei 150° über 1 Stunde beeinträchtigt die Wirksamkeit kaum.

Aus dem mit Wasser verdünnten salzsauren Hydrolysat ist das Hormon stets mit Äther zu extrahieren: im Gegensatz zu den Angaben von DODDS und seinen Mitarbeitern zeigt es keine basischen Eigenschaften; die ätherische Lösung enthielt stets ein Öl von wesentlich stärkerer Wirksamkeit als das Ausgangsmaterial, es war zumeist eine Anreicherung um 80—100% zu erzielen.

Es liegen die Erfahrungen von 88 Parallelversuchen mit ihren quantitativen physiologischen Auswertungen vor. Als Beispiele seien angeführt:

Versuch Nr. 9 vom 13. IV. 1928.

6 g Hormonrohöl aus Plazenta von der Wirksamkeit 25 000 ME pro Gramm (vergl. Tabelle I) wurden mit 70 ccm 3%iger alkoholisch-wässriger Salzsäure 5 Stunden auf dem Wasserbad erhitzt; nach dem Zusatz von 200 ccm Wasser wurde die Reaktionslösung ausgeäthert, die ätherische Lösung (9 a) gewaschen, getrocknet und abdestilliert. Es hinterblieben 2,17 g (= 36%) Öl. Die ausgeätherte salzsaure Lösung hinterließ nach dem Abdestillieren im Vakuum 3,46 g Öl (Charge 9 b).

Die Auswertung der Charge 9 a ergab (nach Tabelle II) eine Wirksamkeit von 75 000 ME pro Gramm.

Die Charge 9 b war auch mit 0,25 mg an Ratten ohne Wirkung.

Versuch Nr. 10 vom 14. IV. 1928.

3,6 g Hormonöl von der Wirksamkeit 25 000 ME pro Gramm (vergl. Tabelle I) wurden mit 60 ccm 20%iger wässrig-alkoholischer Salzsäure 5 Stunden auf dem Wasserbad erhitzt und nach der bei Versuch 9 angegebenen Weise aufgearbeitet. In der ätherlöslichen Phase (10 a) fanden sich 1,2 g Öl von der ungefähren Wirksamkeit 75 000 ME pro Gramm (s. Tabelle II).

Versuch Nr. 61 vom 3. VII. 1928.

0,3 g Hormonrohöl von der Wirksamkeit 25 000 ME pro Gramm (vergl. Tabelle I) wurden mit 3 ccm Alkohol und 3 ccm 2 n wässriger Salzsäure 1 Stunde im Bombenrohr auf 150° erhitzt. Die Aufarbeitung der Reaktionslösung erfolgte wie im Versuch 9. In der ätherlöslichen Charge 61 a fanden sich 63,8 mg (= 21%) des Öls von der physiologischen Wirksamkeit 70 000 ME pro Gramm (s. Tabelle II).