

Werk

Titel: Follikelflüssigkeit als Ausgangsmaterial für die Bearbeitung des weiblichen Sexua...

Jahr: 1931

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_1931_0002|log28

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Hormonölen aus Schwangerenharn durchführen ließ. Die systematische Anwendung von saurer und alkalischer Behandlung ließ schon an den Plazenta-Rohölen das einem Laktone ähnelnde Verhalten erkennen, auf dem die wesentlichsten weiteren auf Schwangerenharnöle angewendeten Reinigungsmethoden beruhen.

Eine Reihe von weiteren Versuchen, die darauf hinzielten, schon an Rohölen etwas über die chemischen Reaktionsweisen des Hormons experimentell festzustellen, sollen nur in ihren Ergebnissen angedeutet werden, da sie im wesentlichen nur Bestätigungen der von anderer Seite (FRANK, DOISY, LAQUEUR, ZONDEK, DICKENS und DODDS) ermittelten Erkenntnisse darstellen. Außer der aus den Versuchsberichten hervorgehenden Beständigkeit des Hormons gegen Einwirkung von Säuren und Alkalien, gegen Temperaturerhöhung und gelinde Reduktion, wurde erkannt, daß es mit Digitonin nicht fällbar ist und keine charakteristischen Farbreaktionen zeigt. Gegen Oxydation, insbesondere auch gegen Belichtung in Gegenwart von Luft¹²⁾ ist es unbeständig. In manchen Fällen verloren gereinigte Hormonöle auch ihre Wirksamkeit bei energischer Behandlung mit Natrium und Alkohol (s. Versuch Nr. 79, Seite 23), Versuchsreihen, in denen der erste Hinweis auf reduzierbare Atomgruppen im Follikelhormon vorlag.

Folikelflüssigkeit als Ausgangsmaterial für die Bearbeitung des weiblichen Sexualhormons.

Wesentlich bessere Erfolge in bezug auf die Anreicherung und Reinigung des weiblichen Sexualhormons als mit Plazentaextrakt sind mit Folikelflüssigkeit als Ausgangsmaterial erzielt worden. Nach E. LAQUEUR enthält Folikelflüssigkeit 600—1200 ME pro kg, E. A. DOISY ermittelte ihren Gehalt zu 900 RE pro kg. Bis zum gegenwärtigen Augenblick ist eine Reindarstellung des Hormons aus diesem Ausgangsmaterial ebenfalls noch nicht möglich gewesen.

Schon vor 1923 hatten einige Autoren auf das Vorhandensein von Hormon im Follikel hingewiesen (BUCURA 1908, WINTZ 1920, FRANK 1922), in der bedeutsamen Arbeit von ALLEN und DOISY (1923) „An Ovarian Hormone“ wurde der Reichtum der Folikelflüssigkeit an Brunsthormon gemeinsam mit den ersten Ergebnissen über den neuen Zyklustest ausführlicher erörtert.

12) Bei Ausschluß von Sauerstoff behalten Hormonöle auch bei längerer Belichtung mit Sonnenlicht ihre ursprüngliche Wirksamkeit.

Seit 1924 sind es neben den schon in früherem Zusammenhang genannten Autoren in erster Linie E. A. DOISY, B. ZONDEK und E. LAQUEUR mit ihren Mitarbeitern, welche aus Follikelflüssigkeit hochgereinigte Präparate haben darstellen können.

Die Methoden von E. A. DOISY ähneln in ihren ersten Phasen der Aufarbeitungsvorschrift für Plazentaextrakte: Die Follikelflüssigkeit wird mit Alkohol extrahiert, die Phosphatide werden mit Azeton gefällt, durch Umlösen und Ausfrieren aus Alkohol und Äther und durch eine anschließende Digitoninfällung werden Glyceride und Cholesterin entfernt. Saure Bestandteile werden mit verdünntem Alkali abgetrennt, der wichtigste Schritt der Reinigung wird anschließend mit der hier erstmalig systematisch verwendeten Verteilung der Öle zwischen verdünntem Alkohol und Petroläther erzielt. Bis zum Jahre 1928 wurden Präparate erhalten, welche in 0,001 mg 1 RE enthielten.

B. ZONDEK, sowie E. LAQUEUR gingen von der Arbeitshypothese aus, daß dem Follikelhormon kein Lipoidcharakter zukomme, sondern daß es sich um einen in Wasser leicht löslichen Stoff handele. Ihre Darstellungsvorschriften sind durch eingehende experimentelle Angaben nicht belegt worden. LAQUEUR brachte zur Reinigung ein sogen. „Wasserverfahren“ zur Anwendung. Als wichtigstes Problem wird die „Befreiung des Hormons von Proteinen“ angesprochen. Fällungen der mit Kochsalzlösung versetzten Follikelflüssigkeit mit kolloidalem Eisen, Verwendung von Kohle als Adsorbens für das Hormon mit anschließender Elution mit Phenol und die Anwendung von organischen Lösungsmitteln (wie Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Benzol und Petroläther) werden erwähnt. — B. ZONDEK verwendete neben den üblichen Lösungsmittel-trennungen die Behandlung der Extrakte mit schwachen Alkalien und mit Säuren. Die von diesen Bearbeitern dargestellten Präparate enthielten bis zum Jahre 1928 bereits einige Millionen ME pro Gramm.

Diese sehr hohen Reinheitsgrade haben in erster Linie dazu geführt, über die Eigenschaften des Follikelhormons Aussagen zu machen, soweit es an unreinen Präparaten überhaupt möglich war. Die wichtigsten Erkenntnisse über die Beständigkeit, die Zusammensetzung und über die Reaktionen des Hormons sind bereits im voraufgehenden Abschnitt besprochen und einer Kritik unterzogen worden; der bedeutendste Fortschritt, der mit Hilfe der erzielten Reinheitsgrade erreicht wurde, darf aber auf physiologischem und pharmakologischem Gebiete gesucht werden.