

Aus der Städtischen Frauenklinik Ludwigshafen
(Chefarzt: Prof. Dr. H. O. Klein e)

Zur Kritik des chemischen Richardsonschen Schwangerschaftstestes

Von Dr. H. H. Kraus, Assistenzarzt

Lange Zeit nahm unter den biologischen Methoden der Schwangerschaftsbestimmung die Aschheim-Zondeksche Reaktion den ersten Platz ein. Die Reaktion ist aber leider erst nach einigen Tagen zu erkennen. Versuche, diese Zeit abzukürzen, gingen stets auf Kosten der Genauigkeit der Methode und so ist es nicht verwunderlich, daß die angegebenen Modifikationen keine besondere Bedeutung erlangten. In jüngster Zeit kam aus südamerikanischen Ländern die Nachricht über eine brauchbare Schwangerschaftsreaktion mit Kröten und Fröschen (Galli-Mainini [1]). Diese Methode hat inzwischen auch bei uns ausgebreitete Anwendung gefunden und dürfte, auch nach den bisherigen Erfahrungen in unserer Klinik, der bisher angewandten Aschheim-Zondekschen Methode in der Genauigkeit ebenbürtig, soweit es sich um Frühschwangerschaften handelt, wegen der wesentlich kürzeren Reaktionsdauer sogar überlegen sein.

Neuerdings wurde, wiederum von einem amerikanischen Autor, eine angeblich noch viel bessere, chemische Methode beschrieben, die binnen 30 Minuten eine Schwangerschaft mit 99,1% Sicherheit nachweisen soll (2). Es handelt sich um den Richardsonschen Schwangerschaftstest. Der Test soll im Prinzip auf dem Nachweis freien Östrons im Urin der Graviden beruhen. Das Hauptreagenz soll quantitativ so bemessen sein, daß eine eventuelle positive Reaktion keineswegs durch die geringen Mengen östrischer Stoffe ausgelöst werden kann, die im Urin Nichtschwangerer anzutreffen sind. Die im Urin jeder Frau periodisch zu findenden Progesteronmengen, die ebenfalls eine Fehlerquelle sein könnten, sollen durch Auswaschen mit Chloroform, das dann mit dem definitiv die beweisende Farbänderung hervorrufenden Reagenz nicht in Verbindung kommt, ausgeschaltet werden.

Die Methode ist kurz folgende: 2 ccm Urin werden mit 2 Tropfen 0,5 Normalnatriumhydroxyd alkalisch gemacht, dann wird auf 5 ccm mit reinem Chloroform aufgefüllt und 30 Sek. lang ausgeschüttelt. Nachdem man sich die beiden Schichten mindest 1 Min. trennen läßt, wird mit der abgeordneten oberen Schicht weitergearbeitet. Es wird mit 4 Tropfen 0,5 Normalschwefelsäure angesäuert und nach gutem Durchschütteln werden 5 Tropfen gesättigter Lösung von 2,4 Dinitrophenylhydrazin in 70% Äthylalkohol hinzugefügt. Man läßt das Ganze 15 Min. stehen und gibt dann 2 ccm 0,5 Normalnatriumhydroxyd hinzu. Stellt sich eine deutliche Braunfärbung ein, die mindest für 2 Min. konstant bleiben muß, so soll nach Angaben des Autors mit 99,1% Sicherheit eine Schwangerschaft vorliegen.

Wir prüften an unserer Klinik den angegebenen Test zuerst dadurch nach, daß wir statt der Originalröhren eine uns einfacher und den gleichen Zweck erfüllende Glasröhre mit unten angebrachtem Hahn verwendeten. Dadurch konnten wir jeweils ohne Schwierigkeit die zur Endreaktion nicht benötigte untere Schicht ablassen. Die einzelnen Reagenzien fügten wir mit der Pipette hinzu. Das Ergebnis unserer Unter-

suchungen war außerordentlich unbefriedigend und kam bei weitem nicht an die von Richardson angegebene Erfolgsziffer heran. Nach Ausfall der Reaktion hätten wir ebenso Männer und sicher nicht gravide Frauen als schwanger bezeichnen müssen. Nur selten erschien uns die Reaktion als eindeutig negativ.

Um den Vorwurf zu entkräften, wir hätten nicht genau nach den Angaben der Voruntersucher gearbeitet, ließen wir uns dann die in Richardsons Arbeit angegebenen Röhrchen genau nach Vorschrift anfertigen. Danach kamen wir zu den gleichen unbrauchbaren Untersuchungsergebnissen und sind sogar der Auffassung, daß mit der von uns oben angegebenen einfachen Röhre ein genaueres Arbeiten möglich ist.

Zu besonderem Dank bei unseren Nachprüfungen sind wir der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik verpflichtet, insbesondere Herrn Prof. Dr. Hopff, der u. a. in seinem Labor mit der chromatographischen Adsorptionsanalyse nach Anwendung der gleichen Reagenzien schöne braune Adsorptionsringe sehen konnte, welche aber mit allen Urinen, auch mit denen Nichtschwangerer, gefunden wurden. Der gleiche Adsorptionsring wurde auch bei Verwendung von reinem Östron der Firma Böhringer-Mannheim, statt Harn, gefunden.

Wie wir aus einer in allerjüngster Zeit erschienenen Arbeit Breitners ersehen, wurden ähnliche Untersuchungen an der Münchner Universitäts-Frauenklinik durchgeführt (3), aus denen ebenfalls hervorgeht, daß mit dem von Richardson angegebenen Schwangerschaftstest die vom Autor genannte Erfolgsziffer nicht annähernd erreicht werden kann.

Zusammenfassung

Es kann festgestellt werden, daß der chemische Richardsonsche Schwangerschaftstest mit 2,4 Dinitrophenylhydrazin ebensowenig wie andere bisher angegebene chemische Schwangerschaftsteste für die Praxis geeignet erscheint.

Schrifttum

1. Galli-Mainini, Sem. méd. (Fr.) 54, 337 (1947); Obst. Gynec. Lat.-Amer. 5, 555 (1947); J. amer. med. Assoc. 139, 121 (1948); J. Clin. Endocrin. 1947, 7, 653; Endocrinology (Am.) 1948, 43, 349. —
2. Richardson, Amer. J. Obstetr. 61, 6, 1317. —
3. Breitner, Münch. med. Wschr. 1952, 22, 1126.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel
(Direktor: Prof. Dr. E. Philipp)

Über 820 Schnittentbindungen 1938—1951

Von Prof. Dr. Herbert Huber, Oberarzt der Klinik

Mit 1 Abbildung

Seit dem Jahre 1938 hat sich die technische Durchführung der Schnittentbindung in der Universitäts-Frauenklinik Kiel nicht grundsätzlich geändert.

Die Bauchdecken werden bevorzugt durch Querschnitt durchtrennt. Die Eröffnung des Uterus erfolgt im isthmischen Abschnitt durch queren Einschnitt mit stumpfer Erweiterung des Schnittes. Das Kind wird bei Schädellage mit einem