

Rodecurt, Ist die Schwangerschaftsreaktion von Bernd Friedrich praktisch brauchbar?

Wir haben die Reaktion von Kustallow unter gewissenhafter Anwendung seiner Vorschriften an 22 Urinen Schwangerer und an ebensoviel von Nichtschwangeren und Männern ausgeführt und kommen zu dem gleichen Resultat wie auch schon Uhlich in der oben erwähnten Arbeit. Die ersten Untersuchungen fielen völlig ergebnislos aus, wir bemerkten aber dann ebenso wie Uhlich, daß helle Urine sich anders verhielten als dunklere, und so bestimmten auch wir bei unseren Untersuchungen jeweils bei Vornahme der Reaktion das spezifische Gewicht der Urine. Dabei kam nun heraus, was die Kurve verdeutlicht, daß die Schnelligkeit des Reaktionseintrittes unabhängig ist von der Tatsache einer vorhandenen Gravidität; es ergab sich, daß die Bewegungsstockung und das Absterben der Infusorien einzig und allein abhängt von der Konzentration des Urins, ob er nun von einer Graviden, einer Nichtgraviden oder von einem Manne abstammt.

Wir haben ergänzend Infusorien mit Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration ausgehend von der physiologischen Kochsalzlösung in Berührung gebracht und dabei ebenfalls festgestellt, daß die Tierchen um so rascher absterben, je konzentrierter die Salzlösung war. Die Reaktion mit Infusionstieren nach Kustallow ist als Schwangerschaftsbestimmungsmethode nicht zu brauchen.

Anschr. d. Verf.: Dresden A 20, Dorotheenstr. 16

C2336

Ist die Schwangerschaftsreaktion von Bernd Friedrich praktisch brauchbar?

Von M. Rodecurt, Hannover

In der Geschichte der Schwangerschaftsreaktionen ist eine Tatsache bei über 28 Methoden immer wieder festzustellen: Die neue wird von ihrem Autor wärmstens empfohlen, sie soll z. B. bis zu 99% richtige Ergebnisse zeitigen. Nachkontrollen ergeben vielleicht 40% Versager, also Unbrauchbarkeit der Reaktion. Nur Aschheim-Zondek haben das jahrtausendalte Problem, die Schwangerschaft ohne körperliche Untersuchung der Frau zu diagnostizieren, weitgehendst gelöst. Die Kompliziertheit der Technik läßt es trotzdem wünschenswert erscheinen, eine einfache Reagenzglasmethode zu finden. Naheliegender ist heute, eine solche auf einer Farbreaktion des Hypophysenvorderlappenhormons aufzubauen. Dieser Gedanke liegt auch der Schwangerschaftsreaktion von B. Friedrich zugrunde, die eine beträchtliche Vereinfachung der Methode von Visscher und Bowman darstellt, indem zu 1 ccm des ersten Morgenurins, der nötigenfalls enteiweißt und filtriert, dann bei 24° auf ein spezifisches Gewicht von 1015 gebracht wird, einige Tropfen 25proz. Salzsäurelösung gegeben werden.

Bei der ersten Methode genügen 3 Tropfen HCl. Das Gemisch wird 25 Minuten lang in einem kochenden Wasserbad erhitzt. Als negativ ist die Reaktion dann zu bezeichnen, wenn das Gemisch danach klar und durchsichtig ist, keinen Niederschlag zeigt und die Farbe hellbraun ist. Ein positiver Ausfall liegt dann vor, wenn der Urin eine rotbraune bis dunkelbraune Farbe angenommen hat und ein Niederschlag den Urin trübt.

Bei der zweiten Methode fügt man 5 Tropfen HCl hinzu und erhitzt bis zum Kochen genau 2 Minuten über dem Bunsenbrenner. Negativ ist die Reaktion dann, wenn der Urin hellbraun wird, positiv, wenn er eine rot- bis dunkelbraune Farbe annimmt. Ein Niederschlag ist hier meist nicht vorhanden.

Sollte eine der beiden Methoden, womöglich sogar die einfachere zweite, tatsächlich eine Sicherheit von etwas über 90%, wie Friedrich angibt, erzielen, so

bedeutete das einen kolossalen Fortschritt, denn als angebliche Farbreaktion auf vermehrte Ausscheidung von Hypophysenvorderlappenhormon kann sie ja niemals absolut spezifisch für Gravidität sein, da ja schon in der Schwangerschaft individuell verschiedene große Mengen dieses Hormons im Urin ausgeschieden werden und zweitens eine vermehrte Ausscheidung auch bei Nichtgravidität beobachtet wird. Dieser Umstand hat im Laufe der Zeit selbst der Aschheim-Zondek-Reaktion ein Geringes an Bedeutung genommen. Diese Fehlerbreite der Schwangerschaftsreaktionen müssen wir wohl auch in Zukunft in Kauf nehmen, ohne daß ihr Wert darunter merklich leidet.

Gewisse theoretische Bedenken gegen die Salzsäurereaktion Friedrich's ergeben sich insofern, als Eissner, Ritter, Ostadal und Fischer nach ihren Untersuchungen annehmen, daß nicht das gonadotrope Hormon den Ausfall der Reaktion bestimmt, sondern daß es andere Stoffe sein müssen, die im Schwangeren-harn vorkommen bzw. im Prolan als Begleitstoffe vorhanden sind. Ich konnte mit Praephyson, von dem 1 ccm 0,3 g frischem Hypophysenvorderlappen entspricht, keine positive Salzsäurereaktion, weder nach der ersten noch nach der zweiten Methode erzielen. Selbst 50 RE. Prolan in 1 ccm Aqua dest. blieben sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Methode wasserklar! Gegen Reaktion auf Hypophysenvorderlappenhormon scheint mir auch zu sprechen, daß Friedrich bisher bei Hyperprolanurie keinen stärkeren Ausfall als bei normalen Schwangeren finden konnte.

Trotzdem schien eine Nachkontrolle auf praktische Brauchbarkeit dringend geboten.

Die zweite Methode von Friedrich muß ich auf Grund meiner Erfahrungen an 25 Fällen glatt ablehnen. Der Farbunterschied zwischen hellbraun, rot- und dunkelbraun ist zu verwaschen, als daß man mit dem bloßen Auge eine scharfe Grenze festlegen könnte. Der subjektiven Beurteilung ist ein zu großer Spielraum gelassen. Einen Niederschlag habe ich in diesen Fällen nicht gesehen. Selbst bei Kenntnis der klinischen Diagnose und dadurch sehr starker subjektiver Beeinflussung konnte man allerhöchstens 63% richtige Ergebnisse herauslesen, bei ganz objektiver Prüfung ohne Kenntnis der klinischen Diagnose erniedrigte sich die Trefferzahl auf 30% (!).

Schon Friedrich bezeichnet die erste Methode als sicherer, da hier als zweites und maßgebenderes, weil objektiveres Kriterium der Niederschlag hinzukommt, der allerdings erst beim Erkalten deutlich wird.

Obwohl ich auch hier genau nach der Originalvorschrift (B. Friedrich, Zur Schwangerschaftsdiagnose, Verlag von Carl Nieft, Bleicherode a. H., 1937) arbeitete, erwies sich die Beurteilung eines etwa vorhandenen Niederschlages doch auch sehr dem subjektiven Ermessen überlassen. Selbst bei leichtem Schütteln gegen Licht konnten oft Zweifel bestehen, ob bei relativer Klarheit des Urins wenige kleinste dunkelbraune Körnchen schon als »Niederschlag« (und Trübung) zu deuten waren. Betrachtung mit der Lupe ist sehr zu empfehlen, hilft aber auch nur bis zu einem gewissen Grade weiter.

Vergleichsuntersuchungen im Tagesurin ergaben schlechtere Ergebnisse als im Nacht- bzw. ersten Morgenurin, so daß nur letzterer zu benutzen ist. Das hat auch den Vorteil, daß man so nur in 5—6% einen Urin mit einem geringeren spezifischen Gewicht (bei 24°) als 1015 findet, bei dem sich die Reaktion gar nicht vorschriftsmäßig durchführen läßt.

Mit der ersten Methode wurden nun 154 Fälle von mir untersucht. Nach Prüfung von Schwangerschaften der zweiten Hälfte und von hinsichtlich dieses Fragenkomplexes völlig Gesunden und sicher nicht Schwangeren prüfte ich die Reaktion besonders bei fraglicher oder sicherer Frühgravidität und bei den Krankheitsbildern,

die bezüglich Schwangerschaft differentialdiagnostisch in Frage kommen können (Oligomenorrhoe, Opso-, Amenorrhoe, postponierende Menses, Myom). Denn bei diesen erstreben wir doch verlässliche zusätzliche Untersuchungsverfahren. Die Frage, ob eine sogenannte Schwangerschaftsreaktion auch im Frühwochenbett, bei Karzinom usw. positiv ausfällt, hat nur eine sekundäre wissenschaftliche Bedeutung.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen ist vernichtend: Zusammen nur in 58,8% ein richtiges Resultat.

Noch nicht einmal in der zweiten Schwangerschaftshälfte fiel die Reaktion immer positiv aus, im 2.—5. Graviditätsmonat ergaben sich nur 45% richtige Ergebnisse, bei fraglicher Schwangerschaft im 1. Monat 40%.

Positiver und negativer Befund sind in gleichem Maße unverlässlich und irreführend.

Wir müssen der Schwangerschaftsreaktion von Bernd Friedrich deshalb jegliche Brauchbarkeit glatt absprechen und können nur der Hoffnung Ausdruck geben, daß die Ära voreiliger Veröffentlichung noch nicht genügend erprobter sogenannter Schwangerschaftsreaktionen endlich einmal vorbei sein möge.

Anschr. d. Verf.: Hannover, Arnswaldstr. 5

Neue Bücher¹

♦ **B. Müller (Göttingen). Technik und Bedeutung der Blutgruppenuntersuchung für die gerichtliche Medizin.** Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1935. 13 S. RM 1.—.

Die Unterscheidung der klassischen Blutgruppen ist bekannt. Außer dieser ist es Landsteiner gelungen, in den Blutkörperchen auf dem Umwege der Immunisierung von Kaninchen die weiteren Faktoren M und N zu differenzieren, die unabhängig von den Eigenschaften A und B vorhanden sind. Systematische Untersuchungen haben hier das Vorhandensein von verschiedenen Kombinationen ergeben. Zur Blutuntersuchung kann nicht nur frisches, sondern auch eingetrocknetes Blut verwandt werden. Zur Bestimmung der Blutgruppe und der Faktoren für forensische Zwecke braucht man im Mindestfall 0,5 ccm Blut aus der Armvene. Bei Kindern kann es auch durch Einstich in das Ohrfläppchen oder die Fußsohle durch Abtropfen gewonnen werden. Die Untersuchungen müssen sehr sorgfältig und unter Anwendung von Kontrollen durchgeführt werden. Sonst kann es vorkommen, daß bei Massenuntersuchungen verschiedene Bestimmungen beim gleichen Menschen resultieren.

Interessant ist die rassische Verteilung der Blutgruppen. Nach dem Osten zu erweist sich eine Zunahme der Eigenschaft B. Nach dem Westen zu eine Abnahme. Indianer haben fast ausschließlich die Gruppe 0. Wenn man von der Bedeutung der Blutgruppen für die Chirurgie absieht, so liegt ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung 1) in der Möglichkeit, verschiedene Blutgruppen voneinander zu unterscheiden, 2) in ihrer gesetzmäßigen Vererbung, die bei Alimentsationsprozessen eine große Rolle spielt. Die Vererbung der Blutkörpercheneigenschaften A und B, die sich als dominant erwiesen haben, erfolgt nach den Mendelschen Regeln. Bei den Kindern kommen niemals Blutkörpercheneigenschaften vor, die nicht bei einem der Eltern vorhanden sind. Bei geeigneten Kombinationen ergeben sich hieraus wichtige Aufschlußmöglichkeiten. Dasselbe gilt für die Faktoren M und N. In der gerichtlichen Medizin ist es von großem Wert, auch die

¹ Die in diesem Heft besprochenen oder vom Verlag angezeigten Bücher können durch jede Buchhandlung bezogen werden.