

insofern, als wir damit den Beginn einer *Arthropathia deformans der Wirbelsäule* bezeichnen. Dieser Zustand setzt ein mit einer mehr oder weniger starken, vorübergehenden Versteifung der Wirbelsäule, namentlich, wenn die Patienten lange in einer gebeugten Rumpfhaltung gearbeitet haben. Außerdem ist der Zustand durch die außerordentlich wechselnd auftretenden Beschwerden bei Witterungs-umschlägen o. dgl. gekennzeichnet, bis er sich im Röntgenbild durch Bildung von Randzacken dokumentiert.

Über die Krankheiten, die den Rückenschmerz als Fern-

symptom aufweisen, möchte ich mich hier nicht näher verbreiten, weil in allerletzter Zeit eine sehr instruktive Arbeit von DENECKE erschienen ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß Patienten mit Rückenschmerzen einer geradezu peinlich genauen Untersuchung bedürfen, daß die Ursache, sei es durch eine genaue innere Untersuchung oder äußere Durchforschung, immer gefunden werden kann, und daß bei zielbewußter Behandlung kein Patient so dankbar ist wie der Rücken- kranke.

(Anschr. des Verf.: Gießen, Orthop. Univ.-Klinik)

KURZE MITTEILUNGEN

Zur chemischen Schwangerschaftsreaktion von Visscher und Bowman

Von Dr. J. G. MENKEN in Coevorden (Holland)

Jeder praktische Arzt begegnet Fällen, da man ihn bittet zu untersuchen, ob eine Schwangerschaft vorliegt oder nicht. In der zweiten Hälfte der Gravidität stößt man gewöhnlich nicht auf Schwierigkeiten, aber in der ersten Hälfte ist es ganz etwas anderes, zumal in den ersten Wochen. Es ist dann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich.

In der letzten Zeit hat die Lehre von den Hormonen unsere Kenntnis verschiedener Lebensverrichtungen ganz geändert. Wir haben u. a. gelernt, daß die Hypophyse einen großen Einfluß auf die Geschlechtsorgane ausübt. Das Hypophysenvorderlappenhormon wird in der Schwangerschaft in großen Mengen produziert und kann im Blut und Harn nachgewiesen werden als sicheres Zeichen einer beginnenden Gravidität. Mit der Mäuserreaktion von ASCHHEIM und ZONDEK ist es möglich, im Harn dieses Hormon nachzuweisen. Aber für die meisten Ärzte ist es unmöglich, diese Reaktion auszuführen.

VISSCHER und BOWMAN¹ haben nun ein Verfahren ausgearbeitet, womit es uns ermöglicht wird, die Anwesenheit dieses Hormons im Harn zu zeigen.

Methodik. Die Autoren beschreiben 2 Methoden.

1. Man fügt zu 1 ccm Harn 1 Tropfen einer 0,5%igen Wasserstoffperoxydlösung hinzu; dann 5 Tropfen einer 1%igen wäßrigen Phenylhydrazinchloridlösung; darauf 5 Tropfen einer 5%igen wäßrigen Methylzyanidlösung und schließlich 5 Tropfen einer konzentrierten Salzsäurelösung. Während 25 Minuten wird alsdann in einem kochenden Wasserbad erhitzt. Die Reaktion ist positiv, wenn eine rotbraune Verfärbung auftritt mit einem flockigen Niederschlag. Wenn die Farbe strohgelb ist und ein pulverartiger Niederschlag entsteht oder wenn ein Präzipitat ganz fehlt, ist die Reaktion als negativ zu betrachten.

2. Die 2. Methode ist eine Titrationsmethode, welche noch etwas empfindlicher sein soll, aber etwas umständlicher ist. Man fügt zu 1 ccm Harn 1 Tropfen einer 0,5%igen Wasserstoffperoxydlösung hinzu; dann 3 Minuten warten. Darauf werden 5 Tropfen einer 1%igen Phenylhydrazinhydrochloridlösung und dann 5 Tropfen einer 5%igen wäßrigen Kaliumferrizyanidlösung hinzugefügt. Dann wieder 10 Minuten bei Zimmertemperatur stehen lassen und alsdann während 15 Minuten in ein kochendes Wasserbad stellen. Man fügt dann 1 Tropfen einer konzentrierten Salzsäurelösung hinzu und im Überschuß Natriumhydroxyd. Mit verdünnter Salzsäure wird dann titriert, bis die Farbe von orange durch grün blau geworden ist. Die Autoren fanden, daß viel weniger Salzsäure nötig war zum Erreichen der Endfarbe bei Schwangeren- als bei Nichtschwangeren harnen.

Sie haben 317 Fälle untersucht, und 295 gaben ein gutes Ergebnis (= 93%). Sie verglichen 40 Fälle mit der Reaktion von

ASCHHEIM und ZONDEK und fanden in 33 Fällen Übereinstimmung; 3 Fälle gaben eine schwachpositive chemische Reaktion, und eine negative *Aschheim-Zondek*; 1 Fall war mit ihrer Reaktion negativ und positiv im Kaninchenversuch, aber das war keine Gravidität. Die 3 übrigen Fälle waren noch nicht klinisch kontrolliert.

Die Einfachheit dieser Reaktion gab mir Veranlassung, in einigen Fällen die erstgenannte Methode zu versuchen. Ich veröffentliche diese Ergebnisse, um die Reaktion allgemeiner bekannt zu machen und um zu weiterer Nachprüfung anzuregen.

Die Vorteile gegenüber der Reaktion von ASCHHEIM und ZONDEK sind deutlich: kurze Dauer und leichte Ausführbarkeit; Tiere zu opfern ist unnötig.

Die Reaktion ist eine Oxydation. Reduzierende Harne sind deshalb nicht zu gebrauchen. Auch Eiweiß wirkt störend, denn durch das Kochen bekommt man einen Niederschlag, der die Feststellung des Reaktionspräzipitats erschwert.

Nachdrücklich weisen wir darauf hin, daß die Reagentien frisch sein müssen, da die Reaktion anders keine guten Ergebnisse zeigt.

Nach der Beschreibung von VISSCHER und BOWMAN bekommt man in positiven Fällen einen deutlich flockigen Niederschlag. Wir haben nur einmal einen solchen gesehen; meistens war er sehr fein, staubähnlich, bisweilen etwas gröber, und doch war die Reaktion positiv zu nennen.

In unseren Fällen war die Farbe bei positiven Reaktionen oft dunkel, bei negativen meist hell.

Jetzt unsere Ergebnisse. Wir hatten 4 Frauen, welche in den ersten Monaten der Schwangerschaft waren. Beim 1. Falle war die Reaktion deutlich positiv (10. Schwangerschaftswoche); die 2. Reaktion nach 3 Wochen war jedoch negativ, vielleicht weil die Reagentien nicht frisch waren. Der 2. Fall gab erst eine leichte Reduktion (16. Schwangerschaftswoche), war also negativ, dann nach 1 und nach 3 Wochen doch schwach positiv. Beide Fälle waren Primiparae.

Beim 3. Falle war es die 10. Schwangerschaft, in der 8. Woche, und die Frau wußte es selbst ganz bestimmt, daß sie wieder ein Kind erwartete. Die Reaktion war auch deutlich positiv, und der Ausgang in Abortus bestätigte sie.

Der 4. Fall war auch eine Multipara (fünfte Schwangerschaft), und alle Zeichen wiesen auf eine Gravidität hin. Die Reaktion war erst schwach positiv (6. Woche), später (7. Woche) negativ. Der Grund ist nicht deutlich. Auch hier folgte ein Abortus.

Dann untersuchten wir auch den Urin von 8 Frauen, welche schon in den letzten Monaten ihrer Schwangerschaft waren. Alle Fälle waren positiv, außer einem Falle, der negativ war, selbst bei 2 Bestimmungen. Die Ursache wissen wir nicht. Es handelte sich um eine gesunde Frau, und die Entbindung war auch glücklich, und das Kind sehr gut entwickelt. Sämtliche Reaktionen sind verschieden: es gibt Fälle, wo die Farbe sehr dunkelbraun war, in anderen gelb; bisweilen war der Niederschlag sehr deutlich und flockig, dann wieder sehr fein.

Die folgenden 2 Fälle sind interessant. Die erste Frau, 29 Jahre alt, hatte 3 Kinder. Seit 6 Wochen hatte sie nicht menstruiert; wußte selbst aber nicht, ob Schwangerschaft vorlag oder nicht.

¹ J. PAUL VISSCHER und DONALD E. BOWMAN, Chemical Determination of Pregnancy. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 1934, 31 S. 460.

Die Reaktion aber fiel negativ aus; am folgenden Tag menstruierte sie. Der andere Fall war ein Mädchen, 16 Jahre alt, dessen Eltern in großer Unruhe zu mir kamen; ihre Tochter sollte doch nicht schwanger sein? Die Menstruation war schon 6 Wochen ausgeblieben. Ich meinte sie beruhigen zu können, weil die Reaktion negativ war. Zwei Tage nachher menstruierte sie.

In weiteren 9 Fällen lag keine Gravidität vor; alle waren negativ; die Farbe war meist gelb; ein Präzipitat war nicht vorhanden.

Die Fälle, in denen man in einer Hausarztpraxis Frauen in den ersten Schwangerschaftsmonaten zur Untersuchung bekommt, sind nur wenige. Die meisten Frauen verschweigen in dieser Zeit ihren Zustand. Aber meines Erachtens wird diese einfache Reaktion jedem praktischen Arzte willkommen sein, wenn es ihn zu einem Zeitpunkt, in welchen es beinahe unmöglich ist, eine richtige Diagnose zu stellen, ermöglicht wird, mit größter Wahrscheinlichkeit ein Urteil auszusprechen, ob eine Schwangerschaft vorliegt oder nicht.

Ich hoffe damit eine Anregung zu bieten, bei vorkommender Gelegenheit diese Reaktion zu versuchen.

(Anschr. des Verf.: Coevorden in Holland)

Primäre Wundbehandlung

Von Dr. W. DRACKLÉ in Dankmarshausen/Werra

Die schulgemäße, klinische Behandlung der frischen Verletzungen sah durchweg einen trockenen, sterilen Verband vor nach einer vorgenommenen Außendesinfektion mit Jod, Dermatol usw. Der Erfolg dieser Behandlungsweise ist für den Patienten recht schmerzhaft, denn der Verband haftet durch die Blutinkrustierung fest wie ein Brett an der Wunde und macht bei der Lösung, trotz verschwenderischer Wasserstoffanwendung, ganz beträchtliche Schmerzen.

In der Praxis des Landarztes kommen die frischen Verletzungen als sozusagen tägliches Brot gehäuft vor, nicht nur im Sprechzimmer, viel mehr noch draußen auf der Tour: „Ach, Herr Doktor, da Sie einmal da sind, ich habe mich da an der Futtermaschine geschnitten“ usw. Und „da man nun einmal da ist“, macht man den Verband, wenn man etwas „da“ hat. Es passierte mir vor einigen Jahren einmal, daß ich außer ein paar Binden und etwas Borsalbe nichts mehr weiter in meinem Koffer hatte. Also Notverband einer stark verunreinigten und zerfetzten Wunde mit Binde und Borsalbe und Patient am selben Tag zur Sprechstunde bestellt. Kommt nicht. Erscheint 4 Tage später und berichtet, daß er im Anfang stärkere, brennende Schmerzen gehabt habe, vom 2. Tage an aber nicht mehr. Es zeigt sich überraschenderweise, daß an dem Borsalbenlappen eine Unmenge Schmutz und Fetzen hing (Patient war in die Zahnräder der Futtermaschine geraten). Jetzt kam der sterile, trockene Verband zu seinem Recht, über den Patient 2 Tage später sehr schimpfte, der erste wäre besser gewesen, der wäre so glatt abgegangen, und dieser risse nun so.

Ich begann nun systematisch, die 2 Arten der Verbandtechnik zu versuchen. Ein Teil trocken steril, der zweite Teil mit Joddesinfektion, Borsalbentupfer und auf die Borsalbe Dermatolpuder.

Durchweg konnte ich feststellen, daß 1. Die Verbände mit Borsalbe (im Anfang nahm ich nur sterile Borsalbe) zuerst stärker brannten, dann aber schnell schmerzfrei werden ließen, im Gegensatz zum trockenen Verband, der länger den eigentlichen Wundschmerz empfinden ließ.

2. Der Verbandwechsel ging immer glatt, ohne Anwendung von Wasserstoff, ohne daß die Wundblutung erheblich angeregt wurde, wenn man den von der Blutinkrustierung teilweise sehr harten Zellstoff vorsichtig mit der Pinzette vom Salbenmull löste.

3. Die Verschmutzung der Wunde ging auffallend rasch derart zurück, daß ich immer am Salbenmull Schmutzteile in der Salbe kleben fand, bis die Wunde gereinigt war.

4. Die Heilungszeit wurde kaum verlängert, da auch die Kontrollen mit trockenem Verband teilweise primär, teilweise sekundär heilten.

5. Das Verfahren bedeutete eine erhebliche Schmerzminderung für den Patienten, besonders in bezug auf die Reinigung der Wunde und ihrer Umgebung.

Bei stärkerer Entzündung der Wunde und ihrer Umgebung habe ich unbedenklich über den Salbentupfer auch noch eine Lage von in essigsaurer Tonerdelösung angefeuchteter Watte gelegt, die einen prompten Entzündungsrückgang und Schmerzlinderung erzielte.

Jedenfalls hat mir und meinen Patienten das Verfahren nunmehr schon 5 Jahre lang gute Dienste geleistet. Mir, durch seine Schnelligkeit der Anwendung und Handhabung, meinen Patienten durch eine schonende und schmerzfreie Wirkung.

(Anschr. des Verf.: Dankmarshausen/Werra)

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Magdeburg-Sudenburg. Direktor: Prof. E. Wiechmann

Graphische Darstellung des roten Blutbildes

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von J. Strasburger in D. m. W. 1934 Nr. 3

Von ERNST WIECHMANN

STRASBURGER empfiehlt eine graphische Darstellungsweise, die den Hämoglobingehalt, die Zahl der Erythrozyten und das Verhältnis der beiden zueinander in Prozenten des Normalwertes, also den Färbeindex in Beziehung setzt. Ich bediene mich an der von mir geleiteten Klinik seit Jahren einer anderen graphischen Darstellungsweise, die ich seiner Zeit an der Klinik von FRIEDRICH MORITZ kennengelernt habe, und die meines Erachtens vor der von STRASBURGER angegebenen gewisse Vorzüge hat.

Auf die Temperaturkurve werden die Werte für Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen in Säulenform ein-

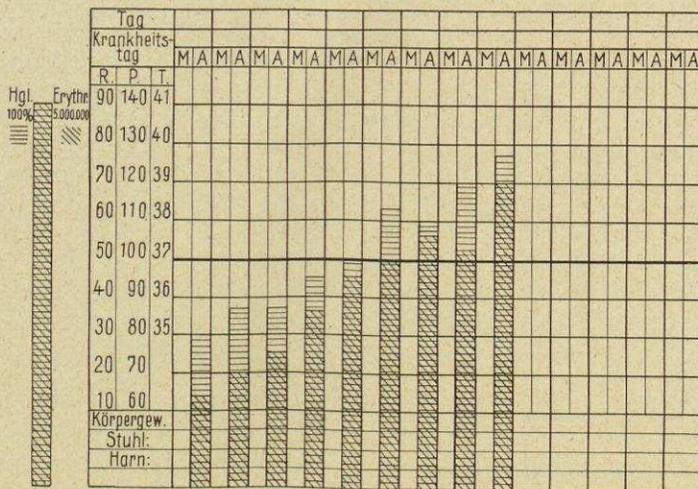


Abb. 1. Biermersche Anämie

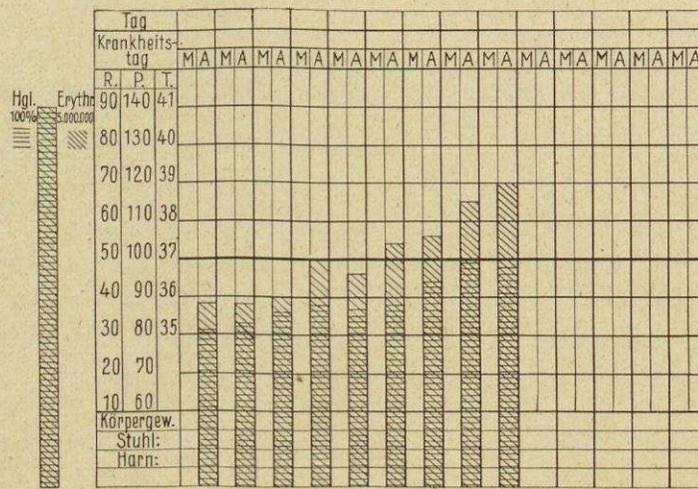


Abb. 2. Blutungsanämie nach Abort