

intravenöse Injektion von 1 ccm Neo-Gynergen zur Ausstoßung bringen. Die Blutung stand dann meist sofort. Bei einem Fall wurde die Plazenta trotz der Injektion nicht ausgestoßen, die Blutung ging weiter und auch 1 ccm Hypophysenextrakt brachte keinen Erfolg. Bei der manuellen Lösung stellte sich heraus, daß es sich um eine Placenta accreta handelte.

Bei zwei Nachtastungen wegen unvollständiger Plazenta fanden wir nach intravenöser Basergingabe den Uterus gut kontrahiert. Nach der Ausräumung erschlaffte er aber in einem Falle wieder, so daß noch 1 ccm Gynergen nachgespritzt wurde, worauf wieder prompte Zusammenziehung erfolgte.

Die klassische Indikation für Mutterkorn sind die *atonischen Nachblutungen*. Aus unserem Material seien hier 18 schwere Atonien herausgegriffen, also Blutverluste von mehr als 1000 g nach Ausstoßung der Plazenta. Wir konnten teilweise überraschend gute Erfolge sehen. Die Blutungen hörten in fast allen Fällen rasch auf, meist schon während der intravenösen Injektion. 11mal wurde 1 ccm Basergin intravenös injiziert. Die Dauer bis zur Uteruskontraktion betrug 10 bis 20 Sekunden. In drei Fällen war die kräftige Wirkung des Mittels besonders überzeugend. Bei ihnen war vorher schon je 1 ccm Hypophysin ohne deutlichen Erfolg verabreicht worden. Natürlich wurden neben der Injektion je nach Lage des Falles auch mechanische Reize (Massage, Eisblase) angewandt.

Bei 7 Atonien, die mit Neo-Gynergen intravenös behandelt wurden, sahen wir eine ebenso gute Wirkung. Die Latenzzeit entsprach der des Basergin; der Uterus blieb hart. Weniger überzeugend war ein Fall von habitueller Atonie: Die Frau hatte bei ihren zwei früheren Geburten bereits schwere Atonien gehabt. Obwohl wir sofort nach der Geburt des Kindes Neo-Gynergen in die Vene spritzten und daraufhin die Plazenta nach 2 Minuten spontan kam, verlor die Frau noch 1200 g Blut. In zwei Fällen von tiefsitzender Plazenta, bei denen ja die Gefahr der Atonie wegen der schlechten Kontraktionsfähigkeit des unteren Uterussegmentes besonders groß ist, hatten wir eindeutigen Erfolg. Der Blutverlust betrug hier nur 500 bzw. 700 g.

Zum Schluß verdienen noch unsere Erfahrungen bei **Aborten** eine kurze Erwähnung. In 31 Fällen von Abortus incompletus wurde während der Ausräumung 1 ccm Neo-Gynergen in die Vene gespritzt. Der vorher meist schlaffe Uterus kontrahierte sich in allen Fällen gut und die Blutung war immer nur mäßig.

Bei zwei Unterbrechungen im 2. und 3. Monat injizierten wir kurz vor der vaginalen Ausräumung je 2 ccm Basergin intravenös. Nach 15 Sekunden war in beiden Fällen der Uterus hart geworden und nach der Entfernung des Eies stand die Blutung fast vollständig.

**Zusammenfassung:** Die klinische Brauchbarkeit des neuen Mutterkornalkaloids Ergobasin wurde für das reine Ergobasintartrat („Basergin“) und für seine Kombination mit Gynergen („Neo-Gynergen“) während 1½ Jahr geprüft: Basergin und Neo-Gynergen wirken auf den Uterus rascher als die bisherigen Mutterkornalkaloide.

Bei Sektio kann man bereits innerhalb 10 bis 20 Sekunden nach intramuraler oder intravenöser Injektion eine kräftige Wirkung auf den Uterus sehen.

Bei Nachgeburtsblutungen konnte durch Injektion von 1 ccm die Plazenta fast stets zur Ausstoßung gebracht und der Credé'sche Handgriff vermieden werden.

Bei schweren atonischen Nachblutungen erzielte die rasche und kräftige Wirkung des neuen Mutterkornalkaloids überzeugende Erfolge.

Im Wochenbett wurde durch orale Prophylaxe mit Basergin- bzw. Neo-Gynergen-Tropflösung die Morbidität um ein Drittel herabgesetzt. Lochialstauung und Subinvolutio ließen sich durch therapeutische Gaben von 2 bis 3mal täglich 15 Tropfen beseitigen.

Bei Aborten bewirkt die Injektion von 1 ccm Neo-Gynergen während der Ausräumung eine gute Kontraktion des Uterus; demgemäß war die Blutung immer nur mäßig.

## Schrifttum:

1. P. Huesy: Schweiz. med. Wschr. 1936, Nr. 46. — 2. v. Mikulicz-Radecki: Zbl. Gynäk. 1924, Nr. 36. — 3. Rech u. Raber: Zbl. Gynäk. 1933, S. 2549. — 4. B. Rosen: Zbl. Gynäk. 1935, S. 1295. — 5. E. Rothlin: Klin. Wschr. 1922, Nr. 46/47. — 6. K. Spiro: Schweiz. med. Wschr. 1921, S. 750. — 7. A. Stoll u. E. Burekhardt: Schweiz. med. Wschr. 1936, S. 353. — 8. A. Stoll u. K. Spiro: Schweiz. med. Wschr. 1921, S. 525. — 9. J. Süß: Zbl. Gynäk. 1932, S. 596.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.  
(Direktor: Prof. Th. Heynemann.)

**Zur Schwangerschaftsreaktion nach de Nito\*).**

Von Dr. J. P. Emmrich, Assistent der Klinik.

Das Suchen nach einer Methode, die uns in den Stand versetzt, möglichst frühzeitig und möglichst schnell die Diagnose Gravidität sicherzustellen, hat in den letzten Jahrzehnten zahlreiche **Schwangerschaftsreaktionen** entstehen lassen, von denen die meisten allerdings schnell wieder als unbrauchbar haben aufgegeben werden müssen. Der Wert einer Schwangerschaftsreaktion wird offenbar, wenn man auf Grund ihres Ausfalls für die Kranke wichtige Entscheidungen treffen soll.

Wohl die erste biologische Schwangerschaftsreaktion ist die Beobachtung einer Speckhaut im Aderlaßblut gewesen, die von den alten Aerzten geübt ist. Nasse berichtet, „daß ein französischer Arzt bei der Untersuchung unklarer Krankheitssymptome einer jungen Frau aus dem Aderlaßblut durch die Beobachtung einer deutlichen Speckhaut auf die Diagnose einer verheimlichten Schwangerschaft aufmerksam wurde, und daß die aus der Speckhaut diagnostizierte Gravidität später sich bestätigte“. Die Blutsenkungsgeschwindigkeit, der ja dieselben Vorgänge, die zur Bildung einer Speckhaut führen, zugrunde liegen, ist in der Gravidität ebenfalls erhöht. Da diese Erhöhung aber auch bei vielen anderen Vorgängen auftritt, wird sie niemand mehr zur Schwangerschaftsdiagnose benutzen. Die verlässlichste Methode zum Frühnachweis der Schwangerschaft ist die Aschheim-Zondek'sche Reaktion mit ihren verschiedenen Modifikationen.

In der Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 31 berichtet de Nito über „eine neue **Schnellmethode zur Frühdiagnose der Schwangerschaft**“, die es fast jedem praktischen Arzt ermöglichen soll, die Reaktion in einer ¼ Stunde in der Sprechstunde auszuführen.

Die Methode beruht auf der Beobachtung, daß nach intravenöser Injektion von Schwangerenurin bei dem Versuchstier ein erheblicher Abfall der Leukozytenwerte einsetzt. Man bestimmt bei einem Kaninchen den normalen Leukozytenwert. Dann werden dem Tier 5–10 ccm Urin in die Ohrvene eingespritzt. Stammt der Urin von einer Schwangeren, tritt in den nächsten Minuten ein starker Leukozytensturz ein.

De Nito hat etwa 100 Untersuchungen mit 90 Proz. Treffsicherheit ausgeführt. Darunter sind auch junge, noch zweifelhafte Schwangerschaften gewesen. Kontrolluntersuchungen mit der Aschheim-Friedmann-Methode haben übereinstimmende Resultate ergeben.

De Nito erklärt das Zustandekommen der Reaktion nicht durch die Anwesenheit von Hypophysenvorderlappenhormon, sondern durch das vermehrte Vorhandensein von blutdrucksenkenden Stoffen im Schwangerenurin. Diese entstehen nach seiner Ansicht durch das Eindringen chorialer Elemente in das Blut der Schwangeren, die dort wie heterogene Proteine wirken und durch den Proteinschock zur Ausschüttung eines blutdrucksenkenden Hormons führen, das dann durch die Nieren in den Harn gelangt.

**Nachprüfung:** Gleichgerichtete Untersuchungen haben wir im Schrifttum nicht gefunden. Wir haben uns daher bemüht, diese Lücke auszufüllen.

Nach Zählung der Leukozyten haben wir einem ausgewachsenen Kaninchen 2 ccm Urin in die Ohrvene injiziert. Vier Minuten später werden die Leukozyten erneut gezählt. Die Reaktion ist als negativ bezeichnet, wenn der Leukozytenwert gestiegen, derselbe geblieben ist, oder einen geringen Abfall (bis 500) gezeigt hat. Als zweifelhaft, wenn er um 500 bis 1000 gefallen und als positiv, wenn der Abfall der Leukozyten mehrere Tausend betragen hat. Tab. 1 zeigt einige Beispiele der angestellten Untersuchungen.

\*). Vorgetragen in der Hamburger Ges. f. Geb. am 21. I. 1937.



Tabelle 1.

Name	Diagnose	Leukozyten		Reaktion
		vor der Injektion	nach	
Jed.	Gravid. V. M. . . . .	12 000	3 600	+
Vog.	Gravid. VI. M. . . . .	7 600	2 200	+
Pol.	Gravid. I—II. M. . . . .	10 000	7 600	+
Bru.	Fieberhafte Adnexitis	10 200	1 500	+
Fri.	Ovar. Krebs . . . . .	9 600	5 200	+
Schü.	Leichte Zystitis . . . . .	10 200	10 300	—
Alb.	Tub. grav. . . . .	7 200	4 000	+
Tan.	Retroflexio . . . . .	3 400	3 200	—
Flu.	Retroflexio . . . . .	9 600	6 000	+
Rol.	Sterilität . . . . .	8 800	4 000	+

Tab. 2 zeigt eine Uebersicht über die Ergebnisse meiner 100 Untersuchungen.

Tabelle 2.

Diagnose	Zahl	Positiv	Negativ	Zweifelhaft	Versager
Gravid. M. I—X . . . . .	46	42	2	2	4
Fieberhafte Adnexitis	6	5	1	—	5
Alte Adnexveränderungen . . . . .	9	5	3	1	6
Zystitis . . . . .	2	1	1	—	1
Furunkel . . . . .	1	1	—	—	1
Gonorrhoe ohne Fieb.	3	3	—	—	3
Genit.-Ca. inoperabel	7	5	2	—	5
Myom . . . . .	2	2	—	—	2
Klimakt. Blutung u. Amenorrhoe . . . . .	2	—	2	—	—
Verlagerungen . . . . .	4	2	2	—	2
Männer (Tbk.) . . . . .	4	4	—	—	4
Männer (ges.) . . . . .	4	3	—	1	4
Rekonvaleszenz nach Nephropathie . . . . .	5	3	1	1	4
Phys. NaCl-Lösung . . . . .	5	—	5	—	—
Summe	100	76	19	5	41

D. h. bei bestimmt Schwangeren 8,69 Proz. Versager, bei bestimmt Nichtschwangeren 68,5 Versager, im ganzen 41 Proz. Fehlresultate.

Bei 31 Frauen ist neben der Reaktion nach de Nito auch die Aschheim-Zondek'sche Reaktion ausgeführt. Bei 10 von ihnen finden sich Abweichungen; bei acht hat die Reaktion nach de Nito versagt, bei 2 die A.-Z. R., da sie bei einer Frau mit Tubargravidität negativ geblieben ist und bei einer anderen die Versuchstiere vorzeitig gestorben sind.

Aus dem hohen Hundertsatz von Fehlresultaten geht hervor, daß die Reaktion nach de Nito als Schwangerschaftsreaktion für die Praxis nicht brauchbar ist. Die Untersuchungen nichtgravidier Frauen haben gezeigt, daß sie auch bei den Erkrankungen, die mit Fieber und Gewebszerfall einhergehen, positiv ist. Wenn sich im Harn vermehrte Zerfallsprodukte finden, wird die Reaktion positiv.

Nach de Nito sind diese Zerfallsprodukte dem von ihm und seinen Schülern nachgewiesenen blutdrucksenkenden Hormon Lymphoganglin chemisch verwandt. Es handelt sich um ähnliche biologische Veränderungen, wie sie bei der parenteralen Zufuhr von artfremdem Eiweiß entstehen, die man zusammenfassend als Proteinschock bezeichnet: Blutdrucksenkung, Leukopenie, der bald eine Leukozytose folgt, Vagusreiz, Bradykardie, vorübergehende Temperatursteigerung.

Die Schnellreaktion nach de Nito ist keine spezifische Schwangerschaftsreaktion. Zwar ist sie in der mit starken Stoffwechselveränderungen einhergehenden Schwangerschaft positiv, sie ist aber auch, wie die von ähnlichen Faktoren abhängige Blutsenkungsreaktion außerdem positiv bei Krankheiten, die mit Fieber, erhöhtem Eiweißstoffwechsel und starkem Gewebszerfall einhergehen.

Schrifttum:

De Nito: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 31. — Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1935, Nr. 9. — Nasse: zit. n. Linzenmeier, Halban-Seitz, Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. V, 3. 13

Aus der Univ.-Frauenklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Seitz.)

**B<sub>1</sub> = Hypovitaminosen in der Schwangerschaft.**

Von Dr. med. habil. Fritz Stähler, Oberarzt der Klinik.

Die Schwangerschafts-Hypovitaminose B<sub>1</sub> (Schwangeren-Polyneuritis) stellt ein einheitliches Krankheitsbild dar, das unter bestimmten Umständen nicht so selten anzutreffen ist, wie bisher angenommen wird. Ich deutete diese Fragen bereits auf einem Vortrag in der Frankfurter Med. Gesellschaft vor einem halben Jahre an\*). Damals berichtete ich, daß mir im Laufe der letzten drei Jahre die Untersuchung von über 4000 Schwangeren aus Arbeitslosenfamilien die Gelegenheit zur Beobachtung von ausgesprochenen Mangelkrankheiten in einer Zahl gestattete, wie man sie sonst kaum zu sehen bekommt.

Allein im Laufe des letzten Jahres konnte ich 29 Avitaminosen sehen. Und zwar waren es außer einigen Fällen von hämorrhagischer Diathese, skorbutähnlichen Zahnfleischveränderungen, Hemeralopie, Osteomalazie und Tetanie insbesondere 15 Fälle mit neuritischen und neuralgischen Beschwerden, die zu eingehenden Untersuchungen anregten. Es war mir aufgefallen, daß diese Erscheinungen im Frühjahr gehäuft auftraten, und ich stellte fest, daß diese Frauen durchweg unter sehr unzureichenden Ernährungsbedingungen lebten. Es bestand die bemerkenswerte Tatsache, daß ich unter den Besucherinnen der Schwangerenberatungsstelle des Stadtgesundheitsamtes eine Häufung dieser Erscheinung sah, während ich sie in unserer Poliklinik nur ganz vereinzelt antraf. Da ich sowohl in der Beratungsstelle wie in der Poliklinik die Untersuchung und Beurteilung der Schwangeren stets selbst und nach den gleichen Grundsätzen durchführte, konnte der Unterschied nur in der Herkunft der Frauen gesucht werden.

Und in der Tat gab die Herkunft der Kranken die ersten Fingerzeige; denn die Beratungsstelle betreut alle vom Fürsorgeamt unterstützten Schwangeren zur Feststellung des Entbindungstermines und ihres Ernährungsstandes sowie etwaiger Krankheiten, wonach die Höhe der Schwangerschaftsbeihilfen festgelegt wird. Das sind die ärmsten und elendesten Frauen der Stadt. Dagegen setzt sich die Zahl der Schwangeren in unserer Poliklinik zusammen aus 35 Proz. Selbstzahlenden, 50 Proz. Kassenmitgliedern und nur 15 Proz. Wohlfahrtsbetreuten, also aus größtenteils wirtschaftlich besser gestellten Frauen, die sich zur Entbindung in unserer Klinik anmelden und frühzeitig in Beobachtung begeben.

Diese Erkenntnis legte die Vermutung nahe, daß auch die mit Neuritiden, Neuralgien und Parästhesien einhergehenden Krankheitserscheinungen der Schwangeren auf einem Vitaminmangel beruhen müßten. Dafür sprach auch die in wesentlichen Punkten übereinstimmende Vorgeschichte dieser Fälle. Meist waren die wirtschaftlichen Verhältnisse sehr schlecht, die Ehemänner seit Jahren arbeitslos. Die vom Fürsorgeamt gewährten Unterstützungen wurden vorwiegend für die Kinder verwandt, so daß für die Mutter nicht genug Nahrung übrigblieb. Lichtarme Wohnung, viel Hausarbeit, wenig Schlaf, Nahrung war sehr einseitig zusammengesetzt, frei von Obst, frischen Gemüsen, Salaten, vorwiegend aus Brot, Kartoffeln, Mehlspeisen, Margarine bestehend. Die Erkrankung begann durchweg erst in der Mitte der Schwangerschaft. Häufig war eine Hyperemesis vorausgegangen, oder aber es bestand noch Erbrechen oder Widerwillen gegen viele Speisen. Oft war unmittelbar vor der Schwangerschaft eine schwere Allgemeinerkrankung oder Operation erfolgt, oder kurz vorher hatte bereits eine Entbindung oder lange Stillzeit stattgefunden. Das Uebereinstimmende an allen diesen Vorgeschichten war

1. die mengenmäßig und vor allem inhaltlich sehr unzureichende Nahrung mit Fehlen von Gemüsen und Früchten und verhältnismäßig großem Reichtum an Kohlehydraten,
2. das Zusammentreffen mit irgendwelchen Ereignissen, die den Kräftevorrat des Organismus verringern und

\*) 6. Mai 1936. „Ueber neuere Erf. in d. Schwangerenfürs.“. S. a. Aerzteblatt f. Hessen-Nassau, 1936, Nr. 13 sowie Mschr. Geburtsh. 1936, 103, 349.