

Die dazu benötigten Tierversuche wurden so angestellt, daß der Uterus in die betreffende Lösung eintauchte. Einen Rückschluß auf die Wirksamkeit bei der gebärenden Frau bei subkutaner oder intramuskulärer Injektion ließ sich selbstverständlich hieraus nicht ableiten.

Die Versuche wurden an der hiesigen Klinik angestellt, und zwar sämtlich auf dem Kreißsaal, da bei poliklinischen Geburten die ständige Wehenbeobachtung sich nicht so sicher durchführen ließ.

Angewendet wurde das Hypophysin bei 32 Fällen.

Die uns zur Verfügung gestellten Lösungen waren 0,001, 0,00125 und 0,0015 wertig. Jedoch in den Fällen, in denen ein Wehenmittel überhaupt erwünscht war, erzielten wir mit der 1<sup>o</sup>/<sub>1000</sub>igen Lösung den gewollten Erfolg. In drei Fällen, bei denen wir eine der höherwertigen Lösungen anwandten, trat zwar auch prompte Wirkung ohne üble Nebenerscheinungen ein, jedoch hatte man den Eindruck, als ob die 1<sup>o</sup>/<sub>1000</sub>ige Lösung ebenso gewirkt hätte. Wie gesagt, da bei der 1<sup>o</sup>/<sub>1000</sub>igen Lösung kein Versager eintrat, so war kein Grund vorhanden, zu einer höherwertigen zu greifen. Bei wenigen Fällen, bei denen nach längerer guter Wehentätigkeit die Wehen wieder nachließen, waren ungewöhnliche Hindernisse zu bewältigen. Eine zweite Hypophysininjektion feuerte den Uterus zu erneuter kräftiger Wehentätigkeit an, jedoch wurden diese Fälle aus anderer Indikation fast sämtlich durch Kunsthilfe beendet.

Das Hypophysin wurde intramuskulär injiziert. Die Wirkung trat bei allen unseren Fällen nach zwei bis drei Minuten ein. Die Wehen folgten in ziemlich regelmäßigen Abständen und ließen in allen Geburtsstadien an Intensität und Dauer nichts zu wünschen übrig.

Was den Blutverlust in der Nachgeburtszeit angeht, so war dieser bei keinem unserer Fälle größer als bei spontan verlaufenden Geburten.

Ich lasse drei Geburtsberichte folgen, die die Wirkung des Hypophysins demonstrieren mögen.

Fall 1. Anna E., 15 Jahre, I-para. Anamnese ohne Besonderheiten. Sehr zart gebautes, kleines Mädchen. Habitus phthisicus. Erste Menses mit 14 Jahren, regelmäßig alle vier Wochen vier bis fünf Tage dauernd, ohne Schmerzen. Beckenmaße Sp. 24,5, Cr. 26,5, Ext. 17,5, Tr. 28. Normales Schwangerschaftsende. Wehenbeginn 12. Oktober 7 Uhr nachmittags. Lagerung auf den Kreißsaal 13. Oktober 1,30 Uhr vormittags. Standbad, Rasieren, Desinfektion der äußeren Genitalien, Einlauf, Scheidenspülung. — Aufnahmebefund: Erste Schädellage, Herztöne normal, Temperatur 36,4°, Mm. fünfmarkstückgroß, Blase steht, Kopf fast in Beckenmitte, Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser. Wehen alle 15 Minuten mäßig kräftig. Zur Anregung der Wehentätigkeit 1 cem Hypophysin. Sofortiges Einsetzen kräftiger Wehen in Abständen von drei Minuten. Nach zwei Stunden werden die Wehen wieder unregelmäßiger und lassen einen Zwischenraum von vier Minuten zwischen sich, um gegen Schluß der Austreibungsperiode wieder alle zwei Minuten aufzutreten. Spontangeburt 7,55 Uhr vormittags. Kind lebensfrisch. Plazentargeburt 8,40 Uhr vormittags spontan nach Schultze. Kein besonderer Blutverlust vor oder nach der Plazenta. Kindliche Maße: Länge 52 cm, Gew. 2920 g, FO. 12,5, MO. 15, SB. 10,5, BiP. 8,75, BiT. 8, Cf. 35. Diagnose: Primäre Wehenschwäche bei schwachentwickelter Uterusmuskulatur infolge jugendlichen Alters. Geburtsdauer 12 Stunden 55 Minuten.

Fall 2. Julia W., 22 Jahre, II-para. Hausschwangere. Anamnese belanglos. Letzte Regel Mitte Januar 1912. Beckenmaße: Sp. 23, Cr. 25, Ext. 19, Tr. 31. Erster Partus 1910 spontan; Frühgeburt im achten Monat. Wehenbeginn 15. Oktober 4 Uhr vormittags. Lagerung auf den Kreißsaal 15. Oktober 8 Uhr nachmittags. Uebliche Vorbereitung. Aufnahmebefund: Erste Schädellage, Herztöne 136, Temperatur 37,2°. Zervikalkanal verstrichen, Muttermund kleinhandtellergrößer, Blase gesprungen. Kopf fest in Beckenmitte, beide Fontanellen fühlbar. Wehen kräftig in Abständen von fünf Minuten. 12 Uhr nachts: Geburt nicht weiter vorgeschritten. Wehen gut. Am 16. Oktober 1 Uhr vormittags. Wehen haben merklich an Dauer und Intensität nachgelassen. Patientin selbst verspürt kaum noch „Ziehen“. Hypophysin 1,0. Sofort treten die Wehen in Abständen von drei Minuten auf und sind so schmerzhaft, daß Patientin aufschreit. 2,30 Uhr vormittags: Die Wehen haben seit einer halben Stunde an Intensität sehr nachgelassen und dauern ¼ Minute. Abstände regelmäßig drei Minuten. Wiederum 1 cem Hypophysin. Wehen treten wieder kräftig auf in Abständen von zwei Minuten und bleiben so bis zur Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes 4,30 Uhr vormittags. Plazentargeburt 5,25 Uhr vormittags spontan nach Duncan. Blutverlust vor der Plazenta gering, ebenso nach der Plazenta. Kindliche Maße: Länge 51 cm, Gew. 3100 g, FO. 12, MO. 15, SB. 11,5, BiP. 9,

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.  
(Direktor: Prof. Kroemer.)

## Klinische Versuche mit den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophysen.

Von Dr. S. Herzberg, Assistenzärztin.

Seit einiger Zeit stehen uns eine Reihe von Hypophysenextrakten als Wehenmittel zur Verfügung. Diese wurden bisher so dargestellt, daß die zerkleinerten Hypophysen extrahiert und die Extrakte durch Eindampfen auf ein möglichst kleines Volumen eingestellt wurden. Eine Garantie für einen stets gleichmäßigen Gehalt an wirksamer Substanz konnte nach dieser Arbeitsmethode nicht mit absoluter Sicherheit geboten werden, und vereinzelte Mißerfolge sowie unliebsame Nebenerscheinungen mögen hierauf zurückgeführt werden können.

Die Höchster Farbwerke Meister Lucius & Brüning beschäftigten sich damit, die wirksamen Substanzen der Hypophysen zu isolieren. Ihre Untersuchungen ergaben, daß in den Hypophysen basische Körper enthalten sind, die mit Schwefelsäure ein gut kristallisierendes schwefelsaures Salz bilden. Diese Salze, deren Gesamtmenge sie mit der Handelsbezeichnung „Hypophysin“ (Präparat Nr. 947, F. 49) belegten, wurde im Pharmakologischen Universitäts-Institut in Freiburg im Vergleich zum Pituitrin untersucht. Die Prüfung ergab folgendes: 1 cem der 1<sup>o</sup>/<sub>1000</sub>igen Lösung des schwefelsauren Salzes der isolierten wirksamen Substanz der Hypophyse entspricht in seiner Wirkung 1 cem Pituitrin.

BiT. 8, Cf. 33. — Diagnose: Sekundäre Wehenschwäche bei Vorderhauptslage. Geburtsdauer 12½ Stunde.

Fall 3. Frau A. St., 25 Jahre, I-para. Kreißend eingeliefert. Anamnese ohne Belang. Verhalten der Menses ohne Besonderheiten. Letzte Regel Ende Januar 1912. Lagerung auf den Kreißsaal nach üblicher Desinfektion am 11. November 10 Uhr vormittags. Seit fast vier Tagen unregelmäßige Wehen. Sieben Stunden vor der Einlieferung Blasensprung. Beckenmaße: Sp. 29, Cr. 33, Ext. 24, Tr. 36. — Aufnahmebefund: IIa Schädellage, Herztöne 160! Temperatur 37,2°, keine Wehen. Mm. fast kleinhandtellergroß, Kopf in Beckenmitte, Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser. Frau wimmert unausgesetzt vor sich hin. Sofortige Injektion von 1 cem Hypophysin. Nach drei Minuten Einsetzen kräftiger Wehen in ziemlich regelmäßigen Abständen von fünf Minuten. Seit 11,24 Uhr vormittags Aussetzen der Wehen, deshalb 12,14 Uhr nachmittags wiederum eine Spritze Hypophysin. 12,17 nachmittags setzen die Wehen wieder gut und in regelmäßigen Abständen von drei Minuten ein. Nach zwei Stunden: Wehenpausen von zwei Minuten bis zur Spontangeburt eines kräftig schreienden Kindes 5,25 Uhr nachmittags. Plazentargeburt 5,55 Uhr nachmittags spontan. Blutverlust vor und nach der Plazenta gering. Kindliche Maße: Länge 57 cm, Gew. 4290 g, FO. 14, MO. 16, SB. 11, BiP. 10,5, BiT. 9, Cf. 38. Diagnose: Sekundäre Wehenschwäche bei übertragenem Kinde. Geburtsdauer 90 Stunden 25 Minuten.

Weiterhin gaben wir Hypophysin zur Einleitung der Geburt, und zwar bei einer I-para bei Uebertragung des Kindes, bei einer Multipara am normalen Graviditätsende und bei einer Multipara acht Tage vor dem berechneten Schwangerschafts-ende. Bei allen drei Fällen hatten wir den gewünschten Erfolg.

Fall 1. Frau Marg. M., 21 Jahre, I-para. Anamnese belanglos. Erste Regel mit zwölf Jahren, alle vier Wochen einsetzend, mit zehn Tage dauernder Blutung. Letzte Regel Mitte Dezember 1911. Die ersten Kindsbewegungen Ende April. Frau M. ist seit 14 Tagen wegen Uebertragung des Kindes in unserer Beobachtung. Am 18. November Aufnahme auf den Kreißsaal zwecks Einleitung der Geburt. Temperatur und Puls normal, desgleichen Organe und Exkretbefund. Bauchumfang 110 cm. Ia Schädellage, Herztöne N/L. Keine Wehen. Beckenmaße normal. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. geschlossen. Kopf fest im Beckeneingang. 6 Uhr nachmittags 1 cem Hypophysin. Bald darauf ziehende Schmerzen in beiden Seiten. 6,40 Uhr nachmittags die erste kräftige Wehe, der in nicht ganz regelmäßigen Abständen von zwei bis vier Minuten weitere folgen. 9,30 Uhr nachmittags Mm. für einen Finger durchgängig. 11,2 Uhr nachmittags Blasensprung. 19. November 1,40 Uhr vormittags Mm. vollständig, Kopf unter Beckenmitte, Pfeilnaht im graden Dm. Seit dem Blasensprung regelmäßige kräftige Wehen in Abständen von zwei Minuten. 4,43 Uhr vormittags Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Länge 53 cm, Gew. 3270 g, FO. 14, MO. 16,5, SB. 10,5, BiP. 10, BiT. 8,5, Cf. 37. Plazentargeburt spontan 5,50 Uhr vormittags. Blutung vor und nach der Plazenta gering.

Epikrise: Uebertragung des Kindes, Einleitung der Geburt mit 1 cem Hypophysin 0,001. Geburtsdauer 10 Stunden 43 Minuten.

Fall 2. Frieda R., 21 Jahre, II-para. Hausschwangere. Aufgenommen 25. September 1912. Amaurose des linken Auges. Seit dem 16. Jahre epileptische Anfälle. Seit sieben Wochen fast täglich ein epileptischer Anfall. Erste Geburt 1911 spontan; Kind lebt. Erste Menses mit 15 Jahren ohne Befund. Letzte Regel Ende Januar 1912. Erste Kindsbewegungen Ende Mai. Lagerung auf den Kreißsaal nach üblicher Vorbereitung 14. November 12,30 Uhr nachmittags. Bauchumfang 106 cm, Beckenmaße normal. IIa Schädellage, Herztöne N/R 136, keine Wehen. Temperatur 36,4°. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. eben für einen Finger durchgängig, Blase steht, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. 12,45 Uhr nachmittags 1 cem Hypophysin. 12,51 Uhr nachmittags setzt die erste Wehe ein, die von der Kreißenden gleich als sehr schmerzhaft empfunden wird. Von da an kontinuierlich kräftige Wehen in Abständen von drei bis vier Minuten. 4,5 Uhr nachmittags Mm. fünfmarkstückgroß, Blase steht, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Von 5 Uhr nachmittags an treten die Wehen in Abständen von zwei Minuten auf, 9,15 Uhr nachmittags Mm. vollständig, Pfeilnaht im zweiten schrägen Durchmesser, Blase prall gespannt, Kopf in Beckenmitte. Blasensprung. 9,30 Uhr nachmittags Spontangeburt eines kräftig schreienden Kindes. Gew. 3280 g, Länge 51 cm, FO. 12, MO. 13,5, SB. 10,5, BiP. 9,5, BiT. 8,5, Cf. 34. Vor der Plazenta eine mäßige Blutung, 9,30 Uhr nachmittags Spontangeburt der Plazenta, sofort darauf gute Kontraktion des Uterus. Reichliche Nachwehen.

Epikrise: Einleitung der Geburt am normalen Schwangerschafts-ende mit 1 cem Hypophysin 0,001. Geburtsdauer 8 Stunden 39 Minuten.

Betonen möchte ich noch, daß bei dieser Patientin bis

heute (vier Wochen nach der Geburt) kein weiterer epileptischer Anfall aufgetreten ist. Der Wochenbettsverlauf war bei dieser, wie bei allen anderen Patientinnen, ungestört.

Fall 3. Frau Marie M., 30 Jahre, II-para. 1909 wurde wegen Retroflexio uteri mobilis die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt. Eigen- und Familienanamnese sonst ohne Belang. Erster Partus 1909: Eklampsie, Perforation des lebenden Kindes. Letzte Regel 15. Februar. Erste Kindsbewegungen Ende Juni 1912. Schwangerschaft ohne Beschwerden. Lagerung nach entsprechender Vorbereitung 15. November 9 Uhr vormittags. Organ- und Sekretbefund ohne Besonderheiten. Beckenmaße normal. Starke Adipositas mit fünfmarkstückgroßer Nabelhernie. Bauchumfang 108 cm. Ia Schädellage, Herztöne gut, Temperatur 37°. Keine Wehen. Zervikalkanal erhalten, äußerer Mm. für einen Finger durchgängig. 9 Uhr vormittags 1 cem Hypophysin, 9,15 Uhr vormittags setzt die erste Wehe ein, in folgenden Abständen die nächsten: 9,29, 9,34, 9,38, 9,48, 9,53 Uhr. Jetzt Wehenpause, deshalb: 10,30 Uhr vormittags erneute Injektion von 1 cem Hypophysin intramuskulär. 10,45 Uhr vormittags Wiedereinsetzen der Wehen, merklich kräftiger als vorher, in unregelmäßigen Abständen von drei bis vier Minuten bis 4,11 Uhr nachmittags. Dann eine zweite Wehenpause bis 5,25 Uhr nachmittags, von welcher Zeit an die Wehen in unregelmäßigen Zwischenräumen von 5—10—15 Minuten bis 7,36 Uhr nachmittags anhalten. Dritte Wehenpause dauert bis zum 16. November 2 Uhr vormittags. Um diese Zeit setzen spontan wieder Wehen ein, erst mäßig stark in größeren Zwischenräumen, dann von 6,26 Uhr vormittags an kräftig in regelmäßigen Abständen von vier Minuten. 8,53 Uhr vormittags Blasensprung. Wehenintervall jetzt zwei Minuten. 10,21 Uhr vormittags Spontangeburt eines kräftigen Knaben. Länge 51 cm, Gewicht 3520 g, FO 13, MO. 15, SB. 10, BiP. 10, BiT. 9, Cf. 37. 10,33 Uhr vormittags Plazentargeburt spontan auf leichten Druck hin; weder vor noch nach der Geburt der Plazenta stärkere Blutung. Geburtsdauer 25 Stunden und 6 Minuten.

Epikrise: Einleitung der Geburt eine Woche vor dem berechneten Schwangerschafts-ende bei einer II-para mit 2 cem Hypophysin. Hätte man um 8 Uhr nachmittags noch 1 cem Hypophysin gegeben, so wäre sicherlich die Geburtsdauer um einen Teil der langen Wehenpause von 7,30 Uhr nachmittags bis 2 Uhr vormittags abgekürzt worden. Andererseits wollte ich aber versuchen, mit einer möglichst kleinen Hypophysindosis zum Ziele zu gelangen. Die Austreibungszeit wurde durch die mangelhafte Bauchpresse infolge der starken Adipositas und der Umbilikalhernie erheblich verlängert.

Bei drei anderen Erstgebärenden, die noch drei Wochen bis zum Schwangerschafts-ende hatten, gelang es mir zwar, durch Injektion von 1 cem Hypophysin Wehen auszulösen, die mehrere Stunden in regelmäßigen Abständen wiederkehrten; eine Erweiterung des inneren Muttermundes war jedoch nicht eingetreten. Eine zweite Spritze Hypophysin brachte die Wehentätigkeit wieder in Gang, ohne einen sonstigen Fortgang der Geburt erkennen zu lassen. Selbstverständlich wurden diese Versuche nur bei kräftig entwickeltem Kinde angestellt.

In dem Hypophysin fanden wir ferner ein Präparat, das uns in Fällen von schwerer Uterusatonie, bei denen die üblichen Sekalepräparate im Stiche gelassen hatten, den Uterus in kurzer Zeit zur Kontraktion kommen ließ. In diesen Fällen wurde das Hypophysin durch die Bauchdecken hindurch direkt in die Uterusmuskulatur gespritzt. Ich lasse die Krankengeschichten folgen.

Fall 1. Frau Dorothea Th., 24 Jahre, I-para. August 1911 in hiesiger Klinik wegen Sterilität behandelt (Laminaria, Dilatation, Zervixbehandlung). Sonstige Anamnese ohne Belang. Letzte Regel 10. Januar. Beckenmaße normal. Wehenbeginn in der Nacht vom 17. zum 18. Oktober. Lagerung 18. Oktober 8 Uhr vormittags. IIb Schädellage, Herztöne gut, Temperatur 36,6°. Zervikalkanal verstrichen, Mm. fünfmarkstückgroß, Wehen gut. 4,30 Uhr nachmittags fortwährend kräftige Wehen. Mm. vollständig erweitert, Kopf in der Beckenweite. Der Uterus zeigt beginnende Zervixüberdehnung. Narkose: Zangenversuch mißlingt wegen Schwierigkeiten in der Beckenge. Um die Perforation des Kindes zu umgehen, wird die Narkose vertieft, bis die Spannung nachläßt. Es gelingt jetzt den Kopf zurückzuschieben. Wendung mit dem Sigmundischen Handgriff führt zum Ziel (I-p.!) Extraktion; Dammriß II°. Wiederbelebung des Kindes an der Nabelschnur, Naht des Risses. 4,55 Uhr nachmittags Spontangeburt der Plazenta. Sofort Einsetzen einer starken Blutung, dagegen in entsprechenden Abständen 3 cem eines Sekalepräparates. Sandsack hinter den Uterus. — Bandage. Wegen der fortbestehenden Erschlaffungstendenz 8 Uhr nachmittags 3 cem Secacomin intramuskulär ohne ersichtlichen Erfolg. Uterus wird gehalten. 10 Uhr nachmittags Hypophysin intramuskulär. Uterus bleibt weiter schlaff. Frau Th. ist auffallend blaß, Puls elend, 140. Der Uterus, der mit Blutgerinnseln gefüllt ist, wird expripiert. Uterusmassage. — Erneuter

Verband nach Fritsch. Patientin gähnt, ist müde, apathisch. (Die Tamponade wird in diesem Falle wegen der Infektionsgefahr und der frischen Dammscheidennaht für den Notfall aufgespart.) Daher 11,15 Uhr nachmittags durch die Bauchdecken in die Uterusmuskulatur 2 ccm Hypophysin. Der vorher breite, schlaffe Uterus nimmt sofort Kugelform an, wird hart und verharzt so. Die Blutung sistiert sofort. Die Frau fröstelt, fühlt sich unbehaglich. — Puls weiter 140. Atmung beschleunigt. Nach etwa zehn Minuten fühlt Patientin sich wohler. Der Uterus ist kugelig und kontrahiert geblieben. In den nächsten Wochenbettstagen sehr schmerzhaftes Nachwehen. Nervöse Krisen mit Kribbeln in Händen und Füßen. Nach vier Tagen dauerndes Wohlbefinden, Wochenbettsverlauf fieberfrei.

Es handelte sich hier um einen äußerst schweren Fall von Atonia uteri, bei dem die üblichen Sekalepräparate intramuskulär gegeben, Massage, Bandagierung, auch Hypophysin (in die Glutäalmuskulatur gespritzt) gänzlich im Stiche gelassen hatten. Hypophysin, direkt in den Uterusmuskel durch die Bauchdecken hindurch injiziert, änderte das Bild mit einem Schlage und versetzte den Uterus in Dauerkontraktion.

Man wird entgegen, daß die Hypophysenextrakte im allgemeinen keine Dauerkontraktionen machen und machen sollen. In diesem Falle löste das Hypophysin jedenfalls die ersten Kontraktionen aus, und die Wirkung der schon gegebenen Sekalepräparate addierte sich zu der seinigen.

Fall 2. Frau Ernestine N., 30 Jahre, III-para. Laufen lernen mit neun Monaten; als Kind Scharlach und Masern. Vor drei Jahren im siebenten Monat der Gravidität Diphtherie. Mutter gestorben an Magenkarzinom. Vater und zwei Geschwister leben und sind gesund. Erster Partus 1907, Zange. Kind angeblich 13 Pfund schwer, totgeboren, Fieber im Wochenbett. Zweiter Partus 1909, Zange, angeblich zehn Pfund schweres Kind, wieder totgeboren. Patientin wird vom Arzt zur Einleitung der Frühgeburt in die Klinik geschickt. Letzte Regel 1. März, Beckenumfang 85,5, Sp. 25, Cr. 28,5, Tr. 30, Ext. im Liegen 16,5, Diagon. 9,5. Kind in abgewichener Schädellage, Rücken rechts hinten. Diagnose: Allgemein plattverengtes Becken. IIb Schädellage. Therapie: Partus arte praematurus. Metreurye, Wendung und Exstruktion eines lebenden, ungeschädigten Kindes. Naht eines Scheidendamrisses. Sofort nach der Exstruktion des Kindes blutet es stark: 2 ccm Secacornin. Eine alte Narbe im hinteren Scheidengewölbe war eingerissen und wird durch einige Katgutnähte geschlossen. Der Uterus bleibt weiterhin schlaff und reagiert nicht auf die Sekalegaben. Die Frau liegt noch in Narkose. Durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri 1 ccm Hypophysin. Nach einer Minute tritt Kontraktion ein (30 Minuten nach Geburt des Kindes). Plazenta folgt  $\frac{1}{2}$  Minute später spontan auf leichten Druck. Uterus bleibt kontrahiert. Patient kommt mit Druckverband ins Bett. Also auch hier prompte Hypophysinwirkung nach erfolgloser Sekaleinjektion.

Fall 3. Frau Anna Str., 36 Jahre, XI-para. Anamnese ohne Belang. Acht Geburten spontan und ohne Störungen. Beim neunten Partus starke Blutung in der Nachgeburtsperiode. Beim zehnten Partus 1910 manuelle Plazentalösung. Erste Regel mit 15 Jahren, alle vier Wochen acht Tage stark blutend, keine Schmerzen während der Regel. Die letzte Regel war Anfang Februar. Erste Kindsbewegungen Mitte Juli. Die Frau wird vom Arzte kurz vor dem berechneten Schwangerschaftsende wegen voraussichtlicher Störung in der Nachgeburtszeit in die Klinik geschickt. Beckenmaße normal, desgleichen Organ- und Sekretbefund. — Wehenbeginn 4. November 9 Uhr vormittags. Lagerung nach üblicher Desinfektion: 10,56 Uhr vormittags. IIa Schädellage, Herztöne gut. Temperatur 37,6°. Zervikalkanal verstrichen, Mm. handtellergroß. Blase steht. Kopf in Beckenmitte. Pfeilnaht im zweiten schrägen Durchmesser. 11,14 Uhr vormittags Blasensprung. 12 Uhr mittags Spontangeburt. Uterus gut kontrahiert. 1,40 Uhr nachmittags: Es beginnt eine stärkere Blutung aus dem Uterus. Plazenta noch nicht gelöst. Credéversuch: Reichliche Blutung. Kein Erfolg. Uterus steigt höher. Energische Massage und wiederum Expressionsversuch, der diesmal gelingt. Sofort nach der Geburt der Plazenta setzt eine starke Blutung ein, Uterus schlaff. 1 ccm Hypophysin durch die Bauchdecken in den Uterusmuskel, sofortige gute Kontraktion und Aufhören der Blutung. Nach einiger Zeit wieder Erschlaffungstendenz, Uterus wird gehalten. Da nach 50 Minuten beim Weglassen der haltenden Hand der Uterus wieder zu erschlaffen droht: 2 ccm Secacornin intramuskulär. Hierauf gute Dauerkontraktion. Wochenbettsverlauf normal. Patientin wird am zwölften Tag entlassen.

Epikrise: Wir hatten bei den beiden vorher beschriebenen Fällen von Atonia uteri den Eindruck gewonnen, daß das Hypophysin viel sicherer den ersten Kontraktionsreiz beim schwer atonischen Uterus bewirkte als ein Sekalepräparat. Deshalb wandten wir bei diesem Falle, der ebenfalls eine bedrohliche Blutung gezeigt hatte, sofort das Hypophysin an, ohne erst Sekale zu versuchen. Der sofortige Erfolg sprach für die Richtig-

keit des Eindruckes. Als nach einiger Zeit wieder Erschlaffungstendenz eintrat — ohne bedrohliche Blutung — setzten wir mit Secacornininjektionen ein und erzielten gute Dauerkontraktion. Mit absoluter Sicherheit kann man ja nie sagen, ob wir nicht in diesem Falle auch ohne Hypophysin ausgekommen wären; daß wir aber in ihm ein gutes, auch in der Nachgeburtszeit Kontraktionen erregendes Mittel besitzen, glauben wir doch sagen zu können. Es ist ja bekannt, daß auch die Hypophysenextrakte sich mit Secacornin kombinieren lassen. (Kroe mer<sup>1</sup>). Die Fälle von wirklicher schwerer Atonia uteri sind zu selten, als daß Kontrollversuche mit Hypophysin und Hypophysenextrakt gemacht werden könnten. Hierbei wäre immer noch zu berücksichtigen, daß ein Fall nie absolut mit einem anderen verglichen werden kann.

Weiterhin injizierten wir bei zwei Fällen von Placenta praevia nach Einlegen des Metreurynters 1 ccm Hypophysin und erzielten in beiden Fällen nach drei bzw. fünf Minuten Einsetzen guter Wehen. Der Ballon wurde in beiden Fällen nach drei Stunden ausgestoßen, und die Wendung und Exstruktion konnte sofort angeschlossen werden. Beide Kinder waren lebensfrisch. Der Kürze halber begnüge ich mich mit diesen Angaben, ohne die Geburtsberichte anzuführen.

Bei Kaiserschnitten wurde an der hiesigen Klinik seit  $1\frac{1}{4}$  Jahren etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde vor Beginn der Operation 1 ccm Pituitrin oder ein anderes Hypophysenextrakt injiziert, um Wehen anzuregen und den Blutverlust bei der Operation zu vermindern. (Kroe mer<sup>1</sup>). Bei den drei vorletzten Kaiserschnitten gaben wir 1 ccm Hypophysin mit dem gleichen Erfolge. Bei dem letzten Kaiserschnitt wichen wir von dieser Regel ab.

Fandr. 18 Jahre, I-para. Graviditas Mens. X. Wehenbeginn 2. Dezember 11 Uhr nachmittags. Am 3. Dezember 6 Uhr vormittags erster eklampischer Anfall, dem bis zur Einlieferung in die Klinik 2,15 Uhr nachmittags noch elf weitere folgten. Nach Angabe der Hebamme: Mm. für einen Finger durchgängig. Während der Vorbereitung zur Operation noch vier weitere schwere Anfälle. Sectio caesarea cervical. transperit. nach Veit. Von der Injektion eines Wehenmittels wurde bei der Schwere des Falles Abstand genommen um dem Organismus nicht noch mehr Gifte zuzuführen. Aethernarkose. Längsschnitt bis Nabelhöhe. Mediane Spaltung des Uterusperitoneums, das bis zur Korpusgrenze seitlich abgelöst und mit dem parietalen Peritoneum zusammengeklemt wird. Mediane Inzision der Uteruswand. Eröffnung der Fruchtblase, Entwicklung des quer, ziemlich tief im Becken stehenden Kopfes mit der Zange. Kind schnappt gleich, wird aber nur schwer zum Atmen und Schreien gebracht. Zwei Spritzen Secacornin. Uterus zieht sich nicht zusammen. Profuse Blutung. Beim Druck auf den Fundus zur Expression der Plazenta invertiert sich der Uterus. Reinversion. Manuelle Lösung der fest im Fundus haftenden Plazenta. Uteruskontraktion immer noch mangelhaft. 1 ccm Hypophysin intraglutäal. Massage des Uterus, der sich erst nach etwa acht Minuten kontrahiert. Vernähung der Uterusmuskulatur in zwei Etagen. Fortlaufende Naht des Uterusperitoneums, des Peritoneum parietale, der Muskeln und Faszie. Hautverschluß mit Michelschen Klammern.

Bei der größeren Anzahl von Kaiserschnitten, die an der hiesigen Klinik ausgeführt werden, sahen wir kaum je eine so fest haftende Plazenta und eine so profuse Blutung. Hätten wir wie gewöhnlich Hypophysin oder ein Hypophysenextrakt injiziert, so wäre wohl beides vermieden worden. Jedenfalls kontrastierte dieser Fall mit allen vorhergehenden.

Unsere Erfahrungen mit Hypophysin bei Aborteinleitung sind noch nicht abgeschlossen. Die Mißerfolge, die wir bei Versuchen der Geburtseinleitung drei Wochen vor normalem Schwangerschaftsende hatten, waren nach den Erfahrungen mit Hypophysenextrakten zu erwarten. Hypophysin wie Hypophysenextrakte bewirken beide wohl Korpuskontraktionen, sind jedoch ohne Einfluß auf die Zervixentfaltung. Erst wenn gegen Ende der Gravidität eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes erfolgt ist, gelingt es, mit diesen Präparaten Geburtswehen zu erregen. Stern<sup>2</sup>) und Fries<sup>3</sup>) betonten dies schon in ihren Veröffentlichungen über Pituitrin. Klagen über Weichteilrigidität bei Verabreichung von Hypophysenextrakten lassen den Verdacht aufkommen, daß es sich um ursprüngliche Schwangerschaftswehen und um keine Geburtswehen gehandelt hatte. Ebenso wenig ist eine Zervixblutung mit Hypophysenpräparaten

<sup>1</sup>) Zentralblatt für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Nr. 39.

<sup>2</sup>) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, Nr. 31. — <sup>3</sup>) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 46.

zu bekämpfen und deren Anwendung bei Placenta praevia im allgemeinen verfehlt. Bei Placenta praevia marginalis — am Ende der Gravidität — könnten in vereinzelt Fällen Hypophysenpräparate angewandt werden, sobald der vorangehende Teil die Tamponade übernimmt.

Daß wir bei Kombination von Metreuryse mit Hypophysin gute Erfolge erzielten, berichtete ich schon. — (Ueber Versuche mit Hypophysin als Herz- Darm- und Blasentonicum wird an anderer Stelle berichtet werden.)

**Zusammenfassung.** 1. Hypophysin regt die vorher schlechten und unregelmäßigen Uteruskontraktionen zu guten an. Es macht keine Krampfwehen und keine Dauerkontraktionen. Es ist ein für Mutter und Kind ungefährliches Wehenmittel, das in jedem Geburtsstadium wirkt und keine stärkeren Nachgeburtsblutungen nach sich zieht.

2. Die Einleitung der Geburt bei übertragenem Kinde, am Ende der Gravidität und eine Woche vor berechnetem Schwangerschaftsende gelang prompt und ohne eine Verlängerung gegenüber der normalen Geburtsdauer.

3. Eine Einleitung der Geburt mehrere Wochen vor dem Schwangerschaftsende gelang nicht, obwohl Wehen in regelmäßig wiederkehrenden Abständen — mehrere Stunden andauernd — erzielt wurden.

4. Bei Kombination mit Metreuryse setzten in unseren beiden Fällen von Placenta praevia die Wehen einige Minuten nach Injektion des Hypophysins ein. Der mit 500 ccm Flüssigkeit gefüllte Metreurynter wurde nach knapp drei Stunden ausgestoßen, und sofort angeschlossene Wendung und Extraktion konnte mit gutem Erfolge geschehen.

5. Augenblickliche Kontraktionen erzielten wir in Fällen von äußerst schwerer Atonia uteri, in denen zum Teil die Sekalepräparate (intramuskulär gegeben) versagt hatten. In diesen Fällen erfolgte die Injektion direkt durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri. (Nachtragen möchte ich noch, daß Injektionen in die Cervix, die wir bei einem anderen Falle von leichter Atonie gemacht hatten, keinen nennenswerten Erfolg hatten.) Dauerkontraktionen wurden nicht erzielt. Jedoch kann man durch Kombination mit Sekalepräparaten den Uterus — der sich gegen Ergotinpräparate allein refraktär verhielt — in Dauerkontraktion bringen.

6. Nach unseren Erfahrungen beim Kaiserschnitt befördert das aus den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse hergestellte „Hypophysin“ in gleicher Weise wie organische Hypophysenextrakte die Lösung der Plazenta und setzt den Blutverlust bei der Operation herab.

7. Hypophysin besitzt alle Vorzüge des Organextraktes der Hypophyse und ist frei von unangenehmen Begleiterscheinungen.

8. Da das Hypophysin eine Lösung des reinen, kristallisierten schwefelsauren Salzes der isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse darstellt und dieses Salz genau dosiert ist, ist eine Gewähr dafür geboten, daß die Hypophysinlösung 1 : 1000 auch stets die gleiche Zusammensetzung und den gleichen Wirkungsgrad aufweist.