Aus der II. Universitäts-Frauenklinik zu Wien.
Vorstand: Prof. Dr. Wertheim.

Pituitrin in der Geburtshilfe.

Von

Dr. Hermann Oppenheimer.

Ueber die Wirkungen der Hypophysenextrakte in der Geburtshilfe ist eine so reichhaltige Literatur erschienen, dass die theoretischen Grundlagen als allgemein bekannt vorausgesetzt werden können. Zweck dieser Publikation soll es sein, die von anderer Seite gewonnenen Erfahrungen an einem grösseren, einheitlich beobachteten Materiale nachzuprüfen. Berücksichtigung fanden 400 Fälle von Pituitrinanwendung während der Geburt in einem Zeitraume von $1\frac{1}{2}$ Jahren. Ausser Acht gelassen wurden alle jene Fälle, bei denen aus dem Journal eine einwandfreie Beurteilung der Wirkung nicht zu ersehen war, insbesondere, wo z. B. nach manueller Plazentalösung oder digitaler Abortausräumung nur prophylaktisch eine Pituitrininjektion appliziert wurde.

Als Präparate wurden Pituitrin (Parke, Davis u. Co.) und Pituglandol (la Roche) benutzt, ohne dass sich ein Unterschied in der Wirkung zeigte. Nur in einem Falle erwiesen sich 2 ccm Pituglandol als wirkungslos, während auf 1 ccm Pituitrin kräftige Wehen auftraten. Es sei dies nur erwähnt gegenüber C. Croci-Rom (Ginecologia IX. Jahrgang Nr. 17), der eine bessere Wirkung von Pituglandol als von Pituitrin gesehen haben will. Unser Material ergab jedenfalls Gleichwertigkeit beider Präparate, übereinstimmend mit den Resultaten von Schäfer, Göbel, Grünebaum (Münch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 2, 30, 38).

Ebenso zeigten sich keine Unterschiede bei subkutaner und intramuskulärer Applikation. Von intravenöser Injektion wurde abgesehen, warnt doch Hofbauer, der die intravenöse Anwendung beim Versagen der subkutanen und in dringenden Fällen gelegentlich vornahm, selbst davor, wegen der unangenehmen Nebener-

scheinungen, wie Blässe, Cyanose, Beklemmungen und Apathie (Münch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 22). Es sei hier gleich bemerkt, dass wir bei subkutaner und intramuskulärer Verabreichung niemals ungünstige Wirkungen auf das Befinden der Mutter sahen, auch nicht in Fällen von mehrmaligen Injektionen (bis zu 6 in 18 Stunden) und bei grossen Einzeldosen (3 ccm). Ein Wehensturm erfolgte nur in einem Falle, in dem 3 ccm injiziert wurden. Der Kopf stand schon lange am Beckenboden, ohne bei den schwachen Wehen vorzurücken. Auf 3 ccm Pituitrin traten recht stürmische Wehen auf. Bei der $\frac{1}{2}$ Stunde später erfolgenden Spontangeburt des schwer asphyktischen Kindes zeigte sich, dass eine mehrmalige Umschlingung der Nabelschnur um den Hals das Geburtshindernis gebildet hatte. — Im allgemeinen wurden 1 bis 2 ccm injiziert, und diese Dosis bei Nachlassen der Wehen — es war dies meist nach 2—3 Stunden der Fall — oder bei Ausbleiben der Wirkung nach 1—2 Stunden wiederholt. Mehrfache Injektionen erfolgten:

Injektion	Zahl der Fälle	Erfolg	
		mit	ohne
2 mal	64	44	20
3 "	17	9	8
4 "	4	2	2
5 "	1	1	—
6 "	1	—	1

Es empfiehlt sich also, die Injektion eventuell mehrmalig zu wiederholen, wenn auf die erste Injektion nicht kräftige und ausreichende Wehen einsetzen, da man, wie in einem unserer Fälle, noch nach der 5. Injektion auf Erfolg hoffen kann. Voraussetzung ist nur, dass die Vorbedingungen für die Pituitrinanwendung erfüllt sind, also vor allem, dass die Eröffnungsperiode im Gange ist. Die Frage, ob mehrmalige Injektionen, die für die Mutter sicherlich unschädlich sind, geeignet sind, das kindliche Leben zu bedrohen, wird an unserem Materiale von anderer Seite behandelt werden.

Ueber die Indikation zur Pituitrinanwendung herrscht jetzt wohl allgemeine Einigkeit. Die Hauptdomäne bleibt das Ende der Eröffnungs- und die Austreibungsperiode. In den weitaus meisten Fällen unseres Materials bot sekundäre Wehenschwäche, häufig mit vorzeitigem Blasensprung kombiniert, die Indikation. Als Erfolg

fassen wir das Auftreten von kräftigen Wehen auf. Ob diese imstande sind, die Geburt zu beenden, hängt natürlich auch von etwaigen Hindernissen seitens der mütterlichen Geburtswege und von der Grösse des Kindes ab. Jedenfalls beweist uns das Auftreten von kräftigen Wehen nach Pituitrin ohne wesentlichen Geburtsfortschritt, dass hier eine Spontangeburt nicht zu erwarten ist, und wir zur künstlichen Entbindung zu schreiten haben. In gleicher Weise spricht der Mangel an Wehen nach wiederholter Pituitrininjektion für die Notwendigkeit einer operativen Beendigung der Geburt. In jedem Falle — bei Erfolg oder Versagen — trägt Pituitrin zur Abkürzung der Geburtsdauer bei.

Insgesamt wurde Pituitrin sub partu in 248 Fällen injiziert, darunter 204 Erfolge (je 7 mal in Kombination mit Chinin und Metreurynter) gegenüber 44 Versagern.

Unter den 204 erfolgreich beendeten Geburten sind

Partus maturi	193	} 200
Partus immaturi	7	
Abortus spontanei	4	

Bei 27 = 13 pCt. der Erfolge traten kräftige, aber nicht ausreichende Wehen auf. Die Geburt musste beendet werden

durch	Indikation
Forceps 14	11 mal schlechte Herztöne des Kindes je einmal Dyspnoe der Mutter, Fieber Tokostase.
Extraktion am Steiss:	
a) ohne Verletzung des Kindes 4	2 mal Tokostase 1 mal schlechte Herztöne 1 mal Hydrocephalus
b) mit Perforation des nachfolgenden Kopfes 2	tote Kinder und Fieber der Mutter
Kraniotomie 1	totes Kind
Hebosteotomie:	
a) hoher Forceps 2	} enge Becken
b) Wendung und Extraktion 1	
Sectio caesarea 3	2 mal Tokostase 1 mal Dehnung des unteren Uterinsegmentes

Indikation zur operativen Entbindung trotz guter Wehentätigkeit nach Pituitrin boten also

- 13 mal schlechte Herztöne des Kindes,
- 7 mal zu starke Verengerung des Beckens (hierbei 2 mal Tokostase),
- 4 mal sonstige mütterliche Indikationen,
- 3 mal Tokostase bei normalen Geburtswegen.

Vorzeitiges Abklingen der nach Pituitrininjektion aufgetretenen kräftigen Wehen kam also 5 mal vor unter 200 Fällen von erfolgreich behandelter Wehenschwäche ($= 2\frac{1}{2}$ pCt.).

Den in der Literatur von verschiedenen Seiten [Stolz¹⁾, Fries²⁾, Stern³⁾] berichteten Erfolgen von Geburtseinleitungen durch Pituitrin können wir zwei weitere Fälle anreihen.

1. 3709/1911. 37 jähr. V gravida mit starkem Hydramnios und Pyelitis (Bact. coli). Wegen Wachsens des Hydramnios wird, zumal das Ende der Schwangerschaft erreicht ist, die Geburtseinleitung beschlossen. 1 cem Pituitrin. Nach 4 Minuten erste Wehe, dann 6 Wehen von $\frac{1}{2}$ Minute Dauer in den nächsten 2 Stunden. Nochmals 1 cem Pituitrin, darauf alle 10 Minuten Wehen bis zum Partus zweier lebender Kinder, nach 20 Stunden post injectionem.

2. 1609/1912. 23 jähr. III gravida im IX. Monate. Wegen florider Tbc. laryngis nach erfolglosem Versuche mit Bougies, 2 cem Pituitrin. Sofort Einsetzen kräftiger Wehen, 1 Stunde später Spontangeburt eines lebenden, 46 cm langen Kindes. Plazenta 5 Minuten post partum.

Diesen 2 Erfolgen stehen 12 Misserfolge bei versuchter Geburtseinleitung und 8 bei Abortseinleitung gegenüber. Wir müssen also v. Herff zustimmen, wenn er solche gelegentlichen Erfolge Zufallstreffer nennt.

Bei alten Erstgebärenden (jenseits der 30 Jahre) sahen wir 6 Erfolge und 6 Versager. Vielgebärende reagierten 11 mal gut auf Pituitrin und zwar

je eine	28jährige	und	41jährige	VII para
" "	35	"	36	" VIII "
" "	36	"	39	" IX "
			43	" XI "
			45	" XII "
			37	" XIII "
			39	" XV "
			40	" XVII "

Ihnen stehen 5 Versager gegenüber,

je eine	29jährige	VII para (trotz 7 cem Pituitrin)
32	"	VIII "
34	"	VIII "
38	"	IX "
44	"	VIII "

1) Gyn. Rundschau. 1912. H. 24.

2) Münchener med. Wochenschr. 1912. Nr. 46.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1911. Nr. 32.

Wegen der blutdrucksteigernden Komponente der Pituitrinwirkung warnt Klotz (Münch. med. Wochenschr. 1911. Nr. 21) vor Anwendung des Pituitrins bei Nephritis. Wir sahen in zwei Fällen von Nephritis subpartu guten Erfolg, ebenso bei 2 Fällen von Atonien post partum, ohne Störung des Allgemeinbefindens. Hierher gehört auch ein nach Stroganoff erfolgreich behandelter Fall von Eklampsie.

3758/1911. Nach Morphinum - Chloralhydrat - Verabreichung und Venaepunctio von 200 ccm bestand völlige Wehenschwäche. Auf 1 ccm Pituitrin kräftige Wehen, Partus des toten Kindes nach $1\frac{3}{4}$ Stunden, Plazenta 5 Minuten post partum.

Kein Anfall mehr.

Auch bei Fieber der Mutter sub partu wurde mit dem Hypophysenextrakt ein guter Effekt erzielt: 11 Wehenschwächen mit Temperatursteigerungen über 38° konnten erfolgreich mit Pituitrin bekämpft werden, während nur 2 fieberhafte Fälle sich gegen das Mittel, trotz indikationsgemässer, Verabreichung refraktär verhielten.

Von sonstigen, besonders markanten Erfolgen seien genannt:

2 Fälle von Hydramnios mit völliger sekundärer Wehenschwäche. Nach 2 ccm Pituitrin Auftreten kräftiger Wehen, welche die Geburt in 2, beziehungsweise $\frac{1}{2}$ Stunde beendeten.

Vorzügliche Dienste leistete ferner Pituitrin bei Beckenverengungen leichten Grades. Von den 10 Erfolgen seien besonders erwähnt:

1. II para, deren erstes Kind (in Prag) mittels Sectio caesarea geboren war. Conjugata diagonalis: 11 cm. Kind: 49 cm lang, 2850 g schwer, Schädelumfang 35 cm. (Die Masse des ersten Kindes sind nicht ermittelt worden.)

2. Eine Frau mit osteomalazischem Becken und stark ins Becken vorspringendem Promontorium. (Conjug. diag. 10 cm, Kind 50 cm lang, 3000 g schwer, Kopfumfang 35 cm.)

3. Wehenschwäche bei Vorderhauptslage im schräg verengten Becken mit mässiger Asymmetrie. (Spinae: 25, Cristae: 27, Troch. 31, Conjug. ext. 17.) Kind 52 cm lang, 4020 g schwer, mit einer Circumferenz von 36 cm, $\frac{1}{4}$ Stunde nach Injektion von 1 ccm Pituitrin spontan geboren.

4. Ein Fall von Trichterbecken (Spinae 24, Cristae $26\frac{1}{2}$, Troch. 29, Conjug. ext. $16\frac{1}{2}$. Doppeltes Promontorium, Conjug. diagon. I: 12, II: 11). Auf 1 ccm Pituitrin Wiederanschwellen der Wehen, nach 4 Stunden Spontangeburt eines 51 cm langen, 3200 g schweren Kindes mit einem Kopfumfang von $36\frac{1}{2}$ cm.

5. Protrahierte Geburt bei engem Becken (Diagonalis von $10\frac{3}{4}$ cm). Wegen sehr schmerzhafter Wehen 1 cg Morphinum, darauf hören die

Wehen völlig auf. 2 ccm Pituitrin erzeugen wieder kräftige, jetzt nicht schmerzhaftes Wehen, $\frac{5}{4}$ Stunden später Spontangeburt eines 52 cm langen, 3750 g schweren Kindes mit einer Circumferenz von 38 cm.

In allen 10 Fällen wurden lebende Kinder geboren.

Ebenfalls ein leichteres Missverhältnis bestand bei einer 36jähr. VIIIpara mit sehr grossem Kinde (3930 g). Kopf auf dem Beckeneingang aufgepresst, die Geburt sistierte. 1 ccm Pituitrin in Verbindung mit Walcher'scher Hängelage, $1\frac{1}{2}$ Stunden darauf Spontangeburt.

Auch ein Fall von Placenta praevia lateralis mit geringer Blutung ohne Wehen reagierte prompt auf 1 ccm Pituitrin in Verbindung mit künstlicher Blasensprengung. $\frac{1}{4}$ Stunde später Spontangeburt eines lebenden Kindes, keine Blutung mehr. Plazenta nach $1\frac{1}{2}$ Stunden.

Besonders interessant sind 2 Fälle mit faultoter Frucht.

Im ersten Falle stand der Kopf mit den schwappenden Schädelknochen am Beckenboden und vermochte offenbar nicht durch Druck auf den Damm reflektorisch Presswehen auszulösen. Die Geburt stand schliesslich ganz still. 1 ccm Pituitrin erzeugte Wehen, und nach $\frac{3}{4}$ Stunden war die Geburt beendet.

Im zweiten Falle sistierten die Wehen nach Geburt des Kopfes, eine Extraktion an dem weichen, mazerierten Kopfe als Handhabe war nicht möglich. 2 ccm Pituitrin erzeugten gute Wehen, und nach $\frac{1}{2}$ Stunde war die Frucht geboren.

Ueber die günstige Wirkung des Pituitrins als Prophylaktikum beim Kaiserschnitt hat Foges (Arch. f. Gyn., Bd. 99, H. 3) bereits aus unserer Klinik berichtet. Auch bei künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung in den ersten Monaten wegen Tubercul. pulmonum durch Cervixspaltung und Fruchtausräumung mit anschliessender Tubenresektion hat sich Pituitrin, besonders in Kombination mit Ergotin, als Mittel zur Blutspargung bewährt. In 10 Fällen trat nur ganz geringe Blutung aus dem rasch entleerten Uterus auf, während 6 Fälle stark bluteten, trotzdem die Injektion vor Beginn der Operation erfolgt war.

Betrachten wir nun die Versager der Pituitrininjektion sub partu. Unter den 44 Fällen, in denen 31mal auch wiederholte Injektion und in 9 Fällen auch Chininverabreichung keine kräftigen Wehen auslösen konnten, sind 20 Fälle, in denen die Injektion bei erhaltener Cervix und für höchstens einen Finger durchgängigem Muttermunde vorgenommen wurde. Für die Beurteilung der Pituitrinwirkung scheiden sie aus. Bei den übrigen 24 Versagern bestanden folgende geburtserschwerende Verhältnisse:

sehr straffer Damm	1 mal
infantiles Becken	2 "
kypho-skoliotisches Becken	1 "
platt rachitisches Becken	1 "
alte Ipara	4 "
alte VIII und IX parae	3 "
Vitium cordis (abort. artefic.)	1 "
Moribunda (floride Tuberkulose)	1 "
Hydramnios, Gemini	1 "
Querlage	1 "
Unbekannte Ursachen	8 "
	<hr/> 24 mal.

Wir haben demnach 10 pCt. Versager, d. h. in 10 pCt. erfolgten nach Pituitrininjektion fast gar keine Wehen, trotzdem die Eröffnungsperiode fast beendet war.

In der Nachgeburtsperiode wurde von Pituitrin in 137 Fällen Gebrauch gemacht, und zwar 68 mal von Pituitrin allein und 69 mal in Verbindung mit Secacornin bzw. in einigen Fällen Ergotin. Liepmann empfiehlt neuerdings (Zentrbl. f. Gyn. 1913. No. 21). Pituitrin bei Retentio placenta zur Abkürzung der Nachgeburtsperiode. Wir haben Pituitrin vor Geburt der Plazenta wegen Blutung oder langfristiger Retention in 39 Fällen angewandt.

	Erfolge*)	Versager
Pituitrin allein . . . 26	13	13
Pituitrin + Secacornin . 13	11	2
Zusammen 39	24	15

*) d. h. Spontangeburt der Plazenta und Sistieren der Blutung.

Unter den Erfolgen sind 4 Fälle hervorzuheben, in denen Secale-Injektionen (3 mal Ergotin und 1 mal Secacornin) erfolglos gewesen waren, auf Pituitrin jedoch sofort die Plazenta spontan geboren wurde. Erwähnenswert ist auch folgender Fall:

3714/1912. Einen Tag nach abdominaler Exstirpation einer Ovarialcyste erfolgte die spontane Frühgeburt eines lebenden Kindes. Plazenta 3 h. post part. noch nicht geboren. Da ein Druck auf das Abdomen nicht möglich war, Injektion von 1 cem Pituitrin, darauf spontane Geburt der Plazenta.

In den 15 Fällen von Pituitrinversagern war 8 mal manuelle Plazentalösung nötig, während in 7 Fällen noch ein kräftiger Credé genügte, um die Plazenta zu Tage zu fördern. Es handelte sich in den 15 Fällen um

Placenta accreta	4 mal	} I
unvollständige Placenta	1 "	
Placenta praevia lateralis	1 "	
Alte I para, langdauernde Geburt, Fieber	1 "	} II
30jährige VIII para, Lues	1 "	
Vag. Sectio, Wendung, Exstruktion	1 "	
normale Partus	6 "	III

Ziehen wir die Anomalien der Plazenta (I) und die Fälle der II. Gruppe ab, in denen eine Komplikation der Geburtsverhältnisse vorlag, so stehen in der Nachgeburtssperiode vor Geburt der Plazenta 24 Erfolge 6 Versager gegenüber.

Günstiger sind die Resultate bei Blutungen post partum placentae. In dieser Periode wurde das Pituitrin ursprünglich zuerst an unserer Klinik von Foges und Hofstätter in die Geburtshilfe eingeführt¹⁾. Erfolgreich bekämpft wurden solche Blutungen 86 mal, und zwar 35 mal durch Pituitrin allein und 51 mal in Verbindung mit Secacornin. 12 mal war Pituitrin erfolglos bei

Retention von Plazentaresten	3 mal	I
Uterus bicornis	1 "	} II
Eklampsie, Vag. Sectio	1 "	
Sectio classica, 34jährige I para	1 "	
hohem Forceps	1 "	} III
normalen Fällen	5 "	

Nach Ausscheiden von Gruppe I (Plazentareste) und Gruppe II, in der es sich um Anomalie oder bruske Entleerung des Uterus handelte, also Verhältnisse, unter denen schlechte Kontraktionsfähigkeit des Uterus von vornherein zu erwarten war, bleiben noch 5 Fälle von Pituitrin-Versagern übrig. Drei von ihnen reagierten auf eine nochmalige Secacornininjektion prompt, während sie vorher auf Pituitrin+Ergotin weitergeblutet hatten. Man muss also hier wohl mit G. A. Wagner nach Foges (l. c.) annehmen, dass Pituitrin sensibilisierend auf den Uterusmuskel gewirkt hat, so dass er eine neuerliche Secacorningabe sofort ansprechen konnte. In zwei weiteren Fällen blutete es trotz Pituitrin+Secacornin, wenn auch wenig, weiter. Eine Austastung in puerperio ergab einen kleinen Plazentarest. Es empfiehlt sich also bei Nachblutungen, die Pituitrin+Secacornin nicht zu stillen vermögen, die Plazenta einer nochmaligen genauen Revision zu unterziehen und eventuell eine Austastung vorzunehmen.

Um einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, ob diese günstige Wirkung von Pituitrin+Secacornin bei Nachblutungen nicht vor-

1) Wiener klin. Wochenschr. 1909. Nr. 51 und Zentralbl. f. Gyn. 1910. Nr. 46.

wiegend auf der alterprobten Secalewirkung beruht, haben wir jetzt eine Anzahl von Atonien mit Secacornin allein behandelt. 10 mal stand die Blutung auf 1 cem Secacornin, in 5 Fällen blutete es weiter, bis eine Injektion von 1 cem Pituitrin den Uterus rasch zur festen Kontraktion brachte. Sind die Zahlen dieser Versuchsreihe auch zu klein, um weitgehende Schlüsse zu ziehen, so glauben wir doch, die Rückkehr zu der Kombination von Pituitrin und Secacornin bei Blutungen post partum empfehlen zu können, allein schon wegen der rascheren Wirkung. Sagt doch selbst v. Herff — sonst ein eifriger Verehrer des Secacornins —: „Pituitrin ist bei schweren Atonien geradezu unentbehrlich“. (Dieses Arch. Bd. 97. Heft 3.)

In diesem raschen Eintreten und Abklingen der Wirkungen des Pituitrins scheint überhaupt sein Vorzug gegenüber dem Secacornin zu liegen. Schon wenige Minuten nach Pituitrinverabreichung treten Wehen auf, und andererseits erfolgt die Ausscheidung des Mittels schon nach wenigen Stunden, sodass ohne Befürchtung kumulativer Wirkung (siehe Schäfer l. c.) eine mehrmalige Verabreichung erlaubt ist. Wenn also eine direkte toxische Schädigung des Uterus selbst durch wiederholte Pituitringaben nicht zu befürchten ist, so liegt doch die Frage nahe, ob die verstärkte Anstrengung, zu der das Pituitrin den Uterus anspornt, nicht nach Vollendung der Geburt eine Reaktion in Gestalt einer Erschlaffung auslöst, die sich in Störungen innerhalb der Nachgeburtsperiode äussern müsste. Die Befürchtungen solcher Ermüdungsreaktionen gelten natürlich für alle Wehen verstärkenden Mittel, und sind für Secacornin von v. Herff, für b-Imidazolaethylamin von Koch (Zentralbl. f. Gyn., 1913, No. 16) erwähnt. Während v. Herff in 162 Fällen von Secacornininjektion in der Austreibungsperiode nur 2 mal (= $1\frac{1}{2}$ pCt.) Blutungen nach Geburt des Kindes sah, berichtet Benthin (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1912. Band 70) nach Pituitrin sub partu über 10 pCt. Nachgeburtsblutungen. Hofbauer erklärt diese Blutungen allerdings als Fortsetzung der schon während der vorausgegangenen Geburtsperiode beobachteten Uterusträgheit und empfiehlt grössere Dosen von Pituitrin zu ihrer Bekämpfung.

Bei unseren 248 Fällen von Pituitrinanwendung sub partu haben wir 20 Blutungen vor Geburt der Plazenta zu verzeichnen, die in 13 Fällen manuelle Plazentalösung, und 6 mal Credé notwendig machten, während eine Blutung auf nochmalige Gabe von Pituitrin+Secacornin hin stand. Von diesen 20 Fällen scheiden

2 Aborte, je 1 Placenta accreta und Placenta praevia lateralis aus. Unter den übrig bleibenden 16 Blutungen waren 9 Fälle, die auf Pituitrin sub partu nicht reagiert hatten, so dass eine operative Geburtsbeendigung mit rascher Entleerung des Uterus notwendig war. Viermal waren nur kurz dauernde Wehen aufgetreten. Von einer Ermüdung des Uterus durch Ueberanstrengung infolge des Pituitrinanspornes kann man hier also nicht sprechen. Es bleiben demnach nur drei Fälle, die sub partu gut auf Pituitrin angesprochen haben, in der Nachgeburtsperiode aber bluteten. Hierzu kommen noch 18 Fälle, die erst nach Geburt der Plazenta zu bluten begannen. Zweimal handelte es sich um Retention von Plazentaresten, die manuell entfernt wurden. In den 16 anderen Fällen liess sich die Blutung durch neuerliche Pituitrininjektion (6 mal) oder in Verbindung mit Secacornin, Ergotin, Massage bekämpfen. Niemals war die Blutung so stark, dass man zur Tamponade hätte greifen müssen. Unter diesen 16 Blutungen post partum placentae hatte Pituitrin sub partu 10 mal gut gewirkt, 6 mal war die Geburt operativ beendet worden. Wir haben also unter 248 Fällen von Pituitrinverabreichung sub partu an Blutungen nach Geburt des Kindes:

Geburt der Plazenta		Erfolge sub partu	Versager sub partu
vor	19	3	16
nach	16	10	6
zusammen	35	13	22

Die erfolgreich behandelten Fälle scheinen demnach etwas mehr zu post partum-Blutungen, die Versager zu Blutungen vor Geburt der Plazenta zu neigen. Bei den Pituitrinversagern sub partu ist ja meist eine operative Geburtsbeendigung notwendig, und da es sich um schon während der Geburt träge Uteri handelt, wird man schon im Vorhinein auf eine Nachgeburtsblutung oder Atonie post partum placentae gefasst sein müssen. In der Tat haben wir bei unseren Pituitrinversagern sub partu in 50 pCt. Blutungen nach Geburt des Kindes zu verzeichnen. Bei den erfolgreich mit Pituitrin behandelten Wehenschwächen dagegen sehen wir nur 7,3 pCt. solcher Blutungen, eine Zahl, die immerhin zur aufmerksamen Beobachtung der Plazentaperiode und des Uteruszustandes post partum placentae mahnt, aus der man aber

keineswegs auf eine allgemein zu erwartende Ermüdungsreaktion des Uterus nach Pituitrinverabreichung schliessen kann.

Hinsichtlich der Dauer der Nachgeburtsperiode nach Pituitrinanwendung sub partu, bemerkt Stolz (Gyn. Rundsch. 1912, Seite 893), dass eine wesentliche Verkürzung zu beobachten sei, allerdings ohne diese Feststellung durch Zahlen zu stützen. Einen solchen ziffernmässigen Vergleich bietet folgende Gegenüberstellung zwischen der Nachgeburtsdauer von 248 Pituitrinfällen (sub partu) und 500 völlig normalen Partus.

Gruppe	Nachgeburtsdauer	Pituitrinfälle (248)	Normale Geburten (500)
I	1—10 Minuten	18 pCt.	9 pCt.
II	10—15 "	16 "	26 "
III	15—30 "	28,4 "	40 "
IV	30—45 "	13 "	13 "
V	1—1½ Stunden	15 "	11,6 "
VI	2—2½ "	6 "	0,4 "
VII	3—4 "	0,8 "	—
VIII	4—5 "	1,6 "	—
IX	über 5 "	1,2 "	—

Wenn sich also auch, wie diese Tabelle zeigt, in einer kleinen Gruppe von Fällen (I) eine Beeinflussung der Nachgeburtsperiode durch das Pituitrin im Sinne von Stolz nachweisen lässt, indem die Plazenta bei den Pituitrinfällen in 18 pCt., bei den normalen Kontrollfällen nur in 9 pCt. innerhalb der ersten 10 Minuten abgeht, so findet sich für die weitaus grössere Zahl der Fälle die von Stolz angenommene „wesentliche Verkürzung der Nachgeburtsperiode“ auf Grund unserer Gegenüberstellung nicht bestätigt. Denn innerhalb der ersten halben Stunde (Gruppe I, II, III) geht die Plazenta bei den normalen Fällen in 75 pCt., bei den sub partu mit Pituitrin behandelten Fällen nur in 62,4 pCt. ab. Bei den ersteren kommt eine Verlängerung der Nachgeburtsperiode über 1 Stunde hinaus nur in 12 pCt., bei den Pituitrinfällen dagegen in 24,6 pCt., eine Verlängerung über 2 Stunden hinaus in 0,4 pCt. gegenüber 9,6 pCt. zur Beobachtung. Das kann allerdings nicht wundernehmen, da es sich in diesen Fällen eben meist um von vornherein träge Uteri handelt.

Anhangsweise seien noch die guten Erfolge des Pituitrins bei Ischurie in puerperio, besonders kurz nach der Geburt, erwähnt.

Zusammenfassung.

Indikation für Pituitrin sub partu ist Wehenschwäche gegen Ende der Eröffnungs- und innerhalb der Austreibungsperiode. Geburtseinleitungen durch Pituitrin sind Zufallswirkungen.

Mehrmalige Injektion von Pituitrin schädigt die Mutter keineswegs.

Indikationsgemäss verabreicht, erzeugt es in 90 pCt. der Fälle kräftige Wehen und führt in 80 pCt. Spontangeburt herbei. Mit 10 pCt. Versagern muss gerechnet werden.

Vergeblich mit Pituitrin sub partu behandelte Fälle neigen in 50 pCt. zu Blutungen in der Plazentarperiode und post partum placentae; in den erfolgreich behandelten Fällen kommt es dagegen nur in 7 pCt. zu Blutungen nach Geburt des Kindes, und zwar besonders zu Atonia uteri nach Geburt der Plazenta.

Bei Blutungen in der Plazentarperiode und Atonien post partum placentae empfiehlt sich die Kombination des Pituitrins mit Secacornin. Blutet es trotzdem weiter, so handelt es sich meist um Retention von Plazentaresten.

Die Nachgeburtsdauer erfährt nach Pituitrinverabreichung sub partu nur in einer kleinen Gruppe der Fälle eine Verkürzung, häufig dagegen eine Verlängerung gegenüber der Plazentarperiode bei normalen Geburten.