

Tachezy, Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

die Vergrößerung des Bauches erst seit sehr kurzer Zeit bemerkt wurde. Das deutet darauf hin, daß es unter den adenocystischen Ovarialfibromen Fälle gibt, wo relativ sehr schnelles Wachstum erfolgt ist, was wohl weniger auf Kosten des fibromatösen als des cystischen Anteiles geschehen sein mag.

Ascites wurde in keinem unserer Fälle gefunden, zumindest nicht in bemerkenswerter Menge.

Die übrigen Symptome, wie Schmerz im Unterbauch, Druckgefühl im Bauch und Kreuz, insbesondere die sehr häufig vermerkten Harnbeschwerden, sind die gleichen, wie wir sie bei Adenokystomen ohne fibromatösen Anteil auch beobachten. Hingegen wird auffallend selten über Schmerz im Darm oder Obstipation geklagt (bloß 4mal). Die in Rede stehenden Tumoren sind eben doch zum großen Teil cystisch, und die cystischen Neoplasmen schädigen den Darm und seine Funktion weit weniger, als die in toto soliden Geschwülste des Eierstockes.

Das Fibroma ovarii adenocysticum ist gutartig. 2 Frauen sind an postoperativer Peritonitis gestorben, alle anderen haben die Klinik geheilt verlassen und keine Frau ist rezidiv geworden. Daß der adenocystische Anteil einmal malign entarten kann, ist ebenso selbstverständlich, wie bei den Adenokystomen ohne fibromatösen Anteil. Wird aber der Tumor in einem Stadium der Operation zugeführt, da der epitheliale Belag der adenocystischen Hohlräume noch typisch kubisch oder zylindrisch und einschichtig ist, so ist die Prognose absolut günstig.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß auch die Frauen mit Brennertumor beide leben und gesund sind, die eine 9 Jahre, die andere 4 Jahre post operationem.

Aus der II. gynäkolog. Klinik Prag. Vorstand: Prof. Dr. A. Ostrčil
und aus dem Institut für experimentelle Pathologie Prag
Vorstand: Prof. Dr. Hepner

Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

Von Dr. R. Tachezy, Assistent

Knaus behauptet, daß wie bei den Tieren, so auch beim Menschen der Uterus durch die Einwirkung der Sekretion des Corpus luteum auf Pituitrin durch Erhöhung des Tonus zu reagieren aufhöre. Er fand dies regelmäßig bei Frauen mit 28tägigem Zyklus vom 16. Tage ab bis zum vorletzten Tage des Zyklus. Da die Einwirkung des Corpus luteum im Verlaufe von 24—48 Stunden nach der Ovulation auf den Uterus sich geltend zu machen beginnt, setzt er diese bei einem 28tägigen Zyklus auf den 14.—16. Tag fest.

Die Versuche von Knaus sind ungewöhnlich interessant und besitzen eine prinzipielle Bedeutung. Deshalb haben wir uns entschlossen, diese Frage auch von diesem Gesichtspunkte aus durchzustudieren, um so mehr, da die Resultate der Versuche von Knaus nicht ohne Einwände geblieben sind.

Die die Kontraktionen hemmende Einwirkung des Corpus luteum-Hormons auf den Uterus wurde bereits früher vermutet. Hiervon zeugt dessen Verabreichung bei habituellen Aborten, wie sie schon Hofbauer und nach ihm auch andere empfohlen haben.

Die direkte antagonistische Wirkung gegenüber dem Pituitrin bewies jedoch durch Versuche an dem überlebenden, tierischen Uterus erst Sahako¹ im Jahre 1925, welcher feststellte, daß das Pituitrin auf die Muskulatur des Uterus nur dann erregend wirkt, wenn im Ovarium das Corpus luteum fehlt, oder wenn dieses unwirksam ist. Später, im Jahre 1931, wiesen auch Manzi und Luigi² an der überlebenden, menschlichen Muskulatur der Tube die hemmende Wirkung dieses Hormons nach und bringen diesen Befund in Zusammenhang mit dem Menstruationszyklus. In der Zeit der folliculären Phase erhöht sich die Beweglichkeit der Tube und so wird die Zuleitung des Eies in die Uterushöhle ermöglicht; in der Zeit der Entfaltung des Corpus luteum tritt ein Ruhezustand des Uterus ein und so die Möglichkeit der Festsetzung des Eies in der Uterusschleimhaut.

In der jüngsten Zeit ist der Verfechter dieser hemmenden Wirkung des Corpus luteum-Hormons auf den Uterus Knaus, welcher durch Versuche am Kaninchenuterus feststellte, daß das Hormon des Corpus luteum in einer bestimmten Zeit die Einwirkung des Hormons des hinteren Lappens der Hypophyse vollkommen auszuschalten vermag.

Knaus³ stellte zuerst Versuche an Kaninchen an, bei denen kurz nach der Kopulation sich die Ovulation einstellt. Für die Versuche verwendete er das ganze Uterushorn, welches er nach vorangehender, steriler Paarung der Kaninchen diesen in Istündigen Intervallen entnahm und welches er durch Hinzufügen von Pituitrin reizte. Er verfolgte dann an dem überlebenden Kaninchenuterus nach der Methode von Magnus-Kehrer die hypophysäre Reaktion während des ganzen Zyklus und bemerkte, daß die Reaktion noch nach 31 Stunden post coitum merkbar ist und nach 32 Stunden schwindet, oder daß es in dieser Zeit bereits zur Wirkung des Corpus luteum kommt. Erst am 17. Tage nach der sterilen Paarung ist die hypophysäre Reaktion voll in Erscheinung getreten. Die Resultate der Versuche übertrug er dann auf Frauen und arbeitete sich zu diesem Zwecke eine bestimmte Methodik aus. Er füllte die Uterushöhle mit einer Lösung von 10% Jodipin in einer Menge von etwa 4—5 ccm mit einem für die Salpingographie verwendeten Instrument. Auf den Füllungsansatz, dessen Ende er nach dem Anfüllen verschloß, fügte er einen Gummischlauch an, welcher mit einem Quecksilbermanometer verbunden war, dessen Schwankungen er am Kymographen registrierte. In das System wurde eine Einrichtung eingelegt, mit deren Hilfe es möglich war, den Druck im Inneren zu steigern oder herabzusetzen. Nach 30 Minuten der Registrierung der spontanen Kontraktionen injizierte er intravenös 1 Voegtlineinheit des Hypophysenhormons des hinteren Lappens und verfolgte die Veränderungen der Kurve.

Als gegen diese Art der Untersuchung Einwände erhoben wurden, insbesondere von Schultze und Wittenbeck, wandte er sich einer anderen Methode zu⁴. Nach vorangehender Dilatation der Cervix bis zu Nr. 5 der Hegardilatatoren, führte er in die Uterushöhle ein kleines, an einen Metallkatheter mit Hahn angesetztes Kondom ein. Dieses füllte er mit Wasser und das Ende des Metallansatzes verband er durch einen Gummischlauch mit einem Quecksilbermanometer. Er registrierte bei einem Druck von 10 mm Hg.

¹ Navaki Sahako, Folia pharmac. japon. 1925, 352 (Ber. Gynäk. 11, 368 (1927).

² Manzi und Luigi, Atti Soc. ital. Ostetr. 29, 706 (1932), Ber. Gynäk. 24, H. 5 (1933); Arch. Ostetr. 18 (1931) Ber. Gynäk. 21, 588 (1932).

³ Knaus, Arch. Gynäk. 1929, 201; 1930, 181, 355, 374.

⁴ Knaus, Zbl. Gynäk. 1933, 2658.

Die auf die erste und die zweite Art gewonnenen Resultate waren gleich. Er stellte fest, daß bei einem regelmäßigen 28tägigen Menstruationszyklus die Hypophysenreaktion bis zum 14. Tag positiv ist, vom 16. Tage dann dauernd negativ bis 2 Tage vor der nachfolgenden Menstruation, von welcher Zeit an sie von neuem positiv wird. Die Zeit zwischen dem 14.—16. Tage des Zyklus ist die Zeit der physiologischen Schwankung der Reaktion. Die negative Phase entspricht der Dauer des Corpus luteum. Das Auftreten der negativen Reaktion kennzeichnet den Beginn der Tätigkeit des Corpus luteum, welche, wie er aus Versuchen an Kaninchen feststellte, sich 24 Stunden nach der Ovulation einstellt. Für den Menschen zieht er eine doppelte Dauer in Betracht und verlegt daher die Ovulation beim 28tägigen Typus zwischen den 14.—16.Tag des Zyklus.

Die von Knaus nach der ersten angegebenen Art ausgeführte Methode wurde von Schultze⁵, Wittenbeck⁶ und Hermstein⁷ der Kontrolle unterzogen, von welchen hauptsächlich die ersten beiden die Ansicht von Knaus ungünstig aufnahmen. Ich führe die Ansichten der obengenannten Autoren kurz an. Schultze setzt an der Methodik von Knaus folgendes aus:

1) Die Füllung der Uterushöhle muß man unter einem Röntgenschild kontrollieren, sonst kann es zu einer unvollständigen Einspritzung und einer Übergießung des Inhaltes der Uterushöhle von Stelle zu Stelle kommen. Dann wird allerdings der intrauterine Druck nicht übertragen und die Reaktion endet negativ.

2) Er benutzt zweierlei Flüssigkeit, einmal Jodipin in der Uterushöhle und Wasser in dem Röhrensystem. Dies erschwert die Übertragung der Kontraktionen, weil das Jodipin oft in den Gummischlauch sinkt und sich hierdurch die Füllung in der Uterushöhle vermindert.

3) Den niedrigen Druck der Uterushöhle reguliert Knaus durch Eintreiben von Wasser in das Röhrensystem. Dieser derart erhöhte Druck kann jedoch von dem in den Gummischlauch eingedrungenen Jodipin aufgefangen werden, wo es durch seine Viskosität als Pfropf wirken kann, und es ist die Frage, ob dann der Druck in der Uterushöhle und im Gummischlauche gleich bleibt.

Seine Untersuchungen, die mit denen von Knaus nicht übereinstimmen, führt er auf eine andere Art und Weise aus. Zwischen den Katheter und die Spritze, mit welcher er Lipiodol injiziert, legt er ein Manometer ein. Das Lipiodol injiziert er unter einem Drucke von 50—70 mm Hg. Bei ungenügender Anfüllung sinkt der Druck des Manometers auf 0, bei größerer Anfüllung steigt er langsam. Bei vollständiger Anfüllung der Uterushöhle bemerkt er dann am Manometer Zeigerschwingungen und diese verzeichnet er alle 6 Sekunden. Nach Registrierung der Anfangskontraktionen injiziert er in venam ein Extrakt des hinteren Hypophysenlappens und registriert von neuem. Die Kontraktionen verfolgt er gleichzeitig unter einem Röntgenschild. Die notierten Ziffern stellt er dann in einer Kurve zusammen.

Seine Resultate unterscheiden sich wesentlich von denen von Knaus. Nach Schultze ist zu Beginn des Menstruationszyklus die hypophysäre Reaktion sehr wenig angedeutet oder fehlt sie überhaupt. Vom 14. Tage des Zyklus an steigt die Reaktion, bis zum 20. Tage des Zyklus ist sie eine mittlere und erst vom 20. Tage an bis 24 Stunden vor der nachfolgenden Menstruation ist sie sehr gut zur Darstellung gebracht.

⁵ Schultze, Zbl. Gynäk. 1931, 3042.

⁶ Wittenbeck, Arch. Gynäk. 1930, 446.

⁷ Hermstein, Arch. Gynäk. 144, 500 (1931).

Ebensowenig stimmen auch die Befunde von Wittenbeck mit denen von Knaus überein. Seine Untersuchungen kontrolliert er noch durch direkte Untersuchung der Ovarien bei der nachfolgenden Laparatomie auf Anwesenheit oder Nichtanwesenheit des Corpus luteum. So fand er eine positive hypophysäre Reaktion und spontane Kontraktionen des Uterus auch bei Persistenz des Corpus luteum. Beim 28tägigen Menstruationszyklus fand er eine positive hypophysäre Reaktion noch am 22. Tag. Hierbei waren die Corpora lutea sehr gut entwickelt. Unter 30 Fällen fand er in fünf Fällen einen früheren Ovulationstermin als Knaus. Deshalb ist es nach ihm nicht möglich, den 12. Tag als untere Grenze des Ovulationstermins zu bezeichnen und vor diesem Tage sie als unmöglich zu betrachten. Er führt an, daß die Ruhe des Uterus auch durch entzündliche Erkrankungen des Genitales oder durch Cysten bewirkt werden könne, auch wenn das Corpus luteum nicht vorhanden ist. Bei derartigen Fällen stellte er eine sehr schwache oder auch negative hypophysäre Reaktion fest. Nach Wittenbeck ist die Ansicht von Knaus betreffs des Ovulationstermins des Weibes nur eine Hypothese.

Mit den Versuchen von Knaus stimmt eher Hermstein überein, welcher jedoch zugibt, daß entzündliche Veränderungen des Genitales einen Ruhezustand des Uterus auch bei Nichtvorhandensein des Corpus luteum hervorrufen können. Sonst hat er bei 20 Fällen von 4wöchentlichem Zyklus stets nach dem 16. Tage eine negative hypophysäre Reaktion festgestellt. Vor dem 14. Tag war sie stets positiv, bis auf einen Fall, welcher am 9. Tag zur Untersuchung gelangte und bei dem anamnestisch am 5. Tag nach der Menstruation Koitus konstatiert wurde. Wie Schultze, Wittenbeck, so verwendete auch Hermstein die erste Technik von Knaus, das ist die direkte Einspritzung von Jodipin oder Lipiodol in die Uterushöhle.

Nach unserer Anschauung ist das Einspritzen von Jodipin in die Uterushöhle für das Registrieren der Uteruskontraktionen aus folgenden Gründen ungeeignet: Beim Anfüllen kann das Jodipin durch die Einwirkung der Kontraktionen in die Tuben oder die Bauchhöhle leicht entweichen. Hierdurch wird im Uterus nicht dauernd der gleiche Druck aufrechterhalten. Nach Knaus ist das Röhrensystem mit einer 2fachen Flüssigkeit angefüllt. In der Uterushöhle ist eine ölige Lösung, im Gummischlauch Wasser, zwei heterogene Stoffe. Die ölige Lösung kann leicht in die Gummiröhre entweichen, die sie verstopft, und so die Druckverhältnisse im Inneren verschieben. Zum richtigen Registrieren der hypophysären Reaktion ist eine geschlossene Apparatur notwendig, welche nur mit einer einzigen, bestimmten Flüssigkeit angefüllt wäre.

Unser Vorgehen bei den Untersuchungen richteten wir so ein, daß die hypophysäre Reaktion in einer Reihe von Fällen in bestimmten Zeitabständen im Verlaufe des Menstruationszyklus festgestellt wurde. In zwei Fällen haben wir schließlich auf diese Art und Weise, auch während zweier Zyklen, mehrere Male hintereinander in verschiedenen Zyklusintervallen untersucht. Hierdurch erzielten wir eine Übersicht über den Verlauf der hypophysären Reaktion während des Menstruationszyklus.

Für die Untersuchung verwendete ich eine der zweiten Methode von Knaus analoge, welche mir schon vor seiner Publikation Prof. Ostrčil vorschlug, und dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil beim direkten Einspritzen des Jodipins in die Uterushöhle das Jodipin bestimmt in das Lumen der Eileiter und durch diese in

Tachezy, Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

die Bauchhöhle eindringt, wie dies jedem geläufig ist, der sich mit der Hysterosalpingographie beschäftigt. Damit verändern sich allerdings wesentlich die Druckverhältnisse in der Uterushöhle.

In die Uterushöhle führten wir nach der gewohnten Desinfektion und bei nichtgebärenden Frauen nach vorangegangener Dilatation der Cervix Dilatatoren bis Nr. 5 einen kleinen Gummiballon ein, der an den Metallkatheter von Knaus angesetzt war. Nach Anfüllen des Ballons mit 3—4 ccm sterilen Wassers mit einer gewöhnlichen Injektionspritze wurde der Hahn am Ende des Metallkatheters verschlossen, woraufhin wir einen etwa 1 m langen Gummischlauch, der mit Wasser angefüllt war und dessen zweites Ende mit dem Arm des Quecksilbermanometers verbunden war, hinzufügten. Der Schreibstift am anderen Arm des Manometers registrierte die Druckveränderungen. Die Druckhöhe regulierten wir mit einer 20 ccm-Spritze, welche an das Manometer an den Windungsstellen des Gummischlauches angefügt war. Durch bloßes Absaugen oder Einspritzen des Wassers konnte der Druck erhöht oder herabgesetzt werden. Die Verbindung der Spritze mit dem Gummischlauch konnte man durch Umdrehen des Hahnes unterbrechen. Nach 20—30 Minuten Registrierens der normalen Kontraktionen spritzten wir intravenös 1—3 Tropfen Pitocin oder Pituitrin und registrierten weitere 30 Minuten. Im ganzen untersuchten wir 20 Fälle, bei denen 67 Kymogramme angefertigt wurden. Kurz führe ich einzelne Fälle an.

I. Frau R. B., 64/1934. 31 Jahre, verheiratet. Diagnose: St. p. laparatom. propter kystoma ovar. Menses seit dem 12. Jahre, regelmäßig 28—30tägig, 2 bis 4 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus klein, rekliniert, Adnexe nicht tastbar. Letzte Menses 10. I.—12. I. 1934. Untersucht in drei Zyklen.

1) Versuch bei einem 30tägigen Zyklus

Hypoph. Reaktion 27. Tag des Zyklus — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 29. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
überein

2) Versuch bei einem 29tägigen Zyklus

Hypoph. Reaktion 6. Tag des Zyklus — positiv — stimmt mit Knaus
überein
» » 12. » » » — negativ — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 15. » » » positiv — stimmt mit Knaus
überein
» » 17. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 19. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 21. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 26. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 28. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
überein

3) Versuch bei einem 29tägigen Zyklus

Hypoph.	Reaktion	2. Tag des Zyklus	— positiv	— stimmt mit Knaus überein
»	»	6. » » »	— positiv	— stimmt mit Knaus überein
»	»	12. » » »	— positiv	— die Kontraktion hat den Ballon ausgestoßen
»	»	14. » » »	— positiv	— stimmt mit Knaus überein
»	»	17. » » »	— positiv	— stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	21. » » »	— positiv	— stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	26. » » »	— positiv	— stimmt mit Knaus nicht überein

Resumé: Im zweiten 29tägigen Zyklus wurde die Reaktion 8mal ausgeführt. 3mal hat der Befund übereingestimmt und 5mal nicht übereingestimmt. Beim 29tägigen Zyklus fällt die Ovulation nach Knaus auf den 15.—17. Tag. Vom 17. Tage an soll die Reaktion negativ sein und erst nach 2 Tagen vor der nächsten Periode in Erscheinung treten. In unserem Falle würde die Ovulation gemäß der hypophysären Reaktion, welche bereits am 12. Tag negativ war, auf den 10. Tag fallen. Vom 12. Tage an hätte die Reaktion negativ zu sein. Sie war aber während der nachfolgenden Tage bis zur nächsten Periode dauernd positiv. Der ganze Verlauf der Reaktion hat mit Knaus nicht übereingestimmt. Im dritten 29tägigen Zyklus derselben Pat. wurde die Reaktion 7mal ausgeführt. 3mal hat sie übereingestimmt und 3mal nicht übereingestimmt und 1mal war der Befund unbestimmt. In diesem Zyklus läßt sich der Ovulationstermin nicht bestimmen, da die Reaktion dauernd positiv war.

II. Frau A. M., 83/1934. 37 Jahre, 8 Jahre verheiratet. Diagnose: Adnexitis dx. Menses seit dem 16. Jahre, regelmäßig, 23—29tägig, 3 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus klein, in Anteversionflexion, rechts die Adnexe distal geschwollen, von Nußgröße. Letzte Menses 6. II.—8. II. 1934.

1) Versuch bei einem 23tägigen Zyklus

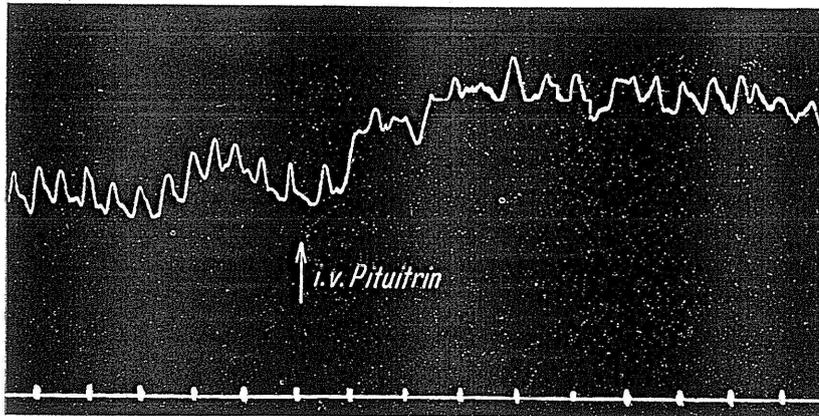
Hypoph.	Reaktion	4. Tag des Zyklus	(Kurve Nr. 1) schwach positiv	— stimmt mit Knaus überein
»	»	8. » » »	(Kurve Nr. 2) negativ	— stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	15. » » »	(Kurve Nr. 3) positiv	— stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	18. » » »	positiv	— stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	23. » » »	unbestimmte Reaktion	

2) Versuch bei einem 25tägigen Zyklus

Hypoph.	Reaktion	6. Tag des Zyklus	(Kurve Nr. 4) positiv	— stimmt mit Knaus überein
»	»	15. » » »	(Kurve Nr. 5) sehr schwach	— stimmt mit Knaus nicht überein

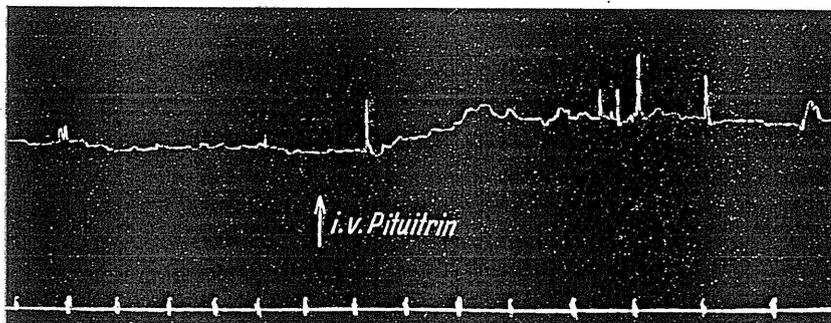
Tachezy, Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

Kurve I (Nr. 83/34)



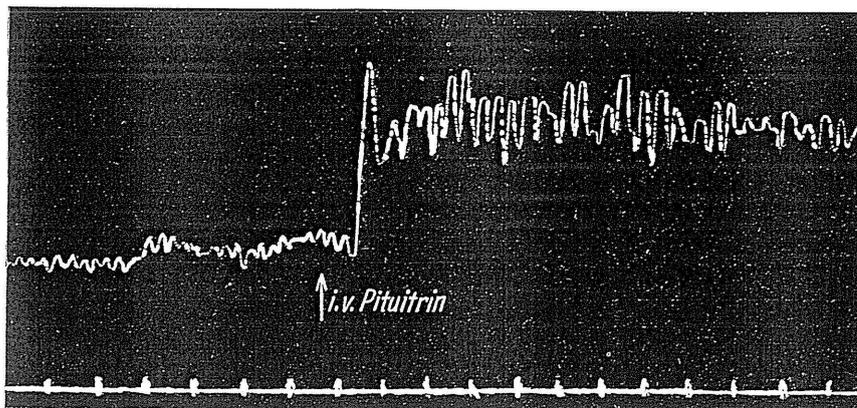
23 tägiger Zyklus. 4. Zyklustag. (Stimmt mit Knaus)

Kurve II. Nr. 83/34



23 tägiger Zyklus. 8. Zyklustag. (Stimmt nicht mit Knaus)

Kurve III. Nr. 83/34



23 tägiger Zyklus. 15. Zyklustag. (Stimmt nicht mit Knaus)

Hypoph. Reaktion	16. Tag des Zyklus	(Kurve Nr. 6)	positiv	—	stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	18. » » »	(Ausstoßen des Ballons)	positiv	—
»	»	20. » » »	positiv	—	stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	21. » » »	positiv	—	stimmt mit Knaus überein

Resumé: Beim 23tägigen Zyklus fällt nach Knaus die Ovulation auf den 9. Tag und die Reaktion soll vom 11. Tage ab negativ sein. In diesem Zyklus ist die Reaktion vom 11. Tage an stark positiv und blieb es bis zur nächsten Periode. Vor dem 9. Tage, wo die Reaktion positiv hätte sein sollen, war sie am 8. Tag negativ, oder gemäß der hypophysären Reaktion hätte sich die Ovulation vielleicht am 6. Zyklustage einstellen sollen.

Beim nachfolgenden 25tägigen Zyklus fällt die Ovulation nach Knaus auf den 11. Tag. In diesem Zyklus war die Reaktion stets positiv, nur sehr schwach bemerkbar am 15. Tage. Vielleicht würde die Ovulation auf den 13. Tag fallen.

III. Frau A. B., 165/1934. 32 Jahre, 5 Jahre verheiratet. Diagnose: Sterilitas sec. Menses seit dem 14. Jahre, regelmäßig, 28—32tägig, 5—6 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund normal. Letzte Menses 6.—11. III. 1934.

Versuch bei einem 31tägigen Typus

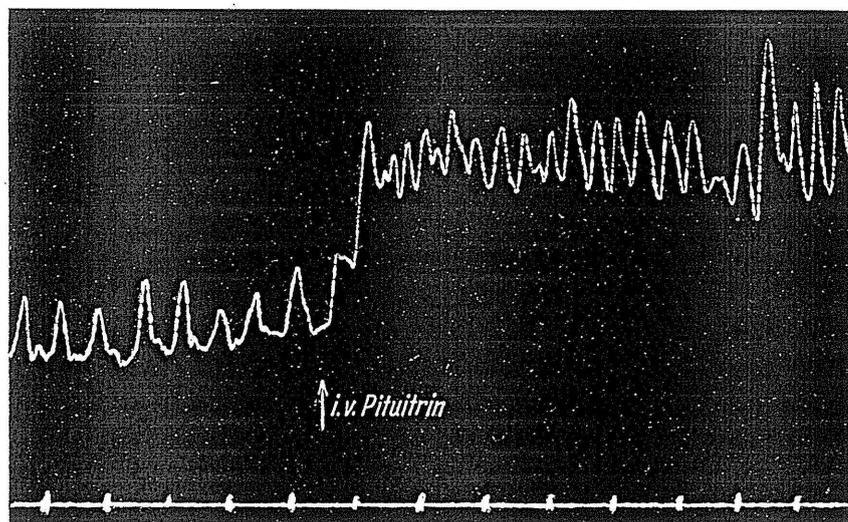
Hypoph. Reaktion	10. Tag des Zyklus	—	negativ	—	stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	12. » » »	—	negativ	—
»	»	14. » » »	—	positiv	—
»	»	18. » » »	—	negativ	—
»	»	23. » » »	—	schwach positiv	—
»	»	26. » » »	—	positiv	—
»	»	30. » » »	—	positiv	—

Resumé: Die Ovulation beim 31tägigen Zyklus nach Knaus fällt auf den 17.—19. Tag. Bis zu dieser Zeit soll die Reaktion positiv und vom 19. Tage an negativ sein. In diesem Zyklus ist die Reaktion bereits vom 10. Tage an negativ, vom 14. Tage an positiv, daraufhin wieder am 18. Tage negativ, und erst vom 26. Tage an ist sie sehr gut ausgeprägt. Die Ovulation würde vielleicht nach unserem Verlaufe der Reaktion auf den 8. Zyklustag fallen.

IV. Frau M. P., 45/1934. 34 Jahre, 14 Jahre verheiratet. Diagnose: Metrorrhagia. Menses seit dem 11. Lebensjahre, unregelmäßig, nach 14 Tagen und nach 3 Monaten, 2—15 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund normal. Letzte Menses 16. I. 1934.

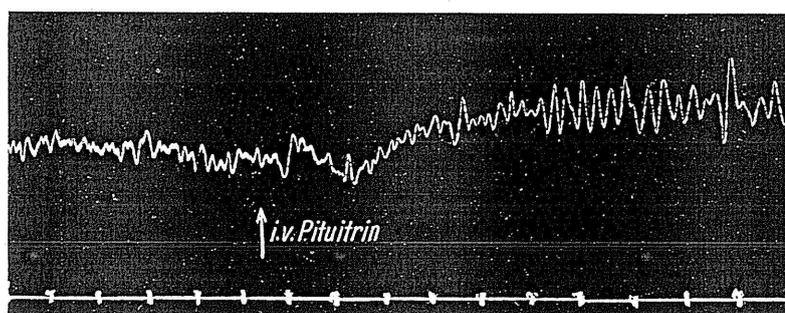
Tachezy, Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

Kurve IV. Nr. 83/34



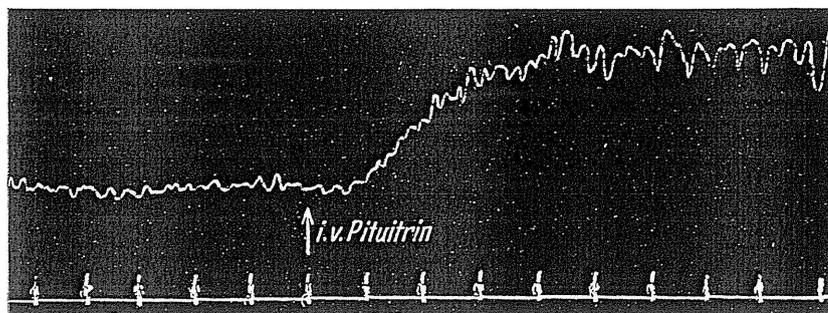
25-tägiger Zyklus. 6. Zyklustag. (Stimmt mit Knaus)

Kurve V. Nr. 83/34



25-tägiger Zyklus. 15. Zyklustag. (Stimmt nicht mit Knaus)

Kurve VI. Nr. 83/34



25-tägiger Zyklus. 16. Zyklustag. (Stimmt nicht mit Knaus)

Versuch bei einem 22tägigen Zyklus

Hypoph.	Reaktion	8. Tag des Zyklus	— positiv —	stimmt mit Knaus überein
»	»	10. » » »	— positiv —	stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	13. » » »	— unbestimmter Befund	
»	»	16. » » »	— negativ —	stimmt mit Knaus überein

Resumé: Beim 22tägigen Zyklus fällt die Ovulation auf den 8. Tag. In diesem Falle wurde der Pat. gleichzeitig Corpus luteum-Hormon injiziert. Vor den Injektionen war am 8. Zyklustage die Reaktion positiv. Nach 2 nachfolgenden Tagen wurden 80 A.C.J. des Corpus luteum-Hormons injiziert, woraufhin am 10. Tage die Reaktion dauernd positiv war. Nach weiteren 2 Tagen von neuem 80 A.C.J. des Corpus luteum-Hormons. Die nächste, am 13. Tage vorgenommene Untersuchung ergab einen unbestimmten Befund wegen Beschädigung im Apparate und die Untersuchung der Reaktion am 16. Tage, das ist 4 Tage nach Beendigung der Injektionen, verzeichnete eine negative Reaktion. Wir schlossen, daß die Wirkung des Corpus luteum-Hormons sich verstärken und die Reaktion negativ sein werde, denn die Injektionen wurden gerade zu einer Zeit gegeben, wo beim 22tägigen Zyklus das Corpus luteum bereits gebildet ist und wo die Reaktion negativ sein soll. Hierzu kam es aber erst am 16. Zyklustage.

V. Frau M. Z., 37/1934. 33 Jahre, 8 Jahre verheiratet. Diagnose: Adnexitis sin. Menses seit dem 16. Jahre. Regelmäßig nach 26—31 Tagen, 2—3 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus rekliniert, klein, links vom Uterus ein kleiner Tumor von der Größe eines kleinen Eies. Letzte Menses 4.—11. I. 1934.

Versuch bei einem 31tägigen Zyklus

Hypoph.	Reaktion	16. Tag des Zyklus	— positiv —	stimmt mit Knaus überein
»	»	17. » » »	— positiv —	stimmt mit Knaus überein
»	»	19. » » »	— positiv —	stimmt mit Knaus nicht überein
»	»	24. » » »	— negativ —	stimmt mit Knaus überein

Resumé: Die Ovulation nach Knaus fällt auf den 17.—19. Tag. Bis zum 17. Tag stimmt die Reaktion mit Knaus überein. Am 19. Tage, wo sie bereits negativ sein soll, ist sie noch positiv.

VI. Frau M. J., 168/1934. 32 Jahre, 3 Jahre verheiratet. Diagnose: Adnexitis dx. go. Sterilitas prim. Menses seit dem 13. Jahre, nach 26—28 Tagen, 5—6 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus in Anteversion-Flexion, rechte Adnexe geschwollen. Letzte Menses 27. II.—3. III. 1934.

Versuch bei einem 28tägigen Zyklus

Hypoph.	Reaktion	17. Tag des Zyklus	— negativ —	stimmt mit Knaus überein
»	»	19. » » »	— positiv —	stimmt mit Knaus nicht überein

Tachezy, Über die Reaktion des Uterus auf Pituitrin

Hypoph. Reaktion 22. Tag des Zyklus — schwach positiv — stimmt mit
Knaus nicht überein

Resumé: Die Ovulation nach Knaus beim 28tägigen Typus fällt auf den 14.—16. Tag. Vom 17. Tage an soll die Reaktion negativ sein. In unserem Falle ist sie am 17. Tage negativ, aber am 19. Tage und am 22. Tage positiv.

VII. Frau M. P., 141/1934. 27 Jahre, 5 Jahre verheiratet. Diagnose: Endometritis hyperplast. Menses seit dem 13. Jahre, stets regelmäßig, nach 28 Tagen, 3—6 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Normal. Letzte Menses 25. bis 28. II. 1934.

Hypoph. Reaktion 12. Tag des Zyklus — negativ — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 14. » » » — negativ — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 16. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 18. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein
» » 20. » » » — positiv — stimmt mit Knaus
nicht überein

Resumé: In diesem Falle kennen wir nicht genau die Länge des registrierten Zyklus, da am 20. Tage eine Curettage vorgenommen wurde. Wir setzen jedoch einen 28tägigen Typus voraus, da dieser stets regelmäßig bei der Pat. eingehalten wurde. Die Ovulation beim 28tägigen Zyklus nach Knaus fällt auf den 14.—16. Tag. In unserem Falle ist bereits am 12. und 14. Tage die Reaktion negativ. Vom 16. Tage ab dann dauernd positiv. Ein vollkommenes Gegenteil der Knaus'schen Behauptungen.

VIII. Frau J. T., 28/1934. 25 Jahre, 1 Jahr verheiratet. Diagnose: Reclinatio ut. sterilitas sec. Menses seit dem 18. Jahre, nach 28—30 Tagen, 3 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus klein, rekliniert, retroponiert. Letzte Menses 9. I.—13. I. 1934.

Versuch bei einem 30tägigen Zyklus

Die hypophysäre Reaktion am 8. Zyklustage — schwach positiv — stimmt mit Knaus überein.

IX. Frau M. L., 18/1934. 35 Jahre, 4 Jahre verheiratet. Diagnose: Rektokele. Menses regelmäßig, nach 25—27 Tagen. Gynäkologischer Befund: Die hintere Vaginalwand wölbt sich in Nußgröße vor. Uterus mäßig rekliniert in Anteflexion. Letzte Menses 2.—5. I. 1934.

Versuch bei einem 26tägigen Zyklus

Die hypophysäre Reaktion am 11. Zyklustage — negativ — stimmt mit Knaus überein.

Resumé: Beim 26tägigen Zyklus nach Knaus soll die Reaktion bis zum 12. Tage positiv sein. In unserem Falle negativ bereits am 11. Tage.

X. Frau M. S., 5/1934. 23 Jahre, 1 Jahr verheiratet. Diagnose: Adnexitis sin. go. Menses seit dem 14. Jahre, regelmäßig, nach 21—29 Tagen, bis zu 8 Tagen

dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus retroponiert, anteflektiert. Am Rande des linken Adnexes ein unbestimmtes Infiltrat von Eigröße. Letzte Menses 25. XII. 1933 bis 2. I. 1934.

Versuch bei einem 28tägigen Zyklus

Die hypophysäre Reaktion am 14. Zyklustag — negativ — stimmt mit Knaus nicht überein.

Resumé: Beim 28tägigen Zyklus nach Knaus soll die Reaktion erst vom 16. Tage an negativ sein. In unserem Falle bereits am 14. Tage negativ.

XI. Frau K. H., 621/1933. 38 Jahre, 11 Jahre verheiratet. Diagnose: Retroflexio ut., Perimetritis. Menses seit dem 17. Jahre, regelmäßig, nach 21—29 Tagen, 4 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus in Retroversionflexion, die Umgebung des Uterus schmerzhaft, die Adnexe geschwollen. Letzte Menses 1. bis 4. XII. 1933.

Versuch bei einem 29tägigen Zyklus

Die hypophysäre Reaktion am 4. Zyklustag — negativ — stimmt mit Knaus nicht überein.

Resumé: Am 4. Tage des Zyklus nach Knaus soll die Reaktion stark positiv sein.

XII. Frau R. H., 66/1934. 30 Jahre, ledig. Diagnose: Resid. p. ab. Menses seit dem 16. Jahre, regelmäßig, 28—31tägig, 3—5 Tage dauernd. Gynäkologischer Befund: Uterus vergrößert, rekliniert, weich. Letzte Menses 16.—20. XI. 1933. Die hypophysäre Reaktion wurde am 25. Tage nach Unterbrechung der Gravidität mens. II durchgeführt und war sehr typisch. Im Verlaufe von 2 Tagen wurden 160 A.C.J. Corpus luteum-Hormon eingespritzt. Die nachfolgende Reaktion am 27. Tage nach der Unterbrechung der Gravidität war gleichfalls stark positiv. Ein Unterdrücken trat überhaupt nicht ein, obzwar die Menge des injizierten Corpus luteum-Hormons bedeutend war.

XIII. Frau V. B., 34/1933. 48 Jahre, 24 Jahre verheiratet. Diagnose: Rektoklele, Klimax. Menses seit dem 15. Jahre, regelmäßig, 28—30tägig, 4—5 Tage dauernd. Im Jahre 1933 unregelmäßig nur 3mal im Jahre. Gynäkologischer Befund: Uterus in Anteflexion, mäßig vergrößert. Die hintere Wand der Vagina wölbt sich im Ausmaße eines Eies hervor. Letzte Menses 26. XII. 1933.

Versuch bei einem 30tägigen Zyklus

Die hypophysäre Reaktion am 22. Zyklustag — negativ — stimmt mit Knaus überein.

In weiteren 3 Fällen handelte es sich um 2 Fälle von Amenorrhöe, bei denen die hypophysäre Reaktion 3mal mit negativem Erfolg ausgeführt wurde, und 1 Fall Residua post abortum. Hier war die Reaktion gleichfalls negativ.

Wir haben auch 5 Fälle von beginnender Gravidität untersucht. Nach Hoene stellt sich zu Beginn der Schwangerschaft nach intravenöser Injektion eines Tropfens Pituitrin eine positive hypophysäre Reaktion ein. Diese Reaktion dient vollends zur Diagnose der Schwangerschaft in zweifelhaften Fällen. Dies steht allerdings im Widerspruche mit der Anschauung, daß im Hinblick auf die erhöhte Wirkung des Corpus luteum graviditatis, welches die beginnende Gravidität schützen und den Einfluß des Hypophysenextraktes des hinteren Lappens hemmen soll, die hypophysäre Reaktion negativ sein soll. Auch Knaus hat durch Versuche an träch-

tigen Kaninchen eine längere Dauer des abwehrenden Einflusses des Corpus luteum graviditatis als beim Corpus luteum spurium festgestellt. Hermstein hat 4 Fälle beginnender Gravidität untersucht und in allen war die hypophysäre Reaktion negativ. Demgegenüber hat Wittenbeck in 2 Fällen eine positive und in 1 Falle eine negative Reaktion konstatiert.

Wir haben in unseren 5 Fällen stets eine positive hypophysäre Reaktion gefunden und zwar 2mal im 2. Monat, 1mal im 3., 4. und 5., was also mit Knaus nicht übereinstimmt.

Die ersten 2 Fälle wurden nach der Methode von Knaus untersucht. In den übrigen Fällen wurde das Tokodynamometer von Crodel verwendet; die einzelnen Kontraktionen wurden verzeichnet und in eine Kurve zusammengefaßt. Auch auf diese Art und Weise trat die hypophysäre Reaktion nach Injektion von 1 Tropfen Pituitrin in Erscheinung.

Wenn wir unsere einzelnen Untersuchungen mit den Resultaten von Knaus vergleichen, so sehen wir, daß aus der Zahl von 67 Untersuchungen 20 Untersuchungen mit der Angabe von Knaus übereinstimmten und 38 nicht übereinstimmten. In 9 Fällen war der Befund unbestimmt. In der Zeit der Wirksamkeit des Corpus luteum wurde 31mal untersucht, wovon mit Knaus 28 Untersuchungen nicht übereinstimmten und nur 3 übereinstimmten. Außerhalb dieses Zeitraumes, das ist während der Menstruation, im Postmenstruum und Intermenstruum wurden 27 Untersuchungen vorgenommen, von denen 18 mit Knaus übereinstimmten und 9 nicht übereinstimmten.

Überblicken wir also von neuem den Verlauf der hypophysären Reaktion während des ganzen menstruellen Zyklus, so finden wir die typischste hypophysäre Reaktion hauptsächlich in der zweiten Hälfte des Zyklus, wo nach Knaus das Gegenteil der Fall sein soll. Desgleichen sind die Uteruskontraktionen in dieser Zeit genügend lebhaft. Im Postmenstruum ist die Reaktion schwächer ausgedrückt und manchenorts fehlt sie auch. Im Intermenstruum steigt sie allmählich. Während der Menstruation sind die Uteruskontraktionen auf Pituitrin am lebhaftesten. Diese unsere Erkenntnis steht im Einklange mit den Befunden von Schultze. Desgleichen wurde in der Schwangerschaft in den ersten 5 Monaten das gerade Gegenteil der Angaben von Knaus festgestellt.

Auf Grund unserer Untersuchungen über den Verlauf der hypophysären Reaktion während des Menstruationszyklus können wir also nicht die Anschauung von Knaus über die Bestimmung des Ovulationstermines mit dieser Methode vertreten und daraus dann die Konzeptionstage und die Tage der physiologischen Sterilität bestimmen. Zu welchem abweichenden Resultate wir gelangen können, davon zeugt das Studium der Ovulation bei jenem Falle (Fall Zahl II), den ich kurz wiederhole. Im ersten, 23 Tage dauernden Menstruationszyklus war die Reaktion am 8. Tage negativ und im nachfolgenden 25tägigen, also annähernd gleichen, erst am 15. Tage. Soweit man also aus der hypophysären Reaktion irgendeinen Schluß ziehen kann, hätte im ersten Zyklus die Ovulation etwa den 6. Tag (nach Knaus den 9. Tag) eintreten sollen und die Konzeptionsperiode wäre vom 3.—9. Tage, im zweiten Zyklus die Ovulation am 13. Tage (nach Knaus am 11. Tage) und die Konzeptionsperiode vom 10.—16. Tage.

Unsere Erfahrungen können wir folgendermaßen zusammenfassen:

1) Den hemmenden Einfluß des Corpus luteum-Hormons auf die Uterusmuskulatur, im Sinne der Lehre von Knaus mit Hilfe der hypophysären Reaktion festgestellt, konnten wir bei der Frau nicht nachweisen.

2) In unseren Fällen ist die hypophysäre Reaktion am typischsten gerade in der zweiten Hälfte des Zyklus, das ist in der Zeit, in welcher das Corpus luteum seine größte Wirkung äußern soll.

3) In 5 Fällen von Schwangerschaft vom 2.—5. Monate konstatierten wir stets positive Reaktion.

4) Wir können daher auf Grundlage der Konstatierung der hypophysären Reaktion den Ovulationstermin nicht so bestimmen, wie dies Knaus tut.

Literatur

- 1) Albrecht, Zbl. Gynäk. 1934, H. 4. — 2) Bolaffio, Zbl. Gynäk. 1932, H. 25. — 3) Bode, Arch. Gynäk. 1931, 499. — 4) Fraenkel, Arch. Gynäk. 1903, 438. — 5) Fre-mery Luchs-Tansk, Pflüger's Arch. 1932, 231. — 6) Günther K. F. Schultze, Zbl. Gynäk. 1931, 3042; 1932, 720. — 7) Grosser, Mschr. Geburtsh. 1927, H. 1. — 8) Herm-stein, Arch. Gynäk. 1931, 500. — 9) Hnátek, O prostředcích, které zabraňují početí r. 1933. Věstník porod. asist. 21, č. 3—5 (1933). — 10) Illingworth-Robson, Ber. Gynäk. 1933, 591. — 11) Knaus, Münch. med. Wschr. 1929, H. 13, 553; 1929, H. 10; 1929, 1157; 1931, H. 9; Klin. Wschr. 1930, H. 21; Zbl. Gynäk. 1929, 2193; 1929, H. 35; 1931, H. 39; 1932, 243, 710; 1933, 1393, 2658; Arch. path, Pharmakol. 1927, 152; 1928, 225; Arch. Gynäk. 1929, 201; 1930, 181, 374, 395; 1931, 343; — 12) Knaus, Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes. — 13) Manzi Luigi, Ber. Gynäk. 1933, H. 5. — 14) Mayer, Zbl. Gynäk. 1927, H. 27. — 15) Niedermeyer, Zbl. Gynäk. 1932, 39. — 16) Ostrčil, Č. č. l. 1924, 139; 1934, 113, 145. — 17) Ogino, Zbl. Gynäk. 1932, 721. — 18) Pazourek, Rozhledy v. Gyn. 1925, 26. — 19) Parkes-Bellerby, Ber. Gynäk. 1928, 475. — 20) Portman, Ber. Gynäk. 1933, 590. — 21) Runge II, Arch. Gynäk. 1913, 20; 1918, 302. — 22) Schröder, Arch. Gynäk. 1915, 27. — 23) Siegmund, 1930, 583. — 24) Sahako Navaki, Ber. Gynäk. 1927, 368. — 25) Witten-beck, Arch. Gynäk. 1930, 446.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik Prag
Suppl. Vorstand: Prof. Dr. F. Schenk

Über die manuelle Placentalösung und die Bedeutung des Pituitrins in der Nachgeburtsperiode

Von Dr. F. Bachner, Assistent der Klinik

Von der systematischen Einführung der Hypophysenpräparate zur Beeinflussung der Wehentätigkeit des Uterus her datiert eine neue Epoche in der Geburtshilfe. Die erste und zweite Geburtsperiode haben tiefgreifende Wandlungen erfahren, die sich in Verkürzung der Geburtszeit, in merklicher Abnahme der Frequenz der künstlichen Eingriffe und demgemäß in Besserung der Resultate für Mutter und Kind manifestieren.

Bei weitem nicht so eklatant ist der günstige Einfluß der Hypophysenpräparate auf den Ablauf der Nachgeburtsperiode und es liegen noch wenig Berichte vor, aus denen einwandfrei festgestellt werden könnte, daß seit Einführung des Pituitrins in die Therapie der Störungen der Nachgeburtsperiode die Häufigkeit der manuellen Placentalösungen eine deutliche Herabsetzung erfahren habe.

Bevor wir auf diese Frage eingehen, wollen wir vorerst unser Material der manuellen Placentalösungen der letzten 17 Jahre einer Sichtung unterziehen.