Aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. — Director: Geh.
Med.-Rath Prof. Dr. Leopold.

Zur Inversio uteri puerperalis bei Nephritis chronica.

Von

Dr. Loiacono.

(Hierzu Tafel VII.)

Die Inversio uteri kommt in ihren verschiedenen Graden glücklicher Weise sehr selten vor, so dass selbst manche sehr erfahrene Geburtshelfer keinen einzigen Fall beobachten konnten.

Braun	sah keinen Fall unter 250 000 Geburten in Wien
Krassowsky	" einen " " 200 000 " " Petersburg
Madden	" " " " 190 000 " " Dublin
Browne	" " " " 200 000 " "
Ahlfeld	" " " " 100 000 " "

v. Winckel konnte bei 20 000 Geburten mehrere evidente Eindrücke des Uterus, jedoch keine Inversion beobachten. Kehrer und Schönbeck stellten öfters eine Inversion des Uterus fest und zwar beobachtete ersterer unter 2000 Geburten eine, letzterer zwei unter 1500 Geburten.

Die Inversion des Uterus im Wochenbett kann eine spontane oder eine traumatische sein und scheint letztere, nach Angaben der meisten Forscher, am häufigsten einzutreten.

Vogel meint, dass unzweifelhaft die spontanen Inversionen recht selten sind und dass die meisten als solche angesehenen Inversionen einer genauen Prüfung nicht Stand halten, dass sie aber vorkommen, sei zweifellos. Braun-Fernwald theilt die Meinung von Vogel und sagt: „Nur möchte ich anstatt des Ausdrucks spontan, unverschuldet setzen, es kann ja eine Inversion wohl spontan, aber trotzdem durch ein Verschulden in der Behandlung oder Wartung sich ereignen.“ Auch Stumpf (Handb. von Winckel)

ist der Meinung, dass, da thatsächlich die Fälle von Inversion des Uterus in den Kliniken Ausnahmen, dagegen häufig in der Privatpraxis sind, wo die Geburten öfter nur von Hebammen oder gar nur von geburtshülflichen Pfuschern geleitet werden, die Veranlassung bei der die Geburt beaufsichtigenden oder leitenden Person zu suchen ist.

Eine gegentheilige Ansicht haben Beckmann und Holzapfel, welche behaupten, dass die spontane Inversion viel häufiger als die traumatische sei. Holzapfel sagt, die Thatsache, dass die Inversion des Uterus in den Kliniken viel seltener vorkomme als in der Privatpraxis, sei auf folgende Weise auszulegen. In den Kliniken werde der Uterus nach dem Austreten des Fötus zusammengedrückt und zur Zusammenziehung angereizt, während die Hebammen, in der Zeit, wo sie sich mit dem Kinde beschäftigen, den Uterus vernachlässigen. Dieser sei aber durch den einfachen abdominellen Druck oder durch das eigene Gewicht der Placenta mit oder ohne retroplacentären Bluterguss zu einer spontanen Inversion geneigt. Auch könne die Inversion durch die Hebamme zu Stande kommen, die, um den Bluterguss zu mässigen, am Uterus in nicht zweckmässiger Weise eingreife.

Das hauptsächliche ätiologische Moment der Inversion des Uterus, sei sie spontan oder traumatisch, wird übereinstimmend von fast allen Forschern in der allgemeinen oder theilweisen Atonie des Uterus gesucht. Die partielle Atonie äussert sich an der placentären Insertionsstelle durch Paralyse der Muscularis uteri. Allgemeine Zustände der Patientinnen (zarter Organismus) und locale Veränderungen, Verdünnung der Uterinwand durch Zwillingschwangerschaft, durch Hydramnios, durch in kurzen Zwischenräumen aufeinanderfolgende Geburten, durch Gas infolge Tod des Fötus (Holzapfel), oder auch weil die Uteruswände durch pathologische Processe verschiedener Art (Endometritis) angegriffen sind, können die Ursachen der generellen und partiellen Atonie des Uterus sein. Der die spontane Inversion des Uterus erzeugende Mechanismus sei bei derartigen Ursachen leicht zu begreifen.

Thatsächlich ist der Uterus, der sich in der Tiefe der abdominellen Höhle befindet, jedem andauernden und veränderlichen Druck unterworfen. Es können daher die ausserordentlich erschlafften und infolge von abnormen Ursachen der Schwangerschaft etwa erschlafften Uterinwände in solchem Falle der Kraft des abdominellen Druckes nicht widerstehen und stülpen sich um,

wenn sie von den auf ihnen lagernden Organen vorgeschoben werden.

Verschiedene Ursachen können die traumatische Inversion des Uterus herbeiführen. Miranda nimmt als Ursache in einem Falle, in welchem er zum Sachverständigen ernannt worden war, die sitzende Stellung der Frau auf zwei Stühlen an, in welcher sie geboren hatte. In dieser und noch mehr in einer nach vorn gebeugten Stellung müsse während der Verkleinerung der Bauchhöhle die Widerstandskraft nothwendiger Weise vergrößert werden.

Wenn eine Friscentbundene sich selbst auf den Nachttopf setzt und zur Miction presst (De Komieck), oder sich ohne Unterstützung der Hebamme von der Leibschüssel erhebt (Breus), oder nach dem Austreten der Frucht durch eigene Kraftanstrengung von der Seitenlage in die Rückenlage legt (Braun-Fernwald), so können dies alles Ursachen einer traumatischen Inversion des Uterus sein.

Funke nimmt an, dass ein heftiger Husten und Brechreiz die Inversion des Uterus herbeiführen können. Czarkowsky-Sachmessen die Ursache in zwei Fällen von Inversion des Uterus der Thatsache bei, dass die Gebärende zur Erleichterung des Placentaabganges auf Anrathen der Hebamme in eine leere Flasche blies. Gilbert beschreibt einen Fall, bei welchem sich die Inversion des Uterus dadurch entwickelte, dass die Frau eine Stunde nach der Geburt die Treppen mit zwei Eimern Wasser hinaufstieg.

Die Ursache der traumatischen Inversion des Uterus ist häufig zu suchen in der absoluten oder relativen Kürze der Nabelschnur (Dyrenfurth, Marx, Felkin, Kreitmayer) oder in dem plötzlichen Zug, der durch das Gewicht der plötzlich geborenen Frucht (Cole, Burdol, Jones, Kroner, Spiegelberg, Herff, Braun), oder durch die Schuld der Hebamme oder eines unerfahrenen Geburtshelfers auf sie ausgeübt wurde, um die noch gänzlich oder theilweise im Uterus liegende Placenta zu entfernen (Martin, Kaltenbach, Olshausen, Veit, Fritsch, Ahlfeld, Woodson, Worton). Die Statistik Vogel's verzeichnet unter 47 Fällen 28 mal einen Zug am Nabelstrang.

Die Schwere der Placenta kann infolge abnormer Grösse (Hennig) oder durch pathologische Veränderungen derselben oder durch retroplacentären Bluterguss bei der Lösung der Placenta nach dem Schultze'schen Mechanismus ebenfalls die Ursache einer traumatischen Inversion des Uterus sein (Veit und Harrison).

Die manuelle Lösung der Placenta kann die Inversion herbeiführen, wenn die Operation von ungeschickter Hand ausgeübt wird (Miranda) und wenn nach einer vollständigen, exacten manuellen Lösung die Inversion beim Entwickeln der Placenta dadurch erfolgte, dass durch das Herausziehen der Hand und der Placenta ein negativer Druck im Uteruscavum entsteht (Fürst, Braun, Joyre, Coy, Pozzi, Remy).

Das Fehlen der ampullären Schicht der Serotina (Langhans) und die Verwachsung von Chorionzotten mit der Muscularis uteri auf einer grossen Strecke durch Endometritis (Leopold und Leise) können eine Uterininversion während der manuellen Lösung der Placenta durch den Widerstand, den diese der Hand des Operateurs entgegenstellt, hervorrufen. Endlich kann eine Umstülpung noch durch unrichtige Anwendung des Credé'schen Handgriffes veranlasst werden (Vogt, Herff, Shoffield).

Die Inversion kann während der Geburt, sofort nach dieser und auch erst einige Tage später geschehen, sie kann nach spontanen Geburten und nach operativen Entbindungen erfolgen. In den 100 Fällen v. Beckmann's waren zehn Geburten mit Zange und eine durch Wendung vollendet.

Die Primiparae und die jungen Frauen scheinen mehr der Inversion des Uterus unterworfen zu sein (Beckmann unter 89 Fällen 46 Erstgebärende, Vogel unter 61 Fällen 34 Erstgebärende und die meisten bei einem Alter von nicht über 30 Jahren).

Die Inversion des Uterus erfolgt nicht selten ohne ernste Symptome derart, dass der umgestülpte Uterus ruhig in der Scheide liegt, ohne weitere Reizerscheinungen zu bieten, so dass es im weiteren Verlauf bei sonst vollständig gesunden Frauen zu Atrophie kommen kann. Derartige Fälle sind von Bell, Barnes und Spiegelberg geschildert worden. Selten ist die spontane Reversion des Uterus, besonders wenn die Inversion eine complete gewesen ist. Leroux, de la Barre, Baudeloque, Thatcher, Randu, S. Shaw haben Fälle beobachten können, in welchen solch ein glücklicher Erfolg sich bestätigt hat.

Meistens sind die Uterininversionen von sehr ernsten Symptomen begleitet, von denen die wichtigsten mit Blutungen und Collaps enden (Olshausen, Veit, Martin, Runge, Fritsch, Winckel).

Die Blutungen sind leicht begreiflich, weil sie auf Atonie des Uterus beruhen. Schwieriger ist es, den Collaps zu erklären. Hierzu kann die plötzliche Entleerung der Bauchhöhle mit con-

secutiver Füllung der abdominellen Gefässe als Grund herangezogen werden, wie auch nach anderen Forschern ein nervöser Einfluss mitspielen kann. Nach Martin könne die Zusammendrückung des Peritoneums und der Adnexe im Inversionstrichter den Collaps verursachen, Winckel sieht sie in der plötzlichen Quetschung und Reizung der sympathischen Fasern des Uterus. Kehrner nennt den Collaps einen anämisch nervösen; auch Schauta legt die Ursache in das Gebiet des Nervensystems.

Der hochgradige plötzliche Blutverlust oder der Collaps oder beide zusammen können den plötzlichen Tod der Entbundenen herbeiführen.

Da, wie wir gesehen haben, die Ursachen für die Erschlaffung der Muscularis uteri besonders an der Insertionsstelle der Placenta sehr verschieden sein können, so verdient der nachfolgende Fall erwähnt zu werden, in welchem eine jedenfalls schon längere Zeit bestehende chronische Nephritis ganz wesentlich an der Erschlaffung der Uterusmuskulatur und der dann rasch entstandenen Inversio uteri die Schuld trägt.

N. N., Schneiderin, 35 Jahre alt, kommt am 24. III. 1909 1 Uhr 30 Min. in die Klinik. Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Lernte im ersten Jahre laufen. Als Kind Masern. Erste Regel im 15. Jahre; 4- bis 5wöchentlich; 8 Tage lang; sehr stark mit Leib- und Kopfschmerzen und Erbrechen.

Mit 31 Jahren Magenblutung. Während der Schwangerschaft etwas Fluor. Letzte Regel am 1. Juni 1908. Erste Kindesbewegung Oktober 1908. Seit wenigstens 14 Tagen wird die Geburt erwartet. Grösse: 155 cm. Muskulatur und Knochenbau: Mittelkräftig. Herztöne: Dumpf. Temperatur: 36,5, Puls 88. Lungen: Ueberall Vesiculärathmen. Im Urin: Spuren von Eiweiss.

Becken: (Spinae 24,5; Cristae 25,5; Trochanteres 32; Conj. ext. 18).

Brustdrüse mittelgross; Warze fühlbar; Warzenhof pigmentirt; Leibesumfang 93; Nabelhöhe 23 + 22; an der Scheide: Ueberrnarbtes Geschwür am Frenulum (bis vor 6 Wochen, deswegen in ärztlicher Behandlung).

24. III. 1908, 1 Uhr 30 Min. vorm.: Seit gestern Nacht 1 Uhr Wehen. I. Schädellage, Kopf fest im Beckeneingang. Herztöne 160 regelmässig. Wehen alle 10 Minuten. Temp. 36,5; Puls 88. 9 Uhr nachmittags: Kopf gut eingetreten, noch fühlbar, Wehen alle 5 bis 6 Minuten. Herztöne regelmässig.

25. III. 1908, 12 Uhr 15 Min. vorm.: Der Kopf wird während der jetzt wieder kräftiger gewordenen Wehen sichtbar. Herztöne regelmässig. 12 Uhr 45 Min. vorm.: Spontane Geburt eines gleich schreienden Mädchens in I. Schädellage. Scheidendammriss (3 + 2 Nadeln). Während der Naht mässig Blutung. 2 Uhr 15 Min. vorm.: Nochmalige Blutung (Credé). Die Placenta wird zum grössten Theil geboren. 2 Uhr 30 Min. vorm.: Hängt aber noch am inneren Muttermund; sie wird digital entfernt. Zugleich tastet man eine apfelgrosse Geschwulst, die mit Uterus-

schleimhaut überzogen, der hinteren Wand des Uterus angehört und bis in das Vaginallumen sich vorbuchtet. Entfernung der zurückgebliebenen Eihautreste. Einstülpung der vorgebuchteten Uteruswand. Tamponade des Uterus und der Scheide. 4 Uhr vorm.: Starker Collaps der Frau. Trotz Campfer-Kochsalzinfusion tritt schon um 4 Uhr vorm. (3 Stunden p. st.) der Tod ein.

Kind lebt. 49 cm lang, 3,5 kg.

Autopsie (nur das Wesentlichste sei erwähnt): Der Uterus überragt den unteren Rand der Symphyse um 10 cm. Uterus am vorderen oberen Umfang trichterförmig eingezogen. Aus dem Trichter ragen die Ligamente und die Tube heraus. Ovarien liegen auf der vorderen resp. oberen Fläche. (Tiefe des invertirten Trichters beträgt 5,5–7 cm.)

Zwerchfellstand rechts III., links IV. Rippe.

Bei Eröffnung der Brusthöhle sinken die Lungen etwas zurück. Pleurahöhle leer, nirgends Verwachsungen. Herzbeutel liegt in Kleinhändlergrösse frei, er enthält einige Tropfen Serum. Herz von der Grösse der rechten Leichenfaust, Blätter glatt und spiegelnd. Der rechte Ventrikel sowie der rechte Vorhof werden unter Wasser eröffnet, sie enthalten nur flüssiges Blut, keine Luft. Linker Ventrikel contrahirt, Herzklappen zart. Unter dem Endocardium des Septums, sowie an der vorderen Wand diffuse Blutungen.

Herzmusculatur von nussbrauner Farbe, blass. Eingang der Coronargefässe nicht verlegt, Innenfläche glattwandig.

Hauptstamm der Lungenarterien leer, ebenso die grösseren Verzweigungen der Pulmonalis. Aortainnenfläche vollkommen glatt. Lungen luftthaltig, blass.

Milz etwas vergrössert (14 : 8,5 : 3 cm), trübrothe Oberfläche, Pulpa abstreifbar; Follikel schwer sichtbar, Trabekel zart, Blutgehalt ein ausserordentlich geringer.

Nebennieren; Rinde hellgelb; Marksubstanz grauweiss.

Linke Niere: Fettkapsel sehr dürrig; fibröse Kapsel leicht abziehbar, an einigen Stellen finden sich prominirende Abscesse von Linsengrösse bis zur Kirschengrösse. Die Rinde von einem schmalen hämorrhagischen Hofe umgeben. Pyramiden werden entsprechend diesen Herden von streifigen Abscessen durchsetzt.

Schleimhaut des Nierenbeckens ausserordentlich blass, zeigt nur vereinzelte kleinste Blutungen.

Rechte Niere tieferstehend, ausserordentlich blass; Rinde frei von Abscessen. Schleimhaut des Nierenbeckens in mässigem Grade geröthet.

Leber von ausserordentlich blasser Farbe, graubraun. In der Gallenblase dünnflüssige Galle, Pfortader leer.

Die Beckenorgane wurden in toto herausgenommen, in der Mittelsagittallinie durchsägt und in Formalin fixirt (s. Tafel VII).

Die getreue Wiedergabe dieser Organe durch die beigelegte Zeichnung befreit mich von deren detaillirten Beschreibungen. Hier möge nur über die Masse der hauptsächlichsten Theile des Uterus und der Adnexe berichtet sein.

Die umgestülpte Uteruswand ragt bis zur Grenze des inneren Muttermundes hervor.

In der vorderen Wand des trichterförmigen Uterus sitzt genau an der Umbiegungsstelle ein $1\frac{1}{2}$ –2 cm grosses Myom.

Vom Fundus bis zur Umbiegung der Uteruswand sind 10 cm.

Der Theil der hinteren Uteruswand, der nicht umgestülpt ist, ist $1\frac{1}{2}$ cm dick, der umgestülpte $3\frac{1}{2}$ cm.

Die Dicke der vorderen Uteruswand, die nicht eingestülpt ist, beträgt 0,8 cm, die des eingestülpten Theiles an der Placentarstelle 3,2 cm.

Die Länge des unteren Uterinsegmentes vom inneren Muttermund bis an das Collum beträgt 7,7 cm, die Dicke der Wand 0,2 cm. Die Weite des trichterförmig eingezogenen Collum beträgt 2 cm. Die Tuben sind 19 cm lang, 6 cm davon im und 13 cm ausserhalb des Trichters.

Was hat in unserem Falle Anlass zur Inversion des Uterus gegeben?

Um diese Frage beantworten zu können, erscheint es angebracht, einige Angaben der Anamnese und der Autopsie in Betracht zu ziehen.

Die 35 Jahre alte Primipara wurde unter Geburtswehen in die Klinik aufgenommen. Obgleich die Frau schwächlich und mit allgemein verengtem, plattem, rachitischem Becken behaftet war, konnte sich die Geburt, abgesehen von leichter Temperaturerhöhung, spontan in fast normaler Zeit abwickeln.

Gleich nach der Geburt stellten sich mässige Blutungen ein, die der Assistenzarzt durch den Credé'schen Handgriff zu bekämpfen suchte. Der Uterus reagierte aber hierauf sehr wenig, weil er voll Blut gefüllt war und die Lösung der Placenta nur theilweise vor sich ging. Wegen der inzwischen immer stärker gewordenen Blutung wurde versucht, die Placenta zu lösen und sie durch manuelle Nachhilfe zu entfernen. Kaum war jedoch die Hand des Operateurs in der Uterushöhle, so buchtete sich auch schon eine, von der Uteruswand ausgehende, apfelgrosse Geschwulst bis in das Vaginallumen vor. Der Uterus war bereits umgestülpt; die Frau verfiel sehr schnell in schweren Collaps und starb trotz Campher und Kochsalzinfusion.

Es hat also die Inversion des Uterus in der Zeit von der Geburt des Kindes bis zur Ablösung der Placenta stattgefunden und es fragt sich, ob die in dieser Zeit vorgenommenen Hilfsleistungen, der Credé'sche Handgriff und die manuelle Entfernung die Inversion hervorgerufen haben.

Sicher ist, dass der Assistenzarzt der Klinik, der über grosse Erfahrung verfügte und alle bei Blutungen nothwendigen Hilfsmittel beherrschte, regelrecht vorgegangen ist.

Man wird daher nach anderen Ursachen suchen müssen, die in unserem Falle auch genügend vorhanden sind.

Wäre die Inversion des Uterus während des Credé'schen

Handgriffs erfolgt, so hätte der Operateur die Deformation des Uterus sicher bemerkt und eine Reinversion sofort vorgenommen. Zweitens fand der Operateur, als er die Hand in den Uterus eingeführt hatte, den Uterus schon umgestülpt. Es ist daher ausgeschlossen, dass die Uterininversion durch einen negativen Druck in der Uterushöhle während der Herausnahme der Hand des Operateurs und der Placenta geschehen sein könnte. Deshalb ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit die Inversion nach dem Crédéschen Handgriff und vor der Entfernung der Placenta erfolgt, d. h. als der Uterus vom Operateur nicht berührt wurde. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass in einem solchen Augenblick eine Depression des Fundus uteri stattgefunden haben könnte, und dass dann nur in Folge der nothwendigen Entfernung der in der Vagina hängenden und theils noch mit dem Uterus verbundenen Placenta und während der Einführung der Hand des Operateurs in die Uterushöhle ein unvermeidliches Ziehen am Fundus uteri entstanden sein könnte und sich dadurch die schon begonnene Inversion vergrössert hat.

Von grosser Bedeutung sind aber in unserem Falle die schwache Constitution und die chronische Nephritis. Wenn in unserem Falle die Kraft des Uterusmuskels zur Ueberwindung des engen Beckens stark in Anspruch genommen worden war, so begreift man, dass nach der Geburt eine relativ starke Schlapfheit vorhanden war.

Hierzu kommt aber, dass die linke Niere vollständig von Abscessen verschiedener Grösse übersät war, und dass die Schleimhaut des rechten Nierenbeckens in mässigem Grade geröthet war.

Dass durch eine derartige Nierenentzündung eine allgemeine Atonie der Muskeln, besonders des Uterus, hervorgerufen werden kann, ist eine bekannte Erfahrung, mit welchen sich die Atonie des Uterus post partum hinlänglich erklären lässt.

Kwosostansky fand in 2 Fällen von tödtlicher Atonia uteri parenchymatöse Degeneration der Nieren und hyaline Entartung der Uterusmusculation.

Es wurden deshalb die Uterinwände in unserem Falle mikroskopisch sorgfältig durchmustert.

Die vom Collum und vom unteren Segment, vom Corpus und von den Insertionsstellen der Placenta entnommenen Würfel wurden in Alkohol fixirt, in Paraffin eingeschlossen und die

Schnitte theils mit Hämatoxylin-Eosin, theils nach Weigert auf elastische Fasern gefärbt.

Die Befunde waren folgende:

1. Collum: Drüsen und viele elastische Fasern.
2. Unteres Segment: Drüsenreste und wenige elastische Fasern.
3. Corpus uteri: Reste von Amnion, frei von cubischem Epithel; Chorion vorhanden, die Serotina zum grössten Theil bezw. vollständig geschwunden; Anwesenheit von Drüsenresten in der Musculatur. Ueber dem Chorion lockere Musculatur, von Leukocyten infiltrirt, sehr wenige elastische Fasern.
4. Placentare Insertionsstelle: Chorionzotten sehr mit Musculatur verwachsen, die Serotina zum grössten Theil bezw. vollständig geschwunden, von Leukocyten infiltrirt, in der Musculatur sehr wenige elastische Fasern.

Hieraus geht hervor, dass Collum und Isthmus uteri normal waren, die Fasern des Körpers aber nicht. Die Abwesenheit von Drüsen zwischen Chorion und der Uterinmusculatur, sowie deren leukocytäre Infiltration, sprechen deutlich für Endometritis. Die innigen Verwachsungen der Chorionzotten mit der Musculatur und die zum grössten Theil bezw. vollständig geschwundene Serotina, können nur auf entzündliche Veränderungen zurückgeführt werden (Leopold und Leise).

Diese Endometritis steht jedenfalls mit der Nierenentzündung in Verbindung, da aus der Anamnese der Patientin keine andere erklärende Ursache ersichtlich ist, und da zur Genüge bekannt ist, welche pathologischen Veränderungen eine Nierenentzündung den musculären Fasern zufügen kann.

Die in unserem Falle angewendete Therapie bestand in der Entfernung der zurückgebliebenen Eihautreste, Einstülpung der Uteruswandgeschwulst, Tamponade des Uterus und der Scheide um den Bluterguss und die Inversion zu bekämpfen, dann Campher und Kochsalzinfusion zur Bekämpfung des Collapses.

Einen Metreurynter zur Reinversion in die Uterushöhle einzuführen, war bei der Plötzlichkeit der Ereignisse und bei der Engigkeit des Collum uteri unmöglich. Letztere wird am besten durch die beigelegte Tafel klargestellt. Das Collum hatte eine trichterförmige Gestalt und war zu der Zeit, in welcher der Uterus zur Entleerung kam, nach dem Orificium externum zu ungewöhnlich eng. Daraus lässt sich schliessen, dass zur Zeit des Inversionsvorganges, in welcher alle Theile des Körpers und des Isthmus

vollständig erschlaft waren, sich das Collum übermässig zusammengezogen hatte.

Diese Zusammenziehung wird aber begreiflich, wenn man erwägt, dass, wie die mikroskopische Untersuchung ergeben hatte, das Gewebe des Collum uteri im Gegensatz zum Corpus und unteren Uterinsegment aus ganz normalen Muskel- und elastischen Fasern bestand.

Literatur.

- Ahlfeld, cit. von Braun-Fernwald in Winckel's Handbuch. Bd. 3. Theil 3. S. 159.
- Beckmann, Zur Aetiologie der Inversio uteri post partum. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1895. XXXI. H. 2.
- Braun-Fernwald, Depressio et Inversio uteri puerperalis. Winckel's Handbuch d. Geburtsh. Bd. 3. Th. 2. Cap. 2.
- Braun, Ueber habituelle Inversion in der Nachgeburtsperiode. Wiener. klin. Wochenschr. 1889. No. 1.
- Breus, Inversion und Prolaps des puerperalen Uterus. Wiener medicinische Wochenschr. 1882. No. 7.
- Browne, Inversion of the uterus etc. The Americ. Gyn. and Obst. Journ. 1899. No. 2.
- Coy, Case of inversion of the uterus. Americ. Journ. of Obst. 1891. p. 719.
- Czarkowsky, Vollständige Inversio uteri sub partu. Gaz. lekarska. 1896. No. 52. p. 1423.
- De Komiek, Inversion utérine complète, six heures après l'accouchement. Revue méd. 1899. October.
- Dyreufurth, Inversio uteri, bedingt durch zu kurzen Nabelstrang. Centralbl. f. Gyn. 1885. No. 51. S. 801.
- Fritsch, Zur Aetiologie der puerperalen Uterusinversion. Centralbl. f. Gyn. No. 16. 1907.
- Funke, Ein Fall von Prolapsus uteri inversi. Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 6.
- Fürst, Zur Aetiologie der puerperalen Uterusinversionen. Dieses Archiv. Bd. 20. 1882. S. 425.
- Gilbert, Zweimalige Inversio uteri post partum bei derselben Patientin. Centralbl. f. Gyn. 1901. 755.
- von Herff, Zur Mechanik der Inversio uteri puerperalis. Münchener med. Wochenschrift. 1895. No. 2.
- Holzapfel, Zur Behandlung und Entstehung der Inversio uteri. Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 51.
- Jelkin, Transaction of Edinb. Obst. Soc. 1887/88. Vol. XIII.
- Kehrer, Ueber Inversio uteri. Centralbl. f. Gyn. Bd. 10. 1886.
- Kreytmayr, Inversio uteri puerperalis. Münchener med. Wochenschrift. Bd. 44. 1897.
- Kroner, Rasche spontane Reduction veralteter puerperaler Inversio durch die Kolpeuryse. Dieses Archiv. 1879. Bd. 14.

- Kworostansky, Ueber Anatomie und Pathologie der Placenta, Atonia des Uterus etc. Dieses Archiv. Bd. 70. H. 1. S. 113. 1903.
- Leopold-Leisse, Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 648.
- Marx, Inversio of the puerperal uterus. The Amer. Gyn. and Obst. Journ. Vol. 21. p. 415.
- Martin, Die Behandlung veralteter Inversio uteri nach Entbindungen. Beitrag z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 2. S. 24.
- Miranda, Per un caso d'inversione dell' utero. Arch. d. Obstetr. e Ginec. 1904. No. 10.
- Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bonn 1899.
- Pozzi, Contributo allo studio della inversione acuta dell' utero puerperale. Il Morgagni. 1895. Vol. 1. p. 730.
- Radfort, Cases of inversion of the uterus. Dublin Journ. of Med. 1835. Vol. 12.
- Remy, Du mécanisme pathogénique de l'inversion utérine récente puerpérale. Arch. de Tocol. et Gynéc. T. 31. p. 257.
- Sachs, Inversio uteri. Medycyna 1896.
- Schönbek, Zwei Fälle von Inversio uteri puerperalis. Centralbl. f. Gyn. No. 32. 1908.
- S. Shaw, Transact. of the London soc. 1869. p. 35.
- Shoffield, Complete inversion of the uterus in a primipara. Brit. med. Journ. 1894. Vol. 1. p. 613.
- Smyt, Inversion and avulsion of the uterus. Brit. med. Journ. 12. Juni 1897.
- Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bd. 2. S. 591.
- Stumpf, Winkel's Handbuch der Geburtshülfe. Bd. 3. Th. 3. Cap. 3. S. 463.
- Taylor-Smith, Two cases of inversion of the uterus after delivery with remarks. Transaction of the Amer. Obst. Soc. 1869.
- Vogel, Beitrag zur Lehre von der Inversio uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. XLII.
- Vogt, Spontane Reversion einer acut entstandenen Umstülpung. Centralbl. f. Gyn. Bd. 19. S. 1383.
- Wordson, Complete inversion of the uterus etc. Amer. Journ. of Med. Scienc. 1860. p. 410.

Erklärung der Figur auf Tafel VII.

Rechte Hälfte des Beckendurchschnittes. Corpus uteri invertirt. Collum und unteres Segment stark gedehnt. Orificium externum fast bis zur Durchgängigkeit eines Zeigefingers wieder zusammengezogen.