

Zusammenfassung:

Es wird über ein extrarenales Nierensyndrom berichtet, das gekennzeichnet ist durch die Trias: Trauma, Harnverhaltung, Urämie. Die Verwandtschaft des Crush-Syndroms mit anderen myoglobinurischen und hämoglobinurischen Nephrosen wird aufgezeigt. Die Möglichkeit der Auslösung des Crush-Syndroms durch geburtshilfliche Traumen wird an Hand mehrerer Fälle aus der Literatur und eines eigenen Falles dargelegt. Die therapeutischen Möglichkeiten zur Bekämpfung des lebensdrohenden Syndroms werden besprochen.

Schrifttum

- Abbot, W. E., und Shea, Lt. P.: Amer. J. med. Sci. **211** (1946), 312. — Bailey, H.: Surgery of modern Warfare 1944. — Bell, E. F., Knutson, R. C.: J. Amer. med. Assoc. **134** (1947), 441. — Bingold, K.: Z. klin. Med. **126** (1933), 248. — Brass, K.: Frankf. Z. Path. **58** (1944), 387. — Bredauer, A.: Diss. Münch. 1920. — Bywaters, E. G. C., und Beall: Brit. med. J. **1** (1940), 427. — Dies.: Brit. med. J. **1** (1941), 432. — Dies.: Brit. med. J. **2** (1941), 884. — Corcoran, A. C., und Page, J. H.: J. amer. med. Assoc. **134** (1947), 436. — Eggleton, M. G.: Brit. med. J. **2** (1942), 495. — Ders.: Lancet **II** (1944), 208. — Fine, J., Seligmann, M., Frank, H.: Amer. Surg. **126** (1947), 1002. — Fischer, H., Fröhlich, R., Rosier, P.: Schw. med. Wschr. **31** (1947), 826. — Frankenthal, L.: Virch. Arch. **222** (1916), 332. — French, A.: J. Amer. J. Pathol. **25** (1949), 770. — Govan, A. D.: Gillivray J. Med., Lancet **II** (1950), 128. — Hackradt, A.: Diss. Münch. 1917. — Hedinger, Ch.: Schw. med. Wschr. **78** (1948), 145. — Held, E.: Herbstvers. d. Ges. f. Gyn. d. d. Schweiz, Basel, 26. 11. 50. — Koslowski, L.: Zentr. Bl. allg. Path. u. Path. Anat. **87** (1951), 49. — Hoff, F.: Klinische Physiologie u. Pathologie, Thieme Verl. 1950. — Lewin, A.: Diss. Berlin 1919. — Lucke, B.: Mil. Surg. **99** (1946), 371. — Loustalot, P.: Schw. med. Wschr. **39** (1950), 1045. — Manzy, Ch. H., Donnelly, J. F.: Amer. J. Obstetr. **57** (1949), Nr. 3. — Minami, S.: Virch. Arch. **245** (1923), 247. — Moon, V. H.: J. Amer. med. Assoc. **134** (1947), 425. — Martineau, P. C., Hartmann, F. W.: J. Amer. med. Assoc. **134** (1947), 429. — O'Donnell, W. M., Arbor, A. M.: Amer. J. Obstetr. **61** (1951), Nr. 3. — Paxson, N., Golub, L., Hunter, R.: J. Amer. med. Assoc. **131** (1946), 500. — Paxson, N., Golub, L.: Amer. J. Obstetr. **58** (1949), 544. — Price, Ph., Rizzoli, H., Elliot, St.: West J. Surg. **57** (1949), 569. — Selberg, W.: D. med. Wschr. 1942, S. 561. — Richards, A. N.: Trans. Assoc. Amer. Physic. **44** (1929), 64. — Young, J., McMichael: Brit. med. J. **2** (1941), 887. — Dies.: Brit. med. J. **2** (1942), 715. — Dies.: J. Obstetr. Brit. Emp. **49** (1942), 221. — v. Wattenwyl: Herbstvers. d. Ges. f. Gynäk. d. d. Schweiz, Basel, 26. 11. 50.

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses Wien-Lainz
(Vorstand: Prof. Dr. Hermann Knaus)

Warum sollen bei der Hysterektomie die beiden Eileiter entfernt werden?

Von Hermann Knaus

In einer Arbeit über die Bedeutung der Salpingektomie bei der abdominalen und vaginalen Exstirpation des Uterus habe ich bereits im Jahre 1937 auf die Komplikationen und Gefahren hingewiesen, die durch das Belassen der Eileiter

nach der Entfernung der Gebärmutter auftreten können. Aber dieser Hinweis scheint völlig unbeachtet geblieben zu sein, denn aus den Beschreibungen und Abbildungen der Exstirpatio uteri auch der jüngsten Operationslehren geht hervor, daß die Gynäkologen und Chirurgen nach wie vor mit den Ovarien auch die Tuben zu erhalten pflegen. Da ich nirgends ein Wort darüber gelesen habe und daher nicht annehmen kann, daß einer dieser Operateure die Tuben deshalb in situ zurückläßt, weil er diesen auch in Abwesenheit der Gebärmutter eine wichtige Funktion zuschreibt, bleiben diese nach der Exstirpation des Uterus zwecklos gewordenen Eileiter sicher nur aus Bequemlichkeit der Operateure mit den Ovarien erhalten.

Die Gründe, die mich schon vor Jahren veranlaßten, für die Entfernung der Eileiter bei der Hysterektomie einzutreten, sind ganz verschiedener Natur, aber jeder von diesen allein ausreichend, um den vorgeschlagenen Eingriff stichhaltig zu motivieren. So war es mir schon als Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Graz klar geworden, daß die bei der Exstirpation des Uterus erhaltenen Eileiter nicht nur unnütz sind, sondern für die Patientin sogar gefährlich werden können, nachdem ich einige Fälle von postoperativer Peritonitis beobachtet hatte, die ihren Ausgang von den zurückgelassenen Tuben genommen hatten. Auch Král beschäftigte sich in einer Arbeit mit der Frage, ob man bei Myomoperationen die Tuben zum Zwecke der Verhütung einer von den Eileitern ausgehenden Peritonitis entfernen soll. Nach der Beobachtung einer innerhalb von 38 Stunden foudroyant verlaufenen eitrigen Peritonitis, die nach der abdominalen supravaginalen Exstirpation eines mannsfaustgroßen Uterus myomatosus von den zurückgelassenen Tuben ausgegangen war, schlägt auch Král die prinzipielle Mitentfernung der Eileiter bei der Uterusexstirpation vor. So stellt die Möglichkeit des Auftretens einer Peritonitis von den nach der Hysterektomie in situ belassenen Tuben, wie sie Král, ich selbst mehrmals und wahrscheinlich noch viele andere bereits beobachtet haben, eine sehr beachtenswerte Indikation für die grundsätzliche Entfernung der Eileiter bei der Exstirpation des Uterus dar.

Ferner kann sich nach der Exstirpation des Uterus und Belassung der Tuben eine andere, wenn auch nicht lebensgefährliche, aber dennoch Beschwerden verursachende Komplikation einstellen, nämlich die Bildung einer Hydrosalpinx. Wenn auch die Hauptbedingung für das Entstehen einer Hydrosalpinx, wie Frankl und Koller meinen, der Verschluß des abdominalen Endes der Tube ist und daher die Unterbindung des uterinen Endes der Tube nicht unmittelbar zur Bildung einer Hydrosalpinx führen muß, so kann diese aber eine solche Störung im Zu- und Abstrom von Blut und Lymphe in der isolierten Tube bedingen, daß eine verstärkte Sekretion des Tubenepithels, eine erhöhte Transsudation aus den gestauten Gefäßen und eine entzündliche Exsudation bei Hinzutreten eines Infektes die Folgeerscheinungen darstellen. Daß es unter solchen Bedingungen nur allzu leicht zum Verschluß des ampullären Endes der Tube und damit zur Bildung einer Hydrosalpinx kommen kann, habe ich gelegentlich meiner zahlreichen Versuche am einseitig sterilisierten Kaninchen beobachtet, bei denen es nach der Unterbindung und Durchtrennung der einen Tube im unteren Drittel ihres Verlaufes fast regelmäßig zur Ausbildung einer Hydrosal-

pinx gekommen ist. Diese Beobachtungen und Erfahrungen lehren, daß es auch mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Entstehens einer ein- oder doppelseitigen Hydrosalpinx aus den zurückgelassenen Tuben angezeigt ist, mit der Gebärmutter grundsätzlich auch die Eileiter zu entfernen.

Um die Exstirpation der Tuben möglichst rasch und sauber durchzuführen, empfiehlt es sich, diese mit je einer Halteklemme am ampullären Ende und in der Mitte ihres Verlaufes anzufassen und so unter Zug an den Klemmen durch einen Assistenten die Mesosalpinx übersichtlich entfalten zu lassen. Auf diese Weise gelingt es, unter Ausnützung des durchscheinenden Lichtes die zarten Gefäße deutlich sichtbar zu machen und mittels feinem Katgut knapp am Ansatz der Mesosalpinx an der Tube zu unterbinden und diese blutlos vom Ovarium zu trennen.

Diese Methode der Eileiterentfernung ist bei der abdominalen Exstirpation des Uterus sehr leicht und bedingt keine nennenswerte Vergrößerung oder Verlängerung des operativen Eingriffes. Sie ist vor allem bei Operationen am graviden Uterus und bei der Sterilisierung nach einer Sectio caesarea bedeutsam, weil sie das Anstechen der durch die Schwangerschaft erweiterten Venen in den Parametrien und so das Entstehen von schwer beherrschbaren Hämatomen verhindert. Schwieriger ist sie bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus besonders dann, wenn der Bandapparat des Uterus und seiner Anhänge verkürzt ist und sich die Eileiter nur ungenügend in die Scheide herabziehen lassen. In dieser Situation wird der junge, noch weniger erfahrene Operateur leicht geneigt sein, die Entfernung der Eileiter wegen technischer Schwierigkeiten aufzugeben. Diese gelegentlich entgegretenden Schwierigkeiten lassen sich aber nach Steigerung der operativen Geschicklichkeit, die durch konsequente Durchführung der Eileiterentfernung bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus zu erwerben ist, sicher überwinden und zwingen dann den erfahrenen Operateur nur mehr in ganz seltenen Fällen, von seinem Vorhaben abzulassen. So verlange ich auch von meinen Assistenten und Schülern, daß sie sich die Mitentfernung der Eileiter bei der abdominalen und vaginalen Uterusexstirpation zum Prinzip machen. Wie sehr diese Forderung begründet ist, veranschaulicht am besten der nachstehende höchst eindrucksvolle Fall.

Am 2. Juli 1935 wird die 45jährige J. V. zur Exstirpation eines kindskopfgroßen Uterus myomatosus in die Deutsche Universitäts-Frauenklinik in Prag aufgenommen. Die Patientin gibt an, seit ihrem 15. Lebensjahr normal menstruiert gewesen zu sein und die letzte Menstruation am 28. Juni 1935 gehabt zu haben. In den letzten 2 Jahren verkürzten sich die mensuellen Zyklen und die Blutungen wurden lang und stark. Außerdem verspürte die Patientin bei angestrengter Arbeit zunehmende Beschwerden im Unterbauch und eine leichte Ermüdbarkeit. Diese Erscheinungen und Beschwerden finden ihre volle Erklärung mit dem Nachweis eines myomatös veränderten Uterus, dessen vaginale Exstirpation angezeigt erscheint. Am 8. Juli wird nun durch meinen Assistenten Dr. F. F. in Percain-Lumbalanästhesie der Uterus nach Morcellement vaginal exstirpiert. Dabei finden sich die Adnexe an der Beckenwand sehr fest adhärent und anscheinend beide Tuben in fingerdicke Hydrosalpingen umgewandelt.

Daher wird von der Exstirpation dieser wegen der Schwierigkeit ihrer Mobilisierung Abstand genommen und das Peritoneum unter Einnähung der Adnexstümpfe in die seitlichen Bauchfellwinkel verschlossen. Die Rekoneszenz nimmt einen ganz normalen Verlauf, so daß die Patientin am 20. Juli geheilt aus der Klinik entlassen werden kann. Am 26. August treten starke Bauchschmerzen auf, ab 15. September Temperaturen bis 38° C. Daher erfolgt die Aufnahme der Patientin in die chirurgische Abteilung des Krankenhauses in Königgrätz, wo am 24. September eine Douglaspunktion vorgenommen und dabei flüssiges Blut aufgezogen wird. Bei zunehmender Anämie kommt es zum Kräfteverfall und schließlich am 3. Oktober zum Exitus letalis. Sektionsbefund: Verblutung in die Bauchhöhle nach geplatzter Tubargravidität; der Fötus ist 16 cm lang.

Warum man sich in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Königgrätz nach dem Nachweis von Blut in der freien Bauchhöhle nicht zur Laparotomie entschlossen hat, ist für mich unaufgeklärt geblieben. Da die Patientin erst am 9. Tage nach der Douglaspunktion ad exitum kam, wäre die Patientin durch die Operation am Tage der Feststellung von Blut im Abdomen höchstwahrscheinlich zu retten gewesen.

Unter Berücksichtigung des Befundes an den Adnexen zur Zeit der Operation am 8. Juli und der Länge des Fötus am 3. Oktober muß angenommen werden, daß die Konzeption schon Mitte Juni, also vor der Operation, erfolgt war, so daß man die am Tage der vaginalen Totalexstirpation des Uterus bereits bestandene Tubargravidität bedauerlicherweise nicht erkannt und intakt gelassen hat. Hätte man also bei der Exstirpation des Uterus den Kampf mit den technischen Schwierigkeiten, die sich dem Operateur beim Versuch der Mitnahme der Eileiter entgegenstellten, erfolgreich aufgenommen und die Entfernung der Tuben erzwungen, dann wäre es einige Monate hernach nicht zu diesen für die Patientin verhängnisvollen Konsequenzen gekommen.

Durch die grundsätzliche Mitentfernung der Eileiter bei der Exstirpation des Uterus schützen wir demnach unsere Patientinnen vor den Komplikationen und Gefahren, die ihnen durch die allfällige Weiterentwicklung einer zur Zeit der Operation bereits bestandenen, vom Operateur aber unerkannt gebliebenen Tubargravidität erwachsen. Wir bewahren sie damit aber auch vor der Möglichkeit des Eintrittes einer tubaren Schwangerschaft nach der Exstirpation des Uterus. So unwahrscheinlich dies zunächst klingen mag, so liegen doch bereits 2 einwandfreie Beobachtungen von Konzeption und Tubargravidität nach der Entfernung des Uterus in der gynäkologischen Literatur vor. Im Falle von Wendeler kam es nach einer am 18. August 1885 ausgeführten vaginalen Totalexstirpation des Uterus mit Belassung beider Adnexe am 22. August 1891, also 6 Jahre hernach, plötzlich zu einer profusen Genitalblutung, deren Ursache in einer rechtsseitigen Tubargravidität geklärt wurde, die im Sinne eines Tubarabortes zum Durchbruch nach der Scheide und von hier aus zur instrumentellen Ausräumung gelangte. Im Falle von Liepmann kam es 2 Jahre nach einer supravaginalen Exstirpation des Uterus zur Konzeption und Ruptur des tubaren Eisackes mit Verblutung in die Bauchhöhle. Die Möglichkeit für das Zustande-

kommen einer Konzeption und Entwicklung einer Eileiterschwangerschaft nach der Entfernung der Gebärmutter ist in der Art der bisher üblichen Adnexstumpfversorgung gegeben; denn ganz allgemein werden nach der Absetzung des Uterus die Adnexstümpfe in den subserösen Wundraum, also extraperitoneal verlagert, womit das Entstehen einer Kommunikation zwischen dem proximalen Tubenlumen und dem Halskanal des bei supravaginaler Amputation des Uterus zurückbleibenden Collum uteri oder direkt mit der Scheide nach der Total-exstirpation des Uterus in den Bereich des Möglichen rückt. So ist es zu erklären, daß es in den Fällen von Wendeler und Liepmann selbst jahrelang nach der Exstirpation des Uterus zu Tubargraviditäten gekommen ist.

Eine mir bisher völlig unbekannt gebliebene Komplikation, die sich offenbar nicht selten unter bestimmten Voraussetzungen nach der Hysterektomie ereignen kann, veranlaßt mich nun, auf die Notwendigkeit der Entfernung der Eileiter bei der Exstirpation des Uterus neuerlich hinzuweisen. Denn sehr bald nach der Übernahme der Leitung meiner Abteilung in Wien-Lainz konnte ich feststellen, daß den dort tätigen Assistenten ein Begriff geläufig war, mit dem ich mich noch nie auseinanderzusetzen hatte, nämlich mit dem „Vorfall des Tubenpavillons in die Scheide“. So stand ich sehr bald vor der Aufgabe, bei 2 Frauen, an denen vor einigen Monaten eine vaginale Hysterektomie durchgeführt worden war, die in die Scheide hereinhängende Tube abzutragen, weil sie sich durch Blutungen störend bemerkbar gemacht hatte. Und bei einer 3. Frau verursachte die in das Scheidenende eingeheilte Tube so außergewöhnliche Beschwerden, daß deren Verlauf näher geschildert zu werden verdient.

An der 45jährigen Patientin A. V. wurde am 19. April 1950 wegen eines Uterus myomatosus und dadurch bedingter Metrorrhagie eine vaginale Total-exstirpation des Uterus (Prof. Werner) vorgenommen, wobei die Adnexe vom Uterus abgesetzt und in situ belassen wurden; am 2. Mai wird die Patientin mit einer in Abheilung stehenden Wunde am Scheidenende aus der Anstalt entlassen. Am 10. August wird diese Patientin wegen einer seit 3. Wochen bestehenden vaginalen Sekretion und eines in der rechten Scheidenhecke sitzenden erbsengroßen Granulationsgewebes neuerlich aufgenommen; dieser „Wundpolyp“ wird mit dem scharfen Löffel abgetragen und die Patientin am 12. August wieder entlassen. Nachdem die Patientin in den darauf folgenden Wochen wegen Fluor und Blutungen aus dem Scheidenblindsack ambulant behandelt worden war, wurde sie am 21. November zum 3. Male in die Anstalt aufgenommen und der enge Wundspalt in der rechten Scheidenhecke, aus dem es unstillbar blutet, mit dem Paquelin verschorft. Aber auch diese Kauterisation führte nicht zur Stillung der Blutung aus der rechten Scheidenhecke, so daß schließlich angenommen werden mußte, daß der in das Scheidenende eingeheilte „Tubenpavillon“ die Ursache der Blutung darstelle und daher entfernt werden müsse. Aus diesem Grunde wird die Patientin am 20. Dezember von mir laparotomiert und dabei festgestellt, daß die rechte Tube mit ihrem Fibrienende tatsächlich gegen die rechte Scheidenhecke geschlagen und mit dieser fest verwachsen ist, während die linke Tube in einem normalen Situs mit dem uterinen Ende nach unten und dem Fimbrien-trichter nach oben in der Bauchhöhle liegt. Daraufhin werden beide Eileiter

entfernt und der Bauchschnitt wieder in Schichten verschlossen. Da mit der Entfernung der rechten Tube die bisher unbeeinflussbar gebliebene Blutung sofort zum Stillstand kommt, erscheint bewiesen, daß auch in diesem Falle der „Vorfall eines Tubenpavillons“ die Ursache dieser ernstesten postoperativen Störung war.

Wie ist es aber zu erklären, daß man in der gynäkologischen Abteilung in Lainz mit dem postoperativen Zustandsbild eines „Vorfalles des Tubenpavillons“ vollkommen vertraut war, während ich selbst diese abnorme Verlagerung der Tube nach der vaginalen Totalexstirpation des Uterus vorher nie gesehen hatte? Die Antwort auf diese Frage ist nicht schwer zu geben, wenn man über die besonderen technischen Eigenheiten in der Durchführung der vaginalen Totalexstirpation des Uterus da und dort Bescheid weiß. Prof. Werner und seine Schüler nähen nach der Eröffnung der Plica vesico-uterina und des Douglas das Peritoneum an den vorderen bzw. hinteren Scheidenrand mit mehreren Catgut-Knopfnähten an und verschließen nach der Exstirpation des Uterus die Bauchhöhle mit einer Tabaksbeutelnaht, die das Peritoneum über dem Scheidenende zirkulär zusammenzieht. Geht nun diese zirkuläre Naht vorzeitig auf, dann haben die Eileiter die Gelegenheit, bis in die Scheide herunterzugleiten, da durch das Vernähen des Peritoneum mit der Scheide ein durchgehender Kanal von der Bauchhöhle in die Scheide geschaffen wird. Verschließt man hingegen die Bauchhöhle, wie ich es für richtig halte, durch Vernähen des vorderen mit dem hinteren Peritonealblatt mittels Katgut-Knopfnähten, ohne das Peritoneum an die Scheidenränder anzunähen, dann kann sich das Peritoneum nach oben zurückziehen und darunter ein subseröser Raum entwickeln, der die Bauchhöhle von der Scheide so weit voneinander distanziert, daß ein Vorfall der Tuben in die Scheide unmöglich wird.

Nach diesen Erfahrungen mit den möglichen Folgezuständen, die sich nach der Exstirpation des Uterus an den zurückgelassenen Tuben einstellen können, fühle ich mich aufs neue veranlaßt, die Chirurgen und Gynäkologen auf die Gefahren, denen die Frauen durch die Schonung der Tuben nach der Hysterektomie ausgesetzt sind, aufmerksam zu machen und die grundsätzliche Entfernung der Eileiter mit der Gebärmutter nachdrücklichst zu fordern.

Schrifttum

- Frankl, O.: Z. Geburtsh. 113 (1936): 1. — Knaus, H.: Wien. klin. Wschr. 1937: 838. — Koller, Th.: Arch. Gynäk. 159, (1935): 485. — Král, V.: Zbl. Gynäk. 1933: 939. — Liepmann, W.: Zbl. Gynäk. 1927: 2479. — Wendeler, P.: Beitr. Geburtsh. Gynäk., Festschrift A. Martin, Berlin, 1895: 210.