

zentrum und in einem geeigneten Klima durchgeführt wird, kann nach wie vor als Grundbehandlung der extrapulmonalen Tuberkulose betrachtet werden. Sie bringt in der Behandlung dieser Erkrankungen durch Umwandlung der Abwehrlage, durch Umstimmung des vegetativen Tonus und der innern Sekretion im Sinne einer Regulierung, endlich durch Förderung der Verkalkung und Sklerose gerade die therapeutischen Eigenschaften, welche in diesem Falle notwendig sind. Sie ist immer noch, indem sie alle diese Eigenschaften in sich vereinigt, jedem Medikament überlegen.

Als Grundlage eines Behandlungsplanes, in welchem sie mit medikamentöser Therapie, mit geeigneten orthopädischen oder operativen Maßnahmen, und endlich mit der Schaffung eines günstigen psychischen Klimas verbunden ist, führt sie zu sehr schönen und dauernden Heilerfolgen.

Literaturverzeichnis

- Roller, A.*: Die Heliotherapie der Tuberkulose, Springer, Berlin, II. Aufl. 1924.
Roller, A.: Heliotherapie, Urban & Schwarzenberg, München 1951.
Roller, A.: Der heutige Stand der Heliotherapie in Leyden. Strahlentherapie 88, 3/4, 1952.
Kohler, E.: Die moderne Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, Therapeutische Umschau 11, 1952.
Kohler, E.: Die natürliche Strahlung als Heilfaktor, Archiv für Physikalische Therapie 2, 1953.

Aus der Gynäkol.-geburtshilflichen Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. H. Knaus) d. Städt. Krankenhauses Wien-Lainz

Zur kausalen Therapie der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose

Von *Hermann Knaus*

Mit 1 Textabbildung

Unter kausaler Therapie pflegt man die gegen die Ursache einer Krankheit gerichteten ärztlichen Maßnahmen zu verstehen, die in bezug auf die weibliche Genital- und Peritonealtuberkulose eine solche Ausrichtung haben bisher vermissen lassen, offenbar deshalb, weil über den Beginn und Verlauf dieser Erkrankung eine gewisse Unklarheit herrschte. Mit den in 2 Jahrzehnten gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen will ich nun versuchen, den Nachweis zu liefern, daß es auch für die weibliche Genital- und Peritonealtuberkulose eine kausale Therapie gibt, die mit der Entfernung des genitalen Sekundäraffektes in kürzester Zeit eine wirkliche Heilung der Kranken von diesem Leiden zu erzielen vermag.

Dieser Sekundäraffekt der weiblichen Genitaltuberkulose sitzt stets in den beiden Eileitern, wohin die spezifischen Erreger sehr häufig über eine Pleuritis auf dem hämatogenen Wege gelangen. Daraus ergibt sich die Frage, warum die Tuberkelbazillen in erster Linie die Tuben befallen und immer zuerst in diesen ihre Gewebszerstörungen beginnen. Die Antwort auf diese Frage ist nicht schwer zu finden, wenn wir uns daran erinnern, daß auch beim Manne eine analoge organotrope Beziehung des Tuberkelbazillus zum Nebenhoden besteht, von dem die männliche Genitaltuberkulose regelmäßig ihren Ausgang nimmt. Es werden also Eileiter und Nebenhoden stets zuerst befallen und erklären nunmehr mit ihrer phylogenetischen Identität die beiden Organen eigentümliche elektive Anfälligkeit für Tuberkulose. Diese bisher unbeachtet gebliebene organotrope Eigenschaft des Tuberkelbazillus, den Genitaltrakt stets am Eileiter bzw. Nebenhoden anzugreifen, mag zunächst außerordentlich erscheinen, aber ohne es tatsächlich zu sein, denn es gibt in der Pathologie viele analoge Beispiele von elektiven Beziehungen gewisser Erreger zu ganz bestimmten Organen. Um nur einige von diesen zu nennen, sei auf die dermatotrope Eigenschaft des Variola-Erregers, auf die neurotrope Eigenschaft der Erreger der Lyssa oder der Poliomyelitis verwiesen,

bei der nur die graue Substanz der Vorderhörner des Rückenmarkes vom Virus befallen wird. Diese tubotrope Eigenschaft des Tuberkelbazillus wird noch besonders bemerkenswert durch die auffallende Erscheinung, daß die Tube nur dort an Tuberkulose erkrankt, wo sie mit einer hohen, faltenreichen Schleimhaut ausgekleidet ist, nämlich in dem distalen Dreiviertel ihres Verlaufes, während der interstitielle Anteil und das vom Uterus abgehende Viertel der Tube, die beide durch eine ganz niedere und faltenarme Schleimhaut ausgezeichnet sind, von der Tuberkulose frei und daher dünn und biegsam bleiben. Hat sich die Tuberkulose in dem bizarren Schleimhautfaltengewirr des isthmischen Abschnittes der Tube einmal etabliert, dann kann sie von hier aus intrakanalikulär deszendierend per continuitatem die tieferen Abschnitte des weiblichen Genitaltraktes oder nach der Bauchhöhle austretend das Peritoneum befallen. Diese Ausbreitung der Tuberkulose von der Schleimhaut der Tuben auf das Endometrium erfolgt nicht per continuitatem, sondern in der Weise, daß durch das in der Regel nicht erkrankte, also durchgängige uterine Ende der Pars isthmica tubae bazillenhaltiges Material aus den Eileitern in das Cavum uteri übertritt und das Endometrium stets sekundär infiziert. Dieser nach der Scheide abfließende infektiöse Sekretstrom kann so die spezifische Erkrankung der Schleimhäute der Gebärmutter bis an die Portio vaginalis uteri verursachen, wie es die Beobachtungen von *Herrmann, Bienefeld, Novak* und eine eigene bezeugen. So sind die Tbc. endometrii et peritonei stets die Folgeerscheinungen einer Tbc. tubae und zeigen deren Existenz mit Sicherheit an.

Nach dieser kurzen Darstellung der Genese der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose wird es durchaus verständlich erscheinen, daß man in der Behandlung dieser schleichenden, aber keineswegs ungefährlichen Erkrankung die besten Erfolge erzielt, wenn der initiale Fokus so rasch wie möglich entfernt wird. Diese Exstirpation der beiden tuberkulös er-

krankten Tuben ist bei den meist jugendlichen Patientinnen gewiß kein gleichgültiger Eingriff, da er doch eine dauernde Sterilisierung bedeutet, über die die Kranke nicht im Unklaren gelassen werden darf. Aber die Verantwortung für diese vielleicht ein Lebensglück zerstörende Operation muß und kann übernommen werden, da der Verlust der Zeugungsfähigkeit gewöhnlich schon durch die Erkrankung selbst und nicht erst durch die Operation eintritt und da die Diagnose auf Genitaltuberkulose zumeist so spät gestellt wird, daß alle konservativen Maßnahmen zur Heilung der bereits fortgeschrittenen Tubentuberkulose und Wiederherstellung einer normalen Funktion solcher Eileiter nach den bisher gemachten Erfahrungen versagen. An diesem Standpunkt können auch die Beobachtungen von glücklich beendeter Schwangerschaft bei Frauen mit einwandfrei bewiesener Genitaltuberkulose (*v. Weidenbach, Halbrecht*) nicht rütteln, da die Voraussetzungen für diesen therapeutischen Erfolg so extrem selten sind, daß sie nicht in allen Fällen angenommen werden und daher nicht die Therapie bestimmend beeinflussen dürfen. Denn diesen ganz vereinzelt Erfolgen der konservativen Therapie müssen die viel zahlreicheren Beobachtungen von miliarer Tuberkulose mit letalem Ausgang für Mutter und Kind gegenübergestellt werden, wie sie von *Meinrenken, Chiari, Krepler, Frisch, Knaus* u. a. post partum an Frauen mit Genitaltuberkulose gemacht wurden. Wenn man weiter erwägt, daß gewöhnlich mehrere Jahre vergehen, bis die Tuberkulose von den Eileitern auf die Eierstöcke übergreifen, dann können diese mit dem Uterus erhalten werden, wenn die Diagnose rechtzeitig gestellt und die Salpingektomie ehestmöglich angeschlossen wird. Schließlich tragen viele dieser Kranken mehr oder weniger große Pyosalpingen, die auf jeden Fall eine rascheste Sanierung des Körpers von solchen Eiterbeulen angezeigt erscheinen lassen.

Unter diesen Gesichtspunkten habe ich in den letzten 3 Jahren 40 Frauen operiert und an diesen durch die histologische Untersuchung der exstirpierten Tuben eine floride Tuberkulose nachgewiesen. An 33 von diesen 40 Frauen war die Diagnose auf Genitaltuberkulose bereits ante operationem gestellt und nur in 7 Fällen, bei denen die Operation aus anderer Indikation vorgenommen wurde, konnte die spezifische Erkrankung der Genitalorgane erst bei offenem Bauche oder gar erst durch die histologische Untersuchung der exstirpierten Präparate erkannt werden. So konnten bei 28 Frauen die beiden tuberkulösen Eileiter entfernt und die gesund scheinenden Ovarien erhalten werden; an einer 27jährigen Patientin wurde ein Eileiter ganz und vom anderen nur die krank scheinende distale Hälfte entfernt und die beiden Ovarien konserviert; an einer Frau wurde der rechte Eileiter entfernt, das Ovarium dieser Seite erhalten, nachdem bereits vor 9 Jahren die linken Adnexe von anderer Hand exstirpiert worden waren; an 7 Frauen mußten die Adnexe der einen Seite und der Eileiter der anderen Seite exstirpiert werden, während ein gesundes Ovarium erhalten werden konnte; von einer 42jährigen Frau mußten beide schwer erkrankten Adnexe geopfert werden und nur 2 Frauen, bei denen die Endometritis et Salpingitis tuberculosa bilateralis erst durch die histologische

Untersuchung aufgedeckt wurden, verloren den Uterus und beide Adnexe. Die eine war 47 Jahre alt und litt an Metrorrhagien und Schmerzen im Unterbauch, die andere war 52 Jahre alt und hatte ein *Ca. colli uteri*, das nach *Freund-Wertheim* operiert wurde. In 17 Fällen fanden sich fingerstarke bis ganssigroße Pyosalpingen, die in 6 Fällen undicht geworden waren und so einen neuerlichen Schub von Peritonealtuberkulose ausgelöst hatten. In weiteren 11 Fällen zeigte sich eine auf das kleine Becken oder den Unterbauch beschränkte *Tbc. peritonei*, die durch den Austritt von entzündlichem Sekret aus den offenstehenden ampullären Enden der tuberkulösen Eileiter in die Bauchhöhle während der letzten Monate vor der Operation entstanden war. In allen diesen 17 Fällen war der Ausgang der *Tbc. peritonei* von den im Bereiche des Bauches primär erkrankten Eileitern unverkennbar.

Mit der 10. Patientin erhielten alle nachfolgenden 30 Operierten vor dem Verschuß der Bauchdecken je 1 g Streptomycin in den *Douglassehen* Raum appliziert, um damit vor allem auf die Peritonealtuberkulose unmittelbar einzuwirken. Die nach *Mikulicz* drainierten Frauen boten die Möglichkeit für eine längere intraabdominale Applikation von Streptomycin durch das 10-12 Tage in der Bauchhöhle liegende Glas- bzw. Gummirohr, durch das täglich 1 g Streptomycin eingegossen werden konnte. Nach meinen bisher gemachten Beobachtungen haben Streptomycin und die anderen Antituberkulotika wohl eine rasche therapeutische Wirkung auf die *Tbc. peritonei*, nicht aber auf die Eileitertuberkulose. Während die *Tbc. peritonei* auf alle tuberkulostatischen Mittel und Maßnahmen, z. B. allein schon auf die Probelaparotomie, gut anspricht und ganz zur Ausheilung gebracht werden kann, verhält sich die Tubentuberkulose diesen Einflüssen gegenüber resistent und wird bestenfalls nur symptomlos. Diese eigenartige Verschiedenheit in der Heilungstendenz der Peritoneal- und Genitaltuberkulose findet eine eindrucksvolle Veranschaulichung in der folgenden Beobachtung:

E. D., geb. 1925, 1941 Pleuritis sicca sin. et exsudativa dext., seit Februar 1947 mit einem Facharzt der internen Medizin kinderlos verheiratet, Ende 1947 Peritonitis tuberculosa mit Ascites, in den Jahren 1948-1950 insgesamt 23 Monate in Behandlung auf der Sonnenheilanstalt Stolzalpe bei Murau, dort 70 g Streptomycin, aber trotzdem bestehen noch immer ziehende Beschwerden im Unterbauch, Appetitlosigkeit und ständige Gewichtsabnahme (45 kg). Die gynäkologische Untersuchung am 4. 7. 1953 ergibt beiderseits Adnextumoren von Hühnereigröße. Am 7. 7. Laparotomie, bei der die beiden, an den abdominalen Enden aneinander gelöteten Pyosalpingen (Abb. 1) im Zusammenhang unter Schonung der gesunden Ovarien und des normalen Uterus entfernt werden. Außerdem findet sich eine mehrere Wochen alte, in Abheilung stehende *Tbc. peritonei*, die durch den Austritt von tuberkulösem Eiter aus den undicht gewordenen Enden der sehr dünnwandigen Pyosalpingen verursacht wurde. Dieser neuerliche Schub einer Peritonealtuberkulose hätte nicht mehr erfolgen können, wenn die Tuberkulose in den Eileitern während der nahezu 6jährigen internen Behandlung zur Abheilung gekommen wäre. Erst mit der Entfernung dieser florid gebliebenen Krankheitsherde erscheint die Patientin den sie seit Jahren bedrohenden Gefahren endlich entzogen und der bisher vergeblich erstrebten Genesung entgegensehen zu können.

Diese grundsätzliche Entfernung der beiden Eileiter kann erst jetzt zur kausalen Therapie der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose erklärt werden, da an einer großen Reihe von Kranken, zu denen ich auch jene aus meiner Prager Zeit zähle, der Nachweis geliefert erscheint, daß die Salpingektomie allein genügt, um dieses tückische Leiden nicht nur zu bessern, sondern zur Ausheilung zu bringen. Dieser mit erfreulicher Gesetzmäßigkeit eintretende Behandlungserfolg wäre nicht zu erzielen, wenn der Tuberkelbazillus nicht diese auffallende tubotrope Eigenschaft besäße und an den anderen Abschnitten des weiblichen Genitalktraktes und am Bauchfell ebenso leicht haften bliebe wie in der Tube. Erst diese seine Eigenschaft und deren Erkennung ermöglichen es heute, der Therapie dieser Erkrankung eine ganz bestimmte Richtung zu geben. Es ist also nicht mehr nötig, eine die jugendlichen Patientinnen schwer verstümmelnde Totalexstirpation des Uterus und seiner Adnexe als typische Operation vorzunehmen, wie dies zuerst von *Hegar* zur Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose ausgeführt und empfohlen wurde. Denn werden die tuberkulösen Tuben rechtzeitig entfernt, dann kommt auch die stets sekundär auftretende Affektion des Bauchfalles und Endometriums zur spon-

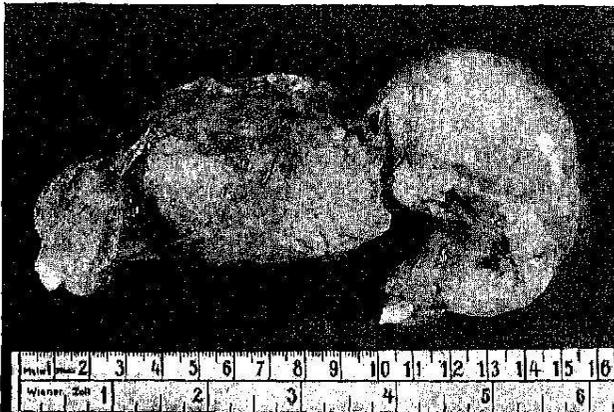


Abb. 1.

tanen Ausheilung. Es gibt also keine isolierte Endometritis tuberculosa und daher besteht auch keine Notwendigkeit der Exstirpation des Uterus, so daß seine und die vegetativen Funktionen des Ovariums erhalten bleiben. Wichtig ist dabei natürlich, daß das Leiden möglichst frühzeitig erkannt und mit der Operation nicht viele Jahre lang gewartet wird. Denn selbst in den ersten Jahren nach Beginn der Erkrankung sind die Eileiter gewöhnlich noch so beschaffen, daß sie sich leicht exstirpieren lassen. Hat man ihnen aber Zeit gelassen, sich zu großen Konglomerattumoren zu entwickeln oder Abszesse mit Einbrüchen in die Nachbarorgane bilden zu lassen, dann werden natürlich die Operationen schwer und erfordern vom Operateur sehr viel Geschicklichkeit und Erfahrung. Aber gerade unter diesen Bedingungen ist es besonders befriedigend, einer ernstlich bedrohten Patientin mit der Operation die einzig mögliche Hilfe zu bringen und ihr sonst verlorenes Leben zu retten. Daß diese Sicherheit in der

operativen Behandlung der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose zu erreichen ist, beweist die Tatsache, daß alle 40 von mir operierten Frauen eine komplikationslose Rekonvaleszenz hatten und nach einem Aufenthalt von durchschnittlich nur 15 Tagen das Krankenhaus bei sehr gutem Allgemeinzustand wieder verlassen konnten. Alle so behandelten Patientinnen erholten sich nach der Operation vorzüglich und waren in kürzester Zeit ganz beschwerdefrei und wieder voll arbeitsfähig.

Auf dem Deutschen Gynäkologenkongreß in München (1911) hat der hervorragende Pathologe *E. Albrecht* zu den Beziehungen zwischen Peritoneal- und Genitaltuberkulose in der folgenden Weise Stellung genommen: „Die Tatsache allein, daß von einer Genitaltuberkulose eine diffuse Peritonealtuberkulose entstehen und daß diese zum Tode führen kann, ergibt für uns die Folgerung, daß wir nicht berechtigt sind, der Genitaltuberkulose klinisch eine besonders bevorzugte, prognostisch günstige Stellung unter den übrigen Organtuberkulosen einzuräumen. Wir müssen sie in eine Reihe stellen mit den übrigen lokalisierten chirurgischen Organtuberkulosen, bei welchem mit der Diagnose in der Mehrzahl der Fälle auch die Indikation gegeben ist, mit dem erkrankten Organ den tuberkulösen Herd, soweit es technisch möglich ist, aus dem Körper zu entfernen“. Diese Forderung hat in den seither verflossenen 40 Jahren nichts von ihrer Berechtigung verloren, sondern im Gegenteil nach der erstaunlichen Entwicklung der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose im allgemeinen, noch an Schlagkraft gewonnen. Nur *Abers* glaubt, diesen in der Phthisiologie heute allseits vertretenen Standpunkt widerlegen und für die konservative Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose argumentieren zu müssen, indem er schreibt: „Die Gründe für die konservative Behandlung liegen einmal in der Überlegung, daß es in einem tuberkulösen Organismus auf die Dauer erfolgreicher ist, bei einer Organtuberkulose den ganzen Menschen antituberkulös zu behandeln, als nur das Organ, an dem eine Tuberkulose nachweisbar ist, herauszuoperieren.“ Richtig ist vielmehr das durch den schlagartigen Erfolg gekrönte Bestreben, den lokalisiert sitzenden Krankheitsherd operativ zu entfernen und damit den Körper von einem gefährlichen Fokus endgültig zu befreien. So wie die Exstirpation des Nebenhodens die noch immer beste Therapie der Epididymitis tuberculosa ist, so sprechen alle Beobachtungen und Erfahrungen für die operative Behandlung der Salpingitis tuberculosa.

Literaturverzeichnis

- Abers, H.*: Geburtsh. u. Frauenheilk. 12, 126 (1952).
Albrecht, E.: Verh. D. Ges. Gynäk. XIV (München) 1911, 429.
Bienenfeld, B.: Zbl. Gynäk. 1925, 2259.
Charr, H., R. Krepler und A. Frisch: Wien. klin. Wschr. 1952, 147.
Halbreich, I.: Lancet I, 235 (1948); Schweiz. med. Wschr. 1948, 708;
 J. Perill. & Steril. 2, 267 (1951); J. amer. med. Assoc. 142, 331 (1950).
Hegar, A.: Die Entstehung, Diagnose und Behandlung der Genitaltuberkulose, Stuttgart 1888.
Herrmann, E.: Zbl. Gynäk. 1922, 1862.
Knaus, H.: Med. Klin. 1953, 549; Wien. klin. Med. 1953, 404; Wien. med. Wschr. 1953.
Meinrenken, H.: Zbl. Gynäk. 1940, 418.
Novak, J.: Zbl. Gynäk. 1925, 2260.
Weidenbach, W., v.: Geburtsh. u. Frauenheilk. 11, 643 (1951).