Zur Hochfrequenz- und Diathermie-Behandlung bei gynäkologisch-geburtshilflichen Leiden.

Von

L. Blumreich (Berlin).

Während das Diathermieverfahren im Kriege in grossem Umfange zur Behandlung Kriegsbeschädigter herangezogen worden ist und das Verfahren dadurch einen ungeahnten Aufschwung genommen hat, scheint es sich in den Frauenkliniken nach der geringen Zahl der vorliegenden Publikationen noch immer nicht recht einzubürgern.

Als Erster lenkte Sellheim 1910 die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die so bequeme Beckendurchwärmung mit der Diathermie hin¹⁾. In seiner Monographie über die Diathermie zitiert dann Kowarschick Brühl²⁾, der gute Heilerfolge bei der Behandlung der Adnexerkrankungen zu verzeichnen hatte, und Henkel, welcher in einem Fall von Missed Labour, bei dem bereits vergeblich Pituglandol verabfolgt worden war, durch die Diathermie rasch zur Ausstossung ausreichende Wehen erzeugen konnte. Kowarschick selbst empfiehlt die Diathermie bei subakut und chronisch entzündlichen Prozessen dort, wo die üblichen resorbierenden Verfahren versagten. Gemeinsam mit Keitler berichtet er noch einmal³⁾ über seine Erfahrungen und stellt als Indikation die der Wärmebehandlung überhaupt auf. Ferner hob Recasens [Madrid]⁴⁾ den günstigen Einfluss auf alle Entzündungsprozesse im Becken hervor. Schliesslich hat Lindemann (Halle) in zwei Arbeiten⁵⁾ sich ausführlich mit der Diathermiebehandlung gynäkologischer Erkrankungen beschäftigt, das Instrumentarium

1) Martin's Monatsschr. Bd. 31.

2) Russkyi Wratsch. 1910.

3) Wiener klin. Wochenschr. 1914. Nr. 41.

4) Martin's Monatsschr. 1915. H. 2.

5) Praktische Ergebnisse der Gynäkologie. Bd. 7. H. 1- und Münchener med. Wochenschr. 1917. H. 21.

durch Angabe einer neuen zweckmässigen Rektalelektrode bereichert und das Indikationsgebiet erweitert.

Eine dreijährige Verwendung der Hochfrequenzströme und der Diathermie bei der Behandlung gynäkologischer, zum Teil auch geburtshilflicher Affektionen hat mich das Verfahren für gewisse Erkrankungen schätzen gelehrt und es für einen noch grösseren Kreis von Erkrankungen verwerten lassen, während ich andererseits im Gegensatz zu den zitierten Autoren zu bestimmten Einschränkungen gekommen bin.

Das Diathermieverfahren unterscheidet sich von den bisher üblichen Methoden der Wärmeapplikation prinzipiell dadurch, dass hier nicht die Wärme wie sonst von aussen durch Berührung mit dem wärmespendenden Medium oder Strahlung in das Körperinnere gebracht wird, sondern dass die hochfrequenten Wechselströme, sobald sie durch den Körper bzw. bestimmte Abschnitte desselben geleitet werden, infolge des Widerstandes des lebenden Gewebes ihre elektrische Energie in Wärme umsetzen; die Wärme entsteht also im Körper selbst und wird nicht hineingeleitet. Es ist klar, dass die Tiefenwirkung der übrigen Wärmeprozeduren sich daher nicht entfernt mit der Diathermie vergleichen lässt, denn nur mittels ihrer gelingt es eben, den menschlichen Körper in beliebiger Tiefe vollkommen zu durchwärmen und sehr erhebliche Temperatursteigerungen, bis zu 41 Grad und darüber, in den betreffenden Organen zu erzielen. Ob es sich nun bei der Diathermie um reine Wärmewirkungen handelt oder ob die hochfrequenten Ströme noch andersartige Kräfte im Körper entfalten, ist strittig. Ich möchte mich der Ansicht von Kowarschick durchaus anschliessen, dass wir es bei der Diathermie nicht ausschliesslich mit der thermischen Beeinflussung zu tun haben.

Auf die physikalischen Grundlagen der Diathermie kann ich hier natürlich nicht eingehen, sie werden in klarer und eingehender Weise in den Monographien von Kowarschick und Nagelschmidt besprochen, ihre genaue Kenntnis ist selbstverständlich für den, der das Verfahren anwenden will, erforderlich. Ich habe mich stets des Instrumentariums von Siemens und Halske bedient, das einfach zu handhaben und betriebssicher ist; eine Reparatur erwies sich in den drei Jahren der Anwendung nicht als nötig. Von irgend einer Gefahr der Diathermie ist keine Rede; bei den gebräuchlichen, technisch sehr sorgfältig durchgearbeiteten Apparaten besteht sie überhaupt nur in einer eventuellen Verbrennung, einer

Gefahr, die schliesslich jeder Wärmeprozedur innewohnt, wenn man nicht das notwendige Mass von Vorsicht walten lässt. Wer die wenigen Grundregeln bei dem Gebrauch der Diathermie beachtet, wird keine Verbrennung erleben.

Die wesentlichste Anwendung der Hochfrequenz- bzw. Diathermieströme ist die vermittelt gut leitender Kontakte. Von den empfohlenen Elektroden haben sich mir für die Behandlung von Genitalaffektionen am besten zwei grössere Bleiplatten von 10×20 cm bewährt, auf die Lindemann'sche Rektalektrode komme ich noch weiter unten zu sprechen. Ich habe ferner den günstigen Effekt, der von vielen Autoren auf anderen Gebieten mit den sogenannten Kondensatorelektroden erzielt worden ist, auch bei Erscheinungen seitens der Genitalorgane zu erreichen versucht. Stets habe ich mich hier als Kondensatorelektrode einer evakuierten Glasröhre bedient, die ich in zwei Formen verwandte; zur Bestreichung der äusseren Haut wählte ich eine in einen Glastrichter auslaufende Form, für Vagina bzw. Anus dagegen ein zylindrisches Rohr. Zur Erzielung stärkerer und mehr in die Tiefe gehender Wirkungen habe ich den Hochfrequenzstrom stets bipolar appliziert, indem ich den Patientinnen in die eine Hand eine Metallzylinderelektrode gab, wie sie dem Siemens-Halske'schen Apparat beigelegt wird. Nach Nagelschmidt spielt hier die diathermische Wirkung eine geringere Rolle, daneben ist das ultraviolette Licht, überhaupt der Lichteffect dieser Strahlung von Bedeutung, ferner die reichliche Ozonbildung. Laqueur¹⁾ hält es nicht für ausgeschlossen, dass die Hochfrequenzströme neben der Wärmewirkung im Körper „noch andere Veränderungen erzeugen, die zwar nicht mit den spezifisch elektrischen Wirkungen im gewöhnlichen Sinne übereinstimmen, aber sich doch vielleicht als Anregung der Vitalität der Gewebe und Beeinflussung der Vasomotoren, auffassen lassen“. Der sehr geringe Wärmeeffect auf der einen Seite und die, auch bei Ausschluss aller Suggestion, nicht selten beträchtliche Wirkung andererseits, die der Vakuumelektrode eigen sind, machen mir diese Vermutung sehr wahrscheinlich.

In erster Linie habe ich, mit den Literaturangaben übereinstimmend, die Diathermie bei entzündlichen Adnexerkrankungen angewandt. So lange der Prozess noch akut ist, darf die Methode nicht ausgeübt werden. Aber auch im subakuten Stadium

1) Therapie der Gegenwart. 1911. H. 1.

rate ich davon abzusehen; ich habe in zwei Fällen etwa $1\frac{1}{2}$ Wochen nach Aufhören der Temperatursteigerung ganz vorsichtig mit der Diathermiebehandlung begonnen, und beide Male waren stärkere Schmerzen und erneuter, wenn auch geringer Temperaturanstieg das Resultat. In allen Fällen aber, in denen ich drei Wochen nach Abklingen des Fiebers abwartete, hatte ich günstige Ergebnisse. Das Vorhandensein von Eiter gibt bei Fehlen bzw. genügend langem Zurückliegen des Fiebers eine Kontraindikation nicht ab. Die bei Adnextumoren mitunter vorhandene Neigung zu protrahierten und antepionierenden Menstruationen bzw. unregelmässigen Blutungen kann allerdings durch den Blutafflux, der mit der diathermischen Behandlung verbunden ist, noch erheblich gesteigert werden. In solchen Fällen habe ich von der Diathermie Abstand genommen. Lindemann hatte empfohlen, zwecks Beseitigung der Blutungen gleichzeitig Luteoglandol zu injizieren, um auf die Diathermie nicht verzichten zu brauchen. Meine Resultate mit diesem und ähnlichen Präparaten waren, auch wenn ich gleichzeitig mit in Koagulen getränkter Gaze tamponierte, so wenig gute, dass ich bald davon zurückkam und bei ausgesprochener Neigung zu irregulären Blutungen sowie kurz vor, während und kurz nach der Menstruation nicht mehr diathermiert habe.

Wo es sich um grössere Adnextumoren handelte, habe ich stets die beiden Plattenelektroden genommen; auf die eine legt die Patientin sich mit der Kreuzbeingegend, so dass die Elektrode sich dem Körper gut anschmiegt, die andere wird von ihr vorn auf die Unterbauchgegend angepresst gehalten. Bei der Bestimmung der Zeitdauer und Stromstärke richtete ich mich anfangs nach den Vorschriften von Kowarschick und stieg von 0,5 allmählich auf bis zu 1,5 Ampère bei einer Sitzungsdauer von 15—20 Minuten, anfangs täglich, dann einen Tag um den anderen. Später ging ich bis zu 2 resp. 2,5 Ampère herauf und dehnte die Sitzungen bis zu 35 Minuten aus. Man sieht unter dieser Behandlung als objektives Zeichen der Besserung in der Tat eine viel raschere Verkleinerung der Tumoren eintreten als bei Anwendung der sonst üblichen Hitzeapplikation und der übrigen resorbierenden Massnahmen. Vor allen Dingen aber tritt ungewöhnlich rasch eine Herabsetzung der oft sehr beträchtlichen Schmerzen ein, meist geben die Kranken schon nach 2—3 Sitzungen an, dass die Schmerzen ganz bedeutend nachgelassen hätten, um mitunter nach 5—6 Sitzungen schon völlig und dauernd verschwunden zu sein.

Bei geringgradigen Adnexanschwellungen dagegen habe ich mich der Kombination der Bauelektrode und der breiten Rektalelektrode nach Lindemann bedient, die viel praktischer ist als die Vaginalelektrode, weil das zu durchwärmende Gebiet dabei wirklich zwischen die beiden Elektroden zu liegen kommt. Hier kann die Rektalelektrode dem Tumor von hinten her direkt angelegt werden, ihn förmlich umgreifend, die Wärmewirkung ist eine sehr beträchtliche. Allerdings wird trotz reichlichen Einfettens der Analöffnung und der Elektrode die Einführung durch den Anus von empfindlichen Patienten der Privatpraxis manchmal so störend empfunden, dass man von ihrer Applikation Abstand nehmen muss.

In analoger Weise bin ich bei Restbeständen nach parametranen Exsudaten, alten Schwarten und Schwielen im Becken sowie bei der chronischen Parametritis posterior, auch der oft ungemein schmerzhaften knötchenartigen Form vorgegangen. Gerade hier findet die Rektalelektrode ein besonders zweckmässiges Anwendungsgebiet. Bei manchen sehr chronischen Fällen freilich versagt auch sie, wenn auch nur selten, völlig.

Weiterhin bewährt sich die Diathermie gut bei pelveoperitonitischen Verwachsungsbeschwerden, mag es sich hier um die Einspinnung von entzündlichen Adnexen in Verwachsungsmembranen handeln, um Restbestände alter längst abgelaufener peritonealer Exsudate, um eine fixierte Retroflexio oder verwachsene Myomknoten. Die sachgemässe gründliche Beckendurchwärmung wirkt hier so erheblich schmerzstillend, dass man in einer Reihe von Fällen die wegen der dauernden Schmerzen geplante Operation umgehen kann.

Speziell bei schmerzhaften Myomen, besonders bei subserösen und intraligamentären Myomknoten — wobei es sich nicht immer entscheiden liess, ob es sich um reine Spannungsschmerzen des Bauchfells oder wenig ausgedehnte Adhäsionen handelte — die wegen der oft sehr beträchtlichen Schmerzempfindungen sonst hätten operiert werden müssen, konnte, dank der Diathermiebehandlung, auf die Operation verzichtet werden. Hier applizierte ich fast stets die Kreuzbein- und Bauelektrode.

Ich muss nun hier eine Einschränkung bezüglich der Behandlungserfolge hinzufügen. Die günstigen Ergebnisse bei der Schmerzstillung entzündlicher Gebilde veranlassten mich selbstverständlich dazu, die Diathermie allenthalben dort zu versuchen, wo die Schmerzen im Vordergrund der Klagen stehen, ja auch

dort, wo bei objektiv normalem Befund der Schmerz die einzige, oft sehr lebhafteste Beschwerde der Patientin bildet, wo es sich also um eine kutane oder viszerale Hyperästhesie handelt. Ich habe hier die Erfahrung gemacht, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die rein neurasthenisch-hysterischen Schmerzen der diathermischen Einwirkung nicht nur nicht weichen, sondern oft geradezu verschlimmert werden. Ich ging dann dazu über, bei diesen Patientinnen die Diathermie nicht mittels der Kontakte zu applizieren, sondern sie mit der Vakuumelektrode zu behandeln, indem ich ihnen in die eine Hand den Metallzylinder gab und mit der oben beschriebenen Kondensatorelektrode die schmerzhaften Gebiete etwa 10 Minuten hindurch bestrich, bei in der Haut lokalisierten Schmerzen von der Bauchwand her, bei Schmerzhaftigkeit des Beckeninneren von der Vagina aus. Der Ausschlag des Ampèremeters ist in diesen Fällen selbst bei völliger Ausnutzung der Leistungsfähigkeit des Apparates ein minimaler, kaum sichtbarer, so dass wohl kaum von wesentlicher Wärmeeinwirkung, sondern mehr von den anderen oben erwähnten Faktoren die Rede sein kann. Dass trotzdem häufig ein sehr wesentlicher Nutzeffekt vorhanden ist, beweisen die Ergebnisse bei der Behandlung reiner Neuralgien, auf die ich alsbald noch zu sprechen komme. Ich habe im Anschluss an diese Erfahrung dann immer wieder das gleiche gesehen: wo die Schmerzstillung bei den entzündlichen Prozessen eine geringe war, besonders langsam fortschritt resp. nach anfänglicher wesentlicher Besserung die Schmerzen, ohne dass Temperatursteigerung auftrat, wieder frisch einsetzten, lag fast stets die Kombination mit allgemeiner Hystero-Neurasthenie vor, und Schmerzen ausgesprochen hysterischen Charakters werden nur selten günstig beeinflusst, manchmal erheblich verschlimmert. So habe ich auch bei der Behandlung der Dysmenorrhoe, der Kreuzschmerzen und des Mittelschmerzes ohne Genitalbefund im Wesentlichen Misserfolge gehabt, sowohl mit der Diathermie wie mit der Vakuumelektrode. Ich konnte schliesslich aus dem prompten Erfolg der Schmerzstillung oder der besonders langsamen resp. auch gar nicht eintretenden Wirkung bei entzündlichen Tumoren, ausgedehnten Verwachsungen usw. mit ziemlicher Sicherheit diagnostizieren, ob in dem betreffenden Fall dem organischen Leiden noch eine mehr oder weniger schwere Hystero-Neurasthenie aufgepfropft war oder nicht, welche die sonst raschen Erfolge der Diathermiebehandlung vereitelte. Dass die Hochfrequenzbehandlung bei

schwerer allgemeiner Neurasthenie meist wirkungslos ist, hat Laqueur besonders betont. Bezüglich der echten Hysterie hat Kahane¹⁾ das gleiche hervorgehoben.

Ganz anders liegen die Dinge bei den gut lokalisierten nervösen Neuralgien. Hier lassen sich mitunter in der Tat erstaunliche Resultate erzielen. Ein an einem Patienten beobachteter glänzender Erfolg — eine sehr schwere Neuralgie des Plexus brachialis, bei der durch mehrere Monate hindurch alle anderen üblichen Mittel vergeblich angewandt worden waren, wurde durch dreimalige Behandlung mit der Vakuumelektrode auf Monate zum Verschwinden gebracht, zwei spätere Rezidive gingen auf ein- resp. zweimalige Anwendung der Hochfrequenzströme umgehend fort, jetzt ist ein Rückfall seit über 2 Jahren nicht wieder eingetreten — brachte mich dazu, Fälle von Neuralgie im Gebiet der Beckennerven, Ischias bei der Frau, ferner die oft so störenden neuralgischen Beinschmerzen in der Schwangerschaft der Behandlung mit der Vakuumelektrode zu unterwerfen. Nur wo diese versagte, habe ich das eigentliche Diathermieverfahren zur Anwendung gebracht — ausser in der Schwangerschaft. Die Erfolge waren hier teilweise vorzügliche. Nur sehr selten war die Besserung geringgradig oder fehlte gänzlich. Ich kann jedenfalls nur raten, in all diesen Fällen einen Versuch mit der völlig unschädlichen Hochfrequenzbehandlung zu machen. In mehreren Fällen von sehr qualender Schwangerschaftsneuralgie, die allen Mitteln, auch der Injektion von Ringer'scher Lösung, getrotzt hatte, gelang es, die Beschwerden in 3—8 Sitzungen mit der Vakuumelektrode zu beseitigen. Auch bei Hämorrhoidalschmerzen, ferner bei Fissura ani, habe ich die Vakuumelektrode mehrfach mit gutem Erfolg angewandt. Diese Anwendungsart der Methode ist besonders von französischer Seite empfohlen worden, die Glaselektrode wird dabei leicht mit Fett beschmiert in das Rektum eingeführt. Von Lindemann ist die Behandlung mit Diathermie weiterhin empfohlen worden bei der Vulvo-vaginitis der kleinen Mädchen und dem Zervikalkatarrh. Eigene Erfahrungen stehen mir hier nicht zu Gebote, die Erfolge mit den vorhandenen Behandlungsverfahren haben in mir nicht den Wunsch geweckt, die doch immerhin ziemlich umständliche und zeitraubende Diathermie auch auf dieses Gebiet zu übertragen. Dagegen habe ich schliesslich bei dem oft qualenden

1) Medizin. Klinik 1908. Nr. 43.

Zustand der Coccygodynie mehrfach gute Erfolge, speziell bei Anwendung der Vakuumelektrode, einige Mal auch mit der Rektal- und Kreuzbeinelektrode erzielt.

Im Ganzen kann ich sagen, dass die Behandlung mit hochfrequenten Strömen teils in Form der Kondensatorelektrode, teils mittels direkter Kontakte bei sorgfältiger Beachtung der Kontraindikationen und unter den geschilderten Einschränkungen bei allgemeiner Hystero-Neurasthenie eine erfreuliche Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges darstellt.