II. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen. Ueber die Ausgänge der tuberkulösen Coxitis bei conservativer Behandlung.¹⁾

Von Prof. Dr. P. Bruns.

Ich habe in Gemeinschaft mit meinem Assistenzarzt Herrn Dr. Wagner den Versuch gemacht, das Material der Tübinger Klinik, das seit 40 Jahren in sorgfältig geführten Krankengeschichten gesammelt ist, zu einer möglichst zuverlässigen Statistik der tuberkulösen Coxitis zu verwerthen. Die Bevölkerung auf dem Lande und in den kleinen Städten Württemberg's ist recht sesshaft, und es gelingt deshalb mit Hülfe der Behörden meistens, die früheren Kranken der Klinik zu ermitteln. Die Nachforschungen haben sich zu einer umfassenden Enquête über sämtliche Coxitis-kranken der Klinik aus einem Zeitraum von 40 Jahren, d. h. über 600 Fälle ausgestaltet. Dadurch, dass sowohl die ambulatorisch als die stationär Behandelten einbegriffen wurden, sollte die Gesammtheit der leichten und schweren Formen von Coxitis zusammengefasst werden, wie sie in einem grossen Bezirk und während eines langen Zeitraumes vorkommen. Der wichtigste Erfolg unserer Bemühungen war der, dass die Mehrzahl der Ueberlebenden, über 200 Personen, sich zur Nachuntersuchung gestellt haben. Ueber die anderen sind mittels Fragebogen Nachrichten eingezogen, wobei uns vielfach die Unterstützung von Collegen zu Theil wurde.

¹⁾ Nach dem einleitenden Vortrag, gehalten am ersten Tage des XXIII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (18. bis 21. April 1894).

Die zahlreichen Nachuntersuchungen boten für mich ein geradezu spannendes Interesse. Sie erwiesen sich als unerlässlich, um die zum Theil im Beginn der Krankheit unrichtig gestellten Diagnosen zu berichtigen. Hierbei ergaben sich auch überraschende Ergebnisse bezüglich einiger anderer Affectionen, welche mit der tuberkulösen Coxitis verwechselt werden können.

Die eine Erfahrung ist die, dass eine ansehnliche Zahl der in den Listen unter der Bezeichnung „beginnende Coxitis“ oder „chronische Coxitis“ eingetragenen Fälle vielmehr diejenige Affection aufwies, welche unter dem Namen „Schenkelhalsverbiegung“ zuerst von Ernst Müller aus meiner Klinik beschrieben worden ist. Während wir dieselbe bisher als eine Seltenheit betrachteten, haben uns die Nachuntersuchungen belehrt, dass sie nichts weniger als selten ist und daher ein unmittelbares praktisches Interesse bietet. Dazu ist das Krankheitsbild ein ganz charakteristisches, wie wir aus der Vergleichung von mehr als 30 Fällen entnehmen konnten. Es unterliegt also wohl keinem Zweifel, dass die Affection, welche vielleicht mit dem Namen *Coxa vara* belegt werden könnte, unter die typischen Belastungsdeformitäten des Wachstumsalters eingereiht zu werden verdient, ebenso wie das *Genu valgum*: bei jener ist der Sitz der Wachstumsstörung das obere, bei diesem das untere Ende der Femurdiaphyse. Da die Affection mit einem mehr oder weniger ausgesprochenen Stadium der Schmerzhaftigkeit und Functionsstörung, also unter dem Bilde der Coxitis einsetzt, so gehören hierher so manche sogenannten „dunklen“ Coxitisfälle, welche man nicht recht unterzubringen wusste, und gewiss auch die meisten Fälle der von Billroth sogenannten *Coxitis rheumatica adolescentium*. Des weiteren brauche ich auf den Gegenstand nicht einzugehen, da Herr Dr. Hofmeister an einem der nächsten Sitzungstage ausführlicher hierüber berichten wird.

Noch eine andere Errungenschaft verdanken wir der Gelegenheit, eine so überaus grosse Zahl ausgeheilter Coxitisfälle Revue passiren lassen zu können. Ich meine die Erfahrung, dass die Fälle von Coxitis im Gefolge infectiöser Osteomyelitis des oberen Femurendes viel häufiger sind, als man bisher annahm. Das Hüftgelenk nimmt ja dadurch eine Sonderstellung ein, dass das obere Diaphysenende des Femurs, der Schenkelhals, zum grössten Theil intraarticulär gelegen ist. König hat auf diese Fälle und auf ihre Unterscheidung von der tuberkulösen Coxitis längst aufmerksam gemacht; sie beruht hauptsächlich auf dem acuten oder subacuten Beginn der Gelenkentzündung im Gegensatz zu dem schleichenden Beginn der Hüftgelenktuberkulose. Allein ich habe jetzt die bestimmte Ueberzeugung gewonnen, dass auch die osteomyelitische Form der Coxitis einen eminent chronischen Beginn und Verlauf haben kann, so dass die Unterscheidung von der tuberkulösen Form in der That die grössten Schwierigkeiten bietet. Der Verlauf kann leicht oder schwer sein, mit oder ohne Eiterung und Fistelbildung einhergehen und namentlich der Aufbruch zuweilen erst nach Jahr und Tag zustande kommen. Oft klärt aber der weitere Verlauf und Ausgang die wahre Natur des Leidens auf: das eine mal ist es, wenn auch erst nach langer Zeit, zur Ausstossung eines corticalen Sequesters gekommen, das andere mal haben sich acute Nachschübe oder Recidive der Coxitis eingestellt, oder man findet nach der Heilung tief eingezogene, mit dem Knochen verwachsene Narben, oder es ist eine ungewöhnlich starke Verkürzung des Oberschenkels durch Wachstumsheftung zurückgeblieben — Merkmale, die eben zum Theil erst lange Zeit nach der klinischen Beobachtung in die Erscheinung treten.

So liessen sich aus unseren abgeschlossen vorliegenden Beobachtungen und namentlich mit Hülfe der Nachuntersuchungen etwa 50 Fälle von osteomyelitischer Coxitis mit subacutem und chronischem Verlauf ausscheiden. Da die Prognose derselben weit günstiger ist als die der tuberkulösen Coxitis, so fällt ihre Ausscheidung für unsere Statistik schwer ins Gewicht. Es ist das ein Punkt, der in Zukunft mehr Beachtung verdient und namentlich auch bei der Statistik der Hüftgelenksresection berücksichtigt werden muss.

Endlich will ich noch erwähnen, dass alle Fälle ausgeschieden worden sind, deren Krankheitsdauer weniger als $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre betrug, sowie diejenigen, welche mit normaler oder nicht wesentlich beeinträchtigter Function ausgeheilt sind. Wenn damit auch nicht die Möglichkeit geleugnet werden soll, dass die tuberkulöse Coxitis gelegentlich mit freier Beweglichkeit des Gelenks zur Heilung gelangen kann, so wird durch diese Einschränkung jedenfalls eine Anzahl zweifelhafter und nicht hierher gehöriger Fälle ausgeschlossen, wie namentlich solche der rheumatischen oder rheumatischen Form.

Durch diese sorgfältige Auswahl der Fälle sowie nach Abzug aller derjenigen, über welche keine genügenden Nachrichten zu erlangen waren, ist unser Material von 600 Fällen auf 390 reducirt.

Von diesen sind 321 conservativ, 69 mit Resection behandelt. Ich will versuchen, ohne Sie allzusehr mit Zahlen zu ermüden, zunächst die wichtigsten Ergebnisse hinsichtlich der Prognose bei conservativer Behandlung in einige Sätze zusammenzufassen.¹⁾

1. Die tuberkulöse Coxitis befällt fast ausschliesslich die beiden ersten Jahrzehnte. Das erste Decennium ist mit der Hälfte der Fälle (48 Procent), das zweite mit einem Drittel (37 Procent), das dritte nur noch mit $\frac{1}{16}$ (6 Procent) der Gesamtzahl betheilt.

2. Die tuberkulöse Coxitis bleibt in einem Drittel der Fälle während ihres ganzen Verlaufes frei von manifester Eiterung, während in zwei Dritteln der Fälle Abscessbildung, Aufbruch und Fisteleiterung zustande kommt.

3. Die tuberkulöse Coxitis wird bei conservativer Behandlung in 55 Procent der Fälle geheilt. Die Heilung erfolgt nach einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von vier Jahren.

4. Der tödtliche Ausgang,²⁾ in 40 Procent der Fälle, erfolgt gewöhnlich an Tuberkulose anderer Organe, namentlich der Lungen und Hirnhäute,³⁾ sowie an allgemeiner Miliartuberkulose, bei der fungös-eitrigen Form auch an Amyloid, erschöpfender Eiterung und septischer Infection.⁴⁾ Der Tod erfolgt nach durchschnittlich dreijähriger Krankheitsdauer.

5. Im Einzelnen wird die Prognose wesentlich beeinflusst durch das Eintreten oder Ausbleiben von Eiterung; bei der nichteitrigen Form der Hüftgelenktuberkulose gelangen 77 Procent der Fälle, bei der fungös-eitrigen nur 42 Procent zur Heilung. Das Auftreten von Gelenkeiterung verschlechtert also die Prognose um mehr als das zweifache (23:58 Procent Mortalität).

6. Von wesentlichem Einfluss auf die Prognose ist ausserdem das Lebensalter bei Beginn der Erkrankung. Im Allgemeinen verschlechtert sich die Prognose mit dem zunehmenden Lebensalter: Das erste Jahrzehnt weist 65 Procent Heilungen, das zweite 56, das dritte bis vierte nur noch 28 und das fünfte bis sechste Jahrzehnt Null Procent Heilungen auf. Speciell für die fungös-eitrige Form ergeben sich vom 20. Lebensjahr an nur verschwindend wenige Heilungsfälle.

7. Die von der tuberkulösen Coxitis Geheilten erliegen zum Theil noch nachträglich der Tuberkulose anderer Organe. Innerhalb des ersten Jahrzehnts sterben Null Procent, innerhalb des zweiten Jahrzehnts 9 Procent, nach 20 bis 40 Jahren noch 7 Procent der Geheilten an Phthisis.

Lassen Sie uns nun von diesen Leichenfeldern hinweg einen Blick werfen auf die Ueberlebenden und Geheilten. Der Anblick ist ein recht erfreulicher. Die als elende, schwerkranke Kinder in Behandlung gestanden hatten, sind jetzt, nach 10, 20 und 30 Jahren zumeist gesund aussehende, oft sogar ganz kräftige Gestalten; nicht viele verdienen eigentlich den Namen Krüppel. Ich muss gestehen, dass mir die vielen Nachuntersuchungen dadurch grossen Eindruck gemacht haben, dass die meisten der Geheilten eine auffallend gute Gebrauchsfähigkeit des Gliedes und selbst nach schweren Zerstörungsprocessen die volle Arbeitsfähigkeit für mancherlei leichtere Berufsarten erlangt hatten. Bei Allen ist zwar der Gang mehr oder weniger stark hinkend, das Bein in verschieden hohem Grade atrophisch und fast immer verkürzt, das Hüftgelenk theilweise oder ganz steif in dieser oder jener Contracturstellung — und doch gehen die Meisten recht behende ohne Stütze und können sogar stundenweite Entfernungen zurücklegen.

Die functionellen Endresultate sind also im ganzen über Erwarten günstig. Nur auf einige Punkte von besonderem Interesse muss ich noch etwas näher eingehen.

Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist in allen Fällen ohne Ausnahme wesentlich beschränkt oder ganz aufgehoben. Im ganzen kann man sagen, dass ein Drittel der Fälle mit theilweiser, zwei Drittel mit vollständiger oder annähernd vollständiger Ankylose zur Ausheilung kommen. Es versteht sich aber, dass hierbei das Eintreten oder Ausbleiben der Gelenkeiterung den Ausschlag giebt, indem bei der nichteitrigen Form die Hälfte, bei der eitrigen vier Fünftel der Fälle mit totaler Ankylose heilt.

Mit ziemlich seltenen Ausnahmen besteht eine typische Contracturstellung in geringerem oder höherem Grade: fast immer in Flexion, dabei gewöhnlich (in zwei Drittel der Fälle) in Adductions-, seltener (in ein Drittel der Fälle) in Abductionsstellung.

¹⁾ Die ausführliche Mittheilung der Ergebnisse wird Herr Dr. Wagner in den „Beiträgen zur klinischen Chirurgie“ veröffentlichen.

²⁾ Die ungeheilten Fälle machen nur vier Procent der Gesamtzahl aus.

³⁾ Unter den im Alter bis zu 15 Jahren an Tuberkulose Gestorbenen ist ein Drittel der Meningealtuberkulose erlegen.

⁴⁾ Die Mortalität an Pyämie beträgt fünf Procent der Fälle mit Eiterung (aus der vorantiseptischen Zeit).

Die Contracturstellung wird natürlich durch Beckenverschiebung so gut wie möglich compensirt, allein nicht so gar selten erreicht die Flexion beinahe einen rechten Winkel, die Adduction einen halben rechten, so dass die scheinbare Verkürzung recht bedeutend und daher das Gehen ziemlich mühsam ist. Gerade diese Winkelstellung ist das schlimmste Gehhinderniss, nicht die Verkürzung — das kann mit Rücksicht auf die Behandlung nicht genug betont werden.

Bezüglich der Verkürzung sind in allen Fällen genaue Messungen angestellt, um die verschiedenen Ursachen derselben festzustellen, da die Ansichten hierüber zum Theil noch nicht ganz geklärt sind.

Da ist zuerst die absolute Verkürzung, bedingt durch ein Zurückbleiben des Oberschenkels im Wachsthum. Sie wird kaum jemals vermisst, wenn die Coxitis aus der Kindheit stammt, aber sie beträgt auch nach Vollendung des Wachstums nur 1—2 cm, ausnahmsweise 3 cm. Dass die Ursache der Wachsthumshemmung nur in der Inaktivität, nicht in der Läsion des Epiphysenknorpels zu suchen ist, scheint mir dadurch bewiesen, dass in der Mehrzahl der Fälle auch am Unterschenkel und zuweilen sogar am Fuss sich eine Verkrüppelung geringeren Grades findet. Ich halte sogar bei absoluter Verkürzung höheren Grades den Verdacht für begründet, dass die vorausgegangene Coxitis nicht auf Tuberkulose, sondern auf infectiöser Osteomyelitis beruht, bei welcher eine Schädigung des Epiphysenknorpels nichts Ungewöhnliches ist.

Eine andere Art der reellen Verkürzung, welche durch den Höherstand des grossen Trochanter am Becken ausgedrückt wird, ist in etwa $\frac{4}{5}$ der Fälle vorhanden und erreicht oft recht hohe Grade: im Durchschnitt beträgt sie 4 cm. Die Ursache ist gewöhnlich in vorausgegangener Zerstörung am Schenkelkopf und der Pfanne zu suchen. Bei beträchtlichem Hochstand des Trochanter findet man an der Aussenfläche des Darmbeins einen oft recht voluminösen knöchernen Wall, ohne daselbst den Schenkelkopf durchtasten zu können; nur in einigen Fällen war der in seinem Umfange verkleinerte Kopf nach hinten oder vorn oder gerade nach oben luxirt zu fühlen. Es bestätigt sich also, dass bei der tuberkulösen Coxitis die Pfannenwanderung viel häufiger ist, als die eigentliche Spontanluxation. Die erstere bietet den functionellen Vorthail, dass die typische Stellung des Gliedes nicht so ausgeprägt und starr ist wie bei der Luxation, so dass die Gebrauchsfähigkeit weit günstiger ist.

Zu der reellen kommt nun aber noch die scheinbare Verkürzung durch Beckenhebung, welche dieselben oder noch höhere Grade erreichen kann. Fassen wir beide, die reelle und scheinbare Verkürzung als functionelle Verkürzung zusammen, wie sie eben beim Auftreten thatsächlich in Wirkung tritt, so erreicht diese durchschnittlich 7 cm, oft aber auch 10—12 cm. Die Mehrzahl der Untersuchten bedient sich, um die Verkürzung theilweise auszugleichen, einer erhöhten Sohle, Viele erklären aber ohne eine solche besser zu gehen.

Das sind in aller Kürze die wichtigsten Ergebnisse unserer Nachforschungen. Sie halten zwischen den weit auseinander gehenden Ziffern anderer statistischer Erhebungen etwa die Mitte ein, wohl aus dem Grunde, weil unser Material nicht blos einzelne Kategorien, sondern die Gesamtheit der tuberkulösen Coxitisfälle aus einem langen Zeitraum umfasst. Die Zahlen dürften daher den thatsächlichen Verhältnissen ziemlich nahe kommen. Es ist dies insofern immerhin erfreulich, als hierdurch die früheren pessimistischen Anschauungen, wie der Hueter'sche Satz: „Die Eiterung des Hüftgelenks ist ein fast absolut tödtlicher Process“, nun endgiltig beseitigt sind. Und doch haben diese Anschauungen dazu geführt, in der Frühresection des Hüftgelenks das einzige Heil der Coxitis zu erblicken.

Aber nun der Schlüssel zu diesen Resultaten! Durch welche Behandlungsmethoden sind sie erzielt? Ich habe diesen Punkt absichtlich nicht vorangestellt, um nicht den Anschein zu erwecken, als ob die Resultate zu Gunsten oder Ungunsten irgend einer Behandlungsmethode vorgeführt werden sollten. Die Beobachtungen stammen aus einem langen Zeitraum, innerhalb dessen mehrfache fundamentale Wandlungen in der Therapie der Coxitis sich vollzogen haben: Zuerst die Periode der Behandlung mit ableitenden Mitteln, mit Blasenpflastern, Moxen, Blutentziehungen und Glüh-eisen; dann die Periode der mechanischen Behandlung, zuerst mit Streckapparaten, dann mit Gewichtszug und daneben die Anwendung erhärtender Verbände; endlich die neueste Periode der Jodoformbehandlung, welche besonders günstige Aussichten zu versprechen scheint.

Eine sehr mannigfaltige Behandlung ist also in unseren Fällen zur Anwendung gekommen — aber noch mehr, die Ermittlungen haben ergeben, dass von den ambulatorischen Fällen manche in Folge der Indolenz der Landbevölkerung so gut wie gar keine ärztliche Behandlung gehabt haben, während von den stationären viele nur

während ihres Aufenthalts in der Klinik einige Wochen oder Monate lang in regelrechter Behandlung gestanden haben. Jedemfalls ist bei der Mehrzahl der Kranken von einer consequenten Behandlung nicht die Rede gewesen; speciell die Jodoformbehandlung ist nur in wenigen Fällen durchgeführt worden, da die Coxitis-kranken aus den letzten drei Jahren überhaupt aus unserer Statistik ausgeschlossen sind.

Unsere Resultate sind also die einer nicht specifischen conservativen bezw. expectativen Behandlung, welche auch auf die schwersten Fälle ausgedehnt worden ist. Denn der Einwand, als ob ein wesentlicher Theil der schwersten Fälle der Resection anheimgefallen wäre, ist deshalb hinfällig, weil die Beobachtungen zum grossen Theil aus einer Zeit stammen, in welcher gar nicht oder sehr wenig resecirt worden ist.

So bilden denn diese Ergebnisse erst die nothwendige Grundlage, um hieran die Resultate der specifischen Behandlungsmethode zu messen, wie namentlich die der Jodoformbehandlung und Resection. Ueber die Erfolge der Jodoformbehandlung liegen noch keine ausgedehnten Erfahrungen vor. Was die Resection betrifft, so werden ihre Aussichten von vornherein dadurch getrübt, dass nach unseren Ermittlungen etwa $\frac{2}{3}$ der Todesfälle der Tuberkulose anderer Organe und der allgemeinen Tuberkulose zur Last fallen, nur $\frac{1}{3}$ der Gelenkeiterung selbst mit ihren Folgen (Amyloid, Erschöpfung, septische Infection). Die Ausschneidung des tuberkulösen Gelenks ist aber nicht im Stande, jene Hauptgefahr für das Leben wesentlich herabzusetzen. In der That ergiebt eine Vergleichung unserer Resultate mit denen der Resection, dass letztere keine geringere Mortalität und bezüglich der Function entschieden weniger günstige Erfolge aufzuweisen hat. Allerdings haben die umfassenderen Resectionsstatistiken, über die wir bisher verfügen, heutzutage keine volle Gültigkeit mehr, weil sie zum Theil in die vorantiseptische Zeit zurückreichen; es bedarf erst der Zusammenstellung einer hinreichend grossen Anzahl von Resectionen, welche nach modernen Grundsätzen und mit moderner Technik behandelt sind, um die Bedeutung der Resection bei der tuberkulösen Coxitis richtig zu beurtheilen. Soviel steht aber fest, die Resection tritt erst dann in ihr Recht, wenn eine consequente Conservativbehandlung nicht zum Ziele führt.