Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Breslau.
**Ueber die Indikationen zur konservativen
 und operativen Behandlung der Gelenk-
 tuberculose.**

Von C. Garré.

Die Ansichten der Chirurgen über die Indikationsstellung bei der Behandlung der Gelenktuberculose gehen noch ziemlich weit auseinander. Das zeigte sich gerade an dem vor einigen Wochen in Brüssel abgehaltenen Internationalen Chirurgenkongreß, bei dem dieses Thema zur Diskussion gestellt war. Abgesehen von den Vertretern des extremen Standpunktes der ausschließlich konservativen, orthopädischen Therapie, traten bei den „Eklektikern“ doch weit größere Differenzen zutage, als von vornherein zu vermuten war, sobald die Besprechung auf die Behandlung der einzelnen Gelenke einging. Gewiß sind diese Differenzen nicht zum kleinsten Teil begründet in der Art des klinischen, resp. poliklinischen Beobachtungsmaterials und den sozialen Verhältnissen, aus denen die Mehrzahl der Patienten sich rekrutierten, den äußeren Umständen, unter denen der Beobachter zu arbeiten hatte, und anderes mehr; indessen bleiben noch Meinungsverschiedenheiten genug, welche zur Klärung dieser wichtigen Frage auf dem Wege gewissenhafter klinischer Beobachtung und sorgfältiger Erforschung der Dauerresultate auffordern.

Als einen kleinen Beitrag hierzu berichte ich im folgenden über meine Erfahrungen, die ich in zehnjähriger klinischer Tätigkeit in Rostock und Königsberg auf diesem Gebiete gemacht habe und will in Kürze meinen Standpunkt in bezug auf die Indikationsstellung präzisieren.

Ich brauche wohl nicht zu sagen, daß bei jeder Tuberculose der allgemeinen Behandlung eine wichtige Rolle zufällt. Gute Ernährung, Salzbäder, Aufenthalt im Freien, besonders am Meeresstrand, sorgfältige Hautpflege etc. Alles natürlich nach Maßgabe der sozialen Verhältnisse.

Für die Lokalbehandlung habe ich mich fixierender Verbände bedient. Dem Gipsverband ist aus begreiflichen Gründen der Vorzug einzuräumen. Daneben kamen der Orfantinverband, und insofern abnehmbare Verbände angezeigt waren, der Celluloid-Kapselverband zur Anwendung. Die kostspieligen orthopädischen Apparate (Hessingschen Hülsenapparate etc.) garantieren trotz aller sonstigen Vorzüge nicht so gut eine wirkliche Ruhigstellung, und allzuoft werden sie von Laienhand nicht sorgfältig angepaßt; sie verfehlen damit ihren Zweck. Ferner bin ich der Jodoformbehandlung treu geblieben, in der Art wie sie seiner Zeit mein verehrter Lehrer und Freund P. v. Bruns an seiner Klinik geübt hat: Injektionen von 10% Jodoformöl in die entleerten Abscesse und in die Gelenke. Nur in einer kleinen Zahl habe ich mit dem Bierschen Stauungsverfahren Versuche gemacht, und zwar entsprechend seiner im Jahre 1893 empfohlenen Methode. Die Erfolge waren recht überzeugend, doch sind zu wenige Fälle mit der notwendigen Ausdauer behandelt worden, als daß ich mir ein Urteil erlauben dürfte. Die Erfahrungen, die ich mit Stauungshyperämie bei akuten Entzündungen gemacht, ermutigen mich, es in Zukunft mit dem verbesserten Verfahren von Bier zu versuchen.

Das Alter der Kranken war insofern bestimmend für die einzuschlagende Therapie, als im großen und ganzen konservative Methoden bei Kindern am ehesten Erfolg versprechen

und man sich durch einen anfänglichen scheinbaren Mißerfolg nicht gleich abschrecken lassen soll, um zu operativen Maßnahmen zu greifen. Auch bei alten Leuten (jenseits der 50er Jahre), bei denen ich nicht gern größere Gelenkresektionen ausführe, müssen alle konservativen Mittel herbeigezogen werden, um die sonst indizierte Amputation zu umgehen.

Dem Allgemeinzustand der Kranken, dem Vorhandensein intestinaler Tuberculose, Amyloid, Nephritis etc. ist natürlich in erster Linie Beachtung zu schenken. Dieser kann z. B. eine Absetzung des Gliedes oder eine sofortige Resektion erfordern, wo sonst eine Resektion, resp. die konservative Behandlung noch in Frage käme. Ich gehe nicht so weit wie andere meiner Kollegen, die bei intestinaler Tuberculose unbedingt die Amputation empfehlen. Meist versuche ichs mit einer gründlichen Resektion und hatte doch oft die Freude, nach einer Primaheilung zu sehen, wie sich die Patienten sichtlich erholten. Freilich war ich auch des öftern zur Sekundäramputation gezwungen. So habe ich auf 250 Kniegelenktuberculosen siebenmal primär und 18mal sekundär amputiert.

Welch eminenten Einfluß schließlich die sozialen Verhältnisse auf die therapeutischen Maßnahmen bei jeder Tuberculoseaffektion — nicht bloß der Gelenktuberculose — ausüben, weiß jeder praktische Arzt. Allzuoft ist eine konservative Behandlung, die viele Monate erfordert und deren Erfolg überdies nicht vorausgesagt werden kann, aus sozialen Gründen rein unmöglich. Und wie oft vernichtet Unverstand oder Nachlässigkeit oder auch bittere Armut in elenden häuslichen Verhältnissen ein in Krankenhausbehandlung mühsam errungenes gutes Resultat konservativer Behandlung. Da bleibt schließlich nur die Resektion übrig, wenn auch (wie am Knie) mit der Ansicht auf eine Ankylose. Die wissenschaftliche Seite der Frage über den Wert der therapeutischen Methoden wird hierdurch natürlich nicht berührt, aber der eminent wichtigen praktischen Seite der Frage — die an uns Kliniker täglich in dieser oder jener Form herantritt — können wir uns unmöglich entziehen. Wir sind einmal gezwungen, damit zu rechnen und entsprechend unsere Entscheidung zu fällen.

Der Lokalbefund des Gelenkes bestimmt die Therapie, insofern z. B. die schweren, eitrigen und fistulösen Tuberculosen im allgemeinen von vornherein zur Resektion kommen, ebenso die Fälle welche mit Fieber und großen Schmerzen einhergehen.

An und für sich gilt mir das Vorhandensein eines tuberculösen Abscesses keineswegs als Indikation zur Operation. Jeder Absceß wird so früh wie möglich punktiert, durch Aspiration entleert und mit 10% igem Jodoformöl gefüllt. Wir sind mit den auf diese Weise erzielten Resultaten recht zufrieden, soweit die konservativen Methoden uns überhaupt befriedigen konnten. Wichtig ist, daß wenn schließlich doch reseziert werden muß, die Operation durch diese Einspritzungen keineswegs irgendwie im ungünstigen Sinne beeinflusst worden ist.

Ganz anders steht es leider mit den Fällen, bei denen die Abscesse inzidiert wurden. Da bleibt die Sekundärinfektion des nachträglich fistelnden Abscesses nicht aus; Staphylococcen und Streptococcen keimen im Eiter. Ist man schließlich zur Resektion gezwungen, so operiert man in infiziertem Terrain, und dementsprechend stellt sich die operative Prognose wesentlich ungünstiger. Dr. de Quervain hat mit Recht den praktischen Arzt sehr eindringlich gewarnt vor der Inzision solcher tuberculöser Gelenkabscesse. Ist doch die Jodoforminjektion viel leichter ausführbar, ungefährlich und vor allem unschädlich. Also: nil nocere!

Auch bei den Fisteln muß man individualisieren. Man kann Fisteln durch eine Auskratzung oder mit konservativer Behandlung zur Ausheilung bringen; dann gibt es Fisteln mit so profuser eitriger Sekretion, daß sie für den Allgemeinzustand der Kranken, ja sogar für seine Umgebung zu einer Gefahr werden. Meines Erachtens wird auf das letztere Moment viel zu wenig Rücksicht genommen. Ein Patient mit offener, tuberculöser Eiterung ohne einen abschließenden Wundverband (wie man das bei ärmeren Patienten häufig trifft) oder bei nachlässiger Versorgung des beschmutzten Verbandzeuges bildet für seine Umgebung in der Häuslichkeit keine geringere Ge-

fahr als der hustende und spuckende Phthisiker. Sollte es da vom praktischen und humanen Gesichtspunkte aus nicht richtiger sein, die Infektionsgefahr durch frühzeitige Operation zu beseitigen?

Sind größere Sequester durch das Röntgenbild nachgewiesen, so wird die Prognose für die konservative Behandlung schon ungünstiger, obwohl die Möglichkeit einer Einkapselung nicht ausgeschlossen ist. Ausdrücklich möchte ich aber davor warnen, auf Grund des Röntgenogramms eine Prognose über den Verlauf der tuberculösen Affektion stellen zu wollen.

Wo extraartikuläre und extrakapsuläre Knochenherde nachgewiesen sind, kann natürlich von einer konservativen Therapie gar nicht die Rede sein; die Operation ist dann das einzig richtige. Ich fülle die Höhle sofort mit der Mosetig-Moorhofschen Jodoformplombe, womit in kürzester Frist dauernde Heilung erzielt wird.

Die Mortalität der Gelenktuberculose berechnet sich — wenn man eine langjährige Beobachtungsdauer nimmt — auf durchschnittlich 10—17—25 % je nach dem betreffenden Gelenk. Einzelne Statistiken ergeben für die konservative Behandlung höhere Mortalitätsziffern. Eine relativ große Zahl von Kranken erliegt der Miliartuberculose. So habe ich z. B. unter etwa 340 Knie- und Fußgelenktuberculösen 3 an Meningitis tuberculosa und 5 an allgemeiner Miliartuberculose verloren, und zwar wenige Wochen nach der Operation. Es ist aber meines Erachtens durchaus unrichtig, die Operation für die Dissemination der Tuberculose verantwortlich machen zu wollen, gerade am Kniegelenk, wo die ganze Exstirpation im Gesunden gemacht wird, fast ohne daß das Messer ins tuberculöse Gewebe kommt. Am ehesten könnte ich mir denken, daß bei der Resectio coxae humeri und cubiti, wo bei der Operation das Gewebe mehr gequetscht und lädiert wird, die Veranlassung zu einer hämatogenen Ausbreitung des Infektionsstoffes gegeben ist.

An den unmittelbaren Folgen der Operation habe ich — abgesehen von den Hüftgelenkresektionen — unter etwa 350 Resektionen keinen Patienten verloren.

Schultergelenk.

Den größten Teil der Schultergelenktuberculose habe ich nach konservativen Grundsätzen mit Jodoforminjektionen behandelt. Die Resultate haben mich insofern befriedigt, als der tuberculöse Prozeß zum Stillstand, resp. zur Ausheilung kam, die Funktion hat sich nicht oder doch nur wenig verbessert; das Gelenk blieb meist versteift.

Nicht viel besser sind meine Resektionsresultate. Ich habe freilich nur die schweren Fälle reseziert, bei denen es zur Eiterung gekommen war oder wo die Schmerzen dazu forderten und endlich in den seltenen Fällen von Kapsel-fungus mit Knochensequester. Meist handelte es sich um die Form der Caries sicca mit mehr oder weniger tiefer Arrosion des Kopfes und der Cavitas glenoides, langsam fortschreitende und lange bestehende Affektionen. Für gewöhnlich bestand schon eine fibröse Ankylose des Gelenkes mit bedeutender Kapselschrumpfung und schwerer Atrophie der Muskulatur des ganzen Schultergürtels.

Viele, vielleicht die Mehrzahl der Chirurgen, reden einer frühzeitigen Resektion des Humeruskopfes das Wort (Kocher, Bardenheuer, König), und zwar zu einer Zeit, wo die Atrophie des M. deltoideus noch nicht die Wiederherstellung der aktiven Beweglichkeit in Frage stellt. Ich entsinne mich keines einzigen Falles, der in diesem Stadium in meine Behandlung gekommen wäre; bei allen war die Muskelatrophie ganz hochgradig, und die Nachbehandlung vermochte kaum etwas daran zu ändern. Die Krankheit bestand bei den meisten meiner Patienten schon monate-, selbst jahrelang, wurde meist als Rheumatismus behandelt, bis das Auftreten von Abscessen oder Fisteln chirurgische Hilfe nötig machte. So mag es sich wohl erklären, daß ich von den funktionellen Resultaten nicht viel Besseres als bei der Jodoforminjektion gesehen habe.

Auch ich muß nach meinen Beobachtungen die häufige Komplikation mit Lungenspitzen-tuberculose bestätigen, die

selbstverständlich eher der konservativen als der operativen Therapie Vorschub leistet.

Ellbogen.

Viel weniger Spielraum pflege ich der konservativen Therapie bei der Tuberculose der Ellbogengelenke einzuräumen. Die ersten Anfänge der Erkrankung suche ich stets mit Jodoforminjektionen zu bekämpfen und setze auch bei Kindern unter zehn Jahren diese Behandlungsweise noch fort, wenn selbst nach vier- bis sechsmaliger Einspritzung keine ausgesprochene Wendung zum Besseren zu konstatieren ist. Ohne Fixation lasse ich den Ellbogen nicht, da ich fürchte, bei etwaiger Ankylosierung des Gelenks die günstige Stellung im rechten Winkel zu verlieren oder doch nach der Ausheilung erst durch ein Redressement (welches immer ungünstig wirkt) erzwingen zu müssen. Damit ist zugleich gesagt, daß ich von der konservativen Behandlung kein frei bewegliches Gelenk erwarte.

Bei allen schweren Formen des Fungus, den abscedierenden und fistelnden Fällen, ist meines Erachtens die Resektion angezeigt. Man erzielt fast ausnahmslos Heilung, und zwar meist mit einer Nearthrose, die bei Kräftigung der Oberarmmuskulatur durch Massage funktionell als vorzügliches Resultat bezeichnet werden muß. So erinnere ich mich z. B. eines Dienstmädchens, das nach totaler Resektion ihres rechten Ellbogengelenks annähernd normale Beweglichkeit und Kraft im rechten Arm erlangt hat. Sie trägt volle Wassereimer die Treppe hinauf und beugt den Arm zu spitzem Winkel. Ein Schlottergelenk hat mir die Resektion niemals ergeben; ich war auch niemals zur Amputation wegen progredienter Eiterung gezwungen.

Handgelenk.

Bei keinem der Gelenke ist mit der Jodoform-Einspritzung soviel zu erreichen, wie gerade beim Handgelenk. In der Mehrzahl habe ich eine völlige Ausheilung der Tuberculose konstatiert und mehrmals eine so vorzügliche Beweglichkeit des Handgelenks — besonders der Finger — daß kaum ein Unterschied gegenüber der gesunden Hand zu bemerken war. Das waren nicht etwa nur Fälle im Anfangsstadium mit geringer fungöser Schwellung — im Gegenteil, die schwersten spindelförmigen Auftreibungen des Handgelenks mit Fungus der carpalen Gelenke sind in dieser Weise ausgeheilt. Kein Wunder, wenn der Resektion nur Ausnahmefälle, besonders solche mit infizierter Fisteleiterung und Nekrosen der Carpalknochen, vorbehalten bleiben.

Die Funktion der Finger läßt aber bei jeder Resektion sehr zu wünschen übrig: die Sehnen verlieren durch Verlötung in ihren Scheiden die freie Beweglichkeit und vor allem werden sie durch den Ausfall der Carpalknochen zu lang, die Muskelkontraktion überträgt sich nur zum geringen Teil auf die Finger und schließlich versteifen die Fingergelenke. Ich habe versucht, durch Verkürzung der Extensorsehnen das Funktionsresultat besser zu gestalten — aber trotzdem bleiben die operierten Fälle hinter den konservativ behandelten zurück in bezug auf die Brauchbarkeit der Hand.

Hüftgelenk.

Bei der tuberculösen Coxitis gebe ich der konservativen Behandlungsmethode den Vorzug. Bei den ersten Anzeichen lasse ich die Kinder vier Wochen lang im Extensionsverband im Bett liegen, später kommt der Lorenz-Kapellersche Gehverband zur Verwendung. Dieser Gipsverband spielt die Hauptrolle bei der ganzen Coxitisbehandlung. Er wird in leichter Abduktions- und Extensionsstellung angelegt, umschließt gut gepolstert das ganze Becken und reicht bis zu den Knöcheln. Durch einen eisernen Gelbügel wird der Fuß schwebend erhalten. So wird die Körperlast direkt vom Becken auf den Boden übertragen, das Gelenk ist vor Erschütterung und Stößen beim Gehen geschützt und wird überdies durch die Schwere der Extremität in Extension gehalten. Das gesunde Bein erhält eine erhöhte Sohle, der Gipsverband wird sehr dick gemacht und in der Hüftbeuge gewöhnlich noch verstärkt, sodaß er drei bis vier Monate lang getragen werden kann. Der eiserne

Gehbügel hält (bei älteren Kindern wenigstens) nicht so lange stand — er muß in der Zwischenzeit erneuert werden.

Sind Kontrakturen (Flexion oder Adduktion) vorhanden, so sind diese erst durch den Extensionsverband bei Bettruhe auszugleichen, was drei bis sechs Wochen beansprucht — erst dann wird der Gehverband angelegt. Vor der gewaltsamen Korrektur durch Brisement forc möchte ich warnen; gar zu leicht kommen fieberhafte Nachschube mit Abscebildung oder gar Fettembolie zustande.

Die Jodoformeinspritzungen scheinen mir bei der rein fungösen Form der Coxitis nicht sehr wirksam zu sein. Ich wende sie deshalb relativ selten in diesem Stadium an, — ich reserviere sie vielmehr für die abscedierende Coxitis. Sobald ein Absce nachgewiesen ist, wird er punktiert und 5—20 ccm 10%ige Jodoformlemulsion eingespritzt. Bildet sich der Absce rasch wieder, so sind wiederholte Punktionen in Zwischenrumen von 8—14 Tagen ntig. Die Ruhigstellung des Gelenkes darf deshalb nicht aufgegeben werden. Wir ersetzen dann den Gehverband durch den Extensionsverband f vier bis sechs Wochen und wechseln dann den nchsten Gehverband der Kontrolle halber schon nach sechs Wochen, wobei wir eine weitere Jodoforminjektion machen.

Zerstrungen der Pfanne und des Schenkelkopfes, auch Sequester, die das Rntgenbild nachweist, halten uns nicht ab, diese Behandlung konsequent fortzusetzen. Sehen wir doch solche schweren Flle in solider Ankylose oder zum Teil sogar mit etwas Beweglichkeit im Sinne der Flexion ausheilen. Allerdings braucht es dazu ein oder zwei selbst drei Jahre.

Orthopdische Apparate lasse ich selten f Coxitiker anfertigen. Einmal sind die Auslagen fr die meisten Patienten unerschwinglich, die Anpassung und Kontrolle macht dem Laien oft groe Schwierigkeiten (setzt Intelligenz voraus) und in bezug auf sichere Fixation und dauernde Entlastung stehen sie dem Gipsverband sicher nach. Ich erkenne nicht die Vorteile, die orthopdische Apparate sonst in bezug auf drei Mglichkeiten bieten: Salzbder, Massage, Hautpflege.

Die Resektion halte ich fr angezeigt bei den fistelnden Fllen — den schweren Eiterungen, vor allem dann, wenn am Rntgenbild Sequester nachgewiesen sind. Da kommt es gar leicht zu einer sekundren Infektion der Eiterherde, neuen, subakuten Senkungsabscessen, zu hektischem Fieber und schweren Strungen des Allgemeinbefindens. Ueberhaupt soll man gerade bei der tuberculsen Coxitis dem Allgemeinzustand der Patienten die grte Aufmerksamkeit zuwenden; fr die Entscheidung, ob man die konservative Therapie fortsetzen darf, oder zur Operation bergehen mu, ist er mit von ausschlaggebender Bedeutung. So reseziere ich z. B., ohne erst die Eiterung abzuwarten, wenn trotz sorgfltiger konservativer Behandlung und guter Pflege das Allgemeinbefinden dauernd ein schlechtes ist, der Fungus unverndert und das Gelenk schmerzhaft bleibt.

Die funktionellen Resultate nach der Hftgelenkresektion haben mich nur zum kleinen Teil befriedigt, was schlielich bei der Auswahl der Flle kaum wundernehmen darf. Bei diesen schweren Tuberculosen ist es schon als Erfolg anzusehen, wenn es gelungen ist, den tuberculsen Herd zur Ausheilung zu bringen, da sonst diese Patienten einem elenden Siechtum anheimfallen. Das kann aber nicht ohne Opfer erreicht werden.

Ein Vergleich der operativ behandelten mit den konservativ behandelten Coxitiden ist nach der verschiedenen Indikationsstellung fr jede dieser Gruppen natrlich ganz unzulssig. Was wir erstreben, das ist ein Bein, das dem Trger bei der Arbeit und beim Gehen eine feste Sttze bietet. Ist die Verkrzung keine zu groe und ist noch ein gewisses Ma von Beweglichkeit brig geblieben, so freuen wir uns ber das gute Resultat. Soviel ist, wie v. Bruns fr seine Flle ausgerechnet hat, in 77% bei konservativer Behandlung zu erreichen, wofern keine Eiterung einsetzt. Dagegen nur in 42% bei vorhandener Eiterung. Und da, meine ich, mte ohne zu langes Zgern die operative Behandlung einsetzen. Gewi wird sich damit nicht nur die Mortalitt verringern, sondern auch der Prozentsatz der Heilungen, d. h. Elimination des

tuberculsen Prozesses erhhen; nur darf man hier nicht allzu hohe Ansprche an die funktionellen Erfolge stellen.
(Schlu folgt.)