

AUS DEM KÜSTENSANATORIUM APELVIKEN, VARBERG (EHED.
CHEFARZT: MED. DR. ROBERT HANSON †; CHEFARZT: MED.
DR. ALBERT AHLBERG)

ZUR FRAGE DER BEHANDLUNG UND DER BEHANDLUNGSERGEBNISSE BEI DER TUBERKULOSE DES HANDGELENKS

VON

ALBERT AHLBERG

Der verstorbene Chefarzt des Küstensanatoriums Apelviken, Med. Dr. *Robert Hanson*, hegte ein spezielles Interesse für die Behandlung der Handgelenktuberkulose. Die betreffenden Patienten genossen bei ihm ein gewisses Vorrecht, da er diesen in der Regel jungen Menschen durch ein frühzeitiges Eingreifen eine wertvolle brauchbare Hand zu retten und einen sonst notwendigen langen Aufenthalt in der Heilstätte mit erzwungener Untätigkeit zu ersparen suchte. Seine Einstellung zur Behandlung dieses Übels wurde im Laufe der Jahre immer aktiver, und in der Regel operierte er alle Patienten von mehr als 15 Jahren, falls keine besonderen Kontraindikationen vorlagen und nicht die Aussichten auf schnelle Heilung mit beibehaltener Funktionstauglichkeit günstig waren.

Es war ihm selbst nicht vergönnt, die erzielten Ergebnisse zusammenzustellen und zu veröffentlichen. Da es sich aber um ein umfassendes Material handelt, das zweifellos aus zahlreichen Gesichtspunkten Interesse verdient, habe ich es vorlegen und damit das Gedächtnis eines Bahnbrechers auf dem Gebiete des schwedischen Küstensanatoriumwesens ehren wollen.

Während der Jahre 1928—1940 sind in dem Küstensanatorium Apelviken insgesamt 131 Fälle von Handgelenktuberkulose behandelt worden. Die Gesamtzahl der Fälle von Knochen- und

TABELLE I.
Operierte Fälle.

Alter	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	über 45	Zus.
Geschlecht.....	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀
Tbc. carpi (isol.).....	1 1	1 2	5 4	4 1	2 1	2 1	— —	5 —	20 10
Tbc. carpi + andere Knochen- und Gelenktbc.....	— —	1 1	2 3	— —	— —	1 1	1 —	1 1	6 6
Tbc. carpi + Weichteiltbc. (Lymphom, Tendovaginitis etc).....	— —	— 1	1 —	— —	— —	1 —	— —	— 1	2 2
Zusammen.....	1 1	2 4	8 7	4 1	2 1	4 2	1 0	6 2	28 18

TABELLE II.
Konservativ behandelte Fälle.

Alter	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	über 45	Zus.
Geschlecht.....	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀
Tbc. carpi (isol.).....	1 —	1 3	4 3	6 4	2 5	2 2	4 1	2 —	1 —	1 2	24 20
Tbc. carpi + andere Knochen- und Gelenktbc.	1 —	— 1	3 2	2 3	2 —	1 2	1 —	3 —	— 1	1 —	14 9
Tbc. carpi + Weichteiltbc. Lymphom, Tendovagin. etc.)	— —	— —	1 1	1 2	1 —	2 —	— —	— —	— —	2 —	7 3
Zusammen.....	2 0	1 4	8 6	9 9	5 5	5 4	5 1	5 0	1 1	4 2	45 32

Gelenktuberkulose, die im gleichen Zeitraum aus der Heilstätte entlassen worden sind, beträgt 6207, so dass die Fälle mit Tuberkulose des Handgelenks 2.2 % dieses gesamten Krankengutes ausmachen. *Steindler* beziffert die Frequenz der Handgelenktuberkulose in seinem Material auf 2.4 %, *Satta* auf 3.7 % und *Buchina* auf 1.36 %.

Aus den nachstehenden Tabellen I und II geht die Altersverteilung der Fälle hervor.

In Tabelle I sind 7 Fälle nicht verzeichnet, in denen eine Amputation gemacht worden ist, ferner ist 1 Fall ausgeschlossen worden, bei dem eine Resektion versucht wurde, der aber dann eine Amputation folgen musste. In diesem letzteren Falle hatten sich grosse Abszesse entwickelt, und die Tuberkulose des Patienten hatte multiple Lokalisationen.

Von den konservativ behandelten Fällen starben 8 in der Heilstätte. Die betreffenden Patienten hatten sämtlich ausser Handgelenktuberkulose auch andere Tbc.-Lokalisationen.

Die Zahl der männlichen Patienten betrug 81, d. i. 61.8 % sämtlicher Fälle. *Steindler* hatte in seinem Material 76 % Männer. Der jüngste Patient unseres Materials war 4 Jahre, der älteste 65 Jahre alt. Über die Hälfte, nämlich 71 Fälle, entfallen auf die Altersgruppe 16—30 Jahre.

Neben einer Handgelenktuberkulose hatten 58 Fälle, d. i. 44.2 %, einschl. der amputierten, auch andere Tbc.-Lokalisationen. Zählt man nur die Fälle mit anderer Knochen- und Gelenktuberkulose, so belaufen sie sich auf 40 Fälle = 30.5 %. *Steindler* hat die entsprechende Zahl 29 %, *Broca* 17 % und *Girard* 30 %.

Soweit es festzustellen war, lag in 49 Fällen = 37.4 % nur eine Tuberkulose im Handgelenk vor. In 24 Fällen mit Handgelenktuberkulose allein bestanden Zeichen auf Lungenveränderungen bzw. hatten solche bestanden. Die Zahl der Fälle, die während oder vor der Entwicklung der Handgelenktuberkulose Lungenveränderungen aufgewiesen hatten, betrug 48 = 36.6 %, eine wahrscheinlich zu niedrige Zahl. *Steindler* hat den entsprechenden Prozentsatz 41 %. In 12 der Fälle mit mehreren

tuberkulösen Herden war die Handgelenktuberkulose offenbar die zuerst festgestellte Lokalisation, also in 14.6 % der Fälle.

In 65 Fällen hatte der tuberkulöse Vorgang seinen Sitz in der rechten, in 64 Fällen in der linken Hand. In zwei Fällen waren beiden Hände angegriffen.

Ein Trauma in der Vorgeschichte geben 24 Fälle = 18.2 % an. *Steindler* hat in seinem Material 16 % solche Fälle. Bekannte Tbc.-Exposition war in 45 Fällen = 34.3 % zu verzeichnen.

Versucht man, ein Bild von der Dauer der Krankheit vor Aufnahme in die Heilstätte zu gewinnen, so stösst man auf gewisse Schwierigkeiten. In den meisten Fällen ist eine exakte Zeitbestimmung nicht möglich. Ein Teil der Patienten ist lange Zeit und zu wiederholten Malen in anderen Krankenhäusern oder sonst in ärztlicher Behandlung gewesen, bevor schliesslich die Aufnahme in die Heilstätte erfolgte. So waren in 55 Fällen bis zur Heilstättenaufnahme über 12 Monate vergangen, in 29 Fällen 6—12 Monate und in 47 Fällen weniger als 6 Monate. Von diesen letztgenannten hatten 24 Patienten weniger als 3 Monate lang Symptome gehabt.

KURZER ANATOMISCHER UND PATHOLOGISCH-ANATOMISCHER ÜBERBLICK

Anatomisch ist die *Articulatio radio-carpea* oft mit der *Articulatio radio-ulnaris distalis* verbunden. Von den übrigen Gelenken ist sie gewöhnlich geschieden. Die Gelenkspalten zwischen den einzelnen Karpalknochen, die zusammen die *Articulationes intercarpea* bilden, stehen miteinander und in der Regel auch mit den *Articulationes carpometacarpea* und *intermetacarpea* des zweiten und dritten Fingers in Verbindung. Die entsprechenden Gelenke des vierten und fünften Fingers sind meist und die *Articulatio carpo-metacarpea pollicis* in der Regel von den übrigen Gelenkhöhlen geschieden. Die Gelenkhöhle der *Articulatio ossis pisiformis* ist in etwa einem Drittel der Fälle mit der *Articulatio radio-carpea* verbunden.

Angeichts des komplizierten anatomischen Baues des Hand-

gelenks sieht man ohne weiteres ein, welch unerhört wechselvolles Bild eine Infektion in diesem Gebiete aufweisen kann, und man versteht auch, wie leicht eine Infektion sich hier in kurzer Zeit ausbreiten kann (Abb. 1).

Mag nun ein tuberkulöser Herd im distalen Radiusende, in einem der Karpalknochen oder in den proximalen Teilen der Metakarpalknochen seinen Sitz haben, immer ist die Möglichkeit einer schnellen Ausbreitung über die Gelenke gegeben. Dasselbe gilt, wenn sich der Prozess anfangs als eine Synovitis mit serösem Erguss, als ein Fungus oder als eine Caries sicca gebärdet, d. h. bei sämtlichen Formen von Tuberkulose, die im Handgelenk vorkommen. In manchen Fällen kommt es bald zu Abszess und Fistelbildung. Man kann dann beobachten, wie sich die fungösen Massen im Sulcus carpi einen Weg suchen, um schliesslich an der Volarseite gleich proximal vom Handgelenk einen Abszess oder eine Fistel hervorzurufen. Auch Sehnen- und Sehnenköpfe können dabei infiltriert werden. Unter unseren Patienten hatten 29 bei der Aufnahme Fisteln und 12 hatten Abszesse.

Ein isolierter Knochenherd in einem der Handwurzelknochen, der nicht nach den Gelenken durchbricht, wird seltener beobachtet, als es in den Knochen des Fusses der Fall ist. Im distalen Teile der Ulna findet man auch seltener tuberkulöse Primärherde.

Wegen der schnellen Ausbreitung des Prozesses im Carpus ist es indessen schlecht exakt zu entscheiden, wo die primäre Lokalisation gewesen ist, besonders da die Patienten erst nach einem oder ein paar Monaten ins Krankenhaus kommen. Doch schenkt das Röntgenbild bisweilen gewisse Anhaltspunkte hinsichtlich des Ursprungs des Prozesses, oder richtiger ausgedrückt: man kann aus dem Röntgenbilde erkennen, welcher Karpalknochen zuerst angegriffen worden ist. In manchen Fällen hat der Prozess indessen bereits ein ganzes Gelenksystem ergriffen, wie oben erwähnt wurde, so dass sämtliche Karpalknochen, die das Gelenk bilden, erfasst sind, und in diesen Fällen ist es praktisch unmöglich zu entscheiden, wo der Prozess seinen Anfang genommen hat. In gewissen Fällen haben die Zer-

störungen im Carpus, wenn der Patient zur Untersuchung kommt, bereits einen solchen Umfang erreicht, dass man nicht einmal schätzungsweise den Ursprung des Prozesses angeben kann.

Bleibt der Prozess längere Zeit auf ein Gelenksystem beschränkt, so darf man annehmen, dass die intraartikulären Bänder dabei eine Rolle gespielt haben. In der Regel weisen diese normalerweise mit zunehmendem Alter Perforationsöffnungen auf, so dass statt mehrerer Gelenksysteme im Carpus nur noch ein einziges vorhanden ist. Dies ist natürlich von entscheidendem Einfluss auf die Ausbreitung des Prozesses.

DAS RÖNTGENBILD

Bei der Bewertung der im Röntgenfilm festzustellenden Veränderungen muss man bedenken, dass die wirklichen Veränderungen stets grösser sind, als es im Röntgenbilde den Anschein hat. Man findet bei der Handgelenktuberkulose eine frühzeitig auftretende Kalkatrophie, die in ihrer ausgeprägten Form die einzelnen Knochen glasartig und die Begrenzungslinien als schmale Striche hervortreten lässt. Auch die Corticalis zeigt eine Atrophie. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass man zur Beurteilung der Atrophie beide Hände auf der gleichen Platte und unter gleichen Bedingungen photographieren muss.

Ausser dem Kalkschwund kann man als ein frühes Symptom eine verminderte Höhe der Gelenkspalten sehen. Später kommen Usuren der Knochenknorpelgrenzen hinzu, als Zeichen ausgedehnter Knorpelzerstörungen, und schliesslich treten Destruktionen und Sequesterbildungen von grösserer oder kleinerer Ausbreitung auf.

Wie schon gesagt, sind die isolierten Herde in den Karpalknochen selten. In unserm Material war z. B. ein Herd im Capitatum in 3 Fällen, im Hamatum in ebenfalls 3 Fällen und im Triquetrum in 2 Fällen festzustellen. Ein Herd im distalen Teile des Radius konnte röntgenologisch in 18 Fällen festgestellt werden, und der distale Teil der Ulna zeigte bei einer ausgebildeten Handgelenktuberkulose in 14 Fällen eine tuberkulöse Osteitis oder herdförmige Aufhellung.

Es lässt sich natürlich allein auf Grund der Röntgenbefunde nicht mit exakten Zahlen angeben, wie oft und in welchem Ausmass die einzelnen Karpalknochen bei einem ausgedehnteren Prozess im Carpus engagiert sind. Die betreffenden Ziffern fallen zweifellos zu niedrig aus. Man findet indessen doch einen gewissen Unterschied zwischen den einzelnen Knochen mit Bezug auf ihre Beteiligung an dem Prozess. So scheinen in den meisten Fällen das *Os capitatum* und in etwas geringerem Ausmass das *Os hamatum* von den Veränderungen befallen zu sein. Es schliessen sich an *naviculare*, *multangulum minus* und *lunatum*, dann *triquetrum*, *multangulum majus* und schliesslich *pisiforme*, alles nach den Befunden an unserm Material. Bisweilen sieht man, dass die tuberkulöse Affektion nur die distalen Teile von *naviculare* und *lunatum* berührt, während die der *Articulatio radio-carpea* zugewandten Teile dieser Knochen intakt zu sein scheinen.

Bei einer Operation findet man jedoch in der Regel, dass die meisten Karpalknochen mehr oder weniger¹⁾ angegriffen sind, wenn nicht der Eingriff sehr frühzeitig vorgenommen werden kann. Ausnahmen bilden eigentlich nur das *Os pisiforme* und in zahlreichen Fällen das *Os multangulum majus*.

Im Röntgenbilde sieht man vor allem die Gelenke der *Metacarpia* II, III und IV angegriffen. Sie artikulieren ja mit den *Ossa capitatum* und *hamatum*. In geringerem Grade ist das zum *Os metacarpale V* gehörende Gelenk angegriffen, und eine Veränderung des mit dem *Os multangulum majus* artikulierenden *Metacarpale I* konnte in nur 4 Fällen festgestellt werden. In 1 Fall beruhte die Handgelenktuberkulose anscheinend auf einem Herde im *Metacarpale III*, der in das Gelenk durchgebrochen war.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zeigte auch das Handgelenk, die *Articulatio radio-carpea*, röntgenologische Veränderungen, nämlich in 83 Fällen. In den übrigen Fällen konnten im Röntgenbilde keine pathologischen Veränderungen dieses Gelenks festgestellt werden. In 23 Fällen sah man in Röntgenbilde, dass auch die *Articulatio radio-ulnaris distalis* zerstört war. Zweifellos sind jedoch diese Zahlen zu klein.

Auch die Gelenke zwischen den Metakarpalknochen, die *Articulationes intermetacarpea*, werden weitgehend angegriffen, und besonders gilt dies von denen des Metacarpale II, III und IV.

In 4 Fällen waren keine sicheren röntgenologischen Knochenveränderungen festzustellen, doch sah man ausser einer Kalkatrophie einen deutlichen Weichteilschatten als Zeichen einer Kapselverdickung.

DIAGNOSE

Die Erkennung einer weit fortgeschrittenen Handgelenktuberkulose bereitet zweifellos keine grösseren Schwierigkeiten. Das Handgelenk ist in der Regel spindelförmig aufgetrieben, die Hand steht in Mittelstellung oder ist volarflektiert, und es liegt eine deutliche örtliche Wärmesteigerung vor. Es sind Fluktuationen zu palpieren, die Abszesse anzeigen, und die Haut darüber ist blaurötlich verfärbt. Bisweilen hat sich bereits eine Fistel gebildet. Die aktive Beweglichkeit ist aufgehoben, und jeder Versuch, das Gelenk zu bewegen, verursacht Schmerzen. Bei der fungösen Form soll laut einigen Autoren die Bewegungshemmung weniger ausgeprägt sein als bei der käsigen, und auch die Schmerzen sind angeblich weniger markant. Nicht ganz selten stellt man ausserdem eine bereits eingetretene Subluxation des Handgelenks fest. Die Schwellung der Hand tritt wegen der oft beträchtlichen Atrophie der Unterarmsmuskulatur stärker in Erscheinung.

Bedeutend schwieriger ist die Frühdiagnose. In erster Linie ist hier eine sorgfältige Anamnesenerhebung geboten. Hat der betreffende Patient bereits eine andre tuberkulöse Erkrankung gehabt, so liegt darin natürlich ein Fingerzeig in rechter Richtung, ebenso in etwaiger starker Tbc.-Exposition. In erster Linie denkt man an Erythema nodosum, Pleuritis usw. In anderen Fällen wird der Verdacht durch den langsamen, schleichenden Verlauf ohne stürmische Erscheinungen wie hohes Fieber u. dgl. auf die rechte Spur gelenkt. Der Patient gibt an, eine leichte Schwellung habe längere Zeit bestanden und langsam zugenom-

men, er habe eine zunehmende Ermüdung und Steifheit der Hand vermerkt, und schliesslich sei die Beweglichkeit gehemmt und schmerzhaft geworden. Bisweilen hat der Patient auch eine örtliche Wärmesteigerung und Druckempfindlichkeit festgestellt. Trotzdem kann es in manchen Fällen schwierig sein, die Diagnose der Handlenktuberkulose zu sichern.

Man muss dann nach den zu Gebote stehenden diagnostischen Hilfsmitteln greifen. Nach der Krankenhausaufnahme werden die Blutsenkungsreaktion nach Fåhræus-Westergren bestimmt und die Tuberkulinproben gemacht. Ist der Befund bei dem Verfahren nach Pirquet negativ, so verfährt man nach Mantoux mit Dosen von 0.1 bis 3 mg. Die volle Sicherheit bringt jedoch erst der Nachweis von Tuberkelbazillen. Dies kann durch Kulturversuche nach Hoehn und Löwenstein an Material von Abszessen, Fisteln, Gelenkflüssigkeit o. dgl. geschehen. Auch die Meerschweinchenimpfung kann diagnostische Dienste tun. Schliesslich können wir zur histo-pathologischen Untersuchung ein Stück zur Probe exzidieren. Nach *Robert Hanson* u. a. soll die Probeexzision jedoch nur in solchen Fällen vorgenommen werden, in denen man den Verdacht hegt, dass es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit *nicht* um Tuberkulose handelt.

Oft geben die Patienten an, die Beschwerden seien im Gefolge äusserer Gewalt aufgetreten. Differentialdiagnostisch ist natürlich zu einer solchen Angabe Stellung zu nehmen, was im Anfangsstadium recht schwierig sein kann. In vielen Fällen hat sich nämlich der Patient nach dem Auftreten der Beschwerden im Handgelenk ein Trauma konstruiert, weshalb der Kranke hinsichtlich des Traumas, der Begleitumstände usw. genauestens auszufragen ist.

Von sonstigen Erkrankungen steht ja die rheumatische Polyarthritis an erster Stelle. Bei dieser fehlt die typische Kalkatrophie, und meist sind mehrere Gelenke angegriffen. Die Wirkung von Salizylpräparaten kann hier diagnostischen Wert haben. Bei einer gonorrhoeischen Arthritis sind ja die akuten Symptome mehr stürmischer Natur mit starken Schmerzen, und man findet eine plötzlich auftretende Kalkatrophie und frühzeitige Zerstörungen. Ausserdem können eine frühere Geschlechtskrank-

heit und Serumreaktionen aufschlussreich sein. An Arthropathien wie bei Tabes, Syringomyelie usw. ist bei ausgeprägten Zerstörungen ohne Schmerzen zu denken. Ferner haben wir die Osteomyelitis, die in der Regel unter akuten Erscheinungen verläuft und bei der das Röntgenbild eine Knochenveränderung feststellen kann. Bei einer Arthritis urica findet man die kleinen charakteristischen Knochenschäden und ausserdem kann die klinische Untersuchung im übrigen dieses Leiden identifizieren. Eine örtliche Ostitis fibrosa wird bisweilen durch den Röntgenbefund erkannt, und eine Operation mit histo-pathologischer Untersuchung kann hier die Diagnose sichern. Dasselbe gilt von Geschwülsten verschiedener Art, wie Enchondromen u. dgl. Ferner darf man die Lunatummalazie mit dem zusammengedrückten verdichteten Os lunatum ohne sichtbare Strukturen nicht vergessen. Die Vakuolen im Os naviculare nach einem Trauma dürfen nicht fälschlich als Herde angesprochen werden, ebenso nicht die belanglosen zystischen Aufhellungen der kleinen Knochen.

Auch Erkrankungen der Weichteile, in erster Linie die Sehenscheidentuberkulose, muss man differentialdiagnostisch ausschliessen. Die Anschwellungen folgen hierbei den Sehnen und die Beweglichkeit der Gelenke ist unbehindert. Die tuberkulösen Hygrome an der Volarseite des Handgelenks haben infolge der Einschnürung durch das Ligamentum carpi volare meist die Form einer Sanduhr.

Es sind somit zahlreiche Möglichkeiten zu erwägen, und oft muss man unter Heranziehung aller diagnostischen Hilfsmittel Schritt für Schritt bis zur richtigen Diagnose vordringen. Bisweilen kann eine gewisse Observation vonnöten sein. Für den Patienten bedeutet eine früh gestellte Diagnose das frühe Einsetzen der richtigen Behandlung, was in vielen Fällen einen erheblichen Zeitgewinn und möglichs geringen Defektzustand bedeutet.

BEHANDLUNG

A. Konservativ behandelte Fälle.

Was die Behandlung der Handgelenktuberkulose im Kindesalter betrifft, scheint ziemliche Einigkeit darüber zu herrschen, dass diese im ganzen durchaus konservativ zu handhaben ist. In Gelenknähe liegende, leicht erreichbare Herde dürften indessen sowohl in Elle und Speiche als in den Karpalknochen auszuräumen sein. Im übrigen ist die Behandlung dieselbe wie bei anderer Knochen- und Gelenktuberkulose, also allgemeine Stärkung durch Sonne, frische Luft und nahrhafte Kost. Ausserdem ist das betroffene Gelenk natürlich ruhigzustellen, am besten durch einen Gipsverband. Eine Forderung, die man nicht nachdrücklich genug unterstreichen kann, da ständig gegen sie verstossen wird, ist folgende: *Die Hand muss in einer Dorsalflexion von etwa 45° ruhiggestellt werden, damit der Patient die Hand unbehindert zur Faust ballen kann.* Daraus folgt auch, dass man sorgfältig auf die Bewegungsfähigkeit der Finger achten muss und den Gipsverband nur bis zu den Metakarpophalangealgelenken reichen lassen darf. Dadurch dürfte eine gewisse Funktion gewährleistet sein, die für die Patienten weit wertvoller ist als eine vollständig steife Hand in maximaler Volarflexion oder bestenfalls in Mittelstellung, wie man es allzu häufig sieht.

Wie aus Tabelle II hervorgeht, sind 44 Fälle des Materials mit alleiniger Handgelenktuberkulose konservativ behandelt worden. Dazu kommen 5 operierte Fälle, die zuerst konservativ und später bei einem erneuten Aufenthalt in der Heilstätte operativ behandelt worden sind. Von den erstgenannten Fällen waren 3 2mal und 1 Fall 3mal wegen desselben Leidens in der Heilstätte. Die mittlere Dauer des Aufenthaltes in der Heilstätte betrug für diese 49 Fälle annähernd $7\frac{1}{2}$ Monate (kürzestens 1 Mon., längstens 2 Jahre 3 Tage). Diese Zahlen sind jedoch mit gewisser Vorsicht zu beurteilen. Mehrere Fälle waren nämlich lange Zeit in anderen Anstalten behandelt worden, ehe sie in die Küstenheilstätte kamen, und ausserdem macht sich auch hier, ebenso wie bei sonstiger Knochen- und Gelenktuberkulose,

ein individuell verschiedener Charakter der Krankheit geltend. Weitgehende Rückschlüsse lassen sich also aus diesen Zahlenangaben nicht ziehen.

B. Operativ behandelte Fälle.

Bei Patienten von über 15 Jahren können andere Behandlungsmöglichkeiten in Erwägung gezogen werden. Hier ist vielleicht auch mit anderen Indikationen, nämlich den wirtschaftlichen und sozialen, zu rechnen. Die Dauer der Behandlung ist nach Möglichkeit abzukürzen, so dass die Patienten in ihren Beruf zurückkehren können und nicht durch einen langen Anstaltsaufenthalt deprimiert und zu »Anstaltsmenschen« werden, die sich nützlicher Arbeit entziehen und nur darauf pochen, versorgt zu werden.

Besonders in denjenigen Fällen, in denen das Handgelenk die einzige Tuberkuloselokalisierung ist, erscheint deshalb ein operatives Eingreifen angezeigt, wenn Aussicht besteht, den Patienten durch einen radikalen Eingriff auf einmal wiederherzustellen. Zwei Möglichkeiten stehen hier zur Wahl, nämlich die partielle und die totale Resektion des Carpus.

Inwieweit man sich mit einer partiellen Resektion begnügen kann, ist in vielen Fällen eine Zeitfrage, in den meisten Fällen aber hängt es von der Lokalisation der Tuberkulose ab. Handelt es sich um einen isolierten Herd in einem Karpalknochen, so dürfte vorteilhaft eine partielle Resektion ausgeführt werden können. Dasselbe kann von den Fällen gelten, in denen ein isoliertes Gelenksystem angegriffen ist, z. B. das Radio-Karpalgelenk mit einer Usur der proximalen Flächen des Os lunatum und naviculare sowie der distalen Gelenkfläche des Radius. In den Fällen, in denen das Os capitatum und die umgebenden Gelenke Sitz der Tuberkulose sind, hat der Prozess ja grössere Ausbreitung und beteiligt dann meist zwei oder mehr Karpometakarpal- und Interkarpalgelenke, weshalb hier eine partielle Resektion erschwert oder ausgeschlossen ist. Bei intaktem Radio-Karpalgelenk dürfte auch in diesen Fällen in einem frühen Stadium vielleicht die partielle Resektion in Frage kommen.

4.3.1931: Weiter fortgeschrittene Zerstörung und Resorption von Hamatum, Capitatum und Lunatum.

Op. 24.9.1931: Fungös verdickte Gelenkkapsel. Die proximale Reihe der Karpalknochen ist teilweise kariert und zerstört, weshalb diese Knochen ganz exstirpiert werden. Der Knorpel des distalen Radiusendes ist zerstört. Capitatum und Hamatum werden entfernt, mit Ausnahme



Abb. 2.
Nach der Operation.

des Hamulus. Die Gelenke des Metacarpale IV und V zum Carpus werden reseziert.

23.2.1932: Heilung p.p. Hand fest ankylotisch in leichter Dorsalflexion und Ulnardeviation. Keine Schmerzen. Kein Abszess oder Zeichen eines noch währenden Prozesses. Normale Beweglichkeit der Finger (Abb. 2).

Fall 2. J. A. J. 25jähr. Mann. Nichts von Tbc.-Exposition bekannt. Bisher gesund.

März 1932 stellten sich am rechten kleinen Finger Bewegungsein-

schränkung und Parästhesien ein. Etwa 14 Tage später Schwellung und Druckempfindlichkeit ulnar in der Vola manus. Nach kurzer Zeit Fistel.

Aufnahmestatus 8.12.1932: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe o. B. S. R. 4—10. Pirquet 12 mm.

Starke Atrophie der Muskulatur der rechten Hand und des Unterarmes. Ein paar Fisteln ulnar in der Vola manus. Keine Schwellung oder Druckempfindlichkeit über dem Carpus.

Rtg. 9.12.1932: In der distalen Hälfte des Os hamatum sieht man eine haselnussgrosse, von einer sklerotischen Zone begrenzte Höhle, in der ein Sequester festgestellt wird.

Op. 15.12.: Schnitt über das Os hamatum. Typisches tuberkulöses Granulationsgewebe fungösen Typs von den Gelenken zwischen Os hamatum und Metacarpale IV und V. Die Höhle im Hamatum ist mit schlottrigen tuberkulösen Granulationen und einem erbsengrossen Sequester ausgefüllt. Eine Perforation geht in das Gelenk des Metacarpale IV und V sowie zum Fistelgang. Das Gelenk zwischen Metacarpale IV und V sowie zwischen Os capitatum und Metacarpale III wird reseziert, da es angegriffen ist.

25.1.1933: Starke Reaktion nach der Op.: Besonders dorsal ist die Hand geschwollen.

12.4.1933: Rtg.: Es ist kein Progress des Prozesses festzustellen. Gut abgegrenzte Resektionsflächen.

1.8.: Keine Anzeichen eines Abszesses. Mit Schiene zu weiterer poliklinischer Behandlung entlassen.

16.12.1933: Recht starke Atrophie der Unterarmmuskulatur. Keine Schwellung oder Druckempfindlichkeit über dem Carpus. Die Hand steht in maximaler Dorsalflexion und lässt sich bis zur Mittelstellung volar-flektieren. Normale Beweglichkeit der Finger. Der Patient arbeitet seit der Entlassung in der Landwirtschaft (Abb. 3).

Der erste Fall war 1 Jahr 5 Mon., der zweite 8 Monate im Krankenhaus gewesen, und seit der Operation waren 5 bzw. 7½ Monate vergangen.

Bei sämtlichen übrigen operierten Fällen ist eine Totalresektion des Carpus gemacht worden, und zwar folgendermassen:

Nach Anlegung einer Esmarchschen Binde wurde an der Dorsalseite der Hand ein Schnitt nach v. Langenbeck oder Kocher angelegt. Die Extensorsehnen wurden zur Seite geführt, und da man in der Regel schon unter der Haut auf tuberkulöses Gewebe von fungösem Aussehen stiess, wurde dieses in die Tiefe hinabverfolgt. Meist kam man auf das Radiokarpalgelenk, dessen Kapsel um mehrere mm verdickt war und ein schlottriges Aussehen hatte. Mit dem Raspatorium und einer Handgouche wurden dann die Karpalknochen, mit dem Os lunatum beginnend, nacheinan-

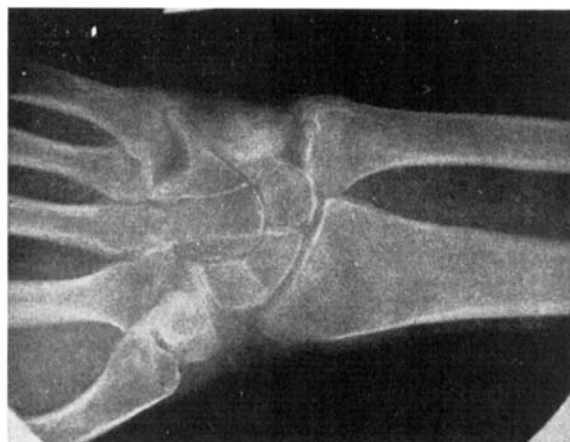
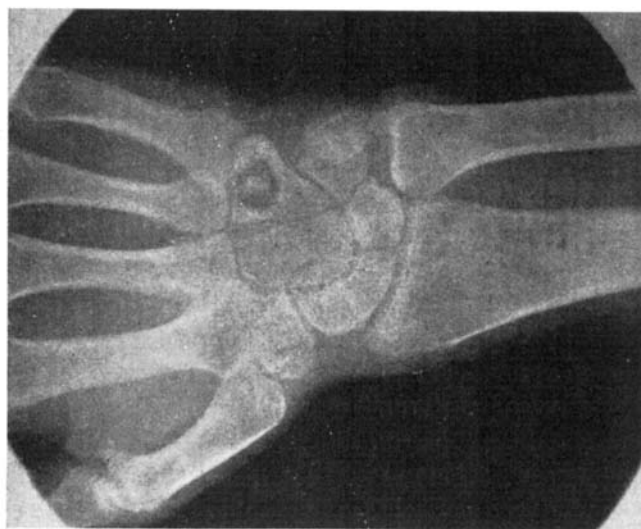


Abb. 3.
Vor der Operation. Nach der Operation. Herd im Os hamatum.

der entfernt. In allen Fällen konnte das Os pisiforme zurückgelassen werden und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Multangulum majus oder wenigstens sein distaler Teil mit der Gelenkfläche zum Os metacarpale I. Im Anschluss daran wurden die Gelenkflächen der proximalen Enden der Metacarpalia reseziert, sowie, falls erforderlich, auch die Intermetakarpalgelenke. Schliesslich wurden auch die distalen Gelenkflächen von Radius und Ulna reseziert, wobei genau darauf geachtet wurde, dass kein tuberkulös verändertes Gewebe in der Art. radius-ulnaris distalis zurückblieb. Nach Entfernung allen tuberkulösen Materials wurde eine Blutstillung vorgenommen, worauf die Resektionsflächen so gut wie möglich zusammengepasst wurden, damit die Hand in Dorsalflexion stand. Ein paar grobe Katgutsuturen dorsal hielten die Hand in dieser Stellung. Anschliessend wurde ein Zirkulärgipsverband angelegt, der über die Fingerspitzen hinausreichte.

Nach 8—12 Tagen wurde beim Ziehen der Suturen der Gipsverband gegen einen anderen ausgetauscht, der die Finger von den Metakarpophalangealgelenken an frei liess. Die Patienten mussten dann sofort mit Beugen und Strecken der Finger beginnen. Da besonders das Strecken anfangs Schwierigkeiten macht, bekamen die Patienten einen Handschuh, an dem ein Gummischlauch befestigt war. Der Schlauch wurde am oberen Teil des Gipsverbandes am Unterarm angebracht und hielt so die Finger des Nachts und auch ein paarmal am Tage gestreckt. Allmählich trat eine Retraktion der indirekt verlängerten Sehnen ein, und die Hand erhielt ihre Funktionstauglichkeit zurück, doch mit geschwächter grober Kraft. Bei der Entlassung bekamen die Patienten eine Lederbandage, die das Handgelenk in etwa 45° Dorsalflexion hielt. Diese Bandage sollten sie 1 Jahr tragen (Abb. 5, 6 u. 7).

Die Behandlungszeit dieser Fälle beträgt im Mittel $7\frac{3}{4}$ Monate (kürzestens 48 Tage, längstens 655). Dies scheint daran zu liegen, dass die zuerst operierten Fälle vor dem operativen Eingreifen lange Zeit konservativ behandelt worden waren. So wurden 5 Fälle 1 Jahr und länger behandelt. Schliesst man diese Fälle aus, so beträgt die mittlere Behandlungsdauer der übrigen 6 Monate.

Von den operierten Fällen sind zwei später noch einmal in die Heilstätte aufgenommen worden, ein dritter Fall noch zweimal. In zweien von diesen Fällen wurde eine Tenolyse der Strecksehnen vorgenommen, und in zwei Fällen hatte sich eine Fistel gebildet.

36 Fälle, d. i. 76,6 %, heilten p. p. In 7 Fällen kam es zu einer Fistelbildung, die in einem späteren Eingriff operiert

wurde. In 4 Fällen verwuchsen die Strecksehnen und die Operationsnarbe an der Dorsalseite, und in diesen Fällen wurde eine Tenolyse gemacht.

Die Dauer der Nachbehandlung betrug in den Fällen ohne sonstige tuberkulöse Lokalisation im Durchschnitt 5 Monate.



Abb. 4.

Ossöse Ankylose nach Resektion.

Während dieser Zeit erhielten die Patienten Bewegungs- und andere physikalische Behandlung. Selbstverständlich spielt für ein befriedigendes Resultat auch die Energie der Patienten selbst eine nicht unwesentliche Rolle.

DER ZUSTAND BEI DER ENTLASSUNG

Der Verlauf der Operation erhält sein Gepräge durch die starke indirekte Verkürzung der zur Hand gehörenden Sehnen.

Die aktive Beweglichkeit der Finger ist in den ersten Wochen sehr gering, und erst allmählich, nach Verlauf etwa eines Monats, beginnt die Beweglichkeit wiederzukehren. Anfangs müs-

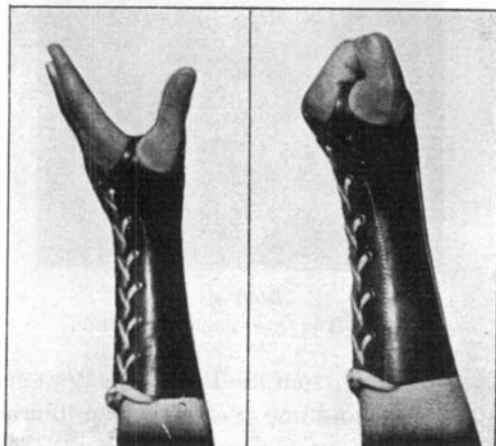
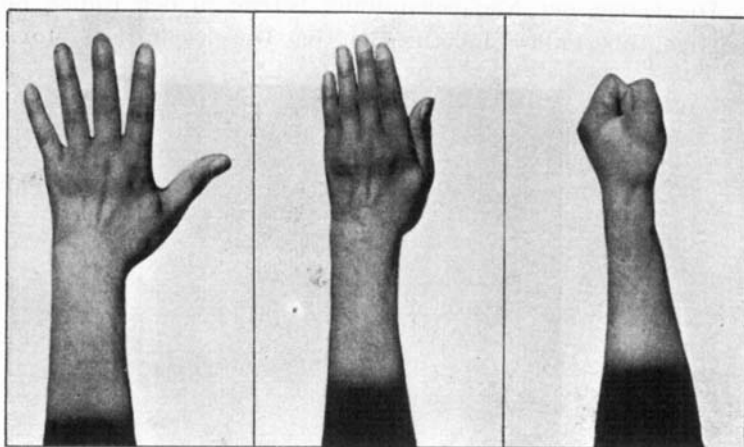


Abb. 5.

Ein resezierter Fall, glatt geheilt.

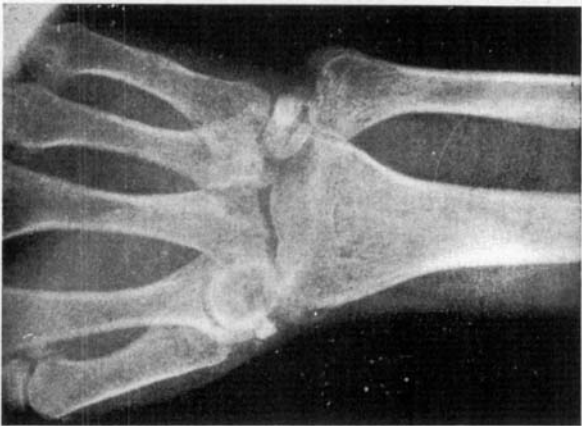
sen deshalb die Patienten dazu angehalten werden, passive Bewegungen mit den Fingern auszuführen, um Verwachsungen um die bei der Operation entblösten Sehnen zu verhindern.

Um die Verkürzung in mässigen Grenzen zu halten, werden die Resektionsflächen in der Regel nicht genau aneinander gelegt, sondern in der Mitte bleibt ein Zwischenraum. Es ist also keine ossöse Ankylose zu erwarten. Eine solche scheint aber in zwei Fällen doch eingetreten zu sein, bei denen überbrückende Knochenbälkchen zwischen den mittleren Karpalknochen und dem distalen Radiusende zu sehen sind (Abb. 4). In den übrigen Fällen tritt eine fibröse Ankylose ein. Dies bewirkt eine Tendenz der Hand, sich der Mittelstellung zwischen Dorsal- und Volarflexion zu nähern, statt die ihr bei der Operation gegebene Stellung in etwa 45° Dorsalflexion beizubehalten. Bei der Entlassung wurde z. B. in 4 Fällen eine Dorsalflexion von 10° gemessen. In den übrigen Fällen betrug sie zwischen 15° und 45° . Eine gleichzeitige Ulnardeviation von 10 — 15° war in 10 Fällen vorhanden. In ein paar Fällen konnte eine 30° betragende Beweglichkeit des Handgelenks in dorsovolarer Richtung beobachtet werden, ebenso eine leichte Beweglichkeit in ulnarer und radialer Richtung, doch in der überwiegenden Anzahl der Fälle waren nur kleinere wippende Bewegungen möglich.

Was die Beweglichkeit der Finger angeht, sind in den meisten Fälle keine Gradzahlen angegeben. Indessen findet man in 24 Fällen, dass die Hand unbehindert so zur Faust geballt werden konnte, dass die Fingerspitzen die Vola manus berührten. In 12 Fällen war der Abstand zwischen Fingerspitzen und Vola manus 1—3 cm und in 6 Fällen mehr als 3 cm. Für 4 Fälle fehlen diesbezügliche Angaben, 2 von diesen aber hatten eine beschränkte Beweglichkeit der Metakarpophalangealgelenke. Die Einschränkung der Möglichkeit, die Hand zu ballen, schien auf einer Steifheit der Metakarpophalangealgelenke zu beruhen, und diese schien ihrerseits durch leichtere Verwachsungen um die Strecksehnen herum bedingt zu sein. In 10 Fällen war ausserdem die Beweglichkeit der Fingergelenke herabgesetzt.

Der Daumen konnte in 2 Fällen nicht gegen den vierten und fünften Finger angelegt werden, in 1 Fall nicht gegen den zweiten und fünften und in 5 Fällen nicht gegen den fünften Finger. In keinem dieser Fälle konnte die Hand vollständig geballt werden. In 11 Fällen fehlen Angaben über die Opposition, doch

b



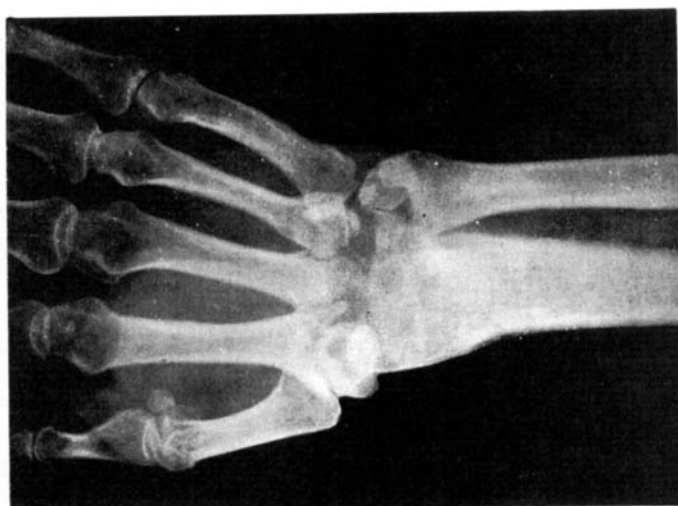
Nach Op.

a



Vor Op.

d



Nach Op.

c



Vor Op.

Abb. 6.



Abb. 7.
Vor der Operation. Nach der Operation.

konnte in 4 von diesen die Hand normal geballt werden. In allen übrigen 28 Fällen konnte der Daumen gegen sämtliche Finger opponiert werden.

Mit einer bleibenden Muskelatrophie der Hand und des Unterarmes muss man rechnen, und eine solche war auch in sämtlichen Fällen vorhanden. In zwei Fällen betrug diese bei Messung an entsprechenden Stellen des operierten und des gesunden Armes 5 cm.

Infolge des Muskelschwundes ist auch die grobe Kraft der operierten Hand sowie des Handgriffes deutlich herabgesetzt. Das Griffvermögen bleibt jedoch erhalten.

Bei 52 der konservativ behandelten Fälle ist eine bedeutende Einschränkung der Beweglichkeit des Handgelenks in allen Richtungen und in 20 Fällen eine Verminderung der Beweglichkeit der Metakarpophalangeal- und der Fingergelenke zu verzeichnen. In 4 Fällen sah man bei der Entlassung spärlich sezernierende Fisteln. In den meisten Fällen war die grobe Kraft deutlich herabgesetzt.

Verschiedene operierte Patienten wurden aus verschiedenen Ursachen, z. B. um nicht ihre Anstellung zu verlieren, entlassen, bevor die Nachbehandlung als abgeschlossen gelten konnte. Man darf daher mit einer weiteren Verbesserung des Zustandes mehrerer der operierten Fälle und daher mit günstigeren Zahlen rechnen. Bei den konservativ behandelten Patienten mit Bewegungseinschränkungen bei der Entlassung dürfte man hinsichtlich der Fingerbeweglichkeit mit einem Restzustand zu rechnen haben.

ANGABEN ÜBER DEN SPÄTEREN VERLAUF

Jeder Patient wird bei der Entlassung aus der Heilstätte aufgefordert, sich nach einem Jahre zur Kontrolluntersuchung einzufinden. Nur wenige sind indessen dieser Aufforderung nachgekommen.

Operierte wie nicht operierte Patienten haben einen langen Fragebogen zugeschickt bekommen, und bei der Zusammenstel-

lung der darauf eingelaufenen Antworten ergeben sich Zahlen von Interesse.

Von den operierten Fällen sind 5 persönlich und 36 durch den Fragebogen nachuntersucht worden. 5 Patienten waren an interkurrenten Krankheiten verstorben.

Die betreffenden Fälle waren in folgenden Jahren operiert worden:

1930 — 1 Fall	1934 — 1 Fall	1938 — 1 Fall
1931 — 4 Fälle	1935 — 3 Fälle	1939 — 8 Fälle
1932 — 3 „	1936 — 8 „	1940 — 3 „
1933 — 1 Fall	1937 — 8 „	

Fünfzehn Patienten haben ihren Beruf entweder ganz wechseln (7) oder zu leichterem Beschäftigung übergehen müssen. Ein Patient bekam eine rheumatische Polyarthrititis, wurde dadurch arbeitsunfähig und bezieht jetzt Rente. 2 Patienten sind nach der Entlassung in eine Lungenheilstätte aufgenommen worden und haben noch nicht wieder zu arbeiten angefangen. Von den übrigen begannen 12 sofort nach der Entlassung wieder zu arbeiten, 3 nach Verlauf eines Monats, 4 nach 2 Mon., 4 nach 4 Mon., 2 nach 5 und 1 nach 7 Mon., 4 nach 1 Jahr und 4 nach 2 Jahren sowie schliesslich 2 nach 3 Jahren. Unter diesen Patienten finden sich Angehörige auch der schwersten körperlichen Berufe.

Fünf Patienten wurden mit Fisteln entlassen, und 2 von diesen sind später mehrfach wegen derselben behandelt worden. In 1 Fall war in der operierten Hand ein Abszess entstanden, der nach Punktion aber verschwand. Ein Patient wurde später wegen Nierentuberkulose operiert und dann wegen rezidivierender Handgelenktuberkulose wieder in die Anstalt aufgenommen. Ein anderer Patient ist wegen Nierentuberkulose und tuberkulöser Epididymitis operiert worden. Alle übrigen heilten glatt ohne Fisteln.

Was die Bewegungsfähigkeit des operierten Handgelenks betrifft, bezeichnen nicht weniger als 16 Patienten sie als fast ebenso gut wie die des nicht operierten Gelenks. In 25 Fällen ist die Beweglichkeit eingeschränkt. Kein Patient hat eine so

ausgeprägte Fehlstellung, dass er davon berichtete. 8 Patienten können die Faust nicht ballen, 7 geben an, dies mit Ausnahme eines oder zweier Finger zu können. Ein Patient gibt Spannung der Sehnen bei Fingerbewegungen an, und 6 melden eine gewisse Steifheit des 1. Metakarpophalangealgelenks. Steifheit eines einzelnen Fingergelenks soll bei 5 Patienten vorliegen, und 2 geben an, die Beweglichkeit des Daumens sei beschränkt. In diesen letzteren Fällen war bei der Operation auch das Os multangulum majus entfernt worden. In 6 Fällen konnte der Daumen nicht gegen den kleinen Finger angelegt werden, in allen übrigen Fällen aber war die Opposition vollständig. In 18 Fällen wird die grobe Kraft als gut, in den übrigen als herabgesetzt bezeichnet.

In 12 Fällen bekamen die Patienten Rente oder Pension, während die übrigen ihren Unterhalt selbst verdienten bzw., soweit es sich um Frauen handelte, von ihrem Manne versorgt wurden. Doch taten die betreffenden Frauen selbst alle Hausarbeit.

Nur 1 Patient ist mit der Operation nicht zufrieden, nämlich der mit rezidivierender Handgelenktuberkulose erneut aufgenommene. Alle übrige geben spontan ihrer Zufriedenheit und Dankbarkeit Ausdruck.

Von den konservativ behandelten Patienten haben 22 den Fragebogen nicht beantwortet. 8 sind inzwischen verstorben, die meisten an Tuberkulose, in ein paar Fällen ist die Todesursache nicht angegeben. 9 Patienten befinden sich noch in der Anstalt. Von 32 liegen Angaben vor.

Sie wurden in folgenden Jahren behandelt:

1928 — 1 Fall	1932 — 9 Fälle	1935 — 4 Fälle
1929 — 2 Fälle	1933 — 3 „	1937 — 3 „
1930 — 4 „	1934 — 2 „	1938 — 4 „

Ein Patient hatte bei der Entlassung noch Fisteln. 4 Patienten haben den Beruf wechseln müssen. 3 gingen zur Schule, einer konnte wegen eines Herzfehlers, ein anderer wegen Lungentuberkulose nicht arbeiten. 3 von diesen Patienten nahmen sofort nach der Entlassung die Arbeit wieder auf, 5 andere nach kurzer Zeit,

3 nach 1 Mon., 1 nach 3 Mon., 4 nach 6 Mon., 1 nach 7 und 1 nach 11 Mon., 5 nach 1 Jahr, 1 nach 1½ Jahr und 3 nach 2 Jahren.

8 Patienten geben an, die Beweglichkeit des erkrankten Handgelenks sei gleich gut wie die der gesunden Hand, in den übrigen Fällen war die Beweglichkeit beschränkt oder aufgehoben. 4 Patienten konnten die Faust nicht vollständig ballen, 7 gaben Steifheit eines oder mehrerer Fingergelenke an. In 2 Fällen war die Opposition des Daumens nicht vollständig, dagegen aber in den übrigen. 3 Patienten halten die grobe Kraft der behandelten Hand für ebenso gross wie die der gesunden, sämtliche übrigen geben eine Schwächung der groben Kraft an. 8 Patienten hatten Pension oder Rente bezogen.

SCHLUSSBEMERKUNGEN

Selbstverständlich sind die obigen Zahlen nicht exakt, und es mag schwierig sein, sich eine richtige Auffassung von den einzelnen Fällen zu bilden. Indessen scheint doch in mehreren Fällen im Laufe der Zeit eine Besserung eingetreten zu sein. Auch hat man den Eindruck, dass die operierten Patienten schneller wieder an die Arbeit kommen als die konservativ behandelten, welche letztere sich in bezug auf ihr Handgelenk unsicher fühlen und vielleicht auch eine gewisse Furcht vor Rezidiven haben.

Es ist klar, dass jeder Fall individuell behandelt werden muss und nicht nach schablonenhaften Richtlinien. Was das operative Eingreifen betrifft, von Abszesspunktionen oder Ausräumung von Fisteln abgesehen, dürfte in manchen Fällen eine partielle Resektion empfohlen werden können, nämlich teils in solchen Fällen, in denen nur ein Karpalknochen angegriffen ist, und teils in den Fällen, bei denen der Prozess nicht alle Gelenksektionen des Carpus erreicht hat.

Die totale Resektion ist in fistelnden Fällen mit ausgedehnten Zerstörungen im Carpus am Platze. In gewissen Fällen dürften auch soziale und wirtschaftliche Indikationen ausschlaggebend sein können, wenn es gilt, einen Patienten von einer auf

eine einzige Stelle des Körpers lokalisierten Tuberkulose ohne langen und kostspieligen Krankenhausaufenthalt zu befreien.

Für die richtige Beurteilung eines Falles hinsichtlich des operativen Eingreifens bedarf es also einer gewissen Observation. Ein langsam fortschreitender Prozess, bei dem die objektiven Symptome, wie Schwellung, örtliche Wärmesteigerung und Druckempfindlichkeit, bald abklingen, macht ja kein sofortiges operatives Eingreifen erforderlich, während ein schnell fortschreitender Vorgang zu frühem Einschreiten veranlassen kann. Selbstverständlich ist hierbei an Patienten von über 15 Jahren gedacht.

ZUSAMMENFASSUNG

1. In den Jahren 1928—1940 sind im Küstensenatorium Apelviken insgesamt 131 Fälle von Handgelenktuberkulose behandelt worden. Es sind dies 2.2 % des Gesamtmaterials an Knochen- und Gelenktuberkulose. Von diesen sind 46 Fälle operiert worden, davon 29 im Alter von 21—40 Jahren. Von den 77 konservativ behandelten Fällen gehörten 30 derselben Altersgruppe und 39 Fälle der Altersgruppe 4—20 Jahre an.

2. 81 Fälle = 61.8 % des Materials betrafen männliche Patienten. 58 Fälle = 44.2 % hatten auch andere Tbc.-Lokalisationen. Zählt man nur die Fälle mit sonstiger Knochen- und Gelenktuberkulose, so waren es 40 = 30.5 %. In 49 Fällen = 37.4 % war die Tuberkulose des Handgelenks die einzige festzustellende Lokalisation. Die Fälle, die während oder vor der Entwicklung der Handgelenktuberkulose Lungenveränderungen aufgewiesen hatten, beliefen sich auf 48 = 36.6 %, eine wahrscheinlich zu niedrige Zahl. In 65 Fällen war die rechte Hand, in 64 Fällen die linke Hand angegriffen. 2 Patienten hatten doppelseitige Handgelenktuberkulose. 24 Patienten hatten vor der Aufnahme in die Anstalt kürzere Zeit als 3 Mon. Symptome gehabt. In 55 Fällen war der Prozess über 12 Mon. alt.

3. Der Verf. unterstreicht für die konservative Behandlung die Wichtigkeit dessen, die Hand schon von Anfang an in einer Dorsalflexion von 45° ruhigzustellen.

4. Bei nur zwei Patienten der operierten Fälle dieses Materials hat eine partielle Resektion mit glücklichem Ausgang gemacht werden können. In den übrigen Fällen ist eine Totalresektion vorgenommen worden. Dies scheint mit der Zeit zusammenzuhängen, die bis zur Aufnahme des Patienten in die Spezialanstalt vergeht. 36 der operierten Fälle, d. i. 76,6 %, heilten p. p. In 7 Fällen bildeten sich Fisteln. Die Nachbehandlung dauerte durchschnittlich 5 Monate.

SUMMARY

1. In the period of 1928-1940 altogether 131 patients with tuberculosis of the wrist have been under treatment in the Äpelviken Seashore Sanatorium. This number makes 2.2 % of the total bone and joint tuberculosis material. Operative treatment was employed in 46 of these cases; 29 of these patients belonged to the age-class of 21-40 years. Of the 77 patients given conservative treatment 30 belonged to the same age-class, while 39 belonged to the age-class of 4-20 years.

2. Of these patients 81, that is 61.8 %, were males. Tuberculosis elsewhere in the organism was ascertained in 58 cases = 44.2 %. Considering only the cases presenting bone or joint tuberculosis elsewhere, outside the wrist, they amounted to 40 = 30.5 %. In 49 cases—37.4 %—the tuberculosis of the wrist was the only localization of tuberculosis ascertained. The cases in which tuberculous changes in the lungs were demonstrated during or prior to the development of tuberculosis of the wrist amount to 48 = 36.6 %—a number which probably is too low. The right hand was attacked in 65 cases, the left in 64. In 2 patients the lesion was bilateral. In 24 patients the illness had lasted less than 3 months before their admission to the hospital; in 55 the process had lasted over 12 months.

3. The author emphasizes that with regard to the conservative treatment it is highly important that the hand be immobilized in dorsal flexion of 45° from the very beginning.

4. Among the operated patients in this material, partial resection with a favourable result has been practicable only in

2 cases. On all the other operated patients total resection was performed. This appears to be connected with the length of time that passes before patients of this kind are admitted to the special clinic. Among the operated cases healing was obtained primarily in 36—that is, in 76.6 %. A fistula was formed in 7 cases.

On an average, the after-treatment lasted 5 months.

RÉSUMÉ

1. Durant la période 1928 à 1940, 131 malades en tout atteints de tuberculose dans le poignet ont été en traitement au Sanatorium d'Apelviken. Ce chiffre représente 2,2 % du nombre total des cas envisagés atteints de tuberculose dans les os ou les articulations. Le traitement opératif a été appliqué dans 46 de ces cas; 29 de ces malades appartiennent à la classe d'âge de 21 à 40 ans. Sur les 77 malades soumis au traitement conservateur, 30 appartiennent à la même classe d'âge, alors que 39 appartiennent à la classe d'âge de 4 à 20 ans.

2. Sur ces malades 81, soit 61,8 %, était des hommes. Dans 58 cas, soit 44,2 %, on constata une affection tuberculeuse autre part dans l'organisme. Le nombre des cas présentant une tuberculose des os ou des articulations, ailleurs que dans le poignet, s'élevait à 40, soit 30,5 %. Dans 49 cas, soit 37,4 %, la tuberculose du poignet était la seule localisation tuberculeuse constatée. Les cas chez lesquels des modifications tuberculeuses pulmonaires se manifestèrent pendant ou avant l'évolution de la tuberculose dans le poignet s'élèvent à 48 — 36,6 % — nombre qui est probablement trop bas. La main droite était attaquée dans 65 cas, la gauche dans 64 cas. Chez 2 malades la lésion était bilatérale. Chez 24 malades la maladie avait duré moins de trois mois avant leur admission à l'hôpital; dans 55 cas le processus avait duré plus d'un an.

3. L'auteur relève qu'en ce qui concerne le traitement conservateur, il est très important que la main soit immédiatement immobilisée en flexion dorsale de 45°.

4. Parmi les malades opérés une résection partiable a pu être

pratiquée dans 2 cas seulement avec un résultat favorable. Chez tous les autres malades opérés, on pratiqua une résection totale. Ce fait semble être en relation avec la durée du temps qui s'est écoulé avant l'admission du malade dans une clinique spéciale. Si l'on envisage tous les malades opérés, on obtint la guérison dans 36 cas, soit dans 76,6 % des cas. Une fistule se forma dans 7 cas. Le traitement complémentaire porta en moyenne sur une période de 5 mois.