

ZWEI OPERIERTE FÄLLE VON GROSSEN KNOCHENTUMOREN MIT DIAGNOSTISCHEM INTERESSE¹⁾

VON

Dozent NILS SILFVERSKIÖLD,
Stockholm

Fall 1. Nr. 5055. I. E. ♀, geb. 1904.

Über Heredität von Knochentumoren nichts bekannt. Im Jahre 1921 bemerkte Pat. einen kleinen Knoten im oberen Teile des linken Oberarms. Da der Knoten grösser wurde, liess sich die Patientin in ein Krankenhaus aufnehmen und wurde 1923 operiert (*alio medico*). Aus dem Operationsbericht: Es wurde ein apfelsinengrosser, knötchenförmiger, hauptsächlich fester, seiner Konsistenz nach etwas wechselnder Tumor am oberen Teile der linken Humerusdiaphyse exstirpiert. Er war am Humerus nur mit einer Fläche vom ca. 4 cm² fixiert. P. A. D.: Fibro-osteo-chondrom.

Nach etwa 2 Jahren Rezidiv, worauf der Tumor immer mehr wächst. Keine Schmerzen. Pat. nicht abgemagert.

16.10.1931 *Status*: Allgemeinbefinden gut. Grosse, fast knochenartige Auftreibung am oberen Teile des Oberarmes, am Humerus fixiert. Weichteile verschiebbar. Die Beweglichkeit des Schultergelenks unbedeutend eingeschränkt. Im übrigen nirgends Auftreibungen am Skelett. Blutuntersuchung o.B. SR 6—20.

Röntgenuntersuchung (Dozent H. Hellmer). (Abb. 1). Am hinteren äusseren Rande des proximalen Teiles der linken Hu-

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem Kongress des Nordischen orthopädischen Vereins in Stockholm, September 1938.

merusdiaphyse erstreckt sich ein mehr als faustgrosser, abgerundeter (ca. 12×8 cm) Tumor. Am vorderen medialen Rande der Diaphyse ist der Tumor ca. 6—4 cm.

Im Tumor ausgedehnte, verzweigte Kalkbildung, ohne Zeichnung, die mit der Corticalis in Verbindung steht, welche letztere deutlich usuriert ist.



Abb. 1.

Die Röntgenuntersuchung hat eine ihrem Aussehen nach benigne, parostale Neubildung mit ausgedehnter Verkalkung gezeigt. Das Bild passt gut zu der Annahme eines Fibrochondroms mit Verkalkung. Die Röntgenuntersuchung des Thorax ergibt keine Zeichen von Metastasen.

19.1.32. *Op.* Schnitt in Sulcus deltoideo-pectoralis. Der Ansatz des Deltoideus wird gelöst, worauf der Muskel nach oben geklappt wird. Der von einer Kapsel umgebene Tumor wird stumpf isoliert. Resektion von 16 cm Diaphyse mit dem in-

takten Tumor. Aufbohrung der Markhöhle. Einhämmern einer starken Tibiaspahn in den Schaft, Einpressen in den Caputteil. Sämtliche losgetrennten Muskelansätze werden an das Transplantat angenäht. P.p.s. Abduktionsgipsverband.

Abb. 2 zeigt eine Röntgenaufnahme des resezierten Tumors;



Abb. 2.

Abb. 3 das Transplantat in situ.

P.A.D. (Laborator F. Wahlgren).

Der eingesandte Tumor vom oberen Humerusende baut sich in grossen Teilen aus einem mehr oder weniger zellreichen, unregelmässigen Bindegewebe auf. In anderen Teilen wieder aus mehr oder weniger atypischem hyalinen Knorpel, der stellenweise Knochen bildet, und schliesslich in ausgedehnten Gebieten aus neugebildetem Knochengewebe, das bisweilen den Charakter von spongiösem Knochengewebe hat mit ganz starken Bälkchen, in deren Maschen man ein fibröses Knochenmark findet, bisweilen wieder den Charakter eines unregelmässigen lamellösen Knochengewebes. Die hier genannten Gewebsarten liegen ziem-

lich unregelmässig untereinander gemischt im Tumor. Die Geschwulst scheint nicht in die Corticalis hineinzuwachsen, die zwar Zeichen von Auflockerung und Entkalkung zeigt, im ganzen aber ziemlich unverändert ist. Das Knochenmark in der Markhöhle des Humerus besteht aus Fettmark im Übergang zu rotem, aktivem Knochenmark.

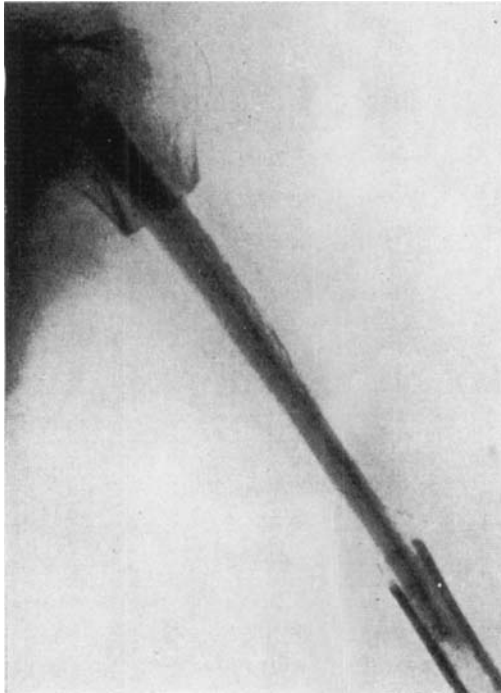


Abb. 3.

Das allgemeine Bild ist zweifellos das einer sog. cartilaginären Exostose. Das Gewebe zeigt hier aber weit grösseren Zellreichtum und einen ausgeprägter unregelmässigen Bau, als man es in diesen Neubildungen zu finden pflegt. Insbesondere ist das Bindegewebe auffallend zellreich und hat ein in hohem Grade sarkomähnliches Aussehen. Infolgedessen muss der Tumor als von *histologisch* bösartigem Charakter angesehen werden. Er

bietet indessen keine Zeichen von infiltrativem Wachstum dar. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um ein sog. sekundäres Osteochondro-fibro-sarkom in frühem Entwicklungsstadium. Abb. 4—6.

5.2.1932. Pat. ausser Bett. Wird entlassen.

30.3.1932. Abb. 7 zeigt aktive Beweglichkeit des Armes.

6.9.1938. Nachuntersuchung:

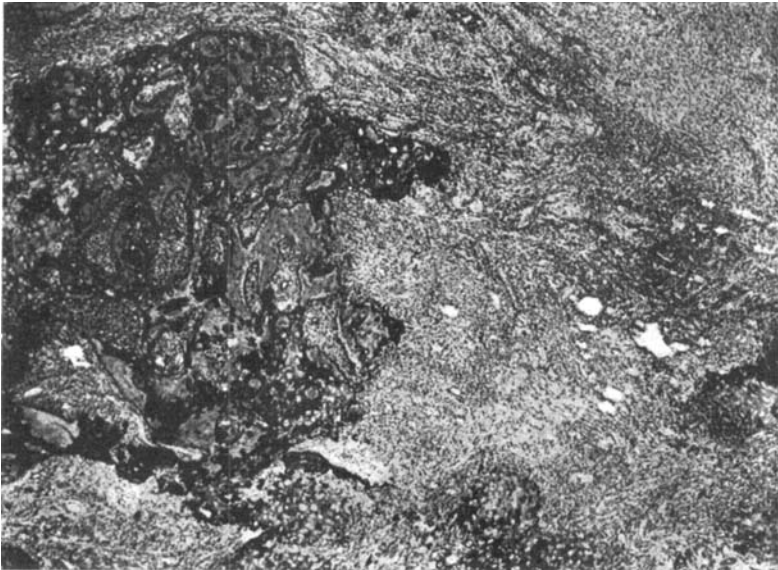


Abb. 4.

Pat. hat den Arm später gebrochen und ist wieder operiert worden. Keine Zeichen von Metastasen oder Rezidiv $6\frac{3}{4}$ Jahre nach der Resektion.

Fall 2. 8608, M.S.; ♀; geb. 1912.

Pat. hat seit einigen Jahren eine Schwellung an der linken Hüfte bemerkt. Über Heredität von Knochentumoren nichts bekannt.

8.11.1935. *Status.*

In der linken Trochanterregion ist lateral eine bedeutende Auftreibung sichtbar. Bei Palpation zeigt sich diese als reichlich

apfelsinengross, fast knochenhart, gegen den Femur nicht verschiebbar, unempfindlich, wahrscheinlich abgekapselt. Die Beweglichkeit des Hüftgelenkes uneingeschränkt. SR 10—23.

11.11.1935. Röntgenuntersuchung (Prof. G. Forssell, Doz. W. Magnusson). Abb. 8—9.

Auf dem Röntgenbild des linken oberen Femurendes



Abb. 5.

kann man einen faustgrossen Tumor beobachten, der vom hinteren Rande des Knochens unmittelbar distal vom Trochanter minor ausgeht, mit satten fleckigen Verkalkungen bis weit hinaus in die Weichteile und ohne deutliche scharfe Abgrenzung nach aussen hin. Die Verkalkungen sind meist radiär angeordnet als Spiculae, haben aber auch ein sehr unregelmässiges Aussehen. Die Compacta ist dorsolateral deutlich usuriert über eine ca. 3 cm lange Strecke hin, und das Mark zeigt im Innern schmalere Verdünnungen. Distal vom Ausgangspunkt wölbt sich wie ein Kragen eine Knochenauflagerung um die Compacta herum, die gleichsam eine Basis für die Verkalkungen bildet.

Die Röntgenuntersuchung hat einen vom oberen Teil der linken Femurdiaphyse ausgehenden Knochentumor gezeigt. Die diffuse Infiltration und die Usur der Compacta sowie die Verdünnungen in der Spongiosa sind Zeichen von Malignität. Die markierten Verkalkungen sprechen für eine relativ langsame Entwicklung.

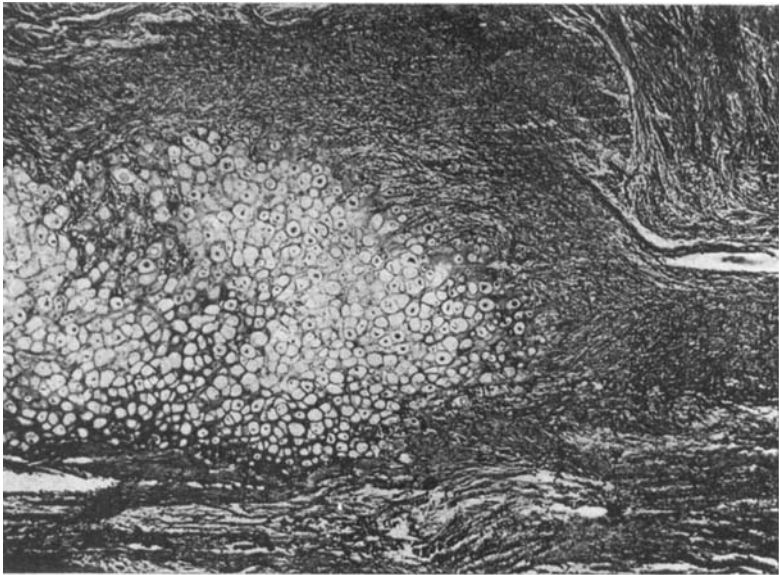


Abb. 6.

Gleichförmige Diaphragmabewegungen, Sinus frei. Keine Zeichen von Tumormetastasen in den Lungen, im Mediastinum oder im Thoraxskelett.

Da der Tumor als ein Sarkom aufgefasst wurde, das sich nicht radikal operieren liess, wurde konsultativ beschlossen, mit Röntgenbestrahlung zu behandeln. Die Patienten erhielt in Prof. G. Forssells Röntgeninstitut in der Zeit vom 6.11.1935—13.12.1937 im ganzen 63 Röntgenbehandlungen, Summa 13 500 r.

31.1.1938. Abb. 10—11 zeigen, wie die Verkalkung sich ver-

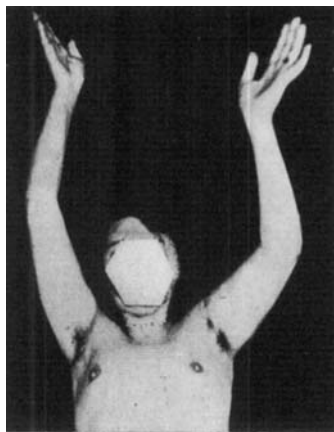


Abb. 7.

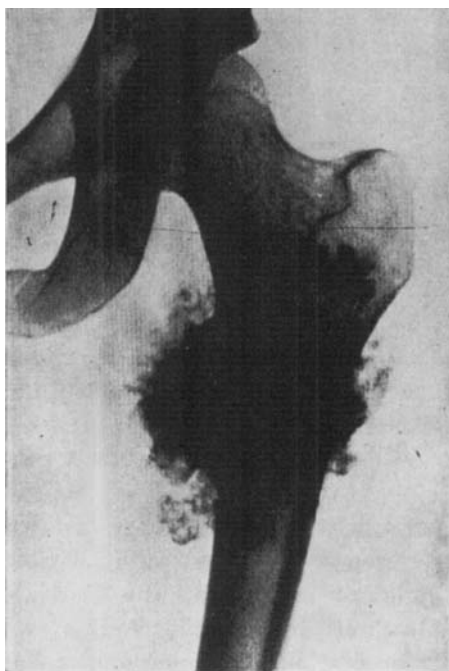


Abb. 8.

dichtet hat, ebenso dass der Tumor an Grösse stark zugenommen hat.

14.2.1938. Erneute klinische Untersuchung.

Der Tumor hat sich ständig vergrössert und ist jetzt kindskopfgross (Abb. 12). Er belästigt die Patientin in hohem Masse, so dass z.B. das Sitzen sehr erschwert ist. Bei der Palpation



Abb. 9.

fühlt er sich abgerundet und abgekapselt an, und er füllt mit seinem grössten Umfang nach hinten-oben die Region bis zum Tuber ischii aus.

Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut. Appetit normal. Gewichtsabnahme von 5 kg in den letzten zwei Jahren, Gewicht nun 52½ kg. Röntgenuntersuchung des übrigen Skeletts und des Thorax: keine Zeichen von Tumor. Blutuntersuchung ergab normale Werte.

Bei einer Konsultation zwischen Prof. G. Forssell, Dozent W. Magnusson, Laborator F. Wahlgren und Verf. wurde der

Tumor vom röntgenologischen, pathologisch-anatomischen und klinischen Gesichtspunkt aus, u.a. im Hinblick auf die Krankengeschichte, nun nicht mehr als Sarkom aufgefasst, sondern als ein Osteochondrom mit eventueller Malignisierung. Über Tumoren dieser Art schreibt A. Kolodny:

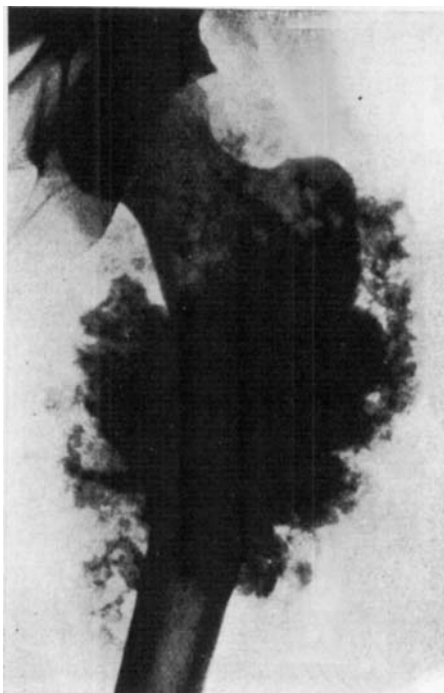


Abb. 10.

»This is a primarily benign tumor which is notoriously persistent, grows to a large size, tends to recur after incomplete surgical procedures and finally to metastasize. — It reached a considerable size; it remained benign for years until some kind of trauma, accident or surgical operation, led to a sudden increase in vitality, to a distinctly malignant change, to metastases and death. — These tumors are usually located in the diaphysis near the epiphyseal end of the bone. — They

are frequent about the hip joint, especially about the great trochanter. The insertion of the broad pedicle of the trochanter is noted. — The histological structure of skeletal chondroma is manifold; it frequently resembles an osteogenetic sarcoma with a preponderance of a cartilaginous matrix.«

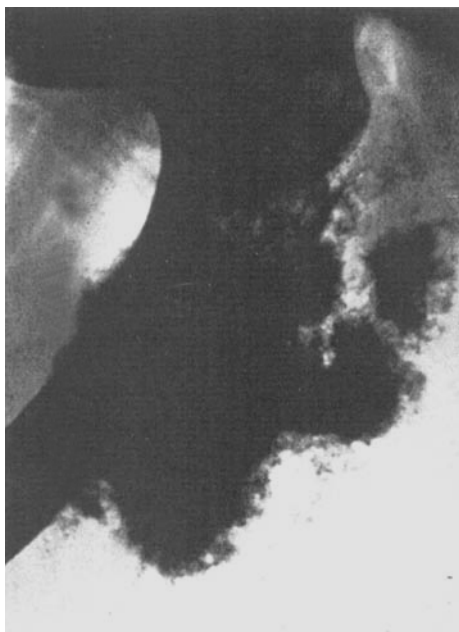


Abb. 11.

Im Hinblick auf Obiges wurde eine Radikaloperation beschlossen, entweder in Form einer Exartikulation oder — wenn technisch möglich — einer Resektion + Knochentransplantation. Eine Probeexzision wurde nicht vorgenommen wegen der Gefahr einer Malignisierung durch diesen Eingriff.

9.3.38. *Op.* (Stickstoffoxydul).

Lateraler konvexer Lambeauschnitt von der oberen Glutaeal-region bis etwa zur Mitte des Oberschenkels. Nach Ablösung des Ansatzes des Glutaeus maximus und Aufklappung des verdünnten und ausgespannten Muskels konnte der Tumor stumpf

herausseziert werden (Abb. 13). Er stand an beiden Trochantern und am oberen lateralen Rande des Schaftes mit dem Femur in enger Verbindung. Er war von einer mehrschichtigen Kapsel umgeben, hatte aber in der Nähe des Trochanter major zwei Ausbuchtungen, von denen die eine ca. $3 \times 1\frac{1}{2}$ cm fast

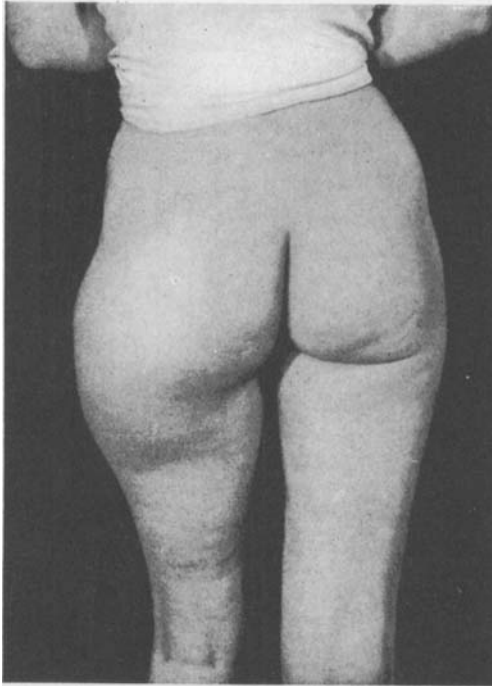


Abb. 12.

frei war. Sämtliche Muskeln am oberen Femurende wurden möglichst nahe am Tumor durchtrennt. Total abgelöst wurden die Ansätze der Mm. glutei max., med. et min., piriformis, gemelli, quadratus lumborum, obturatores ext. et int., iliopsoas. Innerhalb des Operationsgebietes wurden die Ansätze der Adduktormuskulatur und die Ursprünge der Vasti abgelöst. Der Tumor, der makroskopisch wie ein Chondro-osteo-myxom wirkte, konnte technisch nur Stück für Stück entfernt werden. Darauf wurde der Tumoransatz durchgesägt, so dass der mediale Teil der

entsprechenden Femurpartie erhalten werden konnte. Es wird mit Sägen und Meisseln fortgesetzt, bis man auf eine makroskopisch tumorfreie Knochenfläche stösst. Die Markhöhle der Diaphyse wird aufgebohrt; und eine lange, starke Tibiaspahn wird so eingehämmert, dass er den Defekt nach Möglichkeit er-

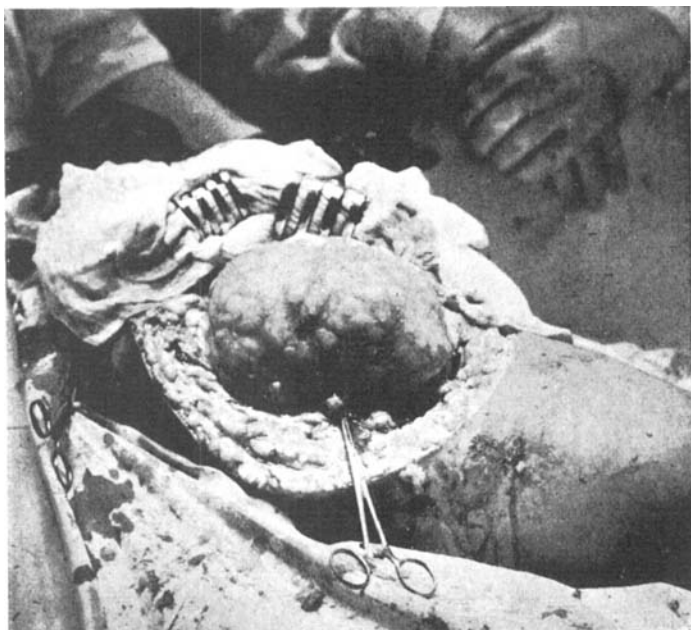


Abb. 13.

setzt. Ein kleineres Tibiastück wird mittels Cerclage an der schmälsten Knochenpartie fixiert (Abb. 14—15).

Sämtliche abgelösten Muskeln wurden durch Bohrkanäle an das Transplantat, bzw. an den Femur angenäht. P.p.s. Gipsverband.

P.A.D. (Laborator F. Wahlgren).

Der vom Femur exstirpierte, mehr als doppelt faustgrosse, grossknotige und breit gestielte Tumor besteht im wesentlichen aus hyalinem Knorpel. Dieser Knorpel ist zum grösseren Teil nicht besonders zellreich. Die Zellen einen gewissen Grad von

Polymorphismus. Die hyaline Zwischensubstanz weist mehr oder weniger ausgesprochene regressive Veränderungen auf und ist über recht grosse Gebiete hin verkalkt. Da, wo der Tumor am Femur fixiert ist, findet man in den Maschen des spongiösen Knochengewebes Knorpelinseln. Ähnliche Knorpelinseln liegen



Abb. 14.



Abb. 15.

auch stellenweise zwischen den Knochenbälkchen. In der Corticalis kann man ähnliche Bilder beobachten. Der Tumor kann rein histologisch als ein Osteochondrom bezeichnet werden, und er dürfte auf der Basis einer sog. cartilaginären Exostose entstanden sein. Innerhalb der untersuchten Teile zeigt er keine Strukturen, die für eine bösartige Natur sprechen könnten. Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass die Erfahrung lehrt, dass Tumoren dieser Art trotz histologisch gutartiger Struktur bösartig sein oder werden können. Abb. 16—17.

21.4. Der vordere Teil des Gipsverbandes wird abgenommen.

Aktive Bewegungen beginnen. Rgt.: exakte Lage des Transplantats.

10.5. Pat. geht im Gangstuhl.

25.5. Pat. kann alle Bewegungen aktiv ausführen, wenn auch mit geringerer Kraft. Geht an zwei Stöcken.

10.6. Pat. geht mit einem Stock. Wird 91 Tage nach der Operation entlassen.

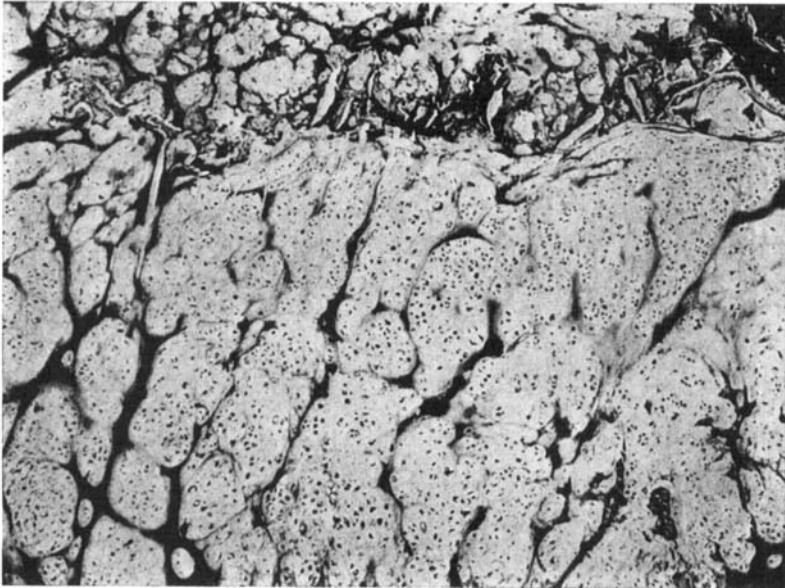


Abb. 16.

10.9.38. Abb. 18. Pat. geht mehrere Kilometer, ohne Stock. Sämtliche Bewegungsbahnen von normaler Grösse; doch ist die Kraft nicht ganz so gross wie bei den Bewegungen des rechten Beins. Trendelenburg neg. Körpergewicht 53 kg. Korrigierter Sahli 79. Rote Blutkörperchen 4 300 000. Index 0,92. Differentialrechnung o.B. Senkungsreaktion 9—22.

Röntgenuntersuchung. Keine Zeichen von Rezidiv. Transplantat teilweise mit dem Femur verwachsen, teilweise in Resorption befindlich.

Da das abere Femurende innerhalb des operierten Gebietes zwar frontal breiter, aber im Profil schmaler ist, und da der

Knochen an dieser Stelle vermutlich eine langsame Organisation und eine langsame funktionelle Anpassung hat, wird der Patientin auch weiterhin eine gewisse Vorsicht ordiniert.

Die beiden Fälle weisen gewisse Ähnlichkeiten auf. Sie sind wahrscheinlich ursprünglich osteogene Chondrome, entstanden auf der Basis von isolierten cartilaginären Exostosen. Beide

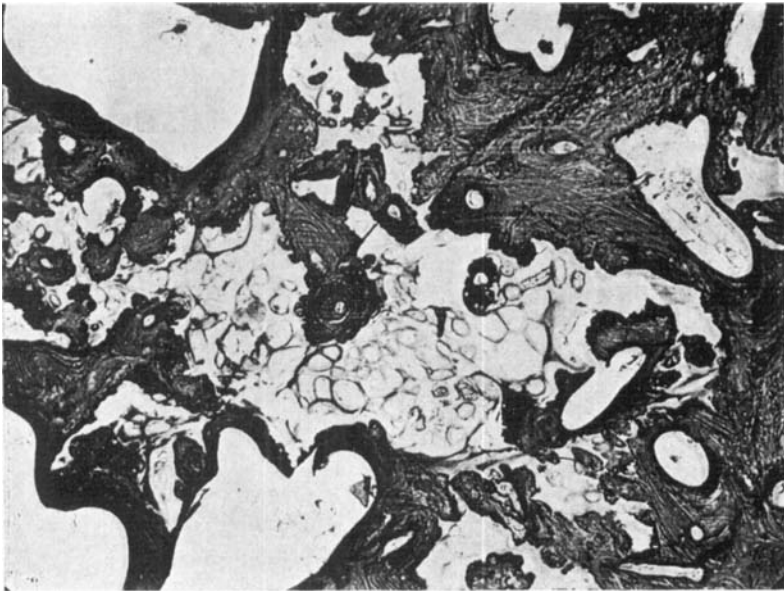


Abb. 17.

sind sie langsam gewachsen, expansiv bis zu ansehnlicher Grösse. Der erste Fall rezidierte nach einem unvollständigen Eingriff. Der Fall wurde später radikaloperiert. In dem zweiten Falle dürfte die Resektion primär wahrscheinlich radikal gewesen sein.

Diagnostisch haben Schwierigkeiten vorgelegen. In beiden Fällen ist die Diagnose auf Knochensarkom gestellt worden; im ersten Falle histologisch, im zweiten Falle röntgenologisch. Die Diagnosen wurden später in Osteochondrom geändert. Diese Geschwülste haben eine Tendenz zu malignisieren. In beiden Fällen konnte man von einer solchen Tendenz nichts bemerken.

Es ist ratsam, in Fällen wie den beiden beschriebenen einerseits so früh wie möglich eine radikale Resektion vorzunehmen, andererseits den Defekt osteoplastisch exakt und mit reichlichem Knochenmaterial zu erstatten, um eine sichere Stärke zu erzielen.



Abb. 18.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. beschreibt zwei Fälle von grossen Knochentumoren, den einen im oberen Teil des Humerus, den andren im oberen Teil der Femurdiaphyse. Der Verlauf der Entwicklung dieser Fälle und ihre diagnostischen Schwierigkeiten sind von Interesse. Sie dürften wahrscheinlich ursprünglich osteogene Chondrome ge-

wesen sein, die auf der Basis einer cartilaginären Exostose entstanden sind. Sie dürften zu jener Gruppe gehören, die sog. sekundäre osteogene Sarkome sind oder werden können.

Eine frühzeitige Radikaloperation mit sorgfältiger Knochenplastik wird empfohlen.

SUMMARY

The author describes two cases of osseous tumours, one in the proximal part of the humerus, the other in the proximal diaphysis of the femur. The developmental course and difficulty in diagnosis of these cases are of special interest. To all probability the tumours were originally osteogenic chondromata, developed on basis of cartilaginous exostoses. Most likely these tumours belong to the group which are primarily or develop into secondary osteogenic sarcoma.

Immediate radical operation and careful osseous plastics are recommended.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit deux cas de tumeur osseuse, l'un dans la partie supérieure de l'humérus, l'autre dans la diaphyse de la partie supérieure du fémur. L'évolution de ces cas et les difficultés du diagnostic présentent un intérêt tout particulier. Il s'agissait probablement à l'origine de chondrome ostéogène, survenu à la suite d'une exostose cartilagineuse. Ces cas semblent appartenir au groupe de ceux qui sont ou qui peuvent devenir ce que l'on appelle les sarcomes ostéogènes secondaires.

Une opération radicale pratiquée tôt, avec plastique osseuse minutieuse, est recommandée.

LITERATUR

- Hellner, H.:* Die Knochengeschwülste. Springer 1938. (Siehe Literaturverzeichnis.)
Kolodny, A.: Bone Sarcoma. American College of Surgeons, Chicago 1927.
Behring, I.: Beitrag zur Kenntnis der Tumoren in den langen Röhrenknochen, ihre Diagnose u. Therapie. Acta chir. 66, 1930.