

ZUR TECHNIK DER SUBTROCHANTÄREN OSTEOTOMIE

VON

SOPHUS von ROSEN

Die subtrochantäre Osteotomie ist einer der am häufigsten vorkommenden orthopädischen Eingriffe. Jeden Operateur dürften seine Erfahrungen früher oder später eine individuelle Methode finden lassen, eine Abart irgendeiner der bereits in grosser Zahl beschriebenen.

Das Verfahren, das ich im allgemeinen zur Anwendung bringe, ist folgendes: Herausmeisseln eines schmalen Keils mit lateral-rückwärts gerichteter Basis (gewöhnlich handelt es sich ja um Korrektur einer Flexions-Adduktionsstellung) an der inneren Corticalis, die dann vorsichtig gebrochen wird. Das Bein wird durch einen Hüft-Knie-Fuss-Gipsverband in der gewünschten Lage ruhiggestellt. Am Tage nach der Op. sowie eine Woche später Rtg.kontrolle. Für die Heilung veranschlage ich »normal« bei Kindern und jüngeren Personen 6 Wochen. Nach dieser Zeit wird der Gipsverband aufgeschnitten und die Callusbildung röntgenologisch kontrolliert. Gegebenenfalls wird die hintere Hälfte des Gipsverbandes noch 1—2 Wochen als Stütze beibehalten.

Auf diese Weise habe ich in den letzten 5 Jahren über 100 Fälle operiert. Nur selten ergaben sich sekundäre Lagenfehler. In denjenigen Fällen, wo solche auftraten oder aufzutreten drohten, wurde, nachdem der Fuss teil des Gipsverbandes entfernt worden war, ein Extensionsdraht durch das Fersenbein angelegt. Diese Massnahme hat sich stets als hinreichend wirksam erwiesen und die Heilung in ihrem üblichen Verlauf nicht nennenswert verändert. Die Drahtextension ist insgesamt in 16 Fällen zur Anwendung gelangt, hauptsächlich in Fällen von

Coxa vara mit leichtbeweglichem zentralem Fragment. Hier sind diejenigen Fälle mitgezählt, wo der Zugdraht sofort nach der Osteotomie zwecks besserer Korrektur angelegt wurde.

Ist die subtrochantäre Osteotomie im allgemeinen ein einfacher und unkomplizierter Eingriff, so lässt sich dies nicht von der Osteotomie an Erwachsenen mit hochgradigen Fehlstellungen sowie an älteren Personen überhaupt sagen. Diese Patienten haben sich oft derartig an ihren Zustand gewöhnt, dass sie eine Behebung der Fehlstellung überhaupt für unmöglich halten, oder auch fürchten sie, dass eine operative Korrektur mit einem erheblichen Risiko und derartig grossen Beschwerden verbunden ist, dass sie sich nicht gern einer Operation unterziehen. Der um Rat gefragte Arzt ist wohl auch oft im Zweifel, ob er zur Korrektur raten soll oder nicht. Im allgemeinen hat die Deformität jahrzehntelang bestanden, sie hat sekundäre Fehlstellungen in Rücken-, Knie- und Fussgelenken verursacht, und besonders ist es ungewiss, wie der Rücken auf die neue Stellung von Beinen und Becken reagieren wird. Bei hochgradiger Fehlstellung kommt der Rücken nach der Korrektur in eine ganz neue Lage, was erfahrungsgemäss häufig Beschwerden verursacht, welche die Ruhigstellung im Gipsverband erschweren können. Der Gipsverband kann schon an und für sich bei diesen Patienten sehr lästig sein.

Bei Hüftgelenksankylosen, um die es sich bei diesen Eingriffen ja oft handelt, ist der obere Teil des Femur häufig sklerotisch, und man kann sich fragen, wie die Heilung sich für die künstlich hervorgerufene Fraktur gestalten wird. Bisweilen stellt man sich auch die Frage, ob man nicht Gefahr läuft, bei dem Eingriff auf alte entzündliche Knochenherde zu stossen, die vielleicht infolge der Knochensklerose auf dem Röntgenbilde nicht in Erscheinung getreten waren.

Besonders bei hochgradigen Fehlstellungen weiss man auch aus Erfahrung oder hat ein unbehagliches Vorgefühl, dass die Knochenenden sehr leicht aneinander vorbeigleiten können, was die Heilung gefährden kann.

Vor mehreren Jahren machte ich bei einem solchen Osteotomie-Fall eine traurige Erfahrung. Es handelte sich um einen



Bild 1.

Fall 1. H. H. 32 Jahre. 6.11.36.



Bild 2.

Fall 1. 7.11.36.

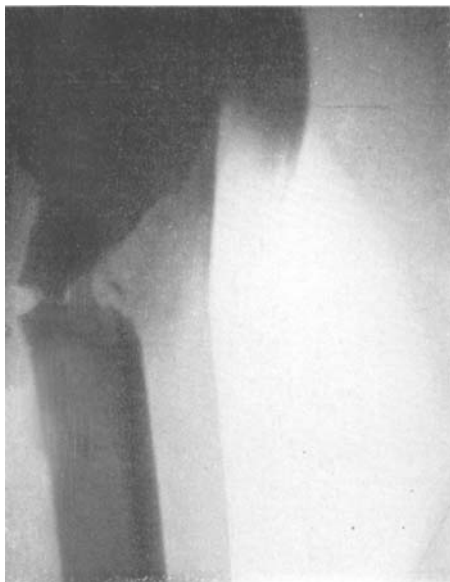


Bild 3.

Fall 1. 26.11.36.



Bild 4.

Fall 1. 12.4.37.

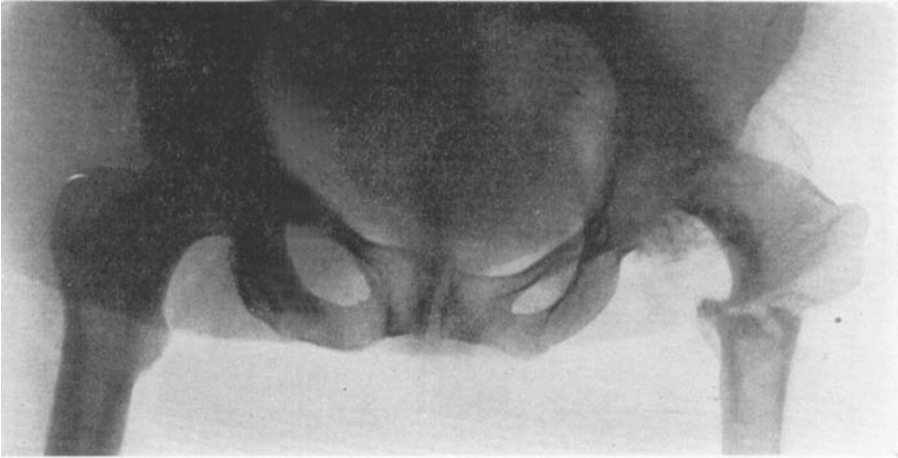
*Bild 5.*

Fall 2. 15.2.38.

etwa 50jährigen Mann mit einer alten Ankylose des einen Hüftgelenks infolge einer septischen Coxitis. Er hatte in den letzten Jahren verstärkte Beschwerden gehabt, das Gehen und Stehen fiel ihm schwer, weshalb er den Wunsch hatte, seine Fehlstellung, eine Flexions-Adduktionsfehlstellung, korrigieren zu lassen. Die Osteotomie wurde in der üblichen Weise vorgenommen.

*Bild 6.*

Fall 2. 15.3.38.

*Bild 7.*

Fall 2. 8.7.38.

Etwa 2 Wochen nach der Op. begann die Temperatur anzusteigen, und nach einigen Tagen enleerte sich ein Abszess in die Operationswunde, die durch ein Fenster im Gipsverband zugänglich gemacht war. Es entwickelte sich eine schwere Infektion mit Schmerzen, Abmagerung, eitriger Durchtränkung des Gipsverbandes und allen anderen starken Beschwerden, die ein solcher Zustand im Gefolge hat. An der Osteotomiestelle bestand keinerlei Festigkeit, die geringste Bewegung verursachte heftige Schmerzen. Der Zustand ging allmählich in eine chronische Sepsis über, die zwar zeitweilig eine Ausheilung der Infektion erhoffen liess, dann aber plötzlich mit einer profusen Blutung aus dem Knochen endete. Die Sektion zeigte eine grosse Höhle mit sklerotischen Wandungen im Collum femoris gleich oberhalb der Osteotomie. Nicht einmal bei Nachprüfung der Röntgenbilder war sie auf diesen zu entdecken. Wahrscheinlich war eine Exazerbation dieses alten Infektionsherdes die Ursache der in der letzten Zeit vor der Operation gesteigerten Beschwerden des Patienten.

Trotz ähnlicher oder sonstwie ungünstiger Erfahrungen mit subtrochantären Osteotomien an älteren Personen ist indessen der Eingriff manchmal anzuraten.



Bild 8.
Fall 3. 28.4.38.



Bild 9.
Fall 3. 15.5.38.

Bei einigen solchen Fällen habe ich neuerdings ein besonderes Verfahren angewandt. Ich habe eine Osteotomie in zwei Eingriffen gemacht. Bei dem ersten Eingriff wird aus dem Femur ein Keil an der inneren Corticalis ausgeisseilt, dessen Basis lateral-rückwärts gerichtet ist. Die beim Meisseln abgelösten Knochenstückchen werden im Wundbett belassen und die Operationswunde wird geschlossen. Es wird ein Hüft-Knie-Fussgipsverband angelegt, teils zum Schutz gegen »Spontanfraktur«, teils um den Patienten daran zu gewöhnen, im Gipsverband zu liegen. Dieser Eingriff ist schnell ausgeführt. Etwa 3 Wochen später wird in einem zweiten Eingriff der Knochen durch Osteoklasie gebrochen. Jetzt kann der Knochen in die gewünschte Lage gebracht werden. Die Callusbildung hat bereits begonnen, womit die Gefahr einer Verschiebung des unteren Knochenfragments beseitigt ist. Es ist wirklich ein ausserordentlicher Vorteil, in aller Ruhe den Knochen in die optimale Lage zu bringen, ohne befürchten zu müssen, dass man das charakteristische Geräusch der sich übereinander schiebenden beiden Knochenenden zu hören bekommt. Anschliessend wird ein Hüft-Knie-Fussgipsverband angelegt. Der Kranke ist jetzt bereits an das Liegen im Gipsverband gewöhnt und braucht sich nur an die neue Stellung des Beines und damit des Rückens zu gewöhnen. Sollte nach Anlage des ersten Gipsverbandes gewünscht werden, ihn wieder abzunehmen, etwa weil der Patient ihn nicht vertragen kann, weil ein infektiöser Prozess wiederaufflammt oder weil irgendein anderer Grund dafür vorliegt, so kann dies ohne Nachteile geschehen. Bei behutsamer Pflege kann der Kranke frei so gelagert werden, wie es im Hinblick auf die Komplikation am besten ist.

Vier Patienten sind von mir auf diese Weise behandelt worden, darunter einer mit doppelseitiger Fehlstellung. Sämtliche Eingriffe wurden in Chloräthyläthernarkose ausgeführt.

Fall 1. H. H., 32jähr. Mann. Aufnahme in die Krüppelanstalt am 6.11.1936. Mit 13 Jahren »Entzündung des linken Hüftgelenks«. Im Laufe der Jahre entwickelte sich eine zunehmende Steifigkeit und Schiefstellung des Beines. Aus dem Aufnahme-status: Ankylotische linke Hüfte in etwa 20° Flexions- und 45°

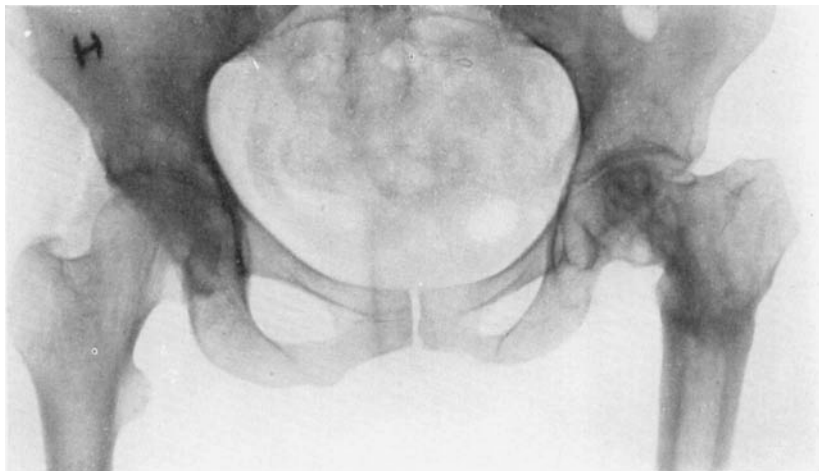


Bild 10.
Fall 3. 20.6.38.



Bild 11.
Fall 4. 1.2.39.

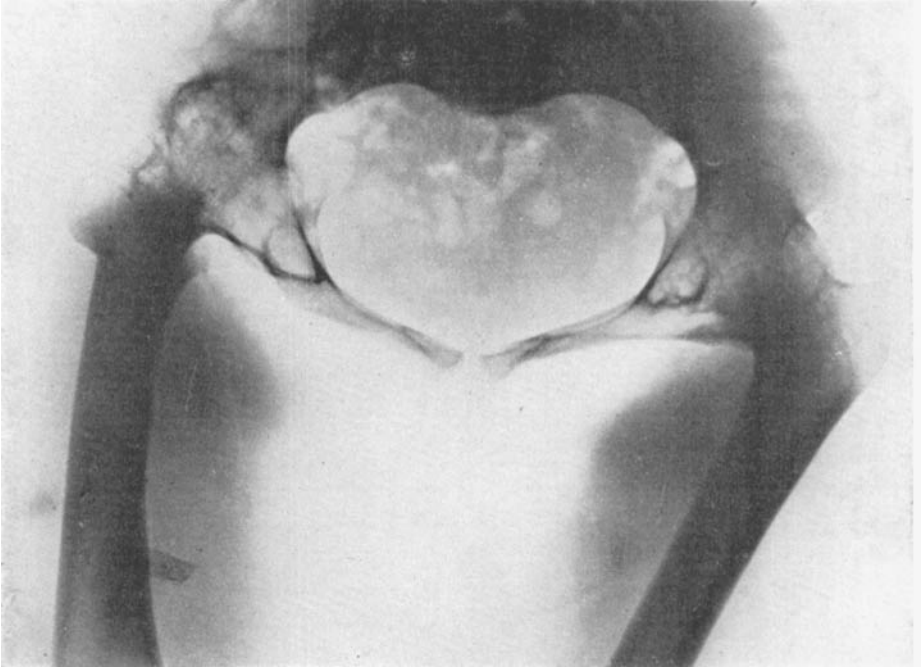


Bild 12.

Fall 4, 1.2.39.

Adduktionsstellung. Linkes Knie in 30° Valgusstellung. Linkes Bein 2 cm kürzer als das rechte. Starke Skoliose. Rtg.: ossöse Ankylose des linken Hüftgelenks. Keine sicheren Knochenherde. (Bild 1).

Op. 7.11. 1936: Längsschnitt über der Trochantergegend. Der Meissel wird in Höhe des Trochanter min. angesetzt. Der Knochen ist trocken und sklerotisch. Es wird eine etwa 8 cm lange und 5 cm breite Vertiefung ausgemeisselt, wobei man u. a. auf eine haselnussgrosse Höhlung mit Detritus stösst. Da keine sicheren Zeichen eines aktiven infektiösen Prozesses vorgefunden werden, wird der Knochen bis an die innere Corticalis durchmeisselt. Der Sicherheit halber wird ein Gummiröhrchen zur Drainage gelegt (Bild 2). Suture. Hüft-Knie-Fussgips.

Path.-anat. Untersuchung: nekrotische Knochenbälkchen

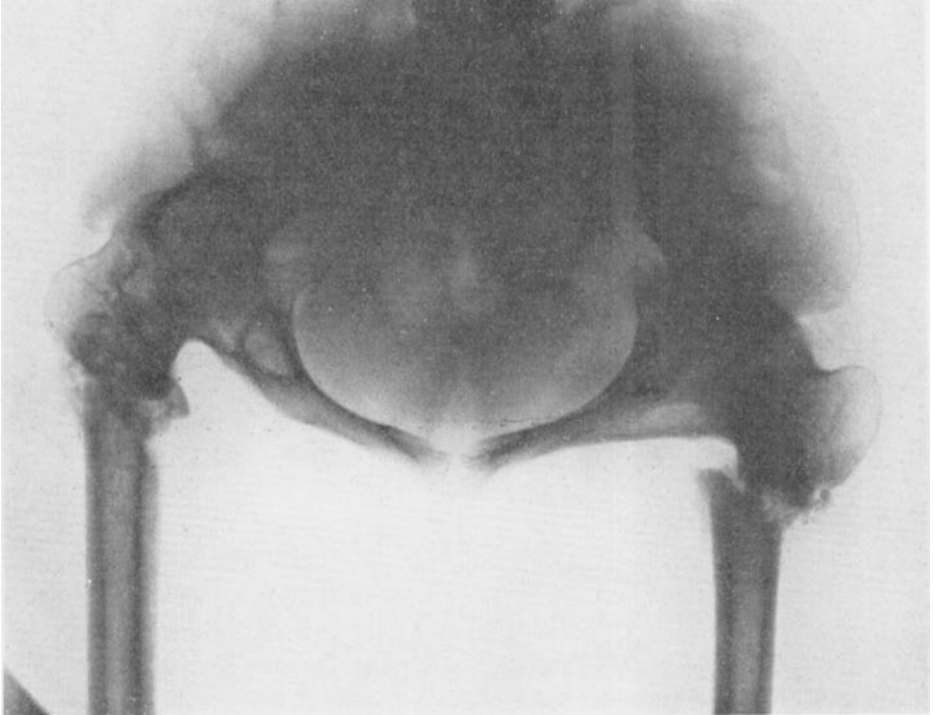


Bild 13.

Fall 4. 24.5.39.

nebst kleineren Stückchen verkalkten, strukturlosen nekrotischen Gewebes. Keine Anzeichen von Tb. (Lundquist). Züchtung: kein Wachstum.

18.11. Die Op.-Wunde ist sauber, der Drain wird entfernt.

Op. 26.11. Osteoklasia femoris (2. Eingriff). Mit einem krachendem Geräusch zerbricht der Knochen. Das Bein wird in leichte Flexionsstellung und Mittelstellung zwischen Ab- und Adduktion gebracht. Eine stärkere Korrektur der Adduktionsstellung wird angesichts der hochgradigen Skoliose des Patienten nicht für ratsam erachtet. (Bild 3) Hüft-Knie-Fussgipsverband.

Glatte Nachverlauf. Eine Zeitlang seröse Feuchtigkeit an der Stelle, wo die Röhre gelegen hatte. Die Knochenkonsolidie-

runge war etwas verzögert. Anfang April bestand volle Festigkeit mit röntgenologischer Knochenheilung. (Bild 4). Am 20.4. wurde die suprakondyläre Femurosteotomie zwecks Korrektur der Valgusstellung des Knies gemacht. Glatter Nachverlauf. Am 19.6. ohne Bandage entlassen.

21.7.: Der Patient hat die letzten Wochen zu Hause in der Landwirtschaft gearbeitet.

Fall 2. O. E., 37jähr. Frau. Aufnahme in die Krüppelanstalt am 15.2. 1938. Mit 10 Jahren laut Angabe Verrenkung des linken Hüftgelenks, wegen der sie im Krankenhaus des Heimatortes behandelt wurde. In den letzten Jahren zunehmende Fehlstellung und Beschwerden des linken Beines. Seit 7 Jahren trägt sie einen Schuh mit hoher Sohle. Aus dem Aufnahmestatus: Hochgradige Adipositas endokrinen Typs. Starkes Hinken. Linke Hüfte in etwa 20° Adduktionsstellung. Etwa 60° Extensionsdefekt. Etwa 30° Flexionsmöglichkeit. Linkes Bein 6 cm kürzer als das rechte. Das Röntgenbild der Hüftgelenke zeigte eine starke Subluxationsstellung mit stark abgeflachtem Gelenkkopf und verdicktem Collum.

Op. 15.2. 1938: *Subtrochantäre Osteotomie. 1. Eingriff.* Seit 1933 war die Osteotomie bereits erwogen worden, doch hatte man wegen der starken Fettleibigkeit der Patientin geögert, den Eingriff vorzunehmen. Auf ihren dringenden Wunsch, und da sie kaum gehen konnte, entschloss man sich zur Operation. Subtrochantär wurde ein Keil bis auf die innere Corticalis ausgemeißelt. Suture. Hüft-Knie-Fussgipsverband. (Bild 5).

Op. 7.3. Osteoklasia femoris (2. Eingriff). Der Knochen wurde in Äthernarkose mit Leichtigkeit gebrochen und die Korrektur ohne Schwierigkeit durchgeführt. Rtg.: gute Lage. Hüft-Knie-Fussgipsverband. (Bild 6).

Glatter Nachverlauf. Am 1.6. mit gut konsolidierter Osteotomiestelle entlassen. Rtg. 8.7.: guter Callus (Bild 7).

9.3. 1939: Die Frau hinkt fast nicht mehr. Die Hüfte ist in leichter Flexionsstellung und Adduktion von einigen Graden fast fixiert.

Fall 3. B. N., 63jähr. Frau. Aufnahme in die Krüppelanstalt 25.4. 1938. Im Jahre 1928 Bruch des linken Oberschenkelhalses.

Infolge Fehlstellung der Hüfte zunehmendes Hinken. Aus dem Aufnahmestatus: Im linken Hüftgelenk ein Streckdefekt von 30° . 10° Adduktionsstellung. Etwa 60° Flexionsmöglichkeit, im übrigen keine Beweglichkeit. Die Patientin hinkt stark. Rtg : De-



Bild 14.

Fall 4. 13.11.39.

formierung des Hüftgelenks. Der Femurkopf ist zum Teil resorbiert.

28.4. Op.: *Subtrochantäre Osteotomie, 1. Eingriff* (Bild 8). Hüft-Knie-Fussgipsverband.

Op. 15.5. Osteoklasia femoris (2. Eingriff). Es ist nicht leicht, den Knochen zu brechen. Offenbar hätte der Keil tiefer gemeißelt sein können. Korrektur, gute Stellung (Bild 9). Hüft-Knie-Fussgipsverband.

29.6. Gute Callusbildung (Bild 10).

Glatter Nachverlauf, abgesehen davon, dass die Beweglichkeit des linken Knies anfangs etwas eingeschränkt war.

Fall 4. R. Ä., 24jähr. Frau. Aufnahme in die Krüppelanstalt am 1.2. 1939. Seit dem 7. Lebensjahr zunehmende Steifheit beider Hüftgelenke. Später zunehmende Rückenbeschwerden. Sie litt sehr darunter, die Knie nicht spreizen zu können. Aus dem Aufnahmezustatus: Groteske Flexions- und Adduktionsstellung in beiden Hüftgelenken. Keine Beweglichkeit. Man kann mit knapper Not 2 Finger zwischen die Femurkondylen einführen (Bild 11). Die Kniegelenke sind voll beweglich. Rtg.: ossöse Ankylose beider Hüftgelenke (Bild 12).

4.2. 1939 Op. *Subtrochantäre Osteotomie, 1. Eingriff* (rechts). Hüft-Knie-Fussgipsverband. In der ersten Woche fiel es der Patientin sehr schwer, im Gipsverband zu liegen.

27.2. 2. *Eingriff*. Das Bein wird in gut 45° Flexionsstellung (die Patientin ist Näherin und möchte bequem sitzen können) und leichte Abduktionsstellung gebracht.

3.4. Rechtes Bein fest.

4.4. Op. *Subtrochantäre Osteotomie, 1. Eingriff* (links). Hüft-Knie-Fussgipsverband.

26.4. 2. *Eingriff*. Gipsverband in etwa 45° Flexionsstellung und leichter Abduktionsstellung.

24.5. Die Stelle der Osteotomie des linken Beins ist schon konsolidiert (Bild 13).

8.7. Die Patientin ist seit 2 Wochen ausser Bett und geht recht gut an einem Stock.

13.11. 1939. Sehr zufrieden mit ihrem Zustand, geht recht gut und sitzt gut (Bild 14).

Zusatz zur Korrektur 1941. Seit der Fertigstellung des obigen Aufsatzes habe ich drei weitere Fälle in der beschriebenen Weise behandelt. Die Ergebnisse haben meine Ansicht über die Vorteile der Methode in vollem Umfang bestätigt. Es sei betont, dass der Keil im Femur genügend tief ausgemeisselt werden muss, da sonst die Osteoklasie Schwierigkeiten machen kann.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verf. beschreibt eine in vier Fällen zur Anwendung gebrachte Methode für subtrochantäre Osteotomie an älteren Personen. Die Operation wird auf zwei Eingriffe verteilt. Im ersten wird subtrochantär ein Keil, dessen Basis lateral-rückwärts zeigt, aus dem Femur ausgemeißelt und ein Hüft-Knie-Fussgipsverband angelegt. Im zweiten, etwa drei Wochen später vorzunehmenden Eingriff wird die Osteoklasie gemacht und ein Gipsverband in korrigierter Stellung angelegt.

Die Methode hat folgende Vorteile:

1. Das Risiko eines Aneinandervorbeigleitens der Knochenfragmente wird dadurch beseitigt, dass bei Vornahme der Osteoklasie die Narben- und Callusbildung bereits im Gange ist. Die Methode eignet sich deshalb besonders gut zur Korrektur hochgradiger Fehlstellungen.

2. Nach dem ersten Eingriff kann sich der Patient daran gewöhnen, im Gipsverband zu liegen, ehe noch die Fehlstellung korrigiert worden ist. Sollte der Gipsverband wegen einer Komplikation, z. B. Wundinfektion, Aufflammen eines alten entzündlichen Knochenherdes, Thrombose o. dgl., entfernt werden müssen, so ist dies möglich, ohne dass die Stellung oder Festigkeit des Beines gefährdet wird.

SUMMARY

The author describes the method—employed in 4 cases—for subtrochanteric osteotomy on elderly persons. The operation is performed in two sésances. In the first, a wedge is chiselled out of the femur sugtrochanterically, with its base laterally and posteriorly, and the entire extremity is put in plaster cast. In the second sésance, about three weeks later, osteoclasis is performed, and a plaster cast is applied to the entire extremity in its corrected position.

This method offers the following advantages:

1. The risk of displacement of the fragments of the femur is ruled out by the fact that the scar and callus formation is going on already when the osteoclasis is performed. Hence the

method is particularly suitable for correction of marked deformity.

2. After the first operation the patient gets accustomed to lie in plaster cast even before the malposition is corrected. If some complication—for instance, infection of the wound, exacerbation of an old inflammatory process in the bone, thrombosis, etc.—necessitates removal of the plaster, this can be done without involving any risk to the position and firmness of the extremity.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit la méthode — pratiquée dans 4 cas — de l'ostéotomie subtrochantérienne effectuée chez les personnes âgées. L'opération a lieu en deux séances. Au cours de la première intervention, on excise du fémur, dans la partie subtrochantérienne, un coin dont la base est latérale vers l'arrière, après quoi l'extrémité entière, de la hanche au pied, est mise dans un bandage de plâtre. Au cours de la deuxième intervention pratiquée environ 3 semaines plus tard, on fait l'ostéoclasie et un bandage de plâtre est posé en position corrigée.

Cette méthode présente les avantages suivants.

1. Les risques de déplacement des fragments du fémur sont écartés du fait que la formation de la cicatrice et du callus ont déjà commencé au moment où est pratiquée l'ostéoclasie. Cette méthode est alors particulièrement appropriée à la correction des déformités marquées.

2. Après la première opération, le malade est habitué au bandage de plâtre déjà avant que soit corrigée la malposition. Si des complications — par exemple infection de la plaie, exacerbation d'un ancien processus inflammatoire dans l'os, thrombose, etc. — nécessitent l'enlèvement du bandage, ceci peut avoir lieu sans comporter de risque par rapport à la position et à la fermeté de l'extrémité.