

Aus der Chirurgischen Abteilung des Bezirkskrankenhauses Miskolc

## Modifizierte percutane Schenkelhalsnagelung und unsere darin erworbenen Erfahrungen

Von

ZOLTÁN VÁRADY und SZILVESZTER LUKÁCS

Mit 6 Textabbildungen (9 Einzelbilder)

(Eingegangen am 25. August 1964)

Im Schrifttum sind sehr viele verschiedene Modalitäten der Schenkelhalsnagelung und -schraubung bekannt. Momentan werden die offenen Methoden mehr angewendet, aber man versuchte auch wieder die percutanen Lösungen.

KIRSCHNER bohrte percutan Drähte in den Schenkelhals, dieses Verfahren ist aber mechanisch ungenügend.

Andere trieben den Schenkelhalsnagel ohne jede Vorbohrung und Vormeißelung percutan ein, bei dieser Operation kann aber der Cortex einreißen, sie ist also zum Erreichen des ursprünglichen Zieles ungeeignet.

Die überwiegende Mehrheit der Kranken mit Schenkelhalsbruch ist alt, über 60 Jahre, und ein großer Prozentsatz derselben sehr geschwächt und befindet sich in einem schlechten kardialen Zustand, andererseits ist aber auch für die alten Kranken die langwierige, eine große Belastung erheischende Operation nicht gleichgültig.

Diese geschwächten Kranken ertragen auch die Extension nicht lange, und sie sterben an interkurrenten Krankheiten, aber auch die Operation kann für sie verhängnisvoll werden. Der einzige Weg der Heilung ist die baldmöglichste Mobilisation. Dieses modifizierte System kann mit den bekannten bzw. ein wenig modifizierten und fast überall vorhandenen Instrumenten durchgeführt werden. Für die Kranken bedeutet sie im Vergleich zu den offenen Methoden eine minimale Belastung, und wir können auch unsere in schlechtem kardialen Zustand befindlichen Kranken retten. Diese Methode kann in allen solchen Fällen angewandt werden, wo keine kombinierte Nagelung notwendig ist.

Die Operation kann ausgeführt werden:

1. Auf Extensionstisch mit Hilfe der Röntgenaufnahmen.
2. Auf Extensionstisch mit Hilfe des Bildverstärkers.
3. Ohne Extensionstisch mit Hilfe der Röntgenaufnahmen.
4. Ohne Extensionstisch mit Hilfe des Bildverstärkers.

Die Bruchenden des Schenkelhalses des im Bett in Extension befindlichen Kranken werden mit dem notwendigen Gewicht gezogen, und sie stellen sich in die entsprechende Lage ein. Wir montieren eine rotierbare Zugwinde auf dem Operationstisch und legen den Kranken — unter Aufrechterhaltung der Extension — um und lassen auch die notwendigen Gewichte auf ihm. Mit Hilfe der Gewichte und der rotierbaren Zugwinde stellen wir die Bruchenden des Schenkelhalses in

die entsprechende Lage ein. Den Röntgenapparat plazieren wir so, daß wir Aufnahmen in zwei Richtungen herstellen können. Diese Lagerung gibt eine entsprechende Traktion und ist für den Kranken keine größere Belastung, als wenn er im Bett läge.

Mit dieser Methode kann die Operation einer Schenkelhalsnagelung auch an solchen Orten durchgeführt werden, wo sie — in Ermangelung eines Extensions-tisches — bisher nicht durchgeführt werden konnte.

### Operation

Das Gitter, dann der auf der Abb. 1 a und b sichtbare Signaldraht werden an der beabsichtigten Incisionsstelle angenäht und Röntgenaufnahmen in zwei Rich-

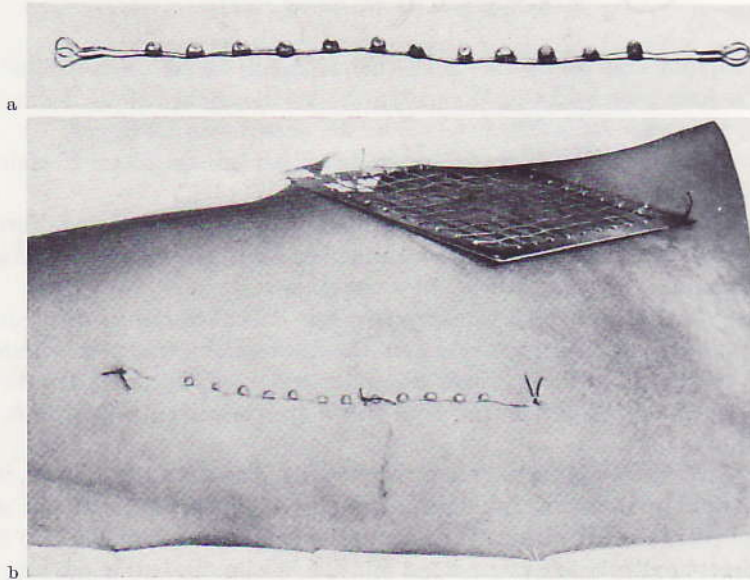


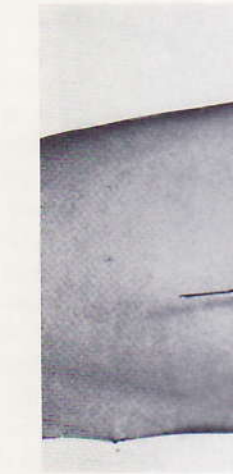
Abb. 1a u. b

tungen eingezeichnet und mit Hilfe des Signaldrahtes derjenige Punkt auf der Haut bestimmt, wo die Einbohrung stattzufinden hat.

Der Kirschnerdraht wird an der entsprechenden Stelle und in einem geeigneten Winkel eingebohrt (Abb. 2).

Nach Einbohrung des Drahtes wird eine Röntgenkontrollaufnahme hergestellt. Wenn die Richtung entspricht, wird neben dem Draht auf der Haut, dann auf der Fascia eine 1,5 cm lange Incision durchgeführt. Dann wird die zusammengeklappte und auf den Draht gezogene Spreize bis zum Knochen geschoben (Abb. 3), dann dieselbe geöffnet (Abb. 4). So entsteht eine Röhre, deren Grund das Femur ist (in der Mitte der Kirschnerdraht).

Der Spreizer gibt eine entsprechende Freilegung und verhindert die Gewebeschädigung beim Bohren. Der auf dem Bild sichtbare Lochbohrer wird auf den Draht gezogen (Abb. 5) und der Cortex durchgebohrt (Abb. 6). Der Kopf und die Länge des Bohrers wurden so konstruiert, daß die Durchführung der Operation ohne Freilegung möglich wird.



Der eingebohrte Kirschnerdraht wird in der angegebenen Richtung. Nach dem Durchbohren des Knochens wird der Draht gezogen, dann an seine Stelle

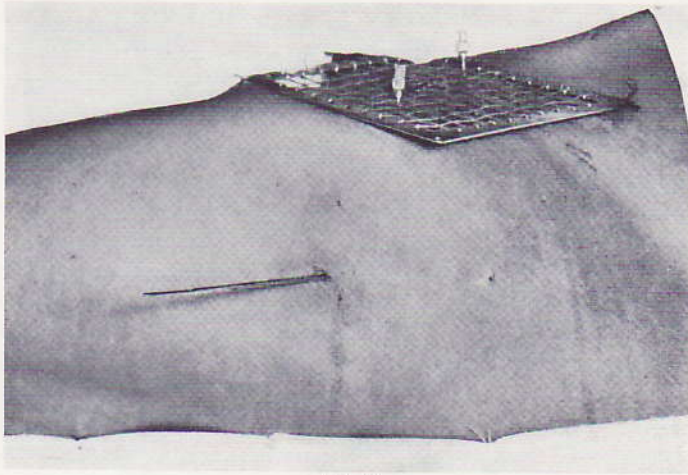
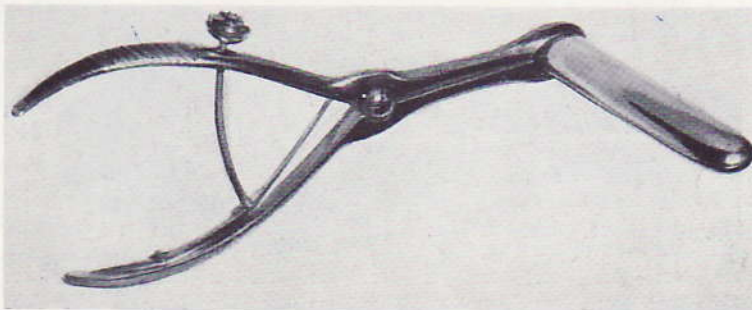
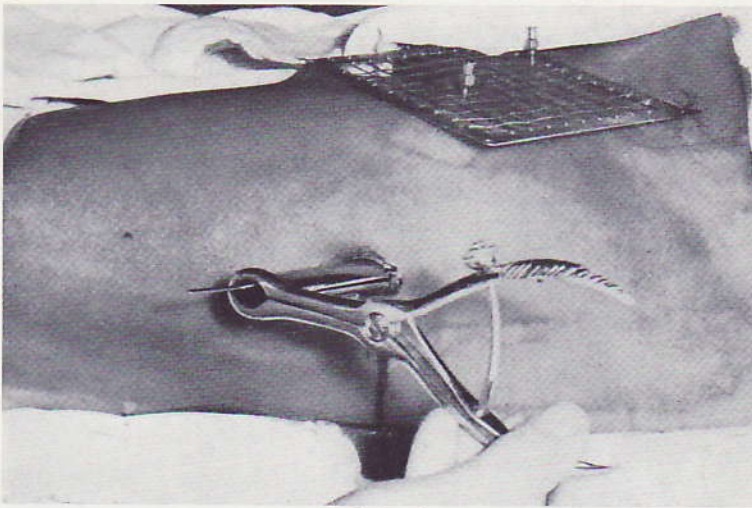


Abb. 2



a



b

Abb. 3 a u. b

Der eingebohrte Kirschnerdraht leitet den Bohrerkopf sicher in der angegebenen Richtung. Nach Durchbohrung des Cortex wird der Bohrer herausgezogen, dann an seine Stelle der Nagel gezogen und derselbe mit einem Nachschläger

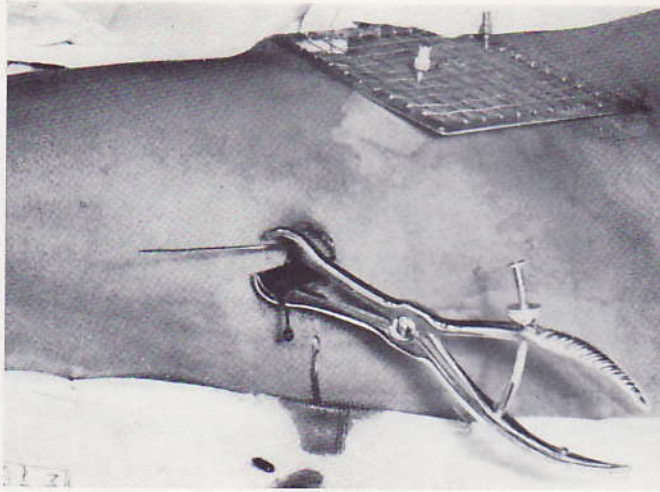


Abb. 4

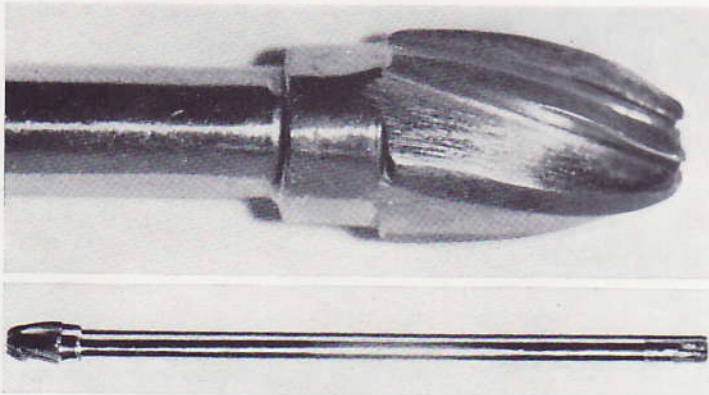


Abb. 5

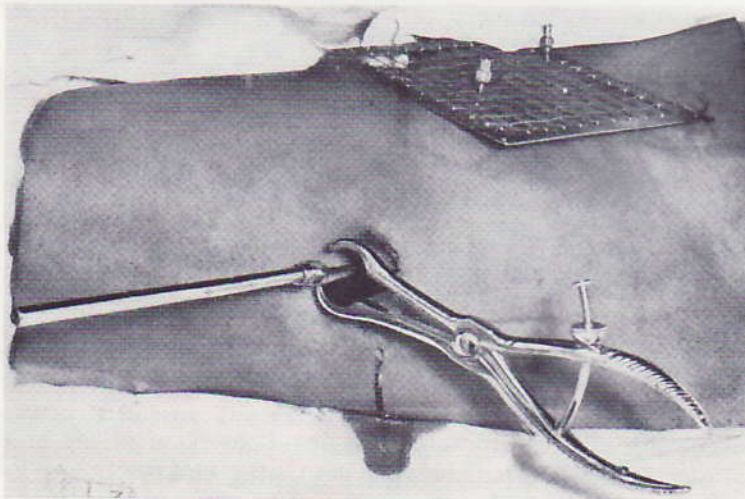


Abb. 6

in den Schenkelhals getri  
herausgenommen, die Wu  
kontrollaufnahme fertig

Eine ernste Blutung ka  
bluten ja nicht wesentlich,  
einandergelegt — kein Pro

Unsere mit der percute  
tigeren wesentlichen Eige

1. Wir wenden eine so  
nahme des Kranken gegen  
Extensionstisch verschwin

2. Die Operation kann  
führt werden, wo kein Ext

3. Auch solche Kranken  
Methoden für inoperabel g

4. Es ist eine Freilegung

5. Wir verwenden eine S  
eine gute Freilegung gibt.

6. Die Operation kann v  
angewandten offenen Meth

7. Die Infektionsgefahr  
legung und Operation vers

8. Unsere Kranken wer  
genommen wie durch die e

Extensionstisch durchgeföh  
ter und besser erfolgt.

Die Autoren berichten ü  
rasch percutan durchgeföh  
Ergebnis der Operation ge  
nagelung. Auch wegen ihres  
dieser Methode operiert we  
sie in Ermangelung eines  
konnte.

BAND, B.: Coxa vara als Kom  
Femurfrakturen. Chirurg 26  
BRÜTSCH, H., u. W. I. PIROZYN  
15, 209 (1948).

DROSTE, W. FRHR. v.: Zur Be  
becks Arch. klin. Chir. 62, 5

DÜBEN, W., u. H. GELBKE:  
Chirurg 26, 407 (1955).

FÜHRER, K.: Die fächerförmig  
79, 1150 (1954).

GREISSINGER, H., u. H. KEYS  
dem Laschennagel. Chirurg

in den Schenkelhals getrieben. Der Kirschnerdraht wird entfernt, die Spreize herausgenommen, die Wunde mit zwei Nähten geschlossen und eine Röntgenkontrollaufnahme gefertigt.

Eine ernste Blutung kann nicht in Betracht kommen, die Haut und Fascia bluten ja nicht wesentlich, der Muskel bedeutet aber — in der Faserrichtung auseinandergelegt — kein Problem an solch einer kleinen Stelle.

Unsere mit der percutanen Methode verbundenen Erfahrungen und die wichtigeren wesentlichen Eigenschaften fassen wir im folgenden zusammen:

1. Wir wenden eine solche Auflegemethode an, bei welcher die Inanspruchnahme des Kranken gegenüber dem Auflegen auf einen allgemein gebräuchlichen Extensionstisch verschwindend klein ist.

2. Die Operation kann auch in weniger gut ausgerüsteten Spitälern durchgeführt werden, wo kein Extensionstisch zur Verfügung steht.

3. Auch solche Kranken können operiert werden, die bei den klassischen offenen Methoden für inoperabel galten.

4. Es ist eine Freilegung von nur 1,5 cm notwendig.

5. Wir verwenden eine Spachtel, welche das Gewebe beim Bohren schont und eine gute Freilegung gibt.

6. Die Operation kann viel schneller durchgeführt werden als bei der allgemein angewandten offenen Methode.

7. Die Infektionsgefahr ist infolge der kleinen Incision, der Kürze der Freilegung und Operation verschwindend klein.

8. Unsere Kranken werden durch die geschlossene Operation nicht so arg mitgenommen wie durch die eine vollständige Freilegung erfordernde und auf einem Extensionstisch durchgeführte Operation, so daß die Genesung der Kranken leichter und besser erfolgt.

#### Zusammenfassung

Die Autoren berichten über ein neues Schenkelhalsnagelungsverfahren, welches rasch percutan durchgeführt wird, für den Kranken sehr schonend ist, und das Ergebnis der Operation genau so gut ist wie bei der normalen Schenkelhalsnagelung. Auch wegen ihres allgemeinen Zustandes inoperable Kranke können mit dieser Methode operiert werden, und die Operation wird auch dort möglich, wo sie in Ermangelung eines Extensionstisches bisher nicht durchgeführt werden konnte.

#### Literatur

- BAND, B.: Coxa vara als Komplikation von fächerförmigen Drahtfixationen petrochanterer Femurfrakturen. *Chirurg* **26**, 468 (1955).
- BRÜTSCH, H., u. W. I. PIROZYNSKI: Zur Behandlung der petrochanteren Frakturen. *Chirurg* **15**, 209 (1948).
- DROSTE, W. FRHR. v.: Zur Behandlung der petrochanteren Oberschenkelfraktur. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* **62**, 275 (1953).
- DÜBEN, W., u. H. GELBKE: Kritische Bemerkungen zur Fremdkörperplastik der Hüfte. *Chirurg* **26**, 407 (1955).
- FÜHRER, K.: Die fächerförmige Drahtung petrochanterer Schenkelhalsfrakturen. *Chirurg* **79**, 1150 (1954).
- GREISSINGER, H., u. H. KEYSSLER: Zur Behandlung des medialen Schenkelhalsbruches mit dem Laschennagel. *Chirurg* **31**, 176 (1960).

- HAASCH, K.: Ergebnisse der Nagelungen pertrochanterer Femurfrakturen. *Chirurg* **30**, 168 (1959).
- POBRENTURY, E. J.: Enclouage percutané des fractures du col du fémur par un appareil viseur. *Helv. chir. Acta* **18**, 305 (1951).
- KRAUNBAUM, S.: Zur Behandlung der pertrochanteren Oberschenkelfraktur. *Chirurg* **26**, 312 (1955).
- KOSLOWSKI, L.: Zur Technik der Schenkelhalsnagelung mit dem Drei-Lamellen-Nagel. *Chirurg* **31**, 306 (1960).
- KUDÁSZ, J.: Ein neues, bei Schenkelhalsnagelung eingeleitetes Verfahren. *Zbl. Chir.* **80**, 352 (1955).
- Apparat zur Schenkelhalsnagelung. (Ungarisch) *Magy. Sebész.* **3**, 8 (1950).
- Die Verwendung des Schmith-Petersen-Nagels bei der Osteosynthese von pertrochanteren Brüchen. (Ungarisch) *Magy. Sebész.* **4**, 26 (1951).
- Nagelfixation der nicht eingekeilten medialen Schenkelhalsfrakturen in eingekeilte abduzierte Lage. (Ungarisch) *Magy. Sebész.* **6**, 94 (1953).
- LÁZÁR, J.: Die gegenwärtige Lage der operativen Behandlung von Schenkelhalsfrakturen. (Ungarisch) *Arch. Chirur.* **56**, 1 (1948).
- MAATZ, R., u. K. HAASCH: Wesen und Technik der Nagelung pertrochanterer Oberschenkelfrakturen mit geradem Küntscher-Nagel. *Chirurg* **30**, 177 (1959).
- PASCHOUD, P. H.: Les embrochages en cones opposés des fractures du col fémoral. *Helv. chir. Acta* **13**, 452 (1946).
- ROTH, H.: Über Drahtwanderung nach Spickung pertrochanterer Frakturen. *Chirurg* **24**, 179 (1953).
- SCHUMPELICK, W.: Die stabilase Osteosynthese des medialen Schenkelhalsbruches mit der verbundenen Doppelschraube. *Chirurg* **26**, 131 (1955).
- SCHUSTER, W.: Erste Erfahrungen mit der Nagelung der pertrochanteren Fraktur nach MOSER-WINKELBAUER. *Helv. chir. Acta.* **18**, 298 (1951).
- VIDAKOWICS, K.: Von der zeitgemäßen Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen (Ungarisch) *Orvosképzés* **27**, 282 (1937).
- Experiment zur Vereinfachung des Nagelprozesses bei medialen Schenkelhalsfrakturen. (Ungarisch) Budapest: Eggenberger-Rényi 1943.
- WASSNER, U. J.: Zur Operativen Versorgung der medialen Schenkelhalsfrakturen. *Chirurg* **26**, 83 (1955).

Dr. med. ZOLTAN VÁRADY und SZILVESZTER LUKÁCS, Miskolc/Ungarn,  
Vasgyari korhaz. Sebészeti