

# Minimalinvasive Hüftendoprothetik (MIS) bei medialen Schenkelhalsfrakturen

Thomas K. Hotz  
Kantonsspital Winterthur

SGC  
Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie  
Société Suisse de Chirurgie  
Società Svizzera di Chirurgia

## Zusammenfassung

Durch die Einführung minimalinvasiver Techniken, angepassten Instrumentariums sowie entsprechender Implantate können Schenkelhalsfrakturen auch bei der Notwendigkeit eines Hüftgelenkersatzes durch eine Endprothese minimalinvasiv und damit gewebeschonend und mit entsprechend weniger Blutverlust versorgt werden. Dadurch, dass bei der modernen Technik für den Zugang keine Muskulatur mehr durchtrennt oder abgelöst wird, sondern lediglich Muskelgruppen schonend in ihren natürlichen Schichten gespalten werden, können die Patienten wesentlich schneller und sicherer wieder mobilisiert werden. Weniger Schmerzen und ein kürzerer Spitalaufenthalt sind die Folge.

## Einführung

Die mediale Schenkelhalsfraktur ist die häufigste Extremitätenfraktur bei Menschen über 75 Jahre [1]. Frauen sind doppelt so häufig betroffen wie Männer. Nach einer Operation in diesem Alter können Patienten meist keine Teilbelastung an Gehstöcken durchführen, sei es muskulär bedingt oder aufgrund kognitiv-koordinativer Schwierigkeiten. Eine Versorgung solcher hüftgelenknaher Frakturen wird u.a. auch wegen der häufigen Komorbiditäten vorteilhaft innerhalb von 48 Stunden durchgeführt, da nach dieser Zeit die Komplikationsrate signifikant ansteigt [2].

Während nur wenig dislozierte mediale Schenkelhalsfrakturen (Garden I, II) schon seit längerer Zeit mittels wenig belastender perkutaner Schrauben-Osteosynthese versorgt werden können, war bisher bei den stärker dislozierten Frakturen (Garden III, IV) wegen zu hohen Risikos einer avaskulären Femurkopfnekrose der relativ belastende Eingriff einer Femurkopfendoprothese notwendig.



Thomas K. Hotz

## MIS-Hüftendoprothese

In der Orthopädie haben zur Versorgung von Coxarthrosepatienten schon vor einiger Zeit neue Techniken der MIS-Hüftendoprothese (MIS = *Minimal Invasive Surgery*) Einzug gehalten. Es existieren verschiedene Methoden, Instrumentarien und Implantate diverser konkurrierender Anbieter. Grosser Beliebtheit unter den vorhandenen Techniken erfreut sich dabei speziell in Europa die AMIS-Technik (*Anterior Minimal Invasive Surgery*), bei der die Patienten auf einem Extensionstisch gelagert

und das zu operierende Bein über einen Zugmechanismus fixiert und in optimaler Position gelagert werden kann. Damit kann im Operationsaal auch ein Assistent eingespart werden.

Durch einen maximal 10 cm langen Hautschnitt (etwa auf Höhe der vorderen Hosentasche) wird zwischen *Musculus tensor fasciae latae* und *Musculus rectus femoris* in die Tiefe auf die anteriore Hüftgelenkscapsel präpariert (Abb. 1). Die Weichteile werden durch spezielle Weichteilspreizer auseinandergehalten, was

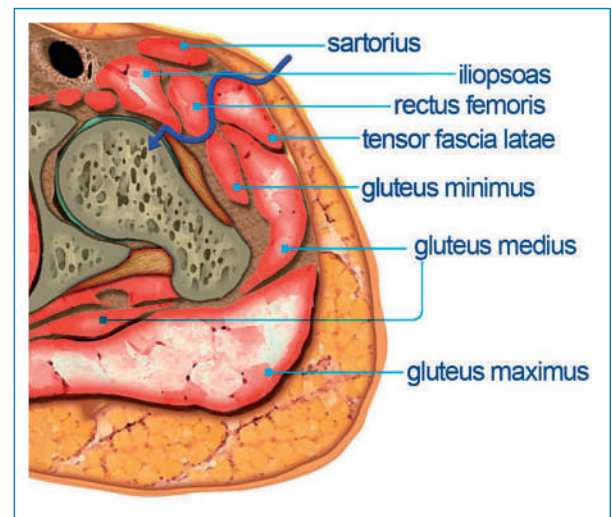


Abbildung 1

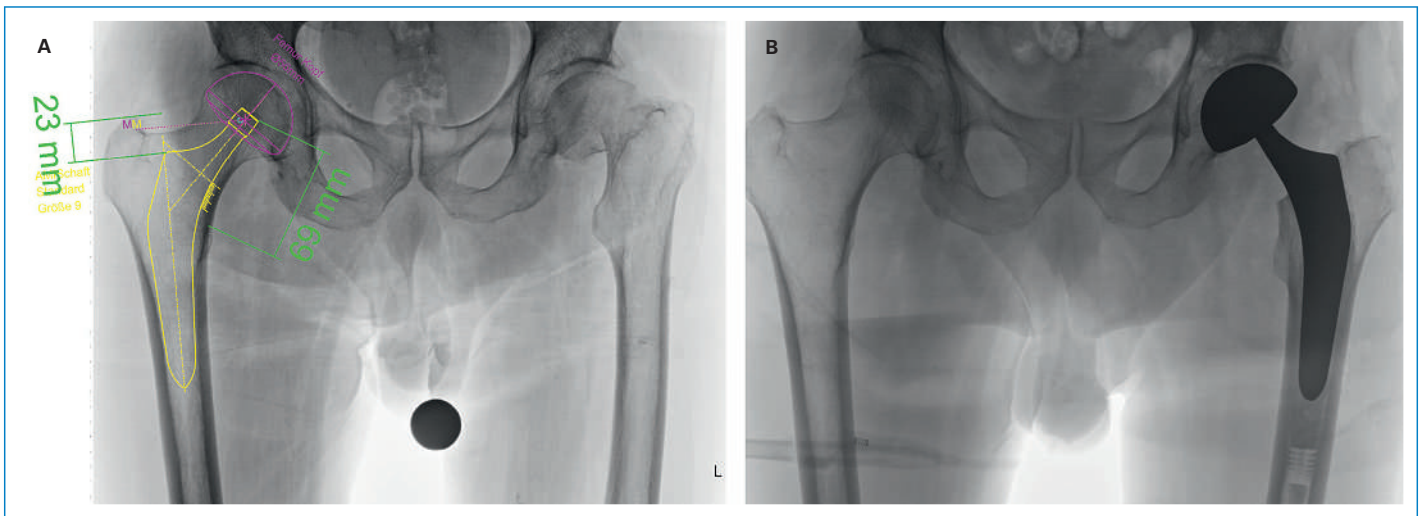
Querschnitt des Zugangs zwischen den Muskelschichten, ohne diese abzulösen (entlang des blauen Pfeils).  
© Medacta, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung.



Abbildung 2


OP-Zugang mit Wundspreizer, Bein 180° aussenrotiert.

Der Autor hat keine finanzielle Unterstützung und keine anderen Interessenskonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

**Abbildung 3**

**A:** Mediale Schenkelhalsfraktur links. Computergestützte Planung präoperativ an der unverletzten Gegenseite.

**B:** Postoperative Kontrollaufnahme, zementierte AMIS-Hüfte.

kleine Zugänge ermöglicht. Der grosse Vorteil der neuen Technik liegt aber nicht im kleineren Hautschnitt an sich, sondern in der gewebe- und vor allem muskelchonenderen Präparation. Durch die sehr starke, fast groteske Aussendrehung (Fuss des Patienten schaut praktisch nach hinten! [Abb. 2 ). Nach Aufsetzen der Femurkopfkomponente und Reposition in die Hüftgelenkspfanne verläuft der Wundverschluss sehr rasch und unkompliziert, da wie erwähnt praktisch keine Weichteile abgelöst worden sind.

Die Nachbehandlung gestaltet sich durch die verminderten Schmerzen und raschere Normalisierung der Muskelfunktionen wesentlich unkomplizierter und einfacher als bei den herkömmlichen offenen Verfahren. Die Patienten können sofort voll belasten und gehen nicht selten schon nach wenigen Tagen einige Schritte ohne Gehstöcke. Dies ist aber nicht unbedingt erstrebenswert, einerseits, um dem neuen Konstrukt Zeit zum Einheilen im Knochen zu geben, und andererseits, um nicht neue Stürze mit evtl. weiteren Frakturen zu riskieren.

Die Vorteile der neuen MIS-Technik in geübten Händen gegenüber der traditionellen Methode mit Muskel-

durchtrennung können in grösseren Serien erst mit Verzögerung nachgewiesen werden. Es zeigen sich ein geringerer Blutverlust, weniger postoperative Schmerzen, weniger Muskelschäden, eine schnellere Mobilisation und Rehabilitation und ein kürzerer Spitalaufenthalt. Die neue Technik ist andererseits sehr anspruchsvoll, verzeiht kaum Ungenauigkeiten und kann bei unsachgemässer Anwendung zu Komplikationen führen, wie ungenauer Platzierung der Prothesenkomponenten, intraoperativem Abbruch von Knochenfragmenten am Femur, postoperativen periimplantären Frakturen um die Prothese und weiteren.

Ob durch die neue Technik auch langfristig ein Vorteil auf den Verlauf und die Langzeitergebnisse resultiert, kann aufgrund der heutigen Datenlage noch nicht abschliessend beurteilt werden (*risk-benefit analysis*). Die kurz- und mittelfristigen Ergebnisse in den Händen erfahrener und geübter MIS-Operateure sind jedoch äusserst vielversprechend.

#### Korrespondenz:

Dr. med. Thomas K. Hotz  
Department of Surgery  
Kantonsspital Winterthur  
Brauerstrasse 15  
CH-8401 Winterthur  
[t.hotz\[at\]ksw.ch](mailto:t.hotz[at]ksw.ch)

#### Literatur

- 1 Data on file. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 2002.
- 2 Shiga T, Wajima Z, Ohe Y. Is operative delay associated with increased mortality of hip fracture patients? Systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Can J Anaesth.* 2008;55:146–54.