

■ Hüftendoprothese: Muskeln schonen, schnelle Mobilisation, kurze Reha

Das komplikationsarme und erfolgreiche Verfahren der Implantation einer Hüfttotal-Endoprothese befindet sich im Prozess ständiger Optimierung. Seit über zehn Jahren wird nicht nur an der Verbesserung von Material, Oberfläche und Design der Implantate gearbeitet – im Vordergrund steht nun die gesamte Implantationstechnik, um zugangsbedingte Probleme zu reduzieren. Ein Beispiel für eine besonders schonende Methode ist die vordere Minischnittzugangstechnik.

Bereits aus dem theoretischen Vergleich diverser Kleinschnitttechniken ergeben sich offensichtliche Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren, die sich in der praktischen Anwendung oftmals als zutreffend erweisen. Wegen der besonderen Schonung der Hüftmuskulatur bei gleichzeitig guter Übersicht über den Situs favorisieren wir den vorderen Hüftzugang modifiziert nach Smith-Peterson, die so genannte vordere minimalinvasive Hüftchirurgie (anterior minimalinvasive surgery, AMIS). Dieser Zugang verläuft zwischen M. tensor fasciae latae und M. sartorius/M. rectus femoris direkt auf die Hüftkapsel zu (Abb. 1). Dabei handelt es sich um einen Weg zwischen den von N. femoralis und N. gluteus superior in-

nervierten Muskelgruppen. Da er sich zwischen den Kompartimenten befindet, kommt er einem anatomisch präformierten Zugangsweg gleich – weit entfernt von der funktionell bedeutsamen, hüftstabilisierenden Glutealmuskulatur.

■ AUCH FÜR WEICHTEILKRÄFTIGE PATIENTEN GEEIGNET

Der Zugang bietet einen adäquaten Aktionsradius zur Implantation – vorausgesetzt, es wird eine konsequente Technik beachtet. Damit lassen sich die Anforderungen an eine optimale Positionierung der Implantate gut erfüllen. Auch bei weichteilkräftigen Patienten ist die Zugangsstrecke verhältnismäßig kurz, was die Gefahr eines Implantat-Hautkontaktes und damit die Begünstigung eines Infekts reduziert. Bei dem Eingriff steht nicht die Verkleinerung der Haut-



Foto: privat

Dr. med.
Matthias Voigt

inzision (6–10 cm) im Vordergrund, sondern die tatsächliche Schonung der Muskulatur bei gleichzeitig geringster Blutungsneigung. Die Lösung von kontrakten muskulären und kapsulären Strukturen bzw. die Abtragung von Exophyten erfolgt dabei nur soweit wie unbedingt unter funktionellen Aspekten heraus nötig.

■ OPTIMALE POSITION UND GUTE PRIMÄRE KNÖCHERNE STABILITÄT

In der praktischen Anwendung des Zuganges lassen sich eine Reihe sehr markanter Vorteile gegenüber anderen Methoden herauskristallisieren:

- Der vordergründige Erhalt der Muskellängskontinuität hat zur Folge, dass die ersetzte Hüfte bereits kurz nach der Operation sehr gut muskulär geführt wird und beim Laufen für den Patienten subjektiv mehr Sicherheit bietet.
- Eine optimale Position und die sehr gute primäre knöchernerne Stabilität des Implantates können ebenso wie mit früher üblichen großen Schnitten erreicht werden.
- Unsere Patienten berichten über geringe postoperative Schmerzen, zeigen weniger Schwellung und eine meist optimale Wundheilungstendenz.
- Der Blutverlust fällt meist geringer aus, was das Wohlbefinden bessert und Kreislaufprobleme reduziert.
- Hüftluxationen oder bald nach der Operation auftretende Ossifikationen im Bereich der Hüftmuskulatur sind nicht mehr vorzufinden.

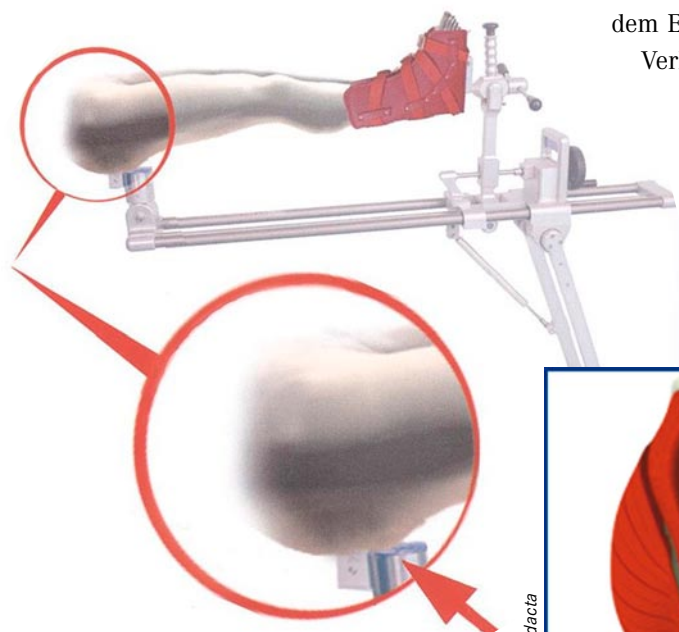


Abb. 2: Mit einem speziellen Beinhalter lassen sich Pfanne und Schaft optimal einstellen.

Abb. 1: AMIS-Zugang zwischen M. tensor fasciae latae und M. sartorius bzw. M. rectus femoris.

Abb.: Medacta

Operationstechnik:

Hautschnitt etwas schräg lateral der Verbindungslinie zwischen Spina iliaca anterior superior und Fibula- Köpfchen ca. 6–10 cm lang (Abb. 1). Es erscheint der Muskelbauch des M. tensor fasciae latae, der durch Eröffnen der Fascie und der Fascienscheide nach lateral mobilisiert wird (Schonung des N. cutaneus femoris lateralis).

Zwischen M. tensor fasciae latae und M. sartorius/M. rectus femoris erfolgt die Eröffnung der dorsalen Fascienscheide des M. tensor fascia latae. Hier muss sorgfältig der Gefäßverlauf der quer verlaufenden Endäste der Arteria circumflexa femoris lateralis beachtet werden (Abb. 2). Nach Kapseldarstellung erfolgt eine u-förmige Eröffnung der Hüftkapsel mit Release nach proximal-lateral hin, Diszision des Ligamentum pubo- und ileofemorale zur übersichtlichen Darstellung von Pfanne und Schaft. Die Pfanne ist in leichter Beugung der Hüfte bei diskreter Außenrotation einzustellen. Der Schaft dagegen kann in starker Außenrotation, Hyperextension und Adduktion bei adäquatem Kapselrelease im Bereich Resektionsebene gut übersehen werden.

Ein Charnley-Rahmen verbessert die Übersicht auf Pfanne und Schaft erheblich. Weitere Spreizer verbessern die Zugangspräparation (Abb. 3). Das Fräs- und Einschlaginstrument für die Pfanne ist gekröpft, die Schafttraspel- und Schaft einschläger sind gebogen verfügbar (Abb. 4).

Gut geeignet zur Implantation sind lateral hinterschnittene, nachgewiesen optimal langzeitstabile Schaftimplantate, die sich durch eine geeignete Oberflächenrauigkeit und Hydroxylapatit-Beschichtung sehr schnell knöchern integrieren. Auch Kurzschäfte bieten sich durch ihre spezielle Formgebung und die Implantationsrichtung besonders an. Weiterhin werden bewährte Press-fit-Pfannen angewendet (Abb. 5a/5b, Seite ??).



Abb. 1: Zugangstelle leicht lateral der Verbindungslinie zwischen Spina iliaca anterior superior und Fibulaköpfchen, Höhe Trochanter major, ca. 6–10 cm lang.

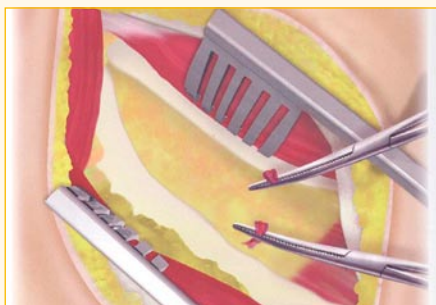


Abb. 2: Zugang im intermuskulären Bereich, Präparation auf die dorsale Fascienscheide des M. tensor fasciae latae hin, Ligatur der zahlreichen Endäste der A. circumflexa femoris lateralis.



Abb. 3: Kapseleröffnung, Kapselrelease nach lateral proximal hin, Verwendung des Charnley-Rahmens intrakapsulär zur optimalen Schonung der muskulären Strukturen.

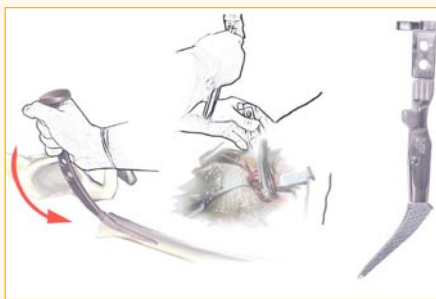


Abb. 4: Bogenförmige Spezialinstrumente zur Verbesserung der Schaftpräparation.

- Nach der Operation ist uneingeschränkt Vollbelastung des operierten Beines möglich.
- Die anfangs benutzten Unterarmgehstützen können zum Zeitpunkt der Entlassung entweder im dynamischen Vierpunkt-Gang benutzt oder auch ganz abgesetzt werden.
- Bei motivierten Patienten in gutem Allgemeinzustand kann auch auf eine stationäre Rehabilitation verzichtet

werden oder ihr Schwerpunkt liegt auf einer stärker alltagskonditionierenden Therapie.

In kritischer Zusammenschau scheinen sich die Vorteile der Operationsmethode auf eine verkürzte Rehabilitation zu konzentrieren. In Anbetracht dessen spielt die Forderung nach optimaler Position und Umsetzung bewährter biomechanischer Erfordernisse zur Sicherung einer ungekürzten Langzeitstabilität eine

besonders große Rolle. MRT-Vergleichskontrollen zur Überprüfung der Muskelstruktur scheinen auch die langfristigen Vorteile des AMIS-Verfahrens gegen den Normalzugang zu stützen.

Durch den Erhalt der vollen anatomischen Struktur der Glutealmuskulatur ist bei jüngeren Patienten im Rahmen späterer Wechseloperationen das Ausweichen auf den transglutealen Zugang leichter möglich. Dessen Darstellung ist



Abb. 5a (links): Kurzschaft Typ Metha in Situ; Implantation über AMIS gut möglich (Aesculap).

Abb. 5b (oben): Bewährte standardimplantate zur AMIS (Medacta).

einfacher realisierbar und nachfolgende Schäden fallen nicht wie nach wiederholter Muskelinzision aus. In vielen Fällen ist aber auch über den AMIS-Zugang eine Revision des Eingriffs möglich.

BESCHLEUNIGUNG DER FRÜHEN MOBILISATIONSPHASE

In der klinischen Erfahrung deuten sich klar feststellbare Tendenzen zur Beschleunigung der frühen Mobilisationsphase an: Die Hüftprothesenträger nach AMIS können bereits am Abend nach der Operation erste Schritte gehen und am ersten postoperativen Tag dann relativ sicher im Zimmer, am zweiten postoperativen Tag über den Flur mobilisiert werden. Bis ca. zum siebten Tag ist meist Treppensteigen, Gehen größerer Strecken (500–1.000 m) unter Vollbelastung im 4-Punktengang, oftmals auch im Freien möglich. Spätestens zu diesem Zeitpunkt ist in den meisten Fällen uneingeschränkt die Verlegung in die Reha-Klinik oder auch die Entlassung in die ambulante Nachbetreuung zu verantworten.

Der beschriebene postoperative Verlauf kann als durchschnittlich bezeichnet werden. Etwa ein Drittel unserer Patienten, meist jüngere, sind oft noch schneller gut gehfähig. Andererseits profitieren einige ältere Patienten nur von einem Teil der positiven Effekte der Methode.

Funktionelle Nachteile wie Bewegungseinschränkungen, vermehrt Schmerzen nach Mobilisation oder isolierte Kraftminderungen konnten nicht beobachtet werden. In Einzelfällen beklagen Patienten eine zeitweise lokalisierte Minderung der Oberflächenempfindungen am proximalen lateralen Oberschenkel, ca. doppelt handtellerflächengroß, die innerhalb von wenigen Wochen nachlässt. Die lokale Irritation des N. cutaneus femoralis durch vermehrten Weichteilzug ist deshalb sorgfältig zu vermeiden.

Wie bei anderen Zugangsrichtungen wird auch diese Technik von der Industrie unterstützt. Dies betrifft die Optimierung der Lagerungstechnik mit einem speziellen Beinhalter zur Einstellung von Pfanne und Schaft (Abb. 2, S. ??), das Abdeckmaterial zur Verbesserung des aseptischen Operationsfeldes, die Retraktoren zur übersichtlichen Einstellung des OP-Feldes, das Instrumentarium und insbesondere das Erlernen der Methode und die Wissensweitergabe in Learning-Centern und im Rahmen von Symposien.

INTENSIVE SCHULUNG NOTWENDIG

Das AMIS-Verfahren erfordert eine optimale Unterstützung des Neulings durch erfahrene Anwender. Nur so ist ein komplikationsarmer Einstieg in die Methodik und ein frühzeitiges Erreichen der ei-

gentlichen Vorteile möglich. Die Anwendung ist mit einer nicht unerheblichen Lernkurve verbunden, die so schnell als möglich unter Vermeidung jeglicher Risiken für den Patienten überwunden werden sollte. Nur durch Erstanwendung in Learning-Centern und durch den ständigen Austausch mit erfahrenen Anwendern ist eine schnelle und sichere Einführung in die Methode denkbar.

Auch die Versorgung von unvermeidlichen Komplikationen muss beherrscht werden. Zu empfehlen ist nicht nur in der Anfangsphase eine intraoperative Röntgenkontrolle, um Pfannen- und Schaftposition zu überprüfen. Auch mit dem verwendeten Beinhalter gelingt die Durchleuchtung zuverlässig. Eine vollständige und bildlich dokumentierte präoperative Planung ist zu fordern. Alle kontrollierenden Operationsschritte müssen abgearbeitet werden, was anfangs den Ablauf etwas verzögert. Nach häufiger Anwendung entspricht der zeitliche Aufwand erwartungsgemäß jedoch dem einer Standardtechnik. Dies sollte durch eine gute Einführung des OP-Hilfspersonals zur Bedienung des Instrumentariums und insbesondere des Beinhalters gesichert werden.

Viele unserer Patienten vergleichen sehr intensiv ihren Reha-Verlauf mit anderen Patienten. Viele berichten innerhalb der regelmäßigen Nachkontrollen darüber, dass sie vom Rückgang der Restbeschwerden, Verbesserung des Gangbildes und baldiger Bewältigung von Alltagsbelastungen begeistert seien. Diese Tatsache bestätigt uns in der regelmäßigen Anwendung des Verfahrens. Höchstwahrscheinlich wird sich der Vorteil auch in den langfristigen Nachuntersuchungen zu funktionellen Aspekten behaupten.

Dr. med. Matthias Voigt

Orthopädische Praxisklinik Wolfratshausen

Drs. Kirchhübel/Voigt

E-Mail: matthias-voigt@t-online.de

Literatur beim Verfasser