

16 Problemfälle

In den letzten Jahrzehnten hat sich der alloplastische Gelenkersatz im Bereich der unteren Extremität zu einem Standardeingriff entwickelt, im Bereich der Hüfte noch deutlicher als im Bereich des Kniegelenkes. Belegt wird dies durch die immer noch ansteigenden jährlichen Fallzahlen, aber auch durch die Anzahl der operierenden Kliniken. Die operative Technik – hier insbesondere die anatomischen Zugangswege, aber auch die akribisch ausgefeilte Implantatpositionierung (evtl. unter Zuhilfenahme der Navigation) – ist weitgehend perfektioniert vorgegeben. Dennoch sind intra- und postoperative Komplikationen bei derartigen Eingriffen nicht gerade selten. „Wenn du auch noch so gut chirurgst, es kommt der Fall den du vermurkst“ – diesen bedeutungsvollen Spruch pflegte mein hochgeschätzter klinischer Lehrer und väterlicher Freund – Prof. Dr. med. Dr. h.c. Heinz Mittelmeier – all seinen Schülern auf den weiteren fachlichen Lebensweg mitzugeben. Es wird somit selbstverständlich, dass jeder Patient präoperativ eingehend über mögliche operationstechnische Probleme, komplikationsträchtige Verläufe und darauf beruhende unvorhergesehene unbefriedigende Verläufe aufzuklären ist.

Intra- und postoperative Komplikationen bei endoprothetischem Gelenkersatz haben unweigerlich Auswirkungen auf den weiteren rehabilitativen Verlauf. Im günstigen Fall müssen lediglich Art und Umfang der Rehabilitation teilweise modifiziert werden – dies z.B. im Hinblick auf die axiale Beinbelastung, das zu übende Bewegungsausmaß des betroffenen Gelenkes oder die Durchführung zusätzlicher Einzelstrategien. Nicht sel-



Abb. 16.1: Schwere pAVK des rechten Beines mit weitgehender arteriosklerotischer Verengung der A. femoralis (Röntgenbild im a.p.-Strahlengang nach Implantation einer Knieoberflächenendoprothese); klinisch gerade eben noch kompensierte arterielle Durchblutungssituation



Abb. 16.2: Mumifikation der Zehen IV und V sowie Drucknekrose des medialen Fußrandes rechts nach Implantation einer Knie-TEP (nicht beachtete schwere pAVK)

ten ist jedoch – vor allem bei verspätetem Auftreten schwerwiegender Probleme – eine kurzfristige Wiedervorstellung beim Operateur zur Überprüfung der Notwendigkeit einer operativen Revision unumgänglich.

Periphere arterielle Durchblutungsstörungen sind mit zunehmendem Lebensalter bei einer Vielzahl der Patienten anzutreffen, wobei in aller Regel über lange Jahre ein kompensiertes klinisches Bild bestanden hat (s. Abb. 16.1). Im Fall einer dekompenzierten Situation mit eindeutiger klinischer Beeinträchtigung sollte auf orthopädische Wahl Eingriffe, zu denen auch der alloplastische Gelenkersatz zählt, weitgehend verzichtet werden, um dramatischen Verläufen (s. Abb. 16.2) möglichst vorzubeugen. Vor dem gelenkersetzenden Eingriff ist in diesen Fällen eine Sanierung der arteriellen Gefäßstrombahn erforderlich.

Thromboembolische Komplikationen sind nach Traumen im Bereich der unteren Extremitäten, aber auch nach orthopädischen und unfallchirurgischen Wahl eingriffen durchaus häufige Ereignisse, in seltenen Einzelfällen, wie nach einer fulminanten Lungenembolie, sogar potenziell tödlich. Im

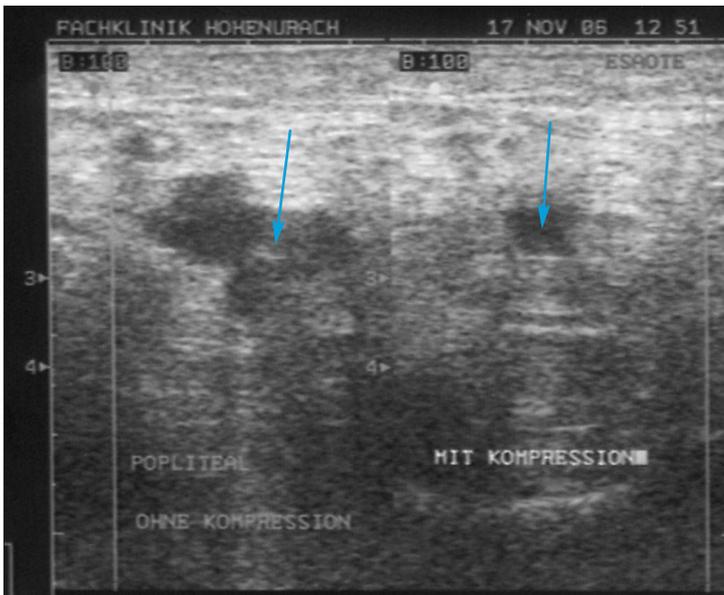


Abb. 16.3: Doppler-Sonogramm der Kniekehle mit Nachweis der Durchgängigkeit der beiden Venen, die die A. poplitea begleiten (Mickey-Mouse-Figur links; →); die Lumina der Venen verschwinden, das Lumen der A. poplitea bleibt unter Kompression fortbestehen (rechts; →)

Rahmen der endoprothetischen Versorgung im Bereich der unteren Extremitäten wird die Häufigkeit einer tiefen Beinvenenthrombose ohne Einsatz spezieller vorbeugender Maßnahmen nach Hüft-TEP mit 51%, nach Knie-TEP sogar mit 64% angegeben [Theil, Heisel 2006]. Hierbei sind sowohl die diagnostizierten und somit klinisch relevanten Fälle als auch die meist asymptomatischen, vor allem distal lokalisierten Thrombosen mit eingeschlossen. Nicht selten ist die klinische Symptomatik einer tiefen Beinvenenthrombose wenig auffällig; eine massive Schwellung mit typischen klinischen Thrombosezeichen ist bei Weitem nicht immer gegeben. Die Diagnosestellung ist unter diesem Gesichtspunkt oft schwierig und aufwendig. Bei Verdachtsfällen hat sich in den letzten Jahren die *Kompressions-Dopplersonographie* als wertvolle, nichtinvasive und dennoch aussagekräftige Methode bewährt (s. Abb. 16.3).

Unter Berücksichtigung der Häufigkeit tiefer Beinvenenthrombosen nach orthopädischen Wahleingriffen im Bereich des Hüft- und Kniegelenkes bestehen zwischenzeitlich *klare Richtlinien zur Durchführung einer medikamentösen Thromboembolie-Prophylaxe*. Basierend auf prospektiv angelegten Doppelblindstudien scheint eine konsequente subkutane Applikation von fraktioniertem Heparin (Methode der Wahl) über einen Zeitraum von mindestens 4 postoperativen Wochen dringend geboten. In der Regel ist der Patient nach der Behandlung dann ausreichend mobilisiert, das betroffene Bein kann axial voll belastet werden. Nur bei besonderen Risikofällen (Thrombo- bzw. Lungenembolie in der Anamnese; noch deutlich mobilitätsbeeinträchtigter Patient; erheblich eingeschränkte Belastbarkeit des betroffenen Beines u.a.) sollten die medikamentösen prophylaktischen Maßnahmen weiter fortgeführt werden.

Bei der Präparatewahl sollte auf Substanzen zurückgegriffen werden, die im Hoch- und Höchststrisikobereich zugelassen sind. Eine mehrwöchige systemische postoperati-



Abb. 16.4: Bilaterale, leicht komprimierende lange Antithrombosestrümpfe (ATS) in der frühen postoperativen Phase nach alloplastischem Kniegelenksersatz links

ve Thromboseprophylaxe mit fraktioniertem Heparin, auch im Rahmen der Frührehabilitation nach endoprothetischem Hüft- und Kniegelenksersatz, gilt nach heutigem Wissensstand als unverzichtbar. Als *weitere wichtige prophylaktische Maßnahmen* gelten:

- ▲ Frühmobilisierung des betroffenen Patienten bereits am 1. postoperativen Tag mit mehrfachem kurzfristigem Sitzen an der Bettkante und dann auch teilentlastendem Gehen mit Unterarmgehstützen auf Stationsebene

- ▲ Konsequentes Tragen von langen, leicht komprimierenden Antithrombosestrümpfen (ATS) an beiden Beinen tagsüber außerhalb des Bettes (für insgesamt etwa 3–4 Wochen; s. Abb. 16.4)
- ▲ Durchführung isometrischer Anspannungsübungen für den M. quadriceps femoris und die Wadenmuskulatur (z.B. jede Stunde für 5 Minuten)
- ▲ Tägliche Lymphdrainage im Fall ausgehnter peripherer Umlaufstörungen.

Im Fall einer eingetretenen *Thrombose* sind für den weiteren Behandlungsverlauf – in Abhängigkeit von der Lokalisationshöhe – besondere Maßnahmen zu berücksichtigen:

- ▲ Vollheparinisierung (therapeutische Dosis), evtl. weitere Antikoagulation mit

Marcumar für etwa 3 postoperative Monate

- ▲ Evtl. Einleitung einer Lysetherapie
- ▲ Konsequentes Tragen eines kurzen bzw. langen Kompressionsstrumpfes (s. Abb. 16.5)
- ▲ Evtl. kurzfristige körperliche Schonung
- ▲ Absetzen spezieller Behandlungsmaßnahmen wie manuelle Lymphdrainage oder Thermalbandanwendungen.

16.1 Besondere Komplikationen nach Hüft-TEP

Der alloplastische Ersatz des Hüftgelenkes stellt in den meisten Fällen technisch an sich keinen allzu schwierigen Eingriff dar. Darü-

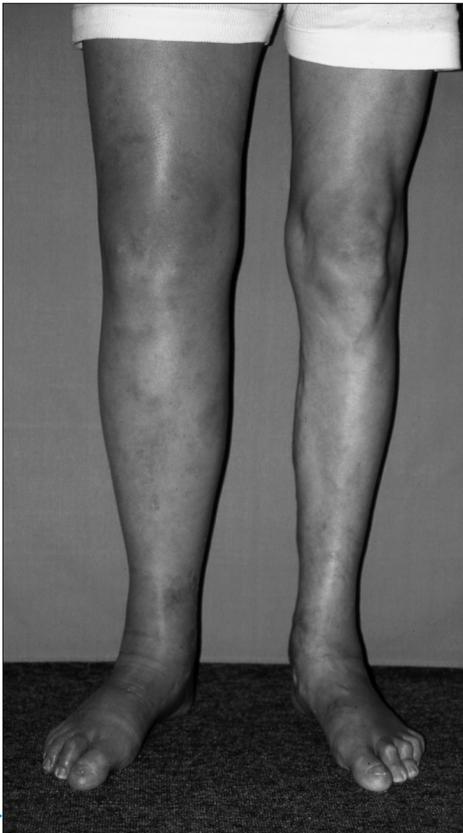


Abb. 16.5: Postoperative Thrombose **a)** Rechtes Bein mit ausgeprägter Umlaufstörung, **b)** konsequente Behandlung mit langem Kompressionsstrumpf

ber hinaus werden dem Operateur kleinere und mittlere Unzulänglichkeiten bei der anatomischen Implantatpositionierung weitgehend verziehen, zumindest in der ersten Zeit nach dem Gelenkersatz – die Qualität der Operation zeigt sich meist erst nach Jahren. Dennoch sollen an dieser Stelle rehabilitationsrelevante Komplikationen mit Konsequenzen für die frühe Phase der postoperativen Nachsorge angesprochen werden.

16.1.1 Wundheilungsstörungen

Lokale Wundheilungsstörungen nach Implantation einer Hüftgelenksendoprothese sind durchaus häufiger anzutreffende Komplikationen, nicht selten auch bei minimalinvasiven Zugangswegen. Klinisch auffällig sind meist kleinere Hautrötungen, Wundrandnekrosen (s. Abb. 16.6), lokale Gewebeerindurationen u.a. Im Gegensatz zu einer tiefen Infektion sind die laborserologischen Entzündungsparameter (BSG, CRP) hier allenfalls mäßiggradig erhöht. Ursache ist nicht selten ein unbefriedigender Wundverschluss mit nicht optimal adaptierten Wundrändern, vor allem beim Einsatz der Klammerung (s. Abb. 16.7).

In derartigen Fällen ist therapeutisch vermehrt auf Maßnahmen der lokalen Wund-

hygiene sowie der lokalen Kryotherapie zurückzugreifen. Gleichzeitig empfiehlt sich zunächst der Verzicht auf eine lokale Lymphdrainage; auch Behandlungseinheiten aus der Balneotherapie sollten vorerst zurückgestellt werden. Nur in Einzelfällen ist eine breite antibiotische Abdeckung zu überlegen, z.B. bei gleichzeitigem Anstieg der Körpertemperatur. Wichtig ist in erster Linie eine engmaschige klinische Überprüfung der Wundsituation, bei tiefergehender Gewebeerirritation auch eine gelegentliche sonographische Kontrolle.

Bei ansteigenden laborchemischen Entzündungswerten erscheint eine unverzügliche Vorstellung beim Operateur ratsam, um die Notwendigkeit einer frühzeitigen chirurgischen Reintervention abzuklären und damit die Ausbreitung einer lokalen Entzündung und die Gefährdung der Alloarthroplastik zu verhindern.



a



b

Abb. 16.6: Teilsekundäre Wundheilung nach Hüft-TEP
a) Lokale Verkrustung und Rötung 12 Tage postoperativ
b) In die Subkutis reichende Ulzerierung bei minimalinvasivem Zugangsweg