

Custom made total-knee-prosthesis in ORIF and infection - two case reports

Custom made Knie totalendoprothese nach Osteosynthese und Infekt - 2 Fallberichte

B. Schatz, W. Grechenig, G. Peicha, H. Clement, F.J. Seibert

Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Graz (Vorstand: o.Univ.Prof.Dr.R.Szyzskowitz)

Summary

Total knee replacement in infection is a major problem. We report two cases of infections of the lateral tibial head following lateral tibial head fracture. One occurred following ORIF, one following additional vascular injury with compartment syndrome. In both cases, infection was treated by resection of the lateral tibial head. The defect was filled with antibiotic bone cement and replaced by secondary total knee prosthesis.

Zusammenfassung

Die Implantation einer Knie totalendoprothese bei infizierten Lokalverhältnissen stellt eine große Herausforderung an das Behandlungsteam dar. Wir berichten über zwei Fälle bei denen es nach Osteosynthese bzw. zusätzlicher Gefäßverletzung mit Kompartmentsyndrom einer lateralen Tibiakopffraktur zu einer Infektion gekommen ist. In beiden Fällen wurden in mehreren Sitzungen die Infektion behandelt, der Defekt mit einer antibiotikahaltigen Zementplombe als Platzhalter versehen und anschließend der totale Kniegelenkersatz maßangepaßt durchgeführt.

Einleitung

Komplexe Tibiakopffrakturen mit oder ohne Weichteilschaden stellen sowohl für den behandelnden Chirurgen als auch den Patienten eine ernste Situation dar. Kommt es darüber hinaus zusätzlich zu einer Infektion, muß sehr differenziert vorgegangen werden. Allen voran muß primär der Infekt beherrscht werden, wobei hierfür unterschiedliche Strategien zu Tage kommen. Unsere Versorgungsweise war stadienhaft und endete in einer maßangefertigten Knie totalendoprothese.

Kasuistik

Fall 1

Der zum Unfallzeitpunkt 60-jährige männliche Patient zog sich im Rahmen eines häuslichen Sturzes eine laterale Tibiakopffraktur zu. Grunderkrankungen bestanden damals keine. Nach der stationären Aufnahme erfolgte ein sofortiger operativer Eingriff mittels klassischer Plattenosteosynthese am lateralen Tibiakopf. Eine PS-Heilung mit begleitender Osteomyelitis führte erneut zur stationären Aufnahme. In einer ersten Sitzung erfolgte die Implantatentfernung, Nekrektomie und Drainage bei gleichzeitig eingeleiteter systemischer Antibiose. Der Infekt ließ sich jedoch dadurch nur ungenügend beherrschen, sodaß in einem weiteren Eingriff die Resektion des osteomyelitisch destruierten lateralen Tibiakopfes erfolgte und als Platzhalter eine Refobacin-Palacos-Plombe der ursprünglichen Form des Schienbeinkopfes anmodelliert (Abb1).

Damit konnte der Infekt zum Abklingen gebracht werden. Der Patient wurde mobilisiert und war schmerzfrei. Die lokalen sowie serologischen Entzündungszeichen besserten sich rasch. Nach unauffälliger knochenszintigraphischer Untersuchung wurde von der Firma Johnson



Abb1

unter Zuhilfenahme von Röntgenbildern eine maßangefertigte Prothese hergestellt. Diese wurde vier Monate nach der Revisionsoperation implantiert (Abb 2,3). Der postoperative Heilungsverlauf

gestaltete sich komplikationslos. Der Patient wurde unter Vollbelastung mobilisiert. Ein Jahr nach der Prothesenimplantation zeigte der Patient klinisch einen Patellatiefstand in erster Linie durch Vernarbungen verursacht und einen Bewegungsumfang von S 0/0/50. Subjektiv zeigte der Patient ein freies Gangbild und äußerte sich über das Ergebnis als zufriedener und alltagstauglicher Patient.

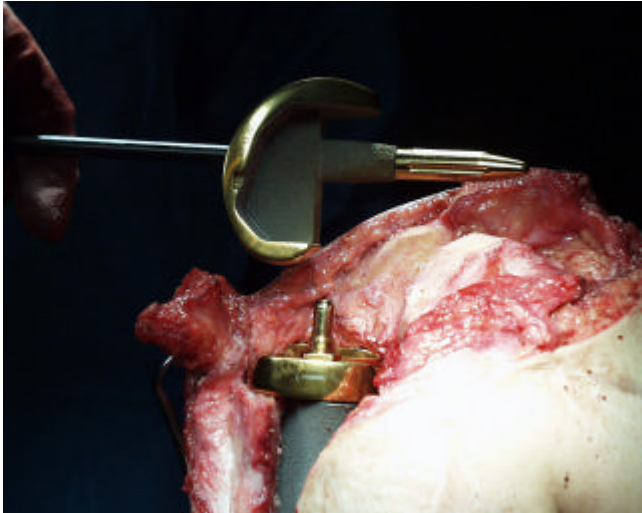


Abb2



Abb3

Fall 2

Beim zweiten Patienten handelte es sich um einen zum Unfallzeitpunkt 36-jährigen männlichen Patienten, der in der Landwirtschaft von einem Silo drei Meter hoch abstürzte. Im primär versorgenden Krankenhaus wurde eine laterale Tibiakopffraktur diagnostiziert. Fünf Tage danach wurde der Patient wegen eines Arteria-poplitea-

Verschlusses mit konsekutivem Kompartmentsyndrom an unsere Abteilung transferiert. Notfallmäßig wurde gefäßchirurgisch interveniert und die Arterie rekonstruiert. Trotz Fasciotomie kam es zum Ausfall des Nervus peroneus und ausgedehnten Muskelnekrosen in der fibularen Muskelloge. Dort mußte eine plastische Deckung mit einem lokalen Lappen erfolgen.

Ein Jahr danach erfolgte die erneute stationäre Aufnahme im erstversorgenden Krankenhaus wegen rezidivierender Osteitis am lateralen Schienbeinkopf. Trotz neuerlicher plastisch-chirurgischer Deckung kam der Infekt nicht zum Stillstand. Darüber hinaus entwickelte der Patient ein panpyoseptisches Zustandsbild, welches eine vorübergehende intensiv-medizinische Betreuung notwendig machte. Nach insgesamt drei Jahren und weiterbestehender florider lokaler Osteitis wurde ein Prozedere ident zum ersten Fallbericht beschlossen. Zehn Monate nach Implantation belastet der Patient das Bein voll und zeigt eine geringfügige Einschränkung des Beuge- und Streckumfanges des linken Kniegelenkes. Nur kurzfristig konnte während der vier Jahre dauernden Krankheitsgeschichte vom Patienten ein Arbeitsversuch durchgeführt werden. Durch das hohe Ausmaß an lokalen Begleitverletzungen ist der Patient in seiner Alltags-tauglichkeit hochgradig eingeschränkt und strebt eine vorzeitige Berentung an.

Diskussion

Die gefürchtetste Komplikation bei operativ versorgten Tibiakopffrakturen ist die Osteomyelitis. Bei geschlossenen Schienbeinkopfbrüchen droht das Kompartmentsyndrom mit Folgeschäden. Auf eine Gefäßbeteiligung ist in jedem Fall zu achten.

Besteht ein Infekt ist die Ableitung von toxischem und immunsuppressivem Wundsekret einzuhalten [1]. Dabei kann sowohl die traditionelle Spül-Saugdrainage [2, 3] mit dem Denkansatz einer mechanischen Reinigung als auch die Vacuumversiegelung mit ihrem individuell angepaßten Saug- und Medikamentenapplikationsvorgang Anwendung finden [4]. Die radikalchirurgische Entfernung der infizierten und nekrotischen Areale, eventuell in mehreren Sitzungen, muß als wichtiger Schritt in der Behandlung angesehen werden. Wenn dabei große Teile des Gelenkes zerstört sind und chirurgisch entfernt werden müssen, muß mit dem Patienten (entsprechend dem Alter, Allgemeinbefund,

Arbeitsfähigkeit, usw.) die Entscheidung für das weitere Vorgehen in Bezug auf eine definitive Arthrodesen oder auf die Möglichkeit einer sekundären Implantation einer Prothese besprochen werden. Für diese Fälle stellt die Implantation eines temporären Platzhalters mit der Möglichkeit der gezielten lokalen Antibiotikagabe eine chirurgische Option dar. Entscheidend ist zusätzlich eine systemische Resistogramm spezifische Antibiose [5]. Leider wird es immer wieder schwer beherrschbare Infektionen geben, bei denen eine Behandlungsmomane dem Patienten mit seiner Problemwunde nicht gerecht wird. Vielmehr ist ein flexibles, therapeutisches Behandlungsregiem erforderlich, daß auf dem Erfahrungsschatz moderner Wundbehandlung basiert [6].

Literatur

1. Reagam M.C., Barbul A. (1993) The role of the wound in posttraumatic immundysfunction in: Feist E., Meacins J., Schildberg F.W. (eds) host defense dysfunction in trauma, shock and sepsis Springer, Berlin, Heidelberg, New York
2. Willenegger H. (1979) Lokale Infektbehandlung in der Unfallchirurgie, A. Die Spül-Saugdrainage. Indikation, Wirkungsweise und Technik der Spül-Saugdrainage, Aktuell: Propel Chir. Orthop. 12:1968-1970
3. Willenegger H. (1979) Lokale Infektbehandlung in der Unfallchirurgie, B. Desinfektionslösungen. Aktuell: Probel Chir. Orthop. 12:1982
4. Fleischmann W., Becker U., Bischof M., Hoestra H. (1995) Vaccuum-sealing: Indication, technic and results, Europ J., Orthop. Sur. Traumatol. 5:37
5. Willenegger H. (1994) Lokale Antiseptika in der Chirurgie, Wiedergeburt und Weiterentwicklung. Unfallchirurg 20:94-110
6. Kinzl L., Suger G., Stober R. (1996) Weichteildeckung. Unfallchirurg 1999:713-726

Dr. Schatz Bernd
Universitätsklinik für Unfallchirurgie
Auenbruggerplatz 7a
A-8036 Graz
Tel.: +43 316/385-2154
Fax: +43 316/385-3582
E-Mail: evelyne.greiner@klinikumgraz.at