

Dennis Reiner  
Dr. med.

## **Klinische Symptomatik und Outcome operativ behandelter Patienten mit Spondylodiszitis**

Fach/Einrichtung: Neurochirurgie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Karl Kiening

Eine Spondylodiszitis kann in den meisten Fällen konservativ behandelt werden. Dennoch gibt es Krankheitsverläufe, die eine chirurgische Therapie unabdingbar machen.

In der vorliegenden retrospektiven Arbeit mit dem Titel ‚Klinische Symptomatik und Outcome operativ behandelter Patienten mit Spondylodiszitis‘ wurden Daten von insgesamt 75 Patienten ausgewertet, die im Zeitraum von November 2004 bis Januar 2016 aufgrund einer Spondylodiszitis in der Neurochirurgie des Universitätsklinikums Heidelberg operativ behandelt wurden.

Primäres Ziel dieser Arbeit war es, den Stellenwert der operativen Therapie bei einer Spondylodiszitis zu evaluieren.

Das durchschnittliche Patientenalter im Studienkollektiv lag bei 66,3 Jahren. Insgesamt 69,3 % der Patienten waren männlich und 30,7 % weiblich. Der Ernährungszustand, der anhand des Body Mass Index bestimmt wurde, betrug durchschnittlich 28 (Präadipositas).

Die Ursache der Spondylodiszitis konnte in 66,7 % der Fälle geklärt werden. In 38,0 % der Fälle waren vorausgegangene Eingriffe an der Wirbelsäule ursächlich für die Spondylodiszitis. In 62,0 % kam es aufgrund hämatogener oder lymphogener Streuung bei wirbelkörperfernen Infektionen zu einer Spondylodiszitis.

Bei 53,3 % der Patienten konnte ein Erreger nachgewiesen werden. Hierbei handelte es sich in 97,5 % der Fälle um bakterielle Erreger. In einem Fall (2,5 %) wurde ein Pilz (*Candida albicans*) nachgewiesen. Häufigster bakterieller Erreger war mit 37,5 % *Staphylococcus aureus*. Bei den in dieser Arbeit ausgewerteten Laborparametern handelte es sich um das C-reaktive Protein, die Leukozytenzahl und das Procalcitonin. Diese drei Entzündungsparameter wurden bei stationärer Aufnahme und zur Verlaufskontrolle bei Entlassung erfasst. Alle drei Parameter waren im Mittel bei Aufnahme erhöht (C-reaktives Protein: 109,6 mg/l, Leukozytenzahl: 10,8 nl, Procalcitonin: 2,0 ng/ml). Im Median waren die drei Parameter bei Entlassung kleiner als bei stationärer Aufnahme ( $p = 0,00$ ). Patienten mit einem Erregernachweis hatten durchschnittlich höhere präoperative CRP-Werte ( $p = 0,00$ ) und Leukozytenzahlen ( $p = 0,02$ ), was beim Procalcitonin nicht signifikant der Fall war ( $p = 0,52$ ).

Lediglich bei 5,3 % der Patienten konnte Fieber nachgewiesen werden.

Die häufigste Lokalisation der Spondylodiszitis war mit 46,7 % die Lendenwirbelsäule, gefolgt von der Halswirbelsäule mit 21,3 %, der Brustwirbelsäule mit 14,7 %, des lumbosakralen Übergangs mit 10,7 %, des thorakolumbalen Übergangs mit 5,3 % und des zervikothorakalen Übergangs mit 1,3 %. In 82,7 % der Fälle lag eine monosegmentale Infektion und in 17,3 % der Fälle eine polysegmentale Infektion vor.

Bei 52,0 % kam es zu einer Abszessbildung, wohingegen die Bildung eines Abszesses bei den übrigen 48 % ausblieb. Die statistische Analyse ergab, dass neurologische Defizite und Abszesse voneinander abhängig sind ( $p = 0,01$ ). Ein Zusammenhang zwischen Abszessen und postoperativen Komplikationen konnte nicht hergestellt werden ( $p = 0,88$ ).

Des Weiteren konnte in dieser Arbeit gezeigt werden, dass neurologische Defizite durch eine Operation verbessert werden können ( $p = 0,00$ ).

Die Verweildauer der Patienten in der Neurochirurgie des Universitätsklinikums Heidelberg betrug im Mittel 17,8 Tage. Hierbei lag die durchschnittliche Verweildauer auf der Normalstation bei 15,7 Tagen und auf der Intensivstation bei 4,8 Tagen. Die statistische Analyse ergab, dass Patienten mit einem Abszess im Median eine längere Verweildauer auf der Intensivstation hatten als Patienten ohne einen Abszess ( $p = 0,00$ ). Die Verweildauer auf der Normalstation war bei Patienten mit Abszess und bei Patienten ohne Abszess nicht signifikant verschieden ( $p = 0,23$ ).

Postoperative Komplikationen traten bei 17,3 % der Patienten auf. Hierbei handelte es sich in 13,3 % um allgemeine Komplikationen wie Wundheilungsstörungen oder Pneumonien. Bei 4,0 % kam es zu erneuten Entzündungen vertebral mit OP-Indikation.

Die ASA-Klassifikation ist eine gängige Klassifikation in der Anästhesie zur Einschätzung des physischen Allgemeinzustandes eines Patienten vor einer Operation. Anhand dieser Klassifikation wurden 62,7 % der Patienten als ASA III, 33,3 % als ASA II und 4,0 % als ASA IV eingestuft.

Des Weiteren wurden mithilfe des Charlson-Komorbiditätsindex die Nebendiagnosen der Patienten erfasst und die Mortalität abgeschätzt. Bei 26,7 % der Patienten konnte keines der im Charlson-Komorbiditätsindex enthaltenen Krankheitsbilder ermittelt werden. Bei den übrigen 73,3 % lagen gleich mehrere Erkrankungen vor. Der durchschnittliche Punktwert des Charlson-Komorbiditätsindex lag im Studienkollektiv bei 3,97 (Median = 4).

49,3 % der Patienten kamen mindestens einmal zur Nachsorgeuntersuchung in die neurochirurgische Ambulanz des Universitätsklinikums Heidelberg. Dabei lag der übliche Nachuntersuchungszeitraum bei sechs Wochen bis drei Monaten sowie sechs und zwölf Monaten nach der Entlassung.

Aus den Ergebnissen dieser Arbeit lässt sich schlussfolgern, dass Patienten mit einem neurologischen Defizit im Rahmen einer Spondylodiszitis von einer Operation profitieren. Zudem zeigt sich, dass neurologische Defizite häufig bei Patienten mit einem Abszess auftreten. Treten postoperative Komplikationen auf, handelt es sich meist um allgemeine Komplikationen wie Wundheilungsstörungen oder Pneumonien. Ursächlich für eine Spondylodiszitis sind meist vorausgegangene Eingriffe an der Wirbelsäule, aber auch hämatogene oder lymphogene Streuungen wirbelkörperferner Infektionen. Häufigster bakterieller Erreger der Spondylodiszitis ist *Staphylococcus aureus*.

Wichtige Laborparameter in der Diagnostik und Verlaufskontrolle der Spondylodiszitis sind das C-reaktive Protein und die Leukozytenzahl; das Procalcitonin spielt dabei hingegen keine wesentliche Rolle. Häufigster Lokalisationsort der entzündlichen Veränderungen im Rahmen einer Spondylodiszitis ist die Lendenwirbelsäule; oft handelt es sich dabei um monosegmentale Infektionen. Das Vorliegen eines Abszesses ist mit einem längeren Aufenthalt auf der Intensivstation, jedoch nicht auf der Normalstation verbunden. Fieber kann bei einer Spondylodiszitis begleitend auftreten, ist aber eher selten. Häufig handelt es sich bei den Betroffenen um Patienten über 60 Jahre (Männer > Frauen) mit multiplen Vorerkrankungen.