

Stephanie Rieger

Dr.med.

Maligne Tumoren am knöchernen Becken, einschließlich des Multiplen Myeloms – Untersuchung am Patientengut der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg von 1974 bis 1998

Geboren am 24.04.1975 in Birkenfeld/ Nahe

Reifeprüfung am 28.04.1994 in Brunssum, Niederlande

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1995 bis WS 2000/2001

Physikum am 21.03.1997 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr am Kreiskrankenhaus Schwetzingen, Universität Heidelberg

Staatsexamen am 08.05.2001 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Orthopädie

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr.med. L. Bernd

Über Geschwulste im Knochen wurde Anfang dieses Jahrhunderts von den Engländern Dawson und Smith berichtet. Sie beschrieben Knochentumoren an Skeletten von Mumien aus der Zeit um 2500 v. Chr.. Diese Tumoren waren in langen Röhrenknochen lokalisiert.

In der Literatur beschrieb erstmals M.A. Ruffer ein Beckensarcom, der dieses bei einer ägyptischen Mumie aus der Römerzeit (ca. 250 v. Chr.) fand ⁽⁴²⁾.

Primär maligne Tumoren des Knochens stellen ca. 1% aller malignen Tumorerkrankungen. Prinzipiell können alle Knochen befallen sein. Sehr häufig kommt es zur Affektion langer Röhrenknochen, eher selten zum Befall des Beckens, wobei hier die Inzidenz bei 0,5 bis 3 pro 100000 der Bevölkerung liegt⁽⁶⁾⁽⁴⁶⁾.

Die Prognose der im Becken lokalisierten Tumore ist, aufgrund der anatomischen Gegebenheiten, der besonderen Lagebeziehung zum Inhalt des großen und kleinen Beckens und der daraus resultierenden erschwerten Resektion, vergleichsweise schlecht. Auch werden aufgrund des recht seltenen Vorkommens und der sehr späten klinischen Symptomatik auch frühe Symptome häufig verkannt und demnach die notwendigen therapeutischen Eingriffe erst zu spät eingeleitet ⁽³⁶⁾.

Bis in den 70er Jahren bestand die operative Behandlung der Tumoren im knöchernen Becken in der klassischen Hemipelvektomie, bei der das Bein mit der betroffenen Beckenhälfte entfernt werden ⁽²⁰⁾⁽³⁴⁾. Anfang dieses Jahrhunderts wurde dieses Verfahren erstmals von Trendelenburg beschrieben. In den folgenden Jahren war man bestrebt, eine extremitätenerhaltende Resektion durchzuführen, und sofern möglich, die entfernten Knochenanteile zu ersetzen ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽¹¹⁾⁽⁵⁶⁾. Damit ist den Patienten eine bessere Reintegration in ihr Leben möglich ⁽³⁸⁾⁽⁶³⁾.

Diese retrospektive Arbeit untersucht am Patientengut der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg die Verläufe der Erkrankung an malignen Knochentumoren im Becken einschließlich des Multiplen Myeloms. Herausgenommen aus dieser Beobachtung wurden Knochenmetastasen.

Folgende Fragestellungen wurden im Gesamtüberblick und tumorspezifisch untersucht:

- * Prognose der malignen Knochentumoren im Becken
- * Häufigkeit maligner Knochentumoren am Becken, einschließlich des multiplen Myeloms
- * Häufigkeit maligner Knochentumoren am Becken im Vergleich mit allen onkologischen Patienten der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg
- * Geschlechtsspezifische Verteilungen, altersspezifische Verteilungen
- * Tumorspezifischen Häufigkeiten und Lokalisationen am Becken
- * Therapeutische Ansätze mit Zusatztherapien

- * Überlebenszeiten des Gesamtpatientengutes und der einzelnen Tumortypgruppen
- * Mögliche Faktoren, welche die Überlebenszeiten beeinflussen
- * Rezidive, Metastasen

Als Grundlagen dienten folgende Aspekte bei der Datenerhebung (s. auch Evaluationsbogen im Anhang):

- * Stammdaten der Patienten
- * Histologische Diagnose und Diagnosezeitpunkt
- * Lokalisation des Tumors
- * Ausdehnung des Tumors
- * Symptome bis zur Diagnose
- * Therapieansätze (Operationsverfahren, Zusatztherapien)
- * Operationsverlauf (Dauer, Blutverlust)
- * Heilungsverlauf, Komplikationen
- * Auftreten von Metastasen/ Rezidiven

In dem Zeitraum von 1974 bis 1998 wurden in der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg 88 Patienten mit einem primär malignen Knochentumor im Becken behandelt. Darunter befanden sich 7 Patienten mit einem Osteosarcom, 29 mit einem Chondrosarcom, 20 mit einem Ewingsarcom, 25 an einem Plasmocytom Erkrankte und 7 Patienten mit einem Tumor anderen Ursprungs (2 maligne fibröse Histiocytome, 1 Riesenzelltumor, 1 malignes Mesenchymom, 1 Fibrosarcom, 1 malignes Schwannom, 1 Liposarcom).

Die retroektiv erfaßten Daten wurden zusammengefaßt und statistisch ausgewertet. Das Augenmerk der Auswertung lag jeweils im Gesamtüberblick und tumorspezifisch auf folgenden Punkten: Geschlechtsspezifische Verteilung, Lokalisation der Tumoren, Therapieansätze, Überlebenswahrscheinlichkeiten allgemein, therapiespezifisch, lokalisations-bezogen und in Verbindung mit der Tumorausdehnung. Ein weiterer Untersuchungspunkt stellten Metastasen und Rezidive dar. Die gefundenen Ergebnisse wurden mit den Angaben in der Literatur verglichen und diskutiert.

Im Gesamtpatientengut fand sich beim Auftreten von Beckentumoren einen Häufigkeitsgipfel zwischen dem 10. bis 20. Lebensjahr und zwischen dem 50. bis 60. Lebensjahr. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 38,2 Jahren. Diese Verteilungsmuster setzen sich aus den entsprechenden tumorspezifischen Zahlen zusammen. Am häufigsten zu finden waren die Tumoren im Os ileum.

Die Therapieansätze lagen neben den tumorspezifischen adjuvanten Strahlen- und Chemotherapien bei 11 Fällen in einer konventionellen Hemipelvektomie, in 17 Teilresektionen und 25 partiell inneren Hemipelvektomien. Bei 35 Patienten (davon 24 Patienten mit einem Plasmocytom) stand eine Therapie ohne chirurgische Intervention im Vordergrund.

Sowohl beim Chondrosarcom und Ewingsarcom als auch im Gesamtpatientengut stellte sich die innere Hemipelvektomie als vorteilhaft für das Überleben der Patienten gegenüber den anderen Operationsmethoden dar. Die Analyse des Untersuchungsgutes ergab eindeutig, daß die prä- und postoperativen Strahlen- und Chemotherapien bei den dafür sensiblen Tumoren (Ewing-Sarcom, Osteosarcom), positiven Einfluß auf die Überlebenszeiten nahmen.

In dieser Untersuchung zeigte sich zudem, daß das Auftreten von Metastasen beim Ewing-Sarcom häufiger gegenüber den anderen behandelten Tumortypen ist, wohingegen lokale Rezidive als spätere Komplikation beim Chondrosarcom im Vordergrund standen. Einen weiteren Einfluß auf die Prognose der primär malignen Knochentumoren im Becken nimmt die Lokalisation der Malignome. Patienten mit einem Tumor im Os ileum hatten mit einer 1-Jahres-Überlebenszeit von 93% ein besseres Ergebnis als Patienten mit einer anderen Lokalisation des Tumors im Becken. Andererseits hatten Chondrosarcome im Os pubis eine schlechtere Prognose, was auch in der Literatur bestätigt wird.

Ein zudem wesentlicher Faktor für das Überleben der Patienten ist die Tumorausbreitung. Patienten mit einer Weichteilinfiltation des Tumors überlebten zu 81% das erste Jahr, wohingegen Patienten ohne

Weichteilinfiltration das erste Jahr zu 92% überlebten. In der Literatur wird von Tumoren, die sich ins umliegende Gewebe ausdehnen oder infiltrierend wachsen, eine höhere Aggressivität und eine daraus resultierende höhere Rezidivrate und Sterblichkeit angenommen.

Die Prognose des primär malignen Beckentumors ist weiterhin schlechter, als die der primär malignen Knochentumoren anderer Lokalisationen. Durch Fortschritte in der Diagnostik und der Therapie mit Hilfe von tumorspezifischen Strahlen- und Chemotherapien, neben der chirurgischen Entfernung, konnte die Prognose der Beckentumoren verbessert werden.