

Knochen- und Weichteil-Tumorchirurgie



uniklinik
KOMPETENZ IN BEWEGUNG *balgrist*

Knochen- und Weichteil-Tumorchirurgie (Muskuloskeletale Tumorchirurgie)

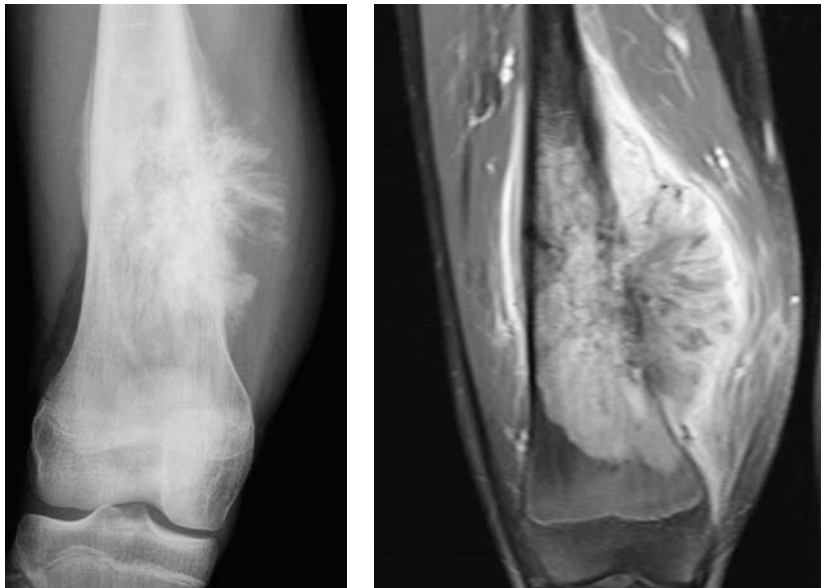
Knochen- und Weichteil-Tumoren. Ein Tumor ist eine Geschwulst oder eine Schwellung von Gewebe. Er stellt eine abnormale Gewebemasse dar, deren Wachstum im Vergleich zum umliegenden normalen Gewebe unkoordiniert ist. Eine solche Wucherung kann gut- oder bösartig sein. Ein gutartiger Tumor wächst nur lokal. Der bösartige Tumor definiert sich dadurch, dass er das Potenzial besitzt, Ableger (Metastasen) in anderen Organen zu bilden. Der Begriff «Krebs» ist ein allgemeiner Ausdruck für bösartige Tumoren. Die Ursache, weshalb Tumoren im menschlichen Körper entstehen, ist weitgehend unbekannt und Gegenstand intensivster Forschung. Wir wissen aber, dass das Tumorwachstum und die Streuung durch genetische Veränderungen bedingt sind. Knochen- und Weichteiltumoren sind sehr heterogen. Es werden viele Typen unterschieden, die alle eine eigene Biologie zeigen und verschieden behandelt werden müssen.

Abklärung von Patienten mit Knochen- und Weichteil-Tumoren. Anhaltende Gewebeswellungen in Knochen und Weichteilen verbunden mit Schmerz, besonders nachts, sind Hinweise auf einen Tumor. Solche Schwellungen können lange unbemerkt bleiben. Die radiologische Abklärung eines Tumorbefundes ist unerlässlich. Ein Röntgenbild zeigt auf, wo ein Knochentumor genau liegt und welche Strukturen des Knochens er zerstört hat. Häufig sind zusätzliche Abklärungen mittels Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRI) notwendig. Diese Schichtröntgen-Verfahren geben Auskunft über die genauen Beziehungen zu den umgebenden anatomischen Strukturen wie Gefässe und Nerven. Diese Informationen sind unerlässlich für die später folgende Therapie. Die Anamnese und die bildgebenden Abklärungen erlauben es jedoch nicht, die genaue Art eines Tumors zu erkennen. Für eine vollständige Diagnostik muss deshalb eine Tumorgewebeprobe (Biopsie) entnommen werden.

Gewebeentnahme (Biopsie) und Diagnose. Meistens kann eine Biopsie ambulant durchgeführt werden. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit den Radiologen der Uniklinik Balgrist. Hierfür wird das Gewebe über dem Tumor lokal unempfindlich gemacht. Unter Verwendung von Ultraschallbildgebung (US) oder CT wird die Nadel in den Tumor gezielt so vorgeschoben, dass Tumorgewebe zur mikroskopischen Analyse gewonnen werden kann. Die Gewebeanalyse dauert ca. zehn Tage. Sobald die Ergebnisse vorliegen, werden der genaue Befund und das weitere Vorgehen mit dem Patienten besprochen. Es kann vorkommen,

Sprechstunde
Mittwoch und Freitag

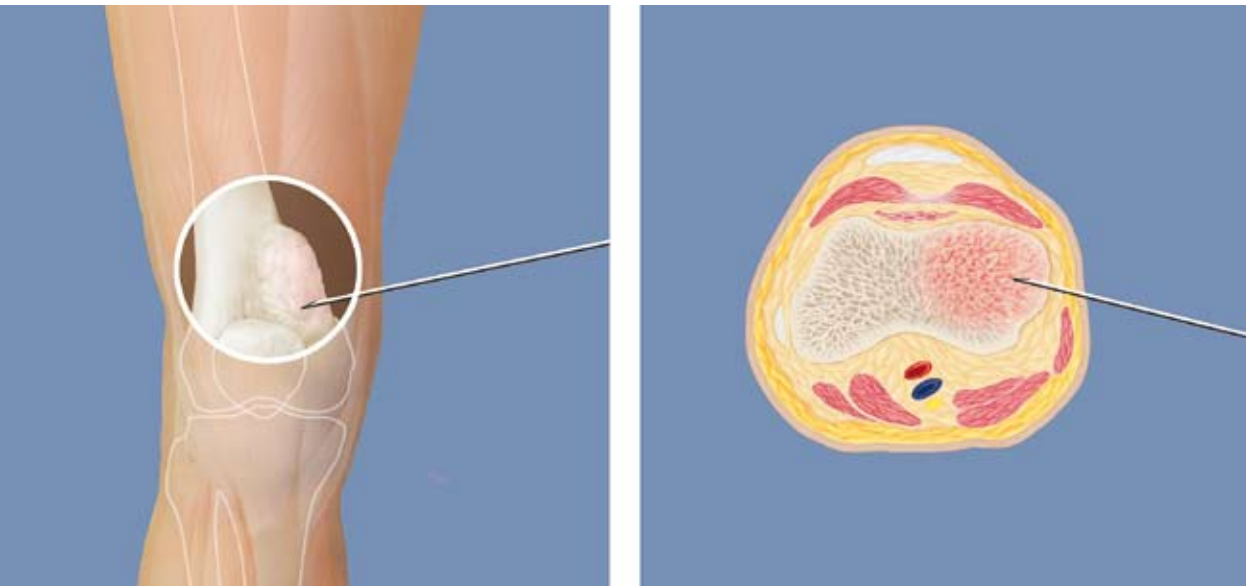
Telefon Sekretariat
+41 44 386 30 95
Fax Sekretariat
+41 44 386 30 99
E-Mail
tumoren@balgrist.ch



Darstellung eines bösartigen Knochen-Tumors mittels konventionellem Röntgenbild (li) und MRI (re)

dass nach der Analyse keine verbindliche Aussage gemacht werden kann. Dann muss die Biopsie eventuell wiederholt werden. Es ist auch möglich, dass der Tumor ungünstig liegt oder dass mehr Tumormaterial gewonnen werden muss. In diesem Fall muss eine offene Biopsie durchgeführt werden.

Chirurgische Behandlung von Knochen- und Weichteil-Tumoren. Patienten mit Knochen- und Weichteil-Tumoren werden grundsätzlich von unserem Tumorteam betreut und behandelt. Dabei wird eng mit den anderen Spezialisten der Uniklinik Balgrist zusammengearbeitet, wodurch dem Patienten die maximale Fachkompetenz zukommt. Für die operative Therapie gelten zwei wichtige Grundsätze: 1. Der (bösartige) Tumor muss komplett mit einem Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt werden, um ein Wiederauftreten zu verhindern. Dies kann bedeuten, dass Gefäße, Nerven oder ganze Gelenke mit entfernt werden müssen. Dank hoch entwickelten chirurgischen Techniken können bei den meisten Tumoroperationen die Extremitäten erhalten werden, die Amputation eines ganzen Körperteils ist



Feinnadel-Biopsie zur Gewebeentnahme eines Knochentumors am Knie in der Übersicht (li) und im anatomischen Querschnitt (re)

relativ selten notwendig. 2. Je mehr Gewebe durch den Tumor zerstört wird, das heißt je mehr Gewebe durch die Operation entfernt werden muss, desto schlechter ist die zu erwartende Funktion der operierten Extremität. Ein durch die Tumorentfernung entstandener Defekt wird – wenn notwendig – ersetzt. Dies geschieht mittels einer Prothese aus Metall, dem Verwenden von eigenem sowie fremden Knochen oder eigener Muskulatur. Die chirurgische Therapie bei gutartigen Tumoren ist weniger aufwendig, da diese in der Regel nicht mit einem Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt werden müssen. Vor der Operation wird der Eingriff mit dem Patienten ausführlich besprochen, damit er alle möglichen Umstände, Erwartungen und Möglichkeiten der auf ihn zugeschnittenen chirurgischen Behandlung und die daraus resultierenden Ergebnisse nachvollziehen kann.

Interdisziplinäre Behandlung von Knochen- und Weichteil-Tumoren. Je nach Typ eines bösartigen Tumors kann es sein, dass die Behandlung neben der chirurgischen Entfernung auch eine Strahlen- und/oder Chemotherapie notwendig macht. Eine solche zusätzliche Therapie geschieht in enger, strukturierter Zusammenarbeit mit den Tumorspezialisten des Universitätsspitals, des Kinderspitals und den zuweisenden und nachbehandelnden Ärzten. Wir übernehmen die Koordination aller beteiligten Spezialisten für den Patienten, inklusive Nachsorge.

Muskuloskelettale Tumorforschung an der Uniklinik Balgrist. Mit der heute angebotenen Therapie (Chirurgie, Strahlen- und Chemotherapie) kann eine gute lokale Kontrolle über den Tumor erreicht werden. Dies gilt aber nicht, wenn der Tumor bereits Ableger gebildet hat. An der Uniklinik Balgrist arbeitet die Tumorchirurgie eng und komplementär mit dem eigenen Labor für Tumorforschung zusammen. Unser Labor verfolgt das Ziel, die Diagnostik zu verbessern und eine individuelle, auf den Patienten spezifisch zugeschnittene Behandlung anzuwenden. Wir gewinnen Gewebematerial von Tumoren der Patienten und testen gezielt das Ansprechen der Tumorzellen auf Chemotherapeutika. Zudem analysieren wir in diesem Gewebe das Genmuster, um herauszufinden, ob ein Patient das Potenzial hat, Ableger zu bilden oder nicht. Dies erlaubt uns, mit den neusten Methoden aus der Forschung die klinische Behandlung zu optimieren.

Leitung Tumorchirurgie. Die Muskuloskelettale Tumorchirurgie der Uniklinik Balgrist wird geleitet von Prof. Dr. med. et Dr. sc. nat. Bruno Fuchs. Prof. Fuchs hat sich an den Universitäten Zürich, Bern und der Mayo Clinic, USA, seinen Facharzt für Orthopädie und die Subspezialisierung für Tumororthopädie erarbeitet. An der Mayo Graduate School schloss er ein naturwissenschaftliches Studium in Tumorbiologie mit einem Doktorat über Knochensarkome ab. Prof. Fuchs war Assistenzprofessor am Departement für Orthopädie an der Mayo Clinic, zur Zeit ist er Mitglied der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich, Leiter der Orthopädischen Forschung sowie der Tumorchirurgie an der Uniklinik Balgrist. Er ist Mitglied mehrerer internationaler Gesellschaften für Muskuloskelettale Onkologie sowie gegenwärtig Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Onkologie.



Universität Zürich

uniklinik
KOMPETENZ IN BEWEGUNG *balgrist*

Uniklinik Balgrist Forchstrasse 340 8008 Zürich
Tel +41 44 386 11 11 Fax +41 44 386 11 09 info@balgrist.ch www.balgrist.ch